

УДК 343.98

Опанасенко Олег Миколайович, головний судовий експерт групи трасологічного обліку відділу криміналістичних видів досліджень, Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ СПОЖИВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ І ФІКСАЦІЇ СЛІДІВ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВТРУЧАННЯ В ЇХ КОНСТРУКЦІЮ

FEATURES OF RESEARCH OF DEVICES FOR NATURAL GAZ CONSUMPTION METERS FOR DETECTION AND FIXATION OF TRACES OF UNAUTHORIZED INTERFERENCE IN THEIR CONSTRUCTION

Анотація. У статті розглядається проблематика особливостей дослідження приладів обліку споживання природного газу, подано способи втручання в роботу газових лічильників та відповідальність, яка передбачена законом за такі порушення. Наголошується, що втручання споживачів у роботу лічильників залишається найпопулярнішим видом крадіжки газу. Натепер 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 їхню роботу.

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

Abstract. The article considers the problems of the peculiarities of the study of natural gas consumption meters, presents the methods of interference in the operation of gas meters and the liability provided by law for such violations. It is noted that consumer intervention in the operation of meters remains the most popular type 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, research, 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 яких могли вноситись зміни в конструкцію деталей та механізмів лічильника газу, слідів нашарування сторонніх речовин (клею та інш.), аналізу місць їх розташування, що можуть тією чи іншою мірою впливати на роботу механізмів лічильника газу, а також свідчити про несанкціонований доступ у середину 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. Черноус, В. Ю. Шепітька та інших, а також наукові праці і спеціальну літературу в галузі енергетики (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 згаданих 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 їхню 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. Головною метою цього дослідження є аналіз та вивчення особливостей дослідження приладів обліку споживання природного газу, розгляд способів втручання в роботу газових лічильників, визначення їх значення у розслідуванні відповідних правопорушень та відповідальність, яка передбачена законом за такі порушення.

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.

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.

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.

У 2015 році Національна комісія, яка регулює сферу енергетики та комунальних послуг, затвердила Кодекс газорозподільних систем. У документі об'єднані всі правила, яких повинні дотримуватись на ринку природного газу як газорозподільна компанія, так і споживачі. Зокрема, у цьому акті визначені критерії несанкціонованого споживання палива. Серед них – самовільне втручання в роботу лічильника або незаконне встановлення газових приладів [1].

Кодекс газорозподільних систем України передбачає відшкодування газорозподільному підприємству вартості викраденого газу у порядку цивільного судочинства, що залежить від періоду, протягом якого здійснювався несанкціонований відбір природного газу [2]. Окрім того, що з правопорушника у судовому порядку буде стягнуто вартість викраденого газу, йому ще загрожує притягнення до кримінальної відповідальності за статтею 185 Кримінального кодексу України [3].

Після виявлення незаконних втручань у газову систему більшість порушників визнає свою провину і сплачує за самовільний відбір газу передбачені законом штрафні санкції. Якщо ж споживач не визнає своєї вини у скоєному злочині та відмовляється відшкодувати заподіяні збитки, питання про їх стягнення вирішується судом. При цьому за рішенням суду на користь газорозподільного підприємства споживач-порушник має ще сплатити і судові витрати. Отже, здійснюючи незаконне використання газу, споживач має розуміти, що з часом ці

факти все одно будуть встановлені. Тому, як наголошують спеціалісти, набагато дешевше споживати блакитне паливо легально.

Нині найпоширенішим порушенням є маніпуляції з лічильником, коли споживач намагається свідомо зменшити показання приладу. У таких випадках законодавство передбачає фінансову санкцію за порушення пломби заводу-виробника та монтажної пломби, наявність ознак втручання в газовий лічильник або обліковий механізм чи порушення цілісності приладу, виявлення на лічильнику сторонніх предметів.

Відчуваючи за собою провину, «не чисті на руку» споживачі намагаються не допустити контролера чи представника газової служби до лічильників. Але це теж не вихід. Таким чином споживачу не вдасться ані приховати порушення, ані ухилитися від покарання. Оскільки в разі недопущення до лічильника контролер складає відповідний акт, який дає підставу для зміни режиму нарахувань на граничні норми споживання. Щоб вирішити це питання, законодавство дає споживачу 20 днів [4]. За цей час він може звернутися у газову компанію та у підходящий спосіб викликати контролера для зняття контрольних показань лічильника та перевірки роботи приладу.

Про несправності в роботі лічильника газу, виявлення зовнішнього пошкодження лічильника газу або виникнення сумнівів щодо достовірності його показань споживач зобов'язаний відразу повідомити газопостачальне підприємство.

Експертиза лічильника газу проводиться відповідно до Положення про проведення експертизи лічильників газу, встановлених у споживачів і призначених для обліку природного газу в побуті, затвердженого наказом Мінпаливенерго України від 27.12.2005 р. № 619 [5]. Експертиза проводиться на вимогу і за кошти як споживача, так і газопостачального підприємства.

Якщо підтверджено факт пошкодження лічильника газу з вини споживача, що засвідчується спеціалізованою організацією, яка має право на проведення експертизи, то він компенсує витрати від втручання в роботу лічильника газу, що призвело до зниження його показань.

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

Метою проведення таких експертиз та досліджень є виявлення спеціально встановлених, не передбачених заводом-виробником, пристроїв у обліковому механізмі приладів обліку (газового лічильника і т. п.) та наявність при цьому відповідних слідів.

У криміналістичних дослідженнях вивчення проблем використання спеціальних іншогогалузевих (некриміналістичних) знань завжди залежить від

правильного поєднання можливостей криміналістичної науки та інших галузей знань.

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».

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. Для 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 унеможлиблює 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.

У разі виявлення під час перевірки комерційного вузла обліку газу (надалі – ВОГ) чи його складників або контрольного огляду вузла обліку ознак нижченаведених порушень представник оператора газорозподільної мережі (надалі – ГРМ) на місці перевірки складає у визначеному порядку акт про порушення, зокрема про:

- 1) пошкодження пломб;
- 2) пошкодження засобу вимірної техніки (надалі – ЗВТ) (лічильника газу);
- 3) наявність зміни параметрів параметризації обчислювача чи коректора об'єму газу;

4) непрацездатність комерційного ВОГ чи його складників та/або його (їх) невідповідність умовам експлуатації чи узгодженій проєктній документації або умовам договору;

5) наявність ознак несанкціонованого втручання в роботу ЗВТ;

6) наявність несанкціонованого газопроводу;

7) несанкціоноване підключення газових приладів, внаслідок чого перевищується діапазон обчислення лічильника газу (сумарна номінальна потужність газових приладів і пристроїв перевищує діапазон обчислення лічильником газу).

У разі виявлення ознак пошкодження пломб (крім факту їх відсутності чи розірвання пломбувального матеріалу, на якому встановлено пломбу) та/або несанкціонованого втручання в роботу ЗВТ, що має бути зазначено в акті про порушення, за домовленістю сторін або за ініціативою оператора ГРМ чи споживача може бути ініційована їх експертиза [6].

Пломба – одноразовий сигнально-контрольний, запобіжно-охоронний пристрій (знак), навішування якого на певні конструктивні елементи підконтрольного об'єкта унеможливорює непомітність його несанкціонованого знімання, без порушення цілісності самої пломби або пломбувального елемента [7].

Маркувальне позначення – інформація у вигляді літерно-цифрового тексту та інших знаків на поверхні елементів пломби [7; 11].

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) [8; 11].

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 в 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 їхніх 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 їхньої конструкції. Ці вимоги виражаються, в основному, в неможливості на сучасному етапі розвитку техніки і технологій відкривання [8; 11].

Криміналістичне дослідження plomb – це система методів, прийомів і технічних засобів, які застосовуються у процесі дослідження plomb. Таке 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 [9; 11].

Встановлення фактів пошкодження plomb 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 plomb або plombувальних елементів, встановлених на приладі обліку відповідного енергоресурсу, та здійснюють виявлення слідів механічного впливу на деталі його облікового механізму, що давало можливість занизити показники споживаної енергії.

Залежно від знань зловмисника правил навішування plomb, їхньої конструкції, наявного інструменту та матеріалів у практиці трапляються різноманітні способи несанкціонованого знімання plomb, а саме:

1. Механічний.
2. Термічний.
3. Хімічний.
4. Маніпуляційний.
5. З попередньою підготовкою.
6. Комбінований.

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

Метою знімання plomb 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.

Механічний спосіб.

Найпоширеніший спосіб знімання та повторного навішування plomb полягає в простому роз'єднанні складових частин plombи без їх ушкодження (руйнування) з подальшим з'єднанням і повторною установкою plomb.

Одним зі способів роз'єднання частин plombи є «важільний», за якого використовуються підручні засоби у вигляді голок, шила, ножа тощо. Після

видалення залишків пломбувального дроту пломба збирається, а обламани під час первинної установки частини приклеюються, і пломба встановлюється повторно. Такий спосіб використовується у разі зняття та повторного навішування більшості видів пломб, як простих, так і складних:

- знімання пломби та навішування замість неї вже використаної пломби або будь-якої іншої, заздалегідь підготовленої. При цьому іноді на пломбі маркувальні позначення або попередньо знищуються, або проставляються саморобними пломбувальними лещатами;

- шляхом витягування дроту з тіла пломби. Такий спосіб найбільш результативний, коли канали пломби ізольовані, проходження дроту в них одинарне; коли пломба не досить міцно обтиснута; правопорушники часто використовують дріт меншого діаметру, ніж оригінальний;

- роз'єднання цілісності дроту біля одного з вхідних отворів з подальшим його розширенням та закріпленням у ньому такого кінця дроту шляхом стискання тіла пломби;

- витягування вузла пломбуючого елемента з попереднім розширенням каналу пломби з боку вихідного отвору;

- витягування вузла пломбуючого елемента після температурного впливу на тіло пломби (в основному для поліетиленових пломб);

- перерізання пломбуючого елемента з подальшим його з'єднанням;

- виведення кінців «якоря» з пазів (для пломб типу «Кристал»).

У разі несанкціонованого знімання пломби, в якій не передбачений захист вузла замикання, використовується спосіб механічного впливу без роз'єднання деталей шляхом «відгинання» запірного вузла через отвір та щілину, вилучення пломбувального дроту (трос), видалення вузла замикання та повторної установки пломби на інший пломбувальний дріт.

У разі несанкціонованого знімання пломби з гнучким полімерним пломбувальним елементом хвостик пломби вище отвору в корпусі обгортається металевою фольгою чи тонкою жерстю. Трубка з фольги, що утворилася при цьому, вводиться до отвору, відгинаючи пелюстки запираючого елемента. За такої умови можливим є зворотний рух хвостика та його вивільнення з корпусу пломби. Далі хвостик знову вводиться до корпусу пломби та фіксується пелюстками запираючого елемента.

У такий спосіб вдається відкрити пломби невисокої якості виготовлення, в яких зазор між хвостовиком та корпусом досить великий.

Сліди на пломбі після механічного способу знімання пломб:

1. Дріт у тілі пломби складається з декількох частин.
2. Розширені вхідні та вихідні отвори.
3. На внутрішніх поверхнях тіла пломби є ознаки витягування та розв'язання вузла пломбувального елемента.

4. Пошкодження елементів відбитка матриці, подряпини.
5. Сліди розширення армуючої скоби (в поліетиленових пломбах).
6. Сліди, які свідчать про «видалення» однієї зі складових частин складної полімерної пломби (наприклад, пломба типу "Lumiseal").
7. Сліди на механізмі замикання, що вказують на роз'єднання механізму та корпусу пломби, зігнутість кінців «якоря» (наприклад, пломба типу «Кристал»). Отвори в корпусі пломби в місці розташування механізму замикання.
8. Залишки клеючої речовини (сліди склеювання).
9. Часткова відсутність корпусу пломби або іншої складової частини пломби.

Термічний спосіб.

У разі несанкціонованого знімання пломби, що складається з декількох деталей, однією з яких є пломба-наклейка, використовується термічний спосіб, що являє собою температурний вплив на наклейку (електрофен), у процесі якого клеючий шар стає пластичним і дає можливість знімання та повторного встановлення зацікавленою особою пломби-наклейки без утворення видимих неозброєним оком людини слідів.

Тепловий вплив безпосередньо на корпус пломби або відповідні частини такої пломби.

Просту полімерну пломбу вміщують у посудину з теплою водою або гліцерином, щоб розм'якшити її корпус, потім видаляють пломбувальний механізм. Для повторного навішування використовується пломбувальний елемент меншого діаметру.

Пломби з гнучким полімерним пломбувальним елементом несанкціоновано знімають таким чином: пластикові пелюстки запираючих елементів піддають впливу високої температури, наприклад, шляхом занурення корпусу навішеної пломби у склянку з окропом.

При цьому пелюстки пом'якшуються і можливим стає видалення хвостовика з корпусу без їхнього пошкодження.

Сліди на пломбі після термічного способу знімання пломб:

1. Порушення структури полімеру (пластмаси) пломби.
2. Повна або часткова відсутність липкого шару на пломбі-наклейці.
3. Змазаність відбитка матриці на мастичній пломбі.

Хімічний.

У разі несанкціонованого знімання пломби, що складається з двох та більшої кількості деталей, після попереднього, маніпуляційного або механічного способу несанкціонованого знімання пломб часто використовується хімічний спосіб з'єднання частин пломби. Подібна пломба, встановлена за видом первинного опломбування, створює видимість захисту контрольованого об'єкта.

На прикладі контрольної пломби «Стріла» розглянемо можливість несанкціонованого відкривання пломб, корпус яких має шов термічного зварювання, з маскуванням слідів відкривання.

За допомогою тонкого леза зрізається край частини корпусу пломби в місці розташування шва термічного зварювання. Край відгинається. Внаслідок проведених дій відкривається доступ до внутрішньої порожнини корпусу, в якій розташовано пластину запираючого елемента. За допомогою ножиць з тонкими лезами пластина, що фіксує хвостовик пломби, перекушується. Оскільки пластину зруйновано, вона більше не фіксує хвостовик, і хвостовик вільно висмикується з корпусу пломби. Частини зруйнованої пластини видаляються з порожнини корпусу. Таким чином пломба знімається з опломбованого об'єкта.

Далі за допомогою ножиць розрізається корпус іншої аналогічної пломби та видаляється з нього неушкоджена пластина запираючого елемента. Вказана пластина вміщується до корпусу експериментальної пломби замість зруйнованої пластини. Після цього за допомогою прозорого «суперклею» відігнутий край корпусу приклеюється до пластини корпусу в місці розташування шва термічного зварювання.

У разі обережного проведення описаного вище комплексу дій на зовнішніх поверхнях досліджуваної пломби не залишається видимих неозброєним оком пошкоджень. Після затвердіння клею пломба повторно навішується на запирані пристосування опломбованого об'єкта.

Сліди хімічного впливу на пломбі:

1. Порушення структури полімеру (пластмаси) пломби.
2. Частково відсутній полімер (пластмаса) пломби у разі впливу кислот.
3. Сліди клеючого складу («суперклею»).
4. Несумісність лінії розділу.

Маніпуляційний.

Такий спосіб використовується у разі несанкціонованого знімання пломби, роз'єднання складових частин якої потребує зусиль, без порушення цілісності таких її частин шляхом заміни пошкоджених частин пломби, взятих з іншої аналогічної пломби.

Під час знімання та повторної установки пломби, яка складається з двох і більшої кількості деталей, одна з яких номерна, використовується немаркована деталь, взята з іншої пломби.

Під час знімання та повторної установки пломби, яка складається із трьох і більшої кількості деталей, що має номерне маркування тільки на одній з них, та зусилля у разі роз'єднання всіх деталей, без пошкодження двох з них, використовуються дві деталі, взяті з іншої пломби.

Слід зазначити, що цей спосіб застосовується в тому випадку, якщо в особи, яка несанкціоновано знімає пломбу такого виду, є в наявності відповідні

складові частини такого виду пломби або доступ до відповідних складових частин, та у зв'язку із цим деякі з нижче перерахованих ознак кримінального знімання пломб можуть бути відсутні.

Сліди на пломбі після маніпуляційного (містять у собі механічний) способу знімання пломб:

1. Якщо застосовувалася клеюча речовина (сліди склеювання), тоді доцільно проводити комплексне дослідження разом з експертом-хіміком.
2. Подряпини вздовж механізму натягіння (у пломбі типу "Lumiseal").
3. Заглиблення на краю входних або вихідних отворів.
4. Тріщини в місці закінчення механізму натягіння.
5. Мінус матеріал на пластині, якщо запасна пластина відсутня.
6. Побіління або розлом запобіжника.

З попередньою підготовкою.

У разі несанкціонованого знімання пломби, що складається із двох або більшої кількості деталей, використовується спосіб механічного впливу на замикаючий механізм до моменту установки пломби, або навмисне недопломбування простої пломби. Подібна пломба, встановлена зацікавленою особою, створює видимість захисту і дає можливість багаторазового знімання та повторного встановлення на контрольований об'єкт.

Пломби типу «Кристал» та ін. з «якірним» механізмом замикання злочинці несанкціоновано знімають шляхом загинання кінців «якоря» таким чином, щоб вони не фіксувалися в пазах пломби, а вільно виходили з пазів корпусу пломби.

Прості пломби (свинцеві, поліетиленові) злочинці несанкціоновано знімають шляхом слабого обтискання тіла (корпусу) пломби таким чином, щоб на контактних поверхнях відобразилися відбитки матриці, а відтиски пломбувального елемента не відобразилися. Потім замінюється пломбувальний елемент, який використовувався у разі первинного опломбування, на інший пломбувальний елемент меншого діаметру.

Сліди на пломбі після описаного способу несанкціонованого знімання пломб:

1. Зігнутості, повна або часткова відсутність частин механізму замикання (кінців «якоря»).
2. Сліди повторного обтискання матриці для свинцевих пломб.
3. Можлива наявність сторонніх елементів (мікрочасток, мікрОВОЛОКОН).
4. Невідповідність пломбувального елемента.

Комбінований.

Часто злочинці комбінують способи знімання та повторного навішування пломб таким чином:

- механічний-маніпуляційний;
- з попередньою підготовкою – термічний;

– з попередньою підготовкою – маніпуляційний та ін.

Сліди на пломбах після такого виду знімання та повторного навішування пломб будуть збігатися зі слідами несанкціонованого знімання та повторного навішування пломб [10; 11].

Аналіз способів несанкціонованого знімання пломб показав, що проведення криміналістичного дослідження пломб є доцільним і є невід'ємною частиною у разі проведення трасологічних досліджень приладів обліку споживання енергоресурсів.

Після аналізу способів несанкціонованого знімання пломб слід звернути увагу на способи втручання в конструкцію лічильника для внесення змін в 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 зі зміни 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 послідувачим 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 в 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(іх) 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 патрубку 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, дріт 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) [12].

Також слід зазначити, що зі зміною виробником конструкції чи її елементів приладів обліку виникають нові способи та методи несанкціонованого втручання в їхню роботу, які постійно вдосконалюються з метою приховання 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 їхній 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 у разі викриття неправомірних дій у такому технологічному процесі.

Висновки. Підсумовуючи викладене, є підстави зробити висновок про необхідність проведення відповідних експертиз у спірних питаннях між постачальниками енергоресурсів та споживачами, 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, дасть можливість зробити 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. Про затвердження Кодексу газорозподільних систем : Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 30 вересня 2015 р. № 2494 (зі змінами та доповненнями) / Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1379-15#Text>

2. Про затвердження Кодексу газорозподільних систем : Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 30 вересня 2015 р. № 2494 (зі змінами та доповненнями) / Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1379-15#Text>

3. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квітня 2001 р. № 2341-III / Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

4. Споживачі зобов'язані допускати контролерів до лічильників обліку газу / АТ «Полтавагаз». URL: <http://poltavagaz.com.ua/?p=3843>

5. Про затвердження Положення про проведення експертизи лічильників газу, установлених у споживачів і призначених для обліку природного газу в побуті : Наказ Міністерства палива та енергетики України від 27 грудня 2005 р. № 619 / Міністерство палива та енергетики України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0053-06>

6. Опанасенко О. М. Використання спеціальних знань під час розслідування крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу приладів обліку природного газу. *Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень* : матеріали III Міжнародної наукової конференції, м. Луцьк, 3 червня 2022 р. Вінниця : Європейська наукова платформа, 2022. С. 100–108.

7. Левицький А. О., Ваколюк С. М. Пломби для опломбування приладів обліку : методичні рекомендації. Миколаїв, 2008. 126 с.

8. Левицький А. О. Криміналістичне дослідження пломб : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 ; Національна академія внутрішніх справ. Київ, 2018. URL: http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/6093/1/Aref_Левицький.pdf

9. Методика криміналістичного дослідження пломб з якірним механізмом замикання / уклад. : А. О. Левицький, Р. О. Прокопович. Київ : Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, 2010. 13 с.

10. Казавчинський Д. Ю. Способи несанкціонованого знімання пломб. Сліди на пломбі після несанкціонованого знімання пломби певним способом. *LinkedIn*. 2017. 31 січня. URL: <https://linkedin.com/pulse/способи-несанкціонованого-знімання-пломб-сліди-на-kazavchinskyu>

11. 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, м. Чернівці, 8 травня 2020 р. : в 6 ч. Чернівці, 2020. Ч. 4. С. 48–58.

12. Опанасенко О. Н., Сахненко Є. В., Гризодуб В. Н. Проведення судових експертиз приладів обліку споживання природного газу для підтвердження факту несанкціонованого втручання в їх режим роботи. *Журнал судової експертизи і криміналістики*. 2021. № 5. С. 49–58.

References:

1. National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities (2015). Pro zatverdzhennia Kodeksu hazorozpodilnykh system: Postanova Natsionalnoi komisii, shcho zdiisniue derzhavne rehuliuвання u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh, vid 30 veresnia 2015 r. № 2494 (zi zminyamy ta dopovnenniamy) [On the approval of the Code of Gas Distribution Systems: Resolution of the National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities dated September 30, 2015 № 2494 (with amendments and additions)]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1379-15#Text> [in Ukrainian].

2. National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities (2015). Pro zatverdzhennia Kodeksu hazorozpodilnykh system: Postanova Natsionalnoi komisii, shcho zdiisniue derzhavne rehuliuвання u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh, vid 30 veresnia 2015 r. № 2494 (zi zminyamy ta dopovnenniamy) [On the approval of the Code of Gas Distribution Systems: Resolution of the National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities dated September 30, 2015 № 2494 (with amendments and additions)]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1379-15#Text> [in Ukrainian].

3. Verkhovna Rada of Ukraine (2001). Kryminalnyi kodeks Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 5 kvitnia 2001 r. № 2341-III [Criminal Code of Ukraine: Law of Ukraine dated April 5, 2001 № 2341-III]. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> [in Ukrainian].

4. JSC “Poltavagaz” (n. d.). Spozhyvachi zoboviazani dopuskaty kontroleriv do lichylnykyv obliku hazu [Consumers are obliged to allow controllers to gas meters]. Retrieved from: <http://poltavagaz.com.ua/?p=3843> [in Ukrainian].

5. Ministry of Fuel and Energy of Ukraine (2005). Pro zatverdzhennia Polozhennia pro provedennia ekspertyzy lychlynykiv hazu, ustanovlenykh u spozhyvachiv I pryznachenykh dlia obliku pryrodnoho hazu v pobuti: Nakaz Ministerstva palyva ta enerhetyky Ukrainy vid 27 hrudnia 2005 r. № 619 [On the approval of the Regulation on the examination of gas meters installed at consumers and intended for accounting of natural gas in households: Order of the Ministry of Fuel and Energy of Ukraine dated December 27, 2005 № 619]. Retrieved from: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0053-06> [in Ukrainian].

6. Opanasenko, O. M. (2022). Vykorystannia spetsialnykh znan pid chas rozsliduvannia kradizhok pryrodnoho hazu shliakhom vtruchannia v robotu pryladiv obliku pryrodnoho hazu [The use of special knowledge during the investigation of natural gas theft by tampering with natural gas metering devices]. *Materialy III Mizhnarodnoi naukovoï konferentsii "Problemy ta perspektyvy realizatsii ta vprovadzhennia mizhdystyplinarynykh naukovykh dosiahnen"* [Proceedings of the 3rd International scientific conference "Problems and prospects of implementation and implementation of interdisciplinary scientific achievements"] (Lutsk, June 3, 2022). Vinnytsia: European Scientific Platform, pp. 100–108 [in Ukrainian].

7. Levytskyi, A. O., & Vakoliuk, S. M. (2008). *Plomby dlia oplombuvannia pryladiv obliku: metodychni rekomendatsii* [Seals for sealing accounting devices: methodical recommendations]. Mykolaiv, 126 p. [in Ukrainian].

8. Levytskyi, A. O. (2018). Kryminalistychnе doslidzhennia plomb [Forensic investigation of seals]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. Kyiv: National Academy of Internal Affairs. Retrieved from: http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/6093/1/Aref_Левіцький.pdf [in Ukrainian].

9. Levytskyi, A. O., & Prokopovych, R. O. (eds.) (2010). *Metodyka kryminalistychnoho doslidzhennia plomb z yakirnym mekhanizmom zamykannia* [Methods of forensic investigation of seals with an anchor locking mechanism]. Kyiv: State Research Expert Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, 13 p. [in Ukrainian].

10. Kazavchynskyi, D. Yu. (2017). Sposoby nesanktsionovanoho znimannia plomb. Slidy na plombi pislia nesanktsionovanoho znimannia plomby pevnym sposobom [Methods of unauthorized removal of seals. Traces on the seal after unauthorized removal of the seal in a certain way]. *LinkedIn*, January 31. Retrieved from: <https://linkedin.com/pulse/способи-несанкціонованого-знімання-пломб-сліди-на-kazavchinsky> [in Ukrainian].

11. Sakhnenko, O. V., & Opanasenko, O. M. (2020). Deiaki aspekty shchodo provedennia sudovoi trasolohichnoi ekspertyzy pryladiv obliku spozhyvannia enerhoresursiv [Some aspects regarding the forensic traceological examination of energy consumption accounting devices]. *Materialy XLIV Mizhnarodnoi nauково-praktychnoi internet-konferentsii "Rozvytok nauky v umovakh pandemii"* [Proceedings of the XLIV International scientific and practical Internet conference "Development of science in pandemic conditions"] (Chernivtsi, May 8, 2020, in 6 vols.), vol. 4. Chernivtsi, pp. 48–58 [in Ukrainian].

12. Opanasenko, O. N., Sakhnenko, Ye. V., & Grizodub, V. N. (2021). Provedennia sudovykh ekspertyz pryladiv obliku spozhyvannia pryrodnoho hazu dlia pidtverdzhennia faktu nesanktsionovanoho vtruchannia v yikh rezhym roboty [Conducting forensic examinations of natural gas consumption metering devices to confirm the fact of unauthorized interference in their operation mode]. *Zhurnal sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky – Journal of Forensic Science and Criminalistics*, No. 5, pp. 49–58 [in Ukrainian].

