КРИМІНАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА КРИМІНАЛІСТИКА; СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА, ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

DOI: 10.34015/2523-4552.2025.2.22
УДК 343.98

Коломійцев С. О.,
науковий співробітник науково-дослідної лабораторії з проблем інформаційних технологій та протидії злочинності у кіберпросторі Харківського національного університету внутрішніх справ
ORCID: 0009-0006-7070-9471

СУТНІСТЬ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЦИФРОВИХ СЛІДІВ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ

Розвиток сучасних інформаційних технологій, активне використання соціальних мереж, цифрових пристроїв, комп'ютерних засобів, хмарних технологій, Інтернету тощо призвели до появи нових видів слідів злочину – цифрових слідів. Цифрові сліди злочинів – системне поняття, що визначає способи та методи їх пошуку, виявлення, фіксації, вилучення й дослідження, тактику проведення слідчих (розшукових) дій з їх збирання та особливості розробки окремих криміналістичних методик розслідування злочинів, що скоєні за допомогою інформаційно-цифрових технологій. Виходячи із іманентної природи інформації, яка циркулює у технічних пристроях та мережевому просторі, її слід іменувати «цифровою», оскільки для її створення використовується бінарний код з комбінацією цифр нуль та одиниця. Специфіка механізму утворення цифрових слідів визначається слідоутворюючим об'єктом, яким виступає цифровий засіб з використанням інформаційних технологій, а безпосереднім слідосприймаючим об'єктом – цифрова інформація.

Доведено, що цифровими слідами злочину є зміни під впливом кримінально-караних дій криміналістично значущої цифрової інформації про обставини кримінального правопорушення, яка знаходиться на певному матеріальному носії, що проявляються в створенні, зміні, модифікації, видаленні, копіюванні, блокуванні двійкового коду, для виявлення, фіксації та дослідження яких потрібні програмно-технічні засоби. Розроблена класифікація цифрових слідів за різними підставами: способом створення та видом цифрової інформації; за місцем знаходженням цифрових слідів; носієм їх зберігання; ступенем контролю з боку користувача; залежно від розв'язуваних кінцевих і проміжних завдань кримінального провадження; за значущістю для процесу виявлення, розкриття та розслідування злочину; залежно від доступності для виявлення та дослідження людиною.

 © Коломійцев С. О., 2025

Ключові слова: *цифрова інформація, цифрові сліди, кримінальне провадження, класифікація слідів, інформаційні технології, носії цифрових слідів.*

Постановка проблеми. Впровадження інформаційних технологій у різноманітні сфери життя суспільства відкриває широкі перспективи його соціально-економічного і духовного розвитку. Однак разом із цим результати науково-технічного прогресу створюють нові можливості й для вчинення різноманітних злочинів. Розвиток сучасних цифрових технологій породжує збільшення кількості злочинів, скоєних із застосуванням комп'ютерних та інших цифрових засобів, Інтернету. В криміналістичному аспекті використання злочинцем певних способів вчинення злочину призводить до залишення пов'язаних з цим змін, які в криміналістиці іменуються слідами злочину.

Активне використання соціальних мереж, цифрових пристроїв, комп'ютерних засобів, хмарних технологій, Інтернету тощо призвели до суттєвих змін традиційного підходу у понятті слідів злочину. Під час вчинення різних видів кримінальних правопорушень крім класичних у криміналістиці матеріальних та ідеальних слідів утворюються й нові види слідів, що виникають та залишаються у кіберпросторі та цифрових засобах. Суттєві зміни суспільства, виникнення цифрового простору, цифрових технологій обумовило появу нового самостійного виду слідів кримінального правопорушення – цифрових слідів, які формують специфічну слідову картину правопорушення. Відображення правопорушення відбувається не в пам'яті людини або в речовій обстановці, але у виключно новому середовищі, що називається кіберпростором, віртуальним простором, інформаційним середовищем.

Сліди злочинів – системоутворююче поняття, що визначає способи та методи їх відшукання й дослідження. Розуміння сутності цифрових слідів злочину та їх матеріальних носіїв особливо важливе задля розробки тактики проведення слідчих (розшукових) дій з їх збирання та окремих криміналістичних методик розслідування злочинів, що скоєні за допомогою інформаційно-цифрових технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній літературі останні два десятиліття науковці приділяють увагу розгляду питань природи, сутності, визначення, процесуального значення слідів, що утворюються під час вчинення кримінальних правопорушень із використанням інформаційних технологій. Даній проблематиці цифрових слідів присвячували свої праці Г. К. Авдєєва, Н. М. Ахтирська, В. Д. Басай, С. В. Веліканов, О. Дегтярьова, Є. Є. Дємидова, Х. І. Дуда, А. М. Лазебний, А. В. Коваленко, І. О. Крицька, О. П. Метелев, Я. Найдьон, Ю. Ю. Нізовцев, О. А. Парфило, В. В. Пахомов, Д. І. Садовська, О. А. Самойленко, А. В. Скрипник, І. А. Смаль, Р. Л. Степанюк, Є. С. Хижняк, Д. М. Цехан, В. М. Шевчук, В. Ю. Шепітько та інші. Оскільки у теорії криміналістики остаточно не закріпився термін та визначення даного типу слідів учені дискутують щодо сутності цих слідів злочину, правильного їх найменування. Правниками пропонуються такі сліди

називати «комп'ютерними», «електронними», «цифровими», «інформаційними», «електронними (цифровими)». Цілком зрозуміло, що визначення одного й того ж об'єкта різними термінами не сприяє його однозначному розумінню правозастосовниками. У зв'язку зі стрімким розвитком інформаційних технологій, комп'ютерної техніки та програмного забезпечення необхідне подальше дослідження вказаних специфічних слідів злочину для уточнення їх природи, виокремлення від традиційних слідів, встановлення їх носіїв, розроблення класифікації, способів збирання та дослідження.

Огляд літературних джерел свідчить, що у науковій спільноті відсутній консенсус щодо сутності цифрових слідів та їх класифікації, механізму перетворення у докази. Тому існує нагальна потреба, по-перше, у вирішенні питання щодо природи цифрових слідів та способів їх утворення, по-друге, обґрунтування їх відмінності від традиційних у криміналістиці слідів злочину, по-третє, необхідне класифікувати цифрові сліди, оскільки класифікація за різними підставами дає змогу краще усвідомити предмет дослідження. Вирішення вказаних питань щодо цифрових слідів кримінальних правопорушень надасть можливість подальшої розробки практичних рекомендацій щодо їх збирання, дослідження й використання у кримінальному провадженні.

Постановка завдання. Метою статті є визначення слідів злочину, що утворюються із застосуванням інформаційних технологій, комп'ютерної техніки та програмного забезпечення та розробка їх класифікації. Завданнями дослідження вважаємо аналіз існуючих в криміналістичній літературі наукових підходів до розуміння цієї нової криміналістичної категорії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Традиційно в криміналістиці матеріальні сліди злочину розділяються на сліди в широкому та у вузькому сенсі. Слідами злочину в широкому розумінні є різноманітні зміни обстановки, що виникли в результаті злочину, і утворюють ту інформацію, яка може бути використана для встановлення об'єктів, пов'язаних з розслідуванням подій. Сліди у вузькому значенні – це матеріальні утворення, що відображують зовнішню будову взаємодіючих об'єктів (відбиття поверхневої будови одного предмета на іншому), тобто сліди-копії, що вивчаються в трасології. В зв'язку із розповсюдженням інформаційних технологій, активним використанням комп'ютерної техніки під час вчинення практично всіх різновидів кримінальних правопорушень залишаються нові сліди, котрі повною мірою не підпадають під вищенаведену «класичну» класифікацію. Вказані невідними сліди охоплюють широкий спектр інформації, яка знаходиться у файлах, електронній пошті, текстових, фото, відео, аудіо та інших повідомленнях, що містяться у технічних цифрових засобах чи мережах. Виявлення та дослідження цифрових слідів має суттєве значення під час кримінального провадження для встановлення обставин вчиненого кримінального правопорушення та осіб, які його вчинили. Аналіз криміналістичної літератури дозволяє зробити висно-

 © Коломійцев С. О., 2025

вок про те, що вчені досліджують один і той же об'єкт, але через його новизну, багатогранність, недостатність вивчення називають його різними термінами.

Я. Найдьон визначає «віртуальні сліди» як цифровий образ, електронні сигнали, що залишаються в пам'яті електронних і подібних до них пристроїв, що передаються за допомогою заданого алгоритму і мають кримінально-релевантне значення [1, с. 306]. Є. С. Хижняк також доводить, що віртуальні сліди – це будь-які зміни комп'ютерної інформації, пов'язані з подією злочину, зафіксовані на матеріальних носіях комп'ютерної техніки [2, с. 164]. Слід вказати, що наслідки кримінальних правопорушень утворюються та існують не тільки на носіях комп'ютерної техніки, а й в мережах. Також «віртуальний», відповідно до словника означає умовний, реально не існуючий [3, с. 110], тому використання цього терміну до наслідків вчиненого кримінального правопорушення вважаємо некоректним. А. М. Лазебний, розглядаючи поняття «електронний слід», визначає його як ідеальне електронне відображення (статичне чи динамічне) на моніторі обчислювального пристрою (комп'ютера, термінала, мобільного зв'язку тощо) [4, с. 231]. Однак не всі сліди такого роду можна спостерігати на моніторі.

П. Д. Біленчук, Б. В. Романюк та В. С. Цимбалюк зазначають, що комп'ютерні сліди утворюються внаслідок впливу на комп'ютерні дані і пов'язані зі змінами, які відбуваються у самій інформації, порівняно з початковим її станом [5, с. 34]. Проте сліди, пов'язані із злочинами, виникають не тільки в комп'ютерних засобах. І. А. Колеснікова вважає, що цифрові сліди являють собою сліди вчинення будь-яких дій в інформаційному просторі комп'ютерних та інших цифрових пристроїв, їх систем та мереж [6, с. 473]. У цьому визначенні спостерігається логічна помилка – «порочне коло», за якою твердження виводиться з самого себе. Також у визначені відсутній зв'язок із кримінальним правопорушенням. В. В. Пахомов формулює поняття цифрових слідів як сукупність інформації про діяльність користувача інформаційно-телекомунікаційного середовища під час перебування в електронно-віртуальному просторі [7, с. 131]. Дане визначення не враховує утворення слідів як наслідків злочинів, можливість виникнення без участі користувача або будь-якій особи та їх знаходження не тільки в просторі, але й в певних технічних засобах.

Х. І. Дуда розглядаючи комп'ютерні злочини виокремлює інформаційні сліди, які являють собою будь-які зміни комп'ютерної інформації [8, с. 265]. Однак такі сліди утворюються під час вчинення інших злочинів, а також є даними щодо певних обставин кримінального правопорушення. Д. І. Садовська визначає цифровий слід як сукупність інформації, яка показує всю активність користувача в Інтернеті. При цьому науковець зазначає, що такі сліди охоплюють дані про відвідування вебсайтів, нові фото чи дописи у соціальних мережах, вподобані статті чи відео [9, с. 210]. На думку Є. Є. Демидової цифровий слід – це дані, що залишаються у цифровому просторі в результаті використання цифрових пристроїв, технологій та інформаційних мереж [10, с. 75]. У

наданих визначеннях відсутній зв'язок із кримінальним правопорушенням, а також можливість існування слідів не тільки у мережах, але й на цифрових пристроях. Крім того у запропонованому визначенні спостерігається звужений підхід до тлумачення таких слідів, оскільки акцентується увага лише на активних діях користувача в мережі Інтернет. Деякі сліди утворюються автоматично відповідно до програмного забезпечення.

Д. О. Алєксєєва-Процюк, О. М. Брисковська всі сліди, що містяться на певних електронних носіях інформації, називають електронними [11, с. 250]. Г. К. Авдєєва, С. В. Стороженко визначають електронні цифрові сліди як матеріальні невидимі сліди, що можуть бути виявлені, зафіксовані й вивчені за допомогою цифрових електронних пристроїв та які містять будь-яку криміналістично значущу інформацію (відомості, дані), зафіксовану в електронній цифровій формі на матеріальних носіях [12, с. 170]. Автори акцентують увагу на електронних носіях слідів та електронних засобах їх збирання. Однак сліди можуть зберігатись на оптичних та магнітних носіях інформації, а термін «електронний» не характеризує саму інформацію, її істотні властивості та відмінні риси, а лише вказує на засоби і прилади, що можуть її відтворити. А. В. Коваленко займає проміжну позицію та використовує термін «електронні (цифрові) сліди» й пише, що поняття «електронний» та «цифровий» до слідів є рівнозначними та несуть однакове смислове навантаження [13, с. 229]. На наш погляд, автор поєднує іманентну цифрову сутність слідів та електронний спосіб їх створення, збереження й передачі.

Аналіз літературних джерел свідчить, що при визначенні слідів вчені акцентують увагу на окремих особливостях (властивочтях) таких слідів. Щоб розкрити сутність та природу будь-якого явища, необхідно вивести поняття, в якому будуть відзначені ключові моменти. Розгляд сутності слідів злочинів, скоєних за допомогою інформаційних технологій та засобів, неможливий без звернення до понять «інформація». Інформація визначається як «будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді» [14, ст.1]. Електронну (цифрову) інформацію (цифровий контент) становлять «будь-які відомості чи дані в електронній (цифровій) формі, що містять об'єкти авторського права та/або суміжних прав і можуть зберігатися та/або поширюватися у вигляді одного або декількох файлів (частин файлів), записів у базі даних на зберігаючих пристроях комп'ютерів, серверів тощо у мережі Інтернет» [15, ст. 1].

Вважаємо, що виходячи із іманентної природи інформації, яка циркулює у технічних пристроях та мережевому просторі, її доцільно іменувати «цифровою» оскільки при кодуванні, збереженні й передавання будь-якої інформації у вказаних пристроях та мережі використовується бінарний код, створений комбінацією цифр нуль та одиниця, що дозволяє із застосуванням цифрових технологій кодувати дані, їх передавати й зберігати. Таким чином, розглядувана інформація закодована в цифровій формі, яка вимагає інтерпретації

 © Коломійцев С. О., 2025

(перетворення, декодування) для сприйняття у доступній для органів чуття людини формі. На підставі загального поняття слідів злочинів, сутності цифрової інформації, цифровими слідами злочинів, скоєних із застосуванням інформаційних технологій, слід вважати зміни цифрової інформації, пов'язані із вчиненням кримінально-караних дій [16, с. 324]. Вказані дії, що ведуть до змін цифрового контенту можуть бути деталізовані відповідно до ст.ст. 3-8 Конвенції про кіберзлочинність [17], ст. 362 КК України у формі введення, зміни, знищення, приховування, погіршення, перехоплення, пошкодження, погіршення, заміни, блокування інформації.

Специфіка механізму утворення цифрових слідів визначається слідоутворюючих об'єктом, яким виступає цифровий засіб з використанням інформаційних технологій, безпосереднім слідосприймаючим об'єктом – цифрова інформація. Для характеристики слідів злочину, що розглядаються, важливо відрізняти їх від носія. Згідно стандарту ДСТУ ISO/IEC 27037:2017, якій стосується інформаційних технологій, до носіїв цифрових доказів, основою яких є виявлені та процесуально зафіксовані цифрові сліди злочину, відносяться: носії для зберігання цифрових даних, використовуваний у стандартних комп'ютерах, подібний жорстким дискам, гнучким дискам, оптичним і магнітооптичним дискам, цифровим пристроям з подібними функціями; мобільні телефони, персональні цифрові помічники (PDAs), персональні електронні прилади (PEDs), карти пам'яті; мобільні навігаційні системи; цифрові фото- та відеокамери (зокрема CCTV); стандартний комп'ютер з мережевими з'єднаннями; мережі, які ґрунтовані на TCP/IP та інших цифрових протоколах, а також прилади з функціями, подібними наведеним вище [18, п.п. 1, 3.5]. Узагальнюючи, можна виокремити три групи носіїв слідів злочинів: а) апаратні засоби: комп'ютер, периферійне обладнання, фізичні носії інформації та ін.; б) програмне забезпечення, дані; в) мережі: глобальні чи локальні; г) інші цифрові засоби зберігання інформації.

На підставі проведеного аналізу можна сформулювати визначення цифрових слідів. Цифрові сліди злочину – це зміни під впливом кримінально-караних дій криміналістично значущої цифрової інформації про обставини кримінального правопорушення, яка знаходиться на певному матеріальному носії, що проявляються в створенні, зміні, модифікації, видаленні, копіюванні, блокуванні двійкового коду, для виявлення, фіксації та дослідження яких потрібні програмно-технічні засоби. Можна стверджувати, що цифрові сліди злочинів, скоєних з використанням інформаційних технологій та цифрових засобів, є неправомірною зміною цифрової інформації або утворення кримінально-релевантної інформації на цифрових носіях.

Для впорядкування цифрових слідів та розкриття притаманним ним різноманітних властивостей доцільно їх класифікувати з різних підстав. У наукових джерелах, присвячених дослідженню цифрових слідів, відсутня чітка система усталених підстав класифікації, водночас з погляду розслідування вона має важливе значення, зокрема, для

встановленням джерел доказової інформації, способів та прийомів їх пошуку, вилучення, дослідження. Цифрові сліди, як різновид цифрової інформації, можуть існувати у вигляді команд або даних в операційній системі, окремої комп'ютерної програми, файлів з текстовою, графічною, символьною інформацією, баз даних, електронних листів (месенджера, чату, форуму), відомостей про роботу пристрою, сайтів у мережі Інтернет тощо. На нашу думку класифікація цифрових слідів слідів може бути представлена у такому виді.

1. За способом створення цифрової інформації у формі файлів: безпосередні – файли, створені користувачем; опосередковані – файли, створені автоматично без участі користувача, внаслідок функціонування системного програмного забезпечення, стандартами форматів файлів та протоколів передачі даних, згенеровані пристроєм з урахуванням алгоритмів, що управляють, визначених розробником пристроїв.

2. За видом цифрової інформації: файли системного та прикладного програмного забезпечення; файли конфігурації програм та операційних систем; файли-журнали програмного забезпечення та технічних засобів; файли, що утворюються під час діяльності користувача, у тому числі їх резервні копії та віддалені файли, що підлягають відновленню; файли, які забезпечують автентифікацію та конфіденційність користувачів; інформація, що знаходиться в оперативній пам'яті або файлі підкачування пристрою; інформація, одержана за допомогою відповідних радіоелектронних або спеціальних технічних засобів.

3. За місцем знаходженням цифрових слідів: перебувають на пристроях потерпілого; перебувають на пристроях осіб, які готують, вчиняють або вчинили злочин; перебувають у матеріальних носіях, технічних пристроях операторів електрозв'язку, ресурсах мережі Інтернет.

4. За носієм зберігання цифрових слідів: сліди на зовнішніх матеріальних носіях, що використовуються для переміщення інформації магнітні, оптичні, напівпровідникові флешдиски, флеш-карти пам'яті, зовнішні жорсткі диски тощо; сліди на внутрішніх носіях – оперативна пам'ять пристроїв одержання, фіксації, обробки та передачі цифрової інформації;сліди на носіях змішаного типу (цифрова відео-, фотоапаратура, ноутбуки, смартфони, портативні пристрої геолокації, відеореєстратори, веб-камери та ін.); сліди в мережевих каналах передачі даних між пристроями, хмарному сховищі.

5. За ступенем контролю цифрових слідів користувачем: активні сліди виникають в результаті свідомої діяльності суб'єкта в інформаційно-телекомунікаційному просторі (листування, ведення блогів, коментарі дописі у соціальних мережах тощо); пасивні сліди – сукупність даних, залишених користувачем ненавмисно (історія відвідування, IPадреса і т.д.).

6. Залежно від розв'язуваних кінцевих і проміжних завдань кримінального провадження: сліди, що дозволяють перевірити місцезнаходження учасника досудового провадження (а точніше, належного йому пристрою), метадані, фотографії, відеовкладки, прив'язку технічного пристрою й т.ін.; сліди, що дозволяють отримати інформацію про підго-

 © Коломійцев С. О., 2025

товлюваний, вчинений або приховуваний злочин, його співучасників, жертв, нові епізоди злочинної діяльності.

7. За значущістю для процесу виявлення, розкриття та розслідування злочину людиною: сліди, що безпосередньо викривають особу у скоєнні злочину (фотозображения, відеозаписи у його скоєння, листування, явно чи опосередковано вказує на причетність до протиправному діянню); сліди, що несуть орієнтуючу інформацію та визначають напрями розслідування (точка останнього з'єднання; встановлення свідка; інформація, яка спростовує, встановлює або доповнює будь-які факти чи події).

*8. Залежно від доступності цифрових слідів для виявлення та дослідження:*1) цифрові сліди, що безпосередньо сприймаються людиною; 2) цифрові сліди, які можуть бути зчитані лише за допомогою цифрового пристрою (із застосуванням певного цифрового коду).

Висновки. Викладене дозволяє зробити такі висновки:

Цифрові сліди злочинів – системне поняття, що визначає способи та методи їх пошуку, виявлення, фіксації, вилучення й дослідження, тактику проведення слідчих (розшукових) дій з їх збирання та особливості розробки окремих криміналістичних методик розслідування злочинів, що скоєні за допомогою інформаційно-цифрових технологій.

Цифровими слідами злочину є зміни під впливом кримінально-караних дій криміналістично значущої цифрової інформації про обставини кримінального правопорушення, яка знаходиться на певному матеріальному носії, що проявляються в створенні, зміні, модифікації, видаленні, копіюванні, блокуванні двійкового коду, для виявлення, фіксації та дослідження яких потрібні програмно-технічні засоби.

Цифрові сліди доцільно класифікувати за різними підставами: способом створення та видом цифрової інформації; за місцем знаходженням цифрових слідів; носієм їх зберігання; ступенем контролю з боку користувача; залежно від розв'язуваних кінцевих і проміжних завдань кримінального провадження; за значущістю для процесу виявлення, розкриття та розслідування злочину; залежно від доступності для виявлення та дослідження людиною.

Список використаних джерел

1. Найдьон Я. Поняття та класифікація віртуальних слідів кіберзлочинів. *Підприємництво, господарство і право*. № 5. 2019. С. 304–307.

2. Хижняк Є. С. Поняття віртуальних слідів та їх значення у процесі розслідування злочинів. *Актуальні проблеми держави і права*. 2017. Вип. 79. С. 159–166.

3. Бибик С. П., Сюта Г. М. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / за ред. С. Я. Єрмоленко. Харків : Фоліо, 2006. 623 с.

4. Лазебний А. М. Сутність та значення електронних слідів у криміналістиці. *Ірпінський юридичний часопис*, № 1 (10). 2023. С. 226–233.

5. Комп'ютерна злочинність : навчальний посібник / П. Д. Біленчук та ін. Київ : Атика, 2002. 240 с.

6. Колеснікова І. А. Цифрові сліди: поняття та їх значення при розслідуванні кримінальних правопорушень. *Юридичний науковий електронний журнал.* 2023. № 10. С. 472–575.

7. Пахомов В. В. Віртуальні сліди: криміналістична характеристика. *Актуальні питання та перспективи розвитку кримінального права, кримінології та судочинства:* матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф., присвяченої 186-річниці з дня народження професора Чезаре Ломброзо (м. Київ, 14 травня 2021 р.): Київ: Держ. ун-т інфраструктури та технологій, 2021. С. 130–132.

8. Дуда Х. І. Поняття комп'ютерних слідів злочину. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України.* 2014. Вип. 197. Ч. 1. С. 262–267.

9. Садовська Д. І. Цифрові сліди та право на приватність. *Актуальні проблеми інтелектуального, інформаційного, IT та Інтернет права:* матер. 6 Всеукраїнської наук.-практ. конф. Львів: Юридичний факультет Львівського національного університету ім. І. Франка. 2022. С. 209–214.

10. Дємидова Є. Є. Цифрові сліди кримінального правопорушення: поняття та особливості. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. Серія Право. 2024. Вип. 85. Ч. 4. С. 71–75.

11. Алєксєєва-Процюк Д. О., Брисковська О. М. Електронні докази в кримінальному судочинстві: поняття, ознаки та проблемні аспекти застосування. *Науковий вісник публічного та приватного права*. 2018. Вип. 2. С. 247–253.

12. Авдєєва Г. К., Стороженко С. В. Електронні сліди: поняття та види. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка.* 2017. № 1 (77). С. 168–175.

13. Коваленко А. В. Поняття та сутність електронних (цифрових) слідів кримінального правопорушення. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О / Дідоренка.* № 4. 2022. С. 226–236.

14. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII. Ст. 1. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text (дата звернення: 20.06.2025).

15. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-IX. Ст. 1. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text (дата звернення: 20.06.2025).

16. Щербаковский М. Г. Сущность следов преступлений, совершенных с использованием компьютерных средств. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики.* Харків: Право, 2003. Вип. 3. С. 320–326.

17. Конвенція Ради Європи про злочинність у сфері комп'ютерної інформації ETS № 185, ратифіковано Верховною Радою України із застереженнями і заявами Законом № 2824-IV від 07.09.2005. ВВР, 2006, № 5-6, ст. 71. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_575#Text (дата звернення: 20.06.2025)

18. ДСТУ ISO/IEC 27037:2017 Інформаційні технології. Методи захисту. Настанови для ідентифікації, збирання, здобуттята збереження цифрових доказів. [чинний від 2017-12-06]. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=74978 (дата звернення: 20.06.2025)

 © Коломійцев С. О., 2025

Kolomiitsev Serhii, *Research Laboratory on the Problems of Information Technologies and Combating Crime in Cyberspace (researcher) of Educational and Scientific Institute No. 4 of Kharkiv National University of Internal Affairs*
ORCID: 0009-0006-7070-9471

The essence and classification of digital traces of a criminal offense

The development of modern information technologies, the active use of social networks, digital devices, computer tools, cloud technologies, the Internet, etc. have led to the emergence of new types of traces of crime - digital traces. Digital traces of crimes - a systemic concept that defines the methods and methods of their search, detection, fixation, extraction and research, the tactics of conducting investigative (detective) actions to collect them and the features of developing individual forensic methods for investigating crimes committed using information and digital technologies. Based on the immanent nature of information circulating in technical devices and network space, it should be called "digital", since a binary code with a combination of digits zero and one is used to create it. The specifics of the mechanism for the formation of digital traces are determined by the trace-forming object, which is a digital tool using information technologies, and the direct trace-perceiving object is digital information.

It has been proven that digital traces of a crime are changes under the influence of criminally punishable actions of forensically significant digital information about the circumstances of a criminal offense, which is located on a certain material medium, which are manifested in the creation, change, modification, deletion, copying, blocking of binary code, for the detection, fixation and study of which software and hardware tools are required. A classification of digital traces has been developed on various grounds: the method of creation and type of digital information; the location of digital traces; the medium of their storage; the degree of control by the user; depending on the final and intermediate tasks of criminal proceedings being solved; on the significance for the process of detecting, solving and investigating a crime; depending on the availability for detection and study by a person.

Keywords: *digital information, digital traces, criminal proceedings, classification of traces, information technologies, carriers of digital traces.*