

Опанасенко Олег Миколайович, головний судовий експерт групи трасологічного обліку відділу криміналістичних видів досліджень Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України
ORCID ID: 0000-0002-6413-5743

ОСОБЛИВОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ ВИЯВЛЕНОЇ СЛІДОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВТРУЧАННЯ В КОНСТРУКЦІЮ ПРИБАДІВ ОБЛІКУ СПОЖИВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ПІД ЧАС ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ

FEATURES OF DISPLAYING THE DETECTED TRACE INFORMATION OF UNAUTHORIZED INTERFERENCE WITH THE DESIGN OF NATURAL GAS CONSUMPTION METERING DEVICES DURING THEIR EXAMINATION

Анотація. У статті розглядається проблематика особливостей відображення виявленої слідової інформації несанкціонованого втручання в конструкцію приладів обліку споживання природного газу та її взаємозв'язок зі слідами, пов'язаними з втручанням у роботу газових лічильників у разі крадіжок газу. На сьогодні є ціла низка методів відмотування або зупинки газового лічильника. Експертне дослідження лічильників газу, вилучених у правопорушників, має велике доказове значення, а в окремих випадках є чи не єдиним джерелом доказів. В умовах сьогодення методи прихованого розкрадання споживачами природного газу вдосконалюються, тому виникає необхідність у криміналістичному дослідженні засобів його обліку з метою фіксації фактів несанкціонованого втручання в їх роботу.

Ключові слова: лічильник газу, дослідження, слід, правопорушення.

Abstract. The article examines the issue of the specifics of displaying revealed trace information of unauthorized intervention in the design of natural gas consumption accounting devices and its relationship with traces associated with the intervention of gas meters in case of gas theft. To date, there are a number of methods for unwinding or stopping the gas meter. Expert examination of gas meters seized from offenders is important evidence, and in some cases is the only source of evidence. In today's conditions, the methods of covert theft by consumers of natural gas are improving, so there is a need for forensic investigation of the means of its accounting in order to record the facts of unauthorized interference in their work.

Key words: gas meter, research, trace, seal, offense.

Постановка проблеми. Вивчення фактів виявлення правопорушень газопостачальними підприємствами під час перевірок приладів обліку споживання газу показало, що здебільшого дії споживачів щодо втручання в роботу приладів обліку газу з метою його несанкціонованого (безоплатного або зі зниженою вартістю) використання містили ознаки кримінальних правопорушень, переважно крадіжок. Таким чином, у боротьбі з такими кримінальними правопорушеннями

виникла необхідність проведення криміналістичних досліджень з метою виявлення та фіксації слідів механічного, термічного чи хімічного впливу сторонніх предметів. За допомогою них могли вноситись зміни в конструкцію деталей та механізмів лічильника газу, слідів нашарування сторонніх речовин (клею та ін.), використання сторонніх предметів (магніту та ін.). Аналіз місць їх розташування та наявності слідів на зовнішніх поверхнях можуть тією чи іншою мірою впливати на роботу механізмів лічильника газу, а також свідчити про несанкціонований доступ усередину лічильника газу сторонньою особою.

Аналіз досліджень та публікацій. Зважаючи на відсутність цільових досліджень, присвячених питанням використання спеціальних знань під час розслідування крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу приладів обліку, в основу наукових досліджень взято праці вітчизняних і зарубіжних учених із питань методики розслідування різних видів розкрадань: В. П. Бахіна, Р. С. Белкіна, В. І. Василичука, А. Ф. Волобуєва, В. І. Галагана, В. Г. Гончаренка, І. В. Гори, В. С. Давиденка, В. Г. Дрозд, А. П. Запотоцького, А. В. Іщенко, В. О. Коновалової, Н. І. Клименко, В. С. Кузьмічова, В. В. Лисенка, В. К. Лисиченка, Є. Д. Лук'янчикова, Ю. Ю. Орлова, В. Л. Ортинського, Б. В. Романюка, М. Я. Сегая, О. В. Таран, В. В. Тіщенко, Л. Д. Удалової, В. Г. Хахановського, П. В. Цимбала, С. С. Чернявського, Ю. М. Чорноус, В. Ю. Шепітька та ін. Також розглянуто наукові праці і спеціальну літературу в галузі енергетики таких науковців, як: З. С. Варналій, А. І. Вовченко, А. О. Гончарук, Т. І. Гринкевич, В. М. Гриньов, Б. М. Данилишин, І. А. Малярчук, Д. К. Прейгер, А. М. Семенченко, Ю. М. Харазішвілі та ін.

Визнаючи вагомий внесок вищезгаданих та інших науковців у розвиток криміналістичної методики й експертології, недослідженим залишається напрям використання спеціальних знань під час розслідування крадіжок природного газу шляхом втручання в деталі і механізми конструкції приладів обліку, що впливають на їх роботу з урахуванням потреб криміналістичної, зокрема судово-експертної практики, щодо встановлення події кримінального правопорушення, винуватості окремих осіб та інших обставин, що підлягають доказуванню. Зазначене визначає актуальність вибраної проблематики, її наукову і практичну значимість.

Мета дослідження – проаналізувати та вивчити особливості фіксації виявленої слідової інформації (слідів, сторонніх предметів) під час дослідження приладів обліку споживання природного газу; розглянути способи втручання в роботу газових лічильників; визначити їх значення у розслідуванні відповідних правопорушень та взаємозв'язок виявленої слідової інформації (слідів, сторонніх предметів), що доводять факти таких порушень.

Виклад основного матеріалу. Нині наявність газового лічильника є невід'ємною частиною облаштування комунікацій у будинках та квартирах,

підприємствах та організаціях. У зв'язку з постійним підвищенням цін на природні ресурси, зокрема природного газу, що використовується населенням, підприємствами та організаціями для опалення та в господарсько-побутовій діяльності, трапляються непоодинокі факти крадіжки природного газу споживачами.

Нині є ціла низка методів відмотування або зупинки газового лічильника. Деякі «махінатори» шляхом просвердлювання отворів вставляють голки в пристрій. Хтось примудряється під'єднати до лічильника навіть пилосос, який «покликаний» відмотувати показання газу назад. Але всі перелічені та інші популярні способи легко виявляються компетентним фахівцем.

Крім того, горе-споживачі, які вдаються до всіляких махінацій із газом, ризикують не тільки отриманням штрафів, але і життям, адже втручання в газову мережу може призвести до вкрай трагічних наслідків. У місцях несанкціонованих втручань через неякісно здійснені роботи виникають витoki природного газу, які своєю чергою можуть призвести до вибухів і фатальних наслідків.

В умовах сьогодення методи прихованого розкрадання споживачами природного газу вдосконалюються, тому перед компаніями, які надають послуги з постачання природного газу, виникла потреба в протидії таким злочинним посяганням для підтвердження фактів несанкціонованого втручання в їх конструкцію у разі встановлення фактів крадіжок природного газу споживачами та фіксації при цьому відповідно залишених слідів на елементах лічильників газу.

У разі виявлення фактів несанкціонованого втручання в прилади обліку споживання природного газу з метою зміни фактичних даних щодо використання цього ресурсу виникла необхідність проведення відповідних експертиз та досліджень у державних експертних установах Міністерства юстиції України і Міністерства внутрішніх справ України.

Встановлення обставин крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу приладів обліку потребує використання спеціальних знань як про умови постачання і обліку природного газу (як матеріальної цінності, товарної продукції), так і криміналістичних, економічних, технічних та інших спеціальних знань, якими володіють судові експерти, що мають кваліфікацію з експертної спеціальності 4.2 «Дослідження знарядь, агрегатів, інструментів і залишених ними слідів, ідентифікація цілого по частинах».

Виявлення та фіксація слідів, типових для такої категорії злочинів, служить основою для визначення напрямів і методів пошуку реальних слідів, використання засобів для їх виявлення, вилучення та використання інформації з метою глибокого та неупередженого розслідування таких кримінальних правопорушень споживачами.

Метою проведення таких експертиз та досліджень є криміналістична характеристика способів втручання в роботу газових лічильників – виявлення

спеціально встановлених, не передбачених заводом-виробником, пристроїв у обліковому механізмі приладів обліку (газового лічильника і т. ін.) та наявність при цьому відповідних слідів, методичні рекомендації щодо виявлення таких втручань.

Кожний злочин неминуче супроводжується виникненням «слідової картини». Ці відображення виявляються певними змінами середовища. Є певна пов'язаність процесу злочину з іншими процесами реальності. Процес злочину викликає зміни середовища, а вони інформують нас про наявність злочину [1, с. 75]. Тобто за змістом «слідова картина» – це поєднання джерела та інформації, що відображається ним.

Нині криміналістика пішла напрямом дослідження слідів у вузькому розумінні, оскільки це вкладається в основне завдання трасології – ідентифікації об'єкта, який залишив слід.

Дослідження слідів має велике криміналістичне значення, оскільки допомагає встановити знаряддя злочину, отримати відомості про злочинця, визначити механізм злочинної події. У криміналістиці сліди, що залишаються після вчинення злочину, вивчаються з метою швидшого його розкриття, виявлення злочинців, встановлення істини [2].

Корисну інформацію під час вивчення слідів і предметів як основних джерел криміналістичної інформації одержують, як правило, у ході експертного дослідження [3], що проводиться відповідно до кримінально-процесуального або цивільно-процесуального закону особою, яка володіє спеціальними знаннями у науці, техніці, ремеслі з метою встановлення обставин (фактичних даних), що мають значення у справі.

До спеціальних знань належать будь-які знання та уміння об'єктивного характеру, отримані внаслідок вищої професійної підготовки, наукової діяльності, досвіду практичної роботи, що відповідають сучасному науково-практичному рівню [4].

Погоджуючись з позицією Р. С. Белкіна, який відзначав, що поняття «сліди в широкому розумінні» і «сліди у вузькому розумінні» практично нічого не показують, їх потрібно виключити з мови юриспруденції та замінити на терміни «сліди злочину» та «сліди відображення» [5, с. 57].

Сліди класифікуються за різними критеріями. Згідно з особисто вивченими нами слідами на засобах обліку у разі можливих фактів викрадення природного газу шляхом маніпуляцій із лічильниками вважаємо доцільним розділити сліди злочинів досліджуваної категорії за способом їх вчинення на декілька груп:

- 1) сліди зміни схеми включення приладу обліку природного газу (відсутність або порушення пломби на приладі обліку природного газу; відсутність чи порушення пломби на клемній кришці приладу обліку природного газу тощо);

2) сліди зміни нормованої похибки приладу обліку природного газу (уповільнене обертання диска приладу обліку природного газу за рахунок збільшення гальмівного моменту приладу; відсутність чи порушення пломби приладу обліку природного газу; порушення пломби приладу обліку; наявність подряпин, слідів механічного впливу на шестірнях рахункового механізму тощо);

3) сліди пошкодження приладу обліку природного газу (наявність у механізмі приладу обліку природного газу споживача бруду; пошкодження оглядового скла приладу обліку природного газу споживача; наявність просвердленого отвору в кожусі приладу обліку природного газу споживача; наявність подряпин на диску приладу обліку природного газу споживача навпроти отвору; наявність просвердленого отвору в цоколі приладу обліку природного газу споживача тощо).

Слід звернути увагу, що одним з найбільш поширених у сфері захисту від подібних випадків є використання пломб, які встановлюються на лічильники споживання газу з метою запобігання несанкціонованому доступу до них. Під час опломбування таких лічильних механізмів використовуються пломби різних конструкцій.

З огляду на те, що будь-які прилади обліку оснащуються пломбами (одноразовими сигнально-контрольними запобіжно-охоронними пристроями), навішування яких на певні конструктивні елементи підконтрольного об'єкта унеможливає непомітність їх несанкціонованого знімання без порушення цілісності самих пломб або пломбувальних елементів. Найчастіше, щоб дістатися до внутрішніх механізмів лічильників, необхідне несанкціоноване знімання та повторне навішування пломби (перепломбування). Саме тому перед компаніями з надання послуг населенню дедалі актуальніше постає проблема вирішення питань щодо несанкціонованого знімання та повторного навішування пломб. Як правило, наслідком проникнення під кожух (кришку) лічильника є заздалегідь сплановані дії, спрямовані на збільшення похибки лічильника чи на «коригування» показів рахункового механізму у бік їх зменшення.

При цьому за наявних пошкоджень пломб на приладах обліку споживаної енергії облік спожитих (вимірних) ресурсів, що здійснюється ним, визначається як нелегітимний.

Пломба – одноразовий сигнально-контрольний, запобіжно-охоронний пристрій (знак), навішування якого на певні конструктивні елементи підконтрольного об'єкта унеможливає непомітність його несанкціонованого знімання без порушення цілісності самої пломби або пломбувального елемента [6].

Маркувальне позначення – інформація у вигляді літерно-цифрового тексту та інших знаків на поверхні елементів пломби [6; 9].

З плином часу методи розкрадання енергоресурсів вдосконалюються, злочинці використовують різноманітні способи підробок, відкриття та повторного

навішування пломб. Виникає потреба в протидії таким злочинним посяганням, що зумовило необхідність розробки міжнародного стандарту на механічні пломби, який покликаний гарантувати відповідний рівень безпеки. Нині ринок пломб є динамічним та гнучким: постійно з'являються нові різновиди пломб, пломби старих конструкцій замінюються на нові, досконаліші, хоча багато з них за надійністю контролю поступаються традиційним пломба́м простої будови (свинцевим пломба́м) [7; 9].

Слід зауважити, що унікальність пломб полягає у масовому автоматизованому виробництві та одноразовому використанні, поверхні пломб мають стійкі тотожні технологічні ознаки для всієї випущеної партії. На цій підставі, а також внаслідок виникнення поверхневих слідів несанкціонованого відкриття виникає унікальна можливість виявлення кримінальних слідів у результаті порівняння слідової картини досліджуваної пломби з її «первинним станом». Унікальність пломб заснована на секретності самого опломбування такої пломби заводом-виробником, ступенів її захисту від несанкціонованого відкриття без залишення відображеної слідової інформації.

Як засвідчує практика, сучасні пломби відрізняються від їх попередників тим, що вони встановлюються вручну, тобто механічним способом, без додаткових пристосувань (пломбуючих лещат). У зв'язку з цим виробник пломб висуває особливі вимоги до їх конструкції. Ці вимоги виражаються, в основному, в неможливості на сучасному етапі розвитку техніки і технологій відкривання [7; 9].

Криміналістичне дослідження пломб – це система методів, прийомів і технічних засобів, які застосовуються у процесі дослідження пломб. Це дослідження є частиною трасологічної експертизи, яка своєю чергою є складовою частиною науки криміналістики. Дослідження базується на досягненнях природничо-технічних наук, а також спеціально розроблених для цілей криміналістики методів і прийомів дослідження [8; 9].

Встановлення фактів пошкодження пломб і втручання в роботу лічильника споживання енергії потребує застосування спеціальних знань, якими володіють судові експерти, що мають кваліфікацію з експертної спеціальності 4.2 «Дослідження знарядь, агрегатів, інструментів і залишених ними слідів, ідентифікація цілого по частинах». Такі дослідження виконуються експертами-трасологами, які в ході проведення дослідження, в основному, вирішують питання щодо виявлення пошкоджень пломб або пломбувальних елементів, встановлених на приладі обліку відповідного енергоресурсу, та здійснюють виявлення слідів механічного впливу на деталі його облікового механізму, що давало можливість знизити показники споживаної енергії.

Залежно від знань зловмисника правил навішування пломб, їхньої конструкції, наявного інструменту та матеріалів у практиці трапляються різноманітні

способи несанкціонованого знімання пломб, а саме: механічний, термічний, хімічний, маніпуляційний, з попередньою підготовкою, комбінований.

Не слід виключати можливість замовлення зацікавленою особою іншої пломби з такими ж самими маркувальними позначеннями, як і у навішеної пломби.

Метою знімання пломб зазначеними способами та їх повторного навішування, після певних маніпуляцій з контрольованим об'єктом, є приховування факту несанкціонованого доступу до об'єкта. Тому зазначені способи спрямовані на маніпуляцію, непомітність та маскування слідів, що залишаються.

Після аналізу способів несанкціонованого знімання пломб слід звернути увагу на способи втручання в конструкцію лічильника для внесення змін у конструкцію його механізмів.

Для захисту від несанкціонованого втручання в роботу лічильника газу методом проникнення усередину лічильника через вхідний патрубок (*приклеювання магнітних матеріалів на клапани або інших дій по зміні конструкції лічильника газу*) та захисту від забруднення робочих поверхонь на вхідному патрубку усередині лічильника може бути встановлений захисний дефлектор.

Внутрішні частини вимірювального механізму лічильника газу виготовлені зі стійкого до природного газу пластику, металеві частини відсутні, тому вплинути на роботу деталей та механізмів лічильника за допомогою магнітного поля неможливо без внесення змін до конструкції внутрішніх механізмів лічильника.

Аналізуючи результати проведених досліджень лічильників газу мембранного типу, було виділено два варіанти можливого впливу зовнішнім потужним магнітним полем для зупинки його механізмів, а також місця розташування та характер слідів, які виникають при цьому.

1. Внесення змін у конструкцію вимірювального механізму шляхом наклеювання на поверхню клапана розподільчого механізму постійного магніту.

Зміни в конструкцію вимірювального механізму лічильника вносяться шляхом доступу через вхідний патрубок кришки корпусу до механізмів лічильника газу з послідовним встановленням додаткового обладнання (магніту). Після чого, використовуючи зовнішній магніт шляхом нескладних маніпуляцій, зупиняють вимірювальний механізм лічильника.

2. Внесення змін у конструкцію відлікового механізму шляхом спилування опорної частини відлікового диску.

Зміни в конструкцію вносяться шляхом видалення пломб-заглушок заводу-виробника, пошкодження цілісності пломби наклейки, зняття захисного прозорого покриття. Після цього демонтується вісь відлікових дисків та крайній диск з торцевого боку, шляхом висвердлювання видаляють опорний виступ. Монтаж здійснюється в зворотному порядку із встановленням додаткової пружини. Після цього зовнішнім магнітом шляхом нескладних маніпуляцій у місці

встановлення давача низькочастотних імпульсів зупиняється відліковий механізм шляхом виведення із зачеплення з привідними шестернями.

З огляду на можливості несанкціонованого доступу до механізму лічильників перед експертом на практиці постають такі невичерпні питання, які вирішуються судово-трасологічним дослідженням лічильників газу мембранного типу:

1. Чи є сліди механічного впливу сторонніх предметів на зовнішній поверхні корпусу та відліковому механізмі лічильника газу (назва, модель, заводський номер, рік випуску)?

2. Чи є ознаки пошкодження цілісності та перепломбування заводських метрологічних пломб-заглушок та пломб-наклейок на лічильнику газу (назва, модель, заводський номер, рік випуску)?

3. Чи є сліди механічного впливу сторонніх предметів на внутрішніх поверхнях корпусу, внутрішніх деталях вимірювального та відлікового механізмів лічильника газу (назва, модель, заводський номер, рік випуску)?

Особливості дослідження. Дослідженню підлягають зовнішні та внутрішні поверхні корпусу, поверхні деталей вимірювального та відлікового механізмів лічильника газу на предмет виявлення слідів механічного впливу стороннього предмета, нашарування сторонніх речовин (клею та ін.).

Також дослідженню підлягають заводські метрологічні пломби-заглушки, пломби-наклейки на предмет пошкодження їх цілісності, наявності слідів механічного, термічного впливу стороннього предмета, наявності механічних слідів на поверхні, яка підлягала опломбуванню у граничній зоні з пломбою-наклейкою, слідів клеючої речовини.

Сліди механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів), які вказують на використання зовнішніх чинників та можливе внесення змін у конструкцію, розташовані на зовнішніх поверхнях, мають локалізацію на задній зовнішній поверхні кришки корпусу лічильника газу (здебільшого на зовнішній верхній поверхні кришки корпусу) та ближче до правої бічної поверхні. Вони характеризуються хаотичним розташуванням у вигляді пошкодження лакофарбового покриття в горизонтальному та вертикальному напрямках. Можуть бути різних розмірів (ширина, довжина та ін.). У разі використання тканини як підкладки може бути нашарування різнокольорової речовини.

Сліди механічного впливу стороннього предмета, які виникають у разі внесення змін у конструкцію вимірювального механізму шляхом наклеювання на поверхню клапана розподільчого механізму магніту, можуть бути розташовані:

1) на внутрішніх поверхнях вхідного патрубка у вигляді подряпин, нашарування клеючої речовини;

2) на зовнішніх поверхнях захисного дефлектора, за його наявності, у вигляді залишкової деформації;

3) на внутрішніх поверхнях захисного дефлектора, за його наявності, у вигляді подряпин, вм'ятин, нашарування клеючої речовини;

4) на внутрішніх поверхнях кришки корпусу лічильника газу у вигляді нашарування клеючої речовини;

5) на зовнішніх поверхнях розподільчого клапана у вигляді подряпин, нашарування клеючої речовини, сторонніх предметів.

У деяких моделях лічильників газу передбачено використання імпульсного генератора низької частоти в конструкцію заводом-виробником закладено постійний магніт, що розташований у крайньому правому відліковому диску. Вказану конструктивну особливість лічильників газу можуть використовувати з корисливих мотивів споживачі. Для цього в конструкцію відлікового механізму вносяться зміни.

Сліди механічного впливу стороннього(их) предмета(ів), які вказують на використання зовнішніх чинників та можливе внесення змін у конструкцію, розташовані:

1) на внутрішній поверхні місця кріплення імпульсного генератора низької частоти;

2) пошкодження цілісності контрольної пломби-наклейки, відсутність її частини;

3) пошкодження (частіше заміна пломб-заглушок заводу виробника).

Сліди характеризуються хаотичним розташуванням у вигляді пошкодження полімерного матеріалу в горизонтальному та вертикальному напрямках, потер-тостях, що утворюють характерну матову поверхню, нашаруваннями речовини та локалізовані під крайнім правим відліковим диском.

Сліди впливу стороннього предмета, які виникають у разі внесення змін у конструкцію вимірювального механізму та розташовані на внутрішніх поверхнях:

1) наявність предметів, не передбачених конструкцією (пружина, дрiт та ін.);

2) на поверхнях фіксаторів вісі відлікових дисків та на торцевій поверхні самої вісі (у вигляді подряпин, вм'ятин);

3) на поверхнях відлікового диска (у вигляді подряпин, прямолінійних та концентричних трас, вм'ятин, відсутності частин запобіжних виступів дисків) [10].

Також слід зазначити, що зі зміною виробником конструкції чи її елементів приладів обліку виникають нові способи та методи несанкціонованого втручання в їх роботу, які постійно вдосконалюються з метою приховати правопорушення.

Таким чином, з огляду на зумовлену тенденцію сьогодення – удосконалення способів і методів несанкціонованого доступу до частин та механізмів приладів обліку у разі втручання в їх режим роботи, проблематика виявлення та попередження таких дій не викликає сумнівів.

Слід звернути увагу, що «ринок» несанкціонованого втручання в механізми обліку є динамічним та гнучким: постійно з'являються нові способи та методи. Тому доцільно своєчасно виявити факти сучасного несанкціонованого втручання в механізми приладів обліку завдяки проведенню якісних досліджень на базі судових експертиз (експертних досліджень) з подальшим аналізом та прогнозуванням майбутніх протиправних дій, що дасть змогу забезпечити надійність конструкції частин та механізмів облікових приладів. Така проблематика є незворотною у зв'язку із розвитком технологічного процесу, однак моніторинг та правильний підхід до розв'язання наявних проблем є гарантованим успіхом у майбутньому під час викриття неправомірних дій у цьому технологічному процесі.

Також слід зазначити, що після виявлення ознак несанкціонованого доступу до частин та механізмів приладів обліку і внесення змін в їх конструкцію доводить дії правопорушників лише про втручання в конструкцію лічильників, за наявності яких важко довести дії правопорушника, пов'язані з втручанням у режим роботи приладів обліку споживання газу. Таким чином, виникає необхідність знайти слідову інформацію, яка б вказувала на їх взаємозв'язок, пов'язаний із втручанням у режим роботи приладів обліку споживання газу під час його крадіжок, тобто здебільшого знайти і зафіксувати сліди, що відображаються на зовнішніх поверхнях лічильників.

У разі виявлення змін у конструкції вимірювального чи відлікового механізму або інших деталей лічильника газу та наявності слідів від дії стороннього предмета на зовнішніх поверхнях лічильника газу необхідно встановити їх взаємозв'язок між собою та правильно їх зафіксувати, щоб довести неправомірні дії споживача, спрямовані на викрадення газу.

Для цього на одному з прикладів розглянемо виявлену слідову інформацію та спосіб її фіксації. У цьому випадку під час дослідження лічильника газу «Ельстер G4» на його задній правій поверхні з переходом на бокову поверхню кришки корпусу виявлено пошкодження лакофарбового покриття, локалізоване на площі найбільшими розмірами – 73×65 мм, розташованій на відстані 3 мм від верхнього краю та 90 мм від бокового краю кришки корпусу від механічного впливу сторонніми предметами – слідів у вигляді хаотично розташованих груп заглиблень у вигляді трас прямолінійної, дугоподібної та звивистої форми шириною до 0,1 мм кожна, різної довжини та зорієнтовані переважно у напрямку зверху вниз (знизу вверху) і зліва направо (справа наліво) (рис. 1) та наявність стороннього предмета(ів) на внутрішніх деталях лічильника – вимірювальному механізмі у вигляді металевої пластини Г-подібної форми довжиною – 22 мм, шириною – 10 мм, товщиною – 0,9 мм, що виготовлена з металу сірого кольору, що не реагує на металеві предмети (немає власного магнітного поля) та реагує на магнітне поле (має магнітні властивості) з нашаруванням полімерної речовини чорного кольору (рис. 1–4).

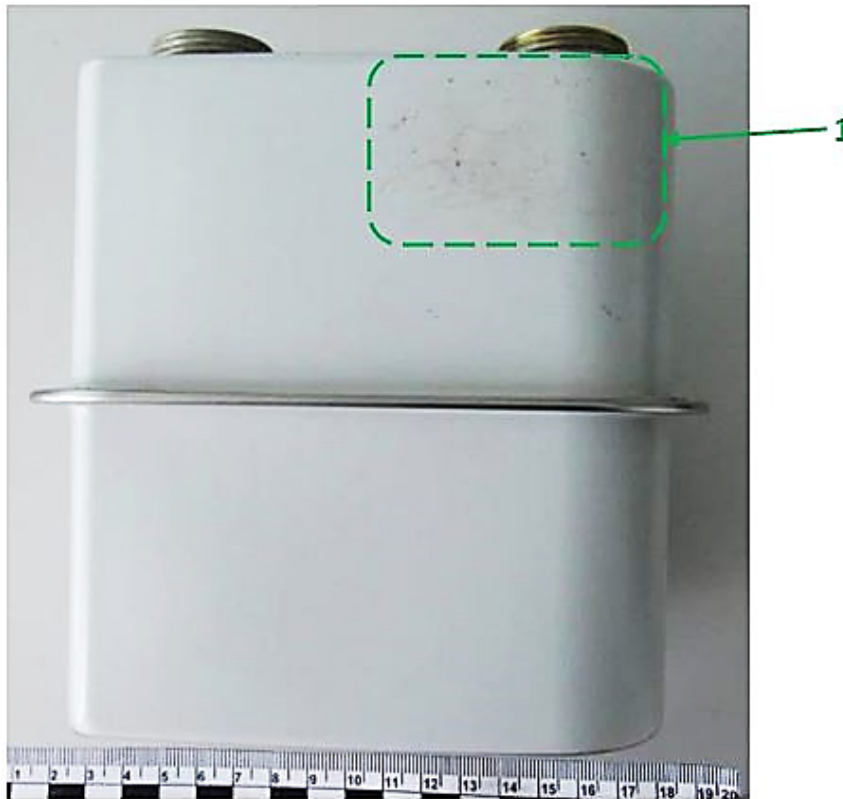


Рис. 1. Загальний вигляд та локалізація слідів механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів) на задній правій з переходом на бокову поверхню кришки корпусу лічильника газу «Ельстер G4»

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування та локалізацію слідів механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів).

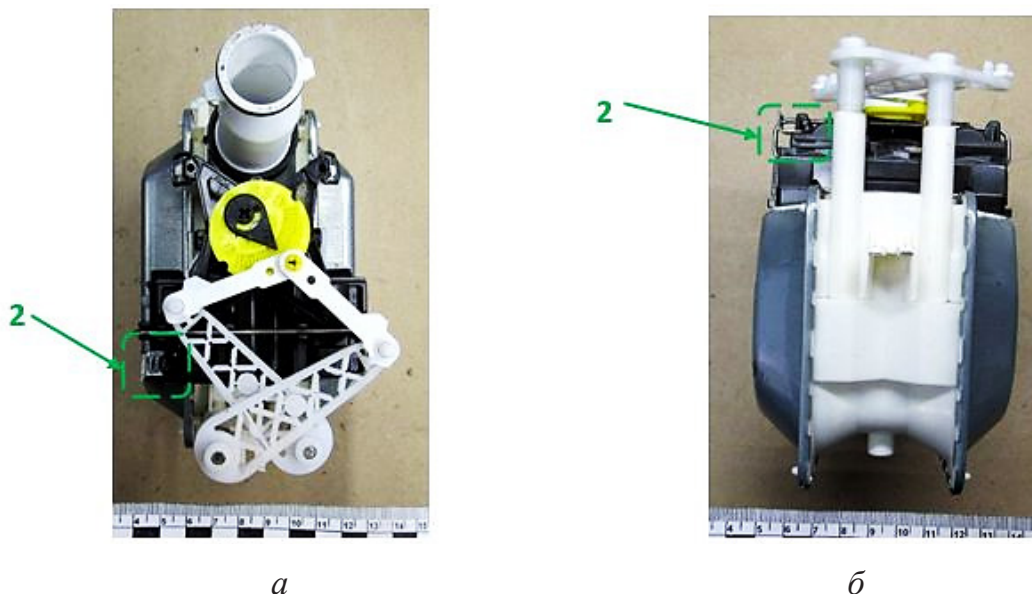


Рис. 2. Загальний вигляд внутрішніх поверхонь та механізмів лічильника газу «Ельстер G4» і місце розташування металевої пластини з нашаруванням полімерної речовини чорного кольору: *а* – вигляд зверху; *б* – вигляд збоку

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування стороннього(-их) предмета(-ів) на внутрішніх деталях лічильника (вимірювального механізму).

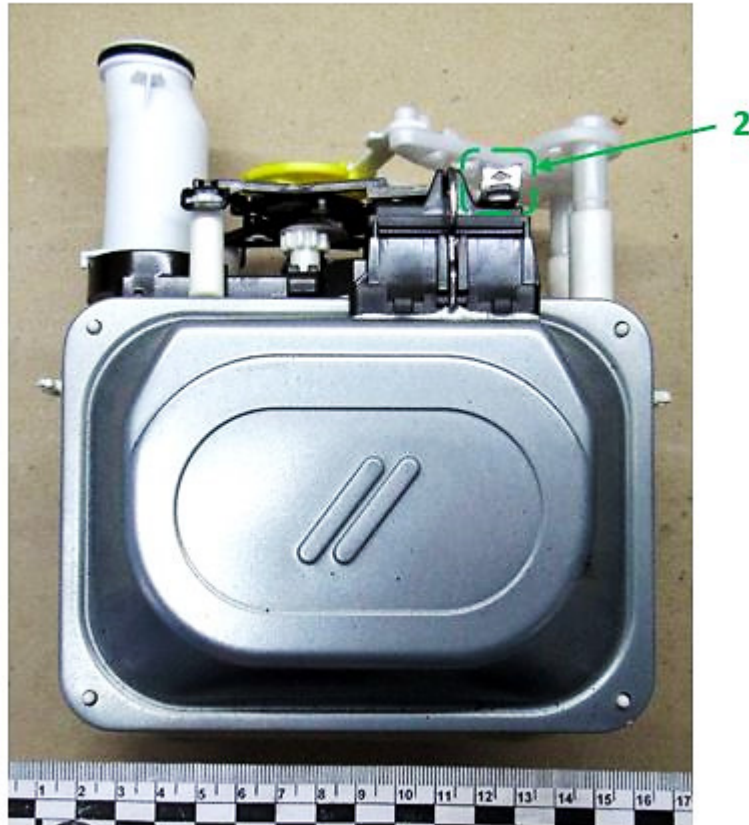


Рис. 3. Загальний вигляд внутрішніх поверхонь та механізмів лічильника газу «Ельстер G4» і місце розташування металевої пластини з нашаруванням полімерної речовини чорного кольору (вигляд збоку)

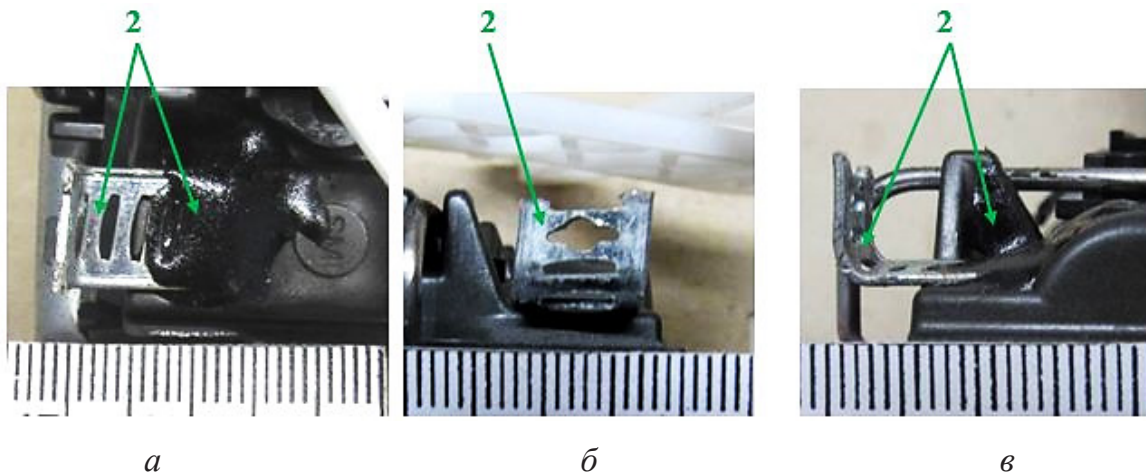


Рис. 4. Загальний вигляд металевої пластини з нашаруванням полімерної речовини чорного кольору: *а* – вигляд зверху; *б* – вигляд збоку; *в* – вигляд збоку

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування стороннього(-их) предмета(-ів) на внутрішніх деталях лічильника (вимірювального механізму).

Надалі слід звернути увагу на локалізацію виявлених слідів механічного впливу стороннього(их) предмета(ів) на зовнішніх поверхнях лічильника та наявного стороннього предмета(ів) на внутрішніх деталях лічильника – вимірювальному механізмі, а також взаємозв'язок між ними, що буде вагомим доказом

неодноразового застосування магніту для зупинки вимірювального механізму лічильника для викрадення газу без його обліку, про що свідчать сліди на зовнішній поверхні кришки лічильника газу та спільна локалізація їх з наявним стороннім предметом(ами) на внутрішніх деталях лічильника – вимірювальному механізмі.

Щоб зафіксувати та наглядно показати такий взаємозв'язок пропонується така послідовність фіксації слідової інформації: спочатку необхідно в одному масштабі сфотографувати зовнішню поверхню лічильника (рис. 5) та внутрішні механізми лічильника (рис. 6), а потім за допомогою графічного редактора зображень Photoshop (Фотошоп) [11] або програмного забезпечення TrasoScan™ (універсальна система для дослідження відбитків взуття, пальців, документів та інших плоских поверхонь) [12] чи ToolScan [13] виводимо на екран обидва зображення. Після цього на одне із зображень накладається прозоре зображення необхідного рівня і потім у режимі порівняння накладається на інше зображення (рис. 7). Після цього на них проводяться відмітки локалізації виявлених слідів механічного впливу стороннього(их) предмета(ів) на зовнішніх поверхнях лічильника та наявного стороннього предмета(ів) на внутрішніх деталях лічильника – вимірювальному механізмі (рис. 8), це і буде свідченням про їх взаємодію. Для відображення і фіксації виявленої слідової інформації можна застосовувати і інші графічні редактори зображень та інше програмне забезпечення.

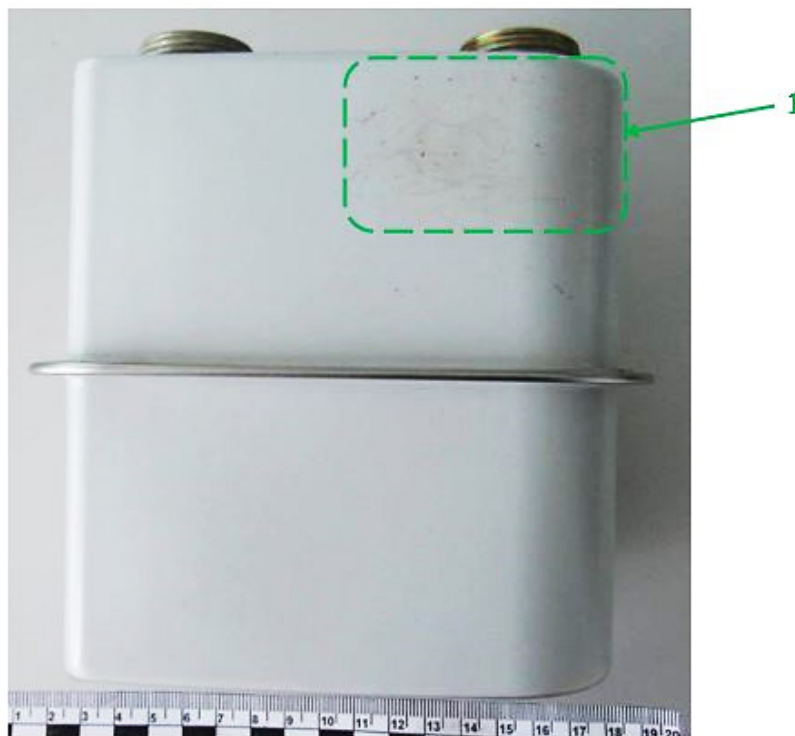


Рис. 5. Загальний вигляд та локалізація слідів механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів) на задній правій з переходом на бокову поверхню кришки корпусу лічильника газу «Ельстер G4»

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування та локалізацію слідів механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів).

Рис. 6. Загальний вигляд внутрішніх поверхонь та механізмів лічильника газу «Ельстер G4» і місце розташування металеві пластина з нашаруванням полімерної речовини чорного кольору (вигляд збоку)

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування стороннього(-их) предмета(-ів) на внутрішніх деталях лічильника (вимірального механізму).

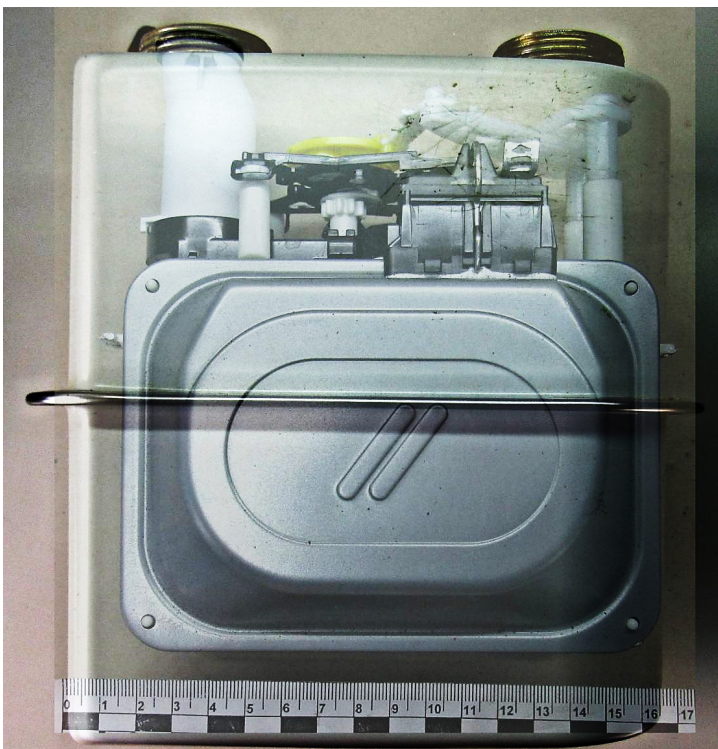


Рис. 7. Зображення загального вигляду співпадіння місця розташування та локалізації слідів механічного впливу стороннього(-их) предмета(-ів) на задній правій з переходом на бокову зовнішню поверхню кришки корпусу і місця розташування стороннього предмета у формі пластини Г-подібної форми довжиною 22 мм, шириною – 10 мм, товщиною – 0,9 мм, що виготовлена з металу сірого кольору, що не реагує на металеві предмети (не має власного магнітного поля) та реагує на магнітне поле (має магнітні властивості), розташованого на відстані 26 мм від верхнього краю та 4 мм від лівого краю на зовнішній поверхні верхнього клапану газорозподільного пристрою усередині лічильника газу «Ельстер G4» після проведення накладення зображень одне на одне

та реагує на магнітне поле (має магнітні властивості), розташованого на відстані 26 мм від верхнього краю та 4 мм від лівого краю на зовнішній поверхні верхнього клапану газорозподільного пристрою усередині лічильника газу «Ельстер G4» після проведення накладення зображень одне на одне

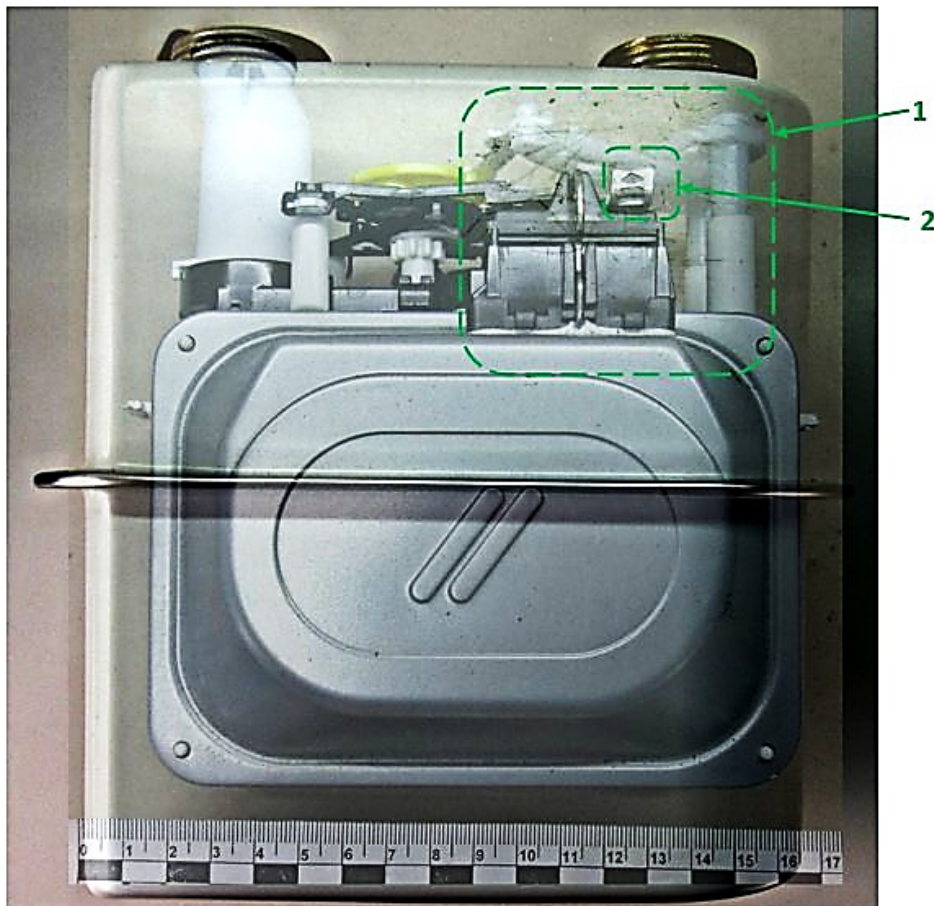


Рис. 8. Загальний вигляд співпадиння місця розташування та локалізації слідів механічного впливу стороннього(іх) предмета(ів) на задній правій з переходом на праву бокову зовнішню поверхню кришки корпусу і місця розташування стороннього предмета у формі пластини Г-подібної форми довжиною 22 мм, шириною – 10 мм, товщиною – 0,9 мм, що виготовлена з металу сірого кольору, що не реагує на металеві предмети (немає власного магнітного поля) та реагує на магнітне поле (має магнітні властивості), розташованого на відстані 26 мм від верхнього краю та 4 мм від лівого краю на зовнішній поверхні верхнього клапану газорозподільчого пристрою усередині лічильника газу «Ельстер G4» після проведення накладення зображень одне на одне

ПРИМІТКА: барвником зеленого кольору позначено місце розташування та локалізацію слідів механічного впливу стороннього(-іх) предмета(-ів).

Такий спосіб фіксації та відображення виявленої слідової інформації під час проведення дослідження лічильників газу дає можливість повністю оцінити та показати результати проведеного дослідження, встановити їх взаємозв'язок та дати оцінку діям, які виконав правопорушник у кожному окремому випадку, що є важливим під час вирішення спірних питань між постачальником та споживачем.

Висновки. Підсумовуючи викладене, є підстави зробити висновок про необхідність проведення відповідних експертиз у спірних питаннях між

постачальниками енергоресурсів та споживачами, розробити відповідні алгоритми дослідження та фіксації виявленої слідової інформації, вдосконалення і розширення інформаційної бази та розвитку матеріальної бази, створення відповідної методики з проведення трасологічної експертизи різних за типом та конструкцією приладів та засобів обліку споживаної енергії, що в майбутньому дасть підстави суду вирішувати питання щодо компенсації втрат енергії, які використовують її позаобліково.

Все це значно покращить ефективність отриманих результатів під час проведення досліджень, зробить висновки обґрунтованішими, підніме процес дослідження на якісно новий рівень та дасть підстави суду вирішувати питання щодо компенсації втрат енергії за рахунок споживачів, які використовують її позаобліково.

Перелік використаних джерел:

1. Кримінально-процесуальні та криміналістичні прийоми і засоби протидії злочинній діяльності : монографія / С. В. Євдокіменко, Я. В. Кузьмічов, В. В. Семенов, С. В. Хільченко. Київ : ПАЛИВОДА А. В., 2006. 352 с.
2. Поняття слідів у трасології та їх класифікація. Механізм слідоутворення. URL: <https://pidruchniki.com/2015060965278/pravo/>
3. Робота з речовими джерелами криміналістичної інформації при розкритті та розслідуванні злочинів. URL: <http://referatu.com.ua/oldreferats/135/109385>
4. Поняття судової експертизи, їх види та значення. URL: <https://buklib.net/books/30792/>
5. Белкін Р. С. Курс криміналістики: у 3 т. Т. 3 : Криміналістичні засоби, прийоми та рекомендації. 1997. 478 с.
6. Левицький А. О., Ваколюк С. М. Пломби для опломбування приладів обліку : методичні рекомендації. Миколаїв, 2008. 126 с.
7. Криміналістичне дослідження пломб. URL: http://lar.nai.au.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/6093/1/Aref_Левицький
8. Методика криміналістичного дослідження пломб з якірним механізмом замикання / уклад. А. О. Левицький, Р. О. Прокопович. ДНДЕКЦ МВС України. Київ, 2010. 13 с.
9. Сахненко О. В., Опанасенко О. М. Деякі аспекти щодо проведення судової трасологічної експертизи приладів обліку споживання енергоресурсів. *Розвиток науки в умовах пандемії* : матеріали XLIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Частина 4. Чернівці. Ст. 48–58. URL: el-conf.com.ua
10. Опанасенко О. М., Сахненко О. В., Гризодуб В. М. Проведення судових експертиз приладів обліку споживання природного газу для підтвердження факту несанкціонованого втручання в їх режим роботи. Єреван. *Вірменський журнал судової експертизи і криміналістики*. 2021. Номер 5. Ст. 49–57.
11. Adobe Photoshop. *Вікіпедія*. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop
12. Система для дослідження документів, відбитків пальців і взуття “TRASOSCAN”. URL: <https://credo21.com.ua/система-для-дослідження-документів-в/>
13. Система дослідження інструментів і слідів залишених інструментами “ToolScan”. URL: <https://credo21.com.ua/система-дослідження-інструментів-і-с/>

References:

1. Yevdokimenko, S. V., Kuzmichev, Y. V., Semenov, V. V., Khilchenko, S. V. (2006). Kryminalno-protsesualni ta kryminalistychni pryomy i zasoby protydii zlochynnii diialnosti: monohrafiia [Criminal procedural and forensic techniques and means of counteracting criminal activity: monograph]. Kyiv: Palyvoda A. V. 352 p. [in Ukrainian].
2. Ponyattya slidiv u trasolohiyi ta yikh klasyfikatsiya. Mekhanizm slidoutvorennia [The concept of traces in trasology and their classification. The mechanism of trace formation]. Retrieved from: <https://pidruchniki.com/2015060965278/pravo/> [in Ukrainian].
3. Robota z rehovymy dzherelamy kryminalistychnoyi informatsiyi pry rozkrytti ta rozsliduvanni zlochyniv [Work with material sources of forensic information in the detection and investigation of crimes]. Retrieved from: <http://referatu.com.ua/oldreferats/135/109385> [in Ukrainian].
4. Ponyattya sudovoyi ekspertyzy, yikh vydy ta znachennia [Concept of forensic examination, their types and significance]. Retrieved from: <https://buklib.net/books/30792/> [in Ukrainian].
5. Bielkin, R. S. (1997). Kurs kryminalistyky: v 3 t. T. 3: Kryminalistychni zasoby, pryomy ta rekomendatsii [Forensic science course: in 3 volumes. Volume 3: Forensic tools, techniques and recommendations]. 478 p. [in Ukrainian].
6. Levytskyi, A. O. (2008). Plomby dlya oplombuvannya pryladiv obliku [Seals for sealing accounting devices]. Methodical recommendations. Mykolaiv. 126 p. [in Ukrainian].
7. Kryminalistychno doslidzhennia plomb [Forensic investigation of seals]. Retrieved from: http://lar.naiiu.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/6093/1/Aref_Левицький [in Ukrainian].
8. Levytskyi, A. O., Prokopovich, R. O. (2010). Metody kakryminalistychnohodoslidzhennia plomb z yakirnym mekhanizmom zamykannia [Methodology of forensic investigation of seals with an anchor locking mechanism]. Kyiv. 13 p. [in Ukrainian].
9. Sakhnenko, O.V, Opanasenko, O. M. (2020). Deyaki aspekty shchodo provedennia sudovoyi trasolohichnoyi ekspertyzy pryladiv obliku spozhyvannia enerhoresursiv [Some aspects regarding the forensic traceological examination of energy consumption accounting devices]. *The development of science in the conditions of a pandemic: Materials of the XLIV International Scientific and Practical Internet Conference. Part 4. Chernivtsi. Articles 48–58* [in Ukrainian].
10. Opanasenko O. M., Sakhnenko O.V, Hryzodub V. M. (2021). Provedennia sudovykh ekspertyz pryladiv obliku spozhyvannia pryrodnoho hazu dlya pidtverdzhennia faktu nesanktsionovanoho vtruchannia v yikh rezhym roboty [Conducting forensic examinations of natural gas consumption accounting devices to confirm the fact of unauthorized interference in their operation mode]. *Armenian Journal of Forensic Science and Forensics. Number 5. Articles 49–57* [in Armenian].
11. Vikipediia (2022). Adobe Photoshop [Adobe Photoshop]. Retrieved from: https://uk.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop [in Ukrainian].
12. Systema dlya doslidzhennia dokumentiv, vidbytkiv paltsiv i vzuttia “TRASOSCAN” [System for examining documents, fingerprints and shoes “TRASOSCAN”]. Retrieved from: <https://credo21.com.ua/система-для-дослідження-документів-в/> [in Ukrainian].
13. Systema doslidzhennia instrumentiv i slidiv zalyshenykh instrumentamy “ToolScan” [System of research of tools and traces left by tools “ToolScan”]. Retrieved from: <https://credo21.com.ua/система-дослідження-інструментів-і-с/> [in Ukrainian].

