

for improving domestic criminal procedural law, including: interrogation of a minor using technical means and a psychologist in another room; the obligation to provide in writing postal or e-mail address for managing written communications and the possibility of sending a notification as for the decision with the enclosed copies to that e-mail address; sending summons to an email address; the procedure for the publication in the media of images of the suspect, victim and witness taken during the proceedings; arranging the parole using electronic surveillance.

**The keywords:** criminal process, electronic segment, Latvia, tools of criminal procedure, electronic recording, electronic communication.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2020.65.10>

УДК 343.98 (075.8)

**Михайло Олександрович Думчиков**  
кандидат юридичних наук,  
асистент кафедри  
кримінально-правових дисциплін та судочинства

E-mail: Misha.dumchikov23@gmail.com

*Навчально-науковий інститут права  
Сумський державний Університет*

### **ПРОЦЕСИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ І КРИМІНАЛІСТИКА: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ**

*В статті розглянуті деякі аспекти цифровізації криміналістичної діяльності, такі як підвищення ефективності пошуково-пізнавальної діяльності слідчого з використанням цифрових технологій, ефективної організації такої діяльності, використання комп'ютерної техніки, програмного забезпечення, різноманітних комп'ютерних та цифрових технологій та скриптворингів для розслідування злочинів. На прикладі визначень «цифровий слід» та «віртуальний слід» демонструється складність зазначеної проблематики. Зазначається гіпотеза щодо розвитку «цифрової криміналістичної» науки в інформаційному суспільстві.*

**Ключові слова:** криміналістика, цифрова криміналістика, віртуальна криміналістика, віртуалізація, цифровізація, діджиталізація.

---

Як відомо, в середині 70-х рр. минулого століття в суспільстві стартувала техніко економічна хвиля, що базується на інформаційно комунікативних технологіях. Минуло кілька десятиліть, і сьогодні ми можемо констатувати, що інформаційно-комунікативні технології проникли практично в усі сфери людської життєдіяльності, і юриспруденція не є винятком. В останні роки як в загальний, так і в професійний лексикон громадян увійшли нові терміни: інформатизація, цифрові технології, цифровізація, цифрова реальність, віртуальна реальність, інформаційно-

комунікативний простір та інформаційна культура. Ми добре усвідомлюємо, що суспільство під впливом комп'ютеризації змінилося і цифрова реальність стала виступати не міфом, не казкою, не далеким майбутнім, а нашим сьогоденням.

У професійній діяльності кожен з нас застосовує комп'ютери, різні гаджети, програми, що дозволяє прискорити процеси взаємодії, полегшити доступ, збір, зберігання, передачу і обробку інформації при мінімумі фізичних зусиль. Все це прийнято називати інформатизацією суспільства. Інформатизація – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, створених на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки [7]. Комп'ютеризація та інформатизація – засоби трансформації рушійних сил суспільства, модернізації укладу життя, зміни підходів до виробництва.

Що ж варто розуміти під поняттям «цифровізація». Визначаючи поняття цифровізації, ми, перш за все, говоримо про цифрові системи, які можуть діяти незалежно та автоматизовано, наділені аналітичними та прогностичними функціями, роблять вибір за людину, а також самостійно вирішують поставлені їм завдання. Варто зазначити, що цифровізація це ще не штучний інтелект, але вже і не чисто людське мислення. У цьому контексті інформатизація – компонент цифровізації.

Цифровізація – процес впровадження цифрових технологій населенням, бізнесом, суспільством, який є незворотної і є невід'ємним, корисним, допоміжним елементом загального процесу цивілізованого еволюціонування суспільства. Інформаційно-комунікативним технологіям властивий революційний характер, але не можна не помітити поступового переходу від етапу корисного доповнення до етапу їх розвитку як ключових елементів, без яких буде неможлива сучасна індустрія суспільства, всіх його секторів, всіх видів діяльності людини. «Перетворення інформації в визначальний фактор суспільного розвитку, діджиталізація, медіатизація і віртуалізація набули статусу ключових глобальних трендів сучасності. Випереджальний розвиток і конвергенція інфокомунікативних технологій і засобів мас-медіа сприяли формуванню альтернативи фізичного світу – глобального віртуального простору. Прогрес в області інфокомунікативних технологій звів до мінімуму, практично нівелював традиційний розрив між обробкою даних і комунікацією, зробивши інформаційне поле дійсно єдиним і глобальним. Сучасній людині, включеній в перманентно змінюваний потік інформації, зануреному в нову реальність, виявилось не під силу в повній мірі встигати осмислювати і адаптуватися до незвичних умов середовища, поступово втрачаючи цілісний образ світу [1, с. 39].

Так, в криміналістичній науці активно в останні роки формується вчення про віртуальні сліди злочину. Переміщення злочинної діяльності в інформаційне середовище – явище передбачуване, але настільки динамічне, що криміналістика, на жаль, не завжди оперативно реагує на

нагальні потреби правозастосовчої практики у вигляді сучасних криміналістичних розробок, необхідних для розкриття і розслідування злочинів, в яких засобом здійснення є комп'ютерні та інші цифрові електронні пристрої. Застосування таких пристроїв і технологій створює специфічну слідову картину, сліди злочинних дій залишаються в пам'яті електронних пристроїв. Усвідомлення цього факту призводить нас до висновку про необхідність подальшого розвитку, модернізації криміналістичного вчення про сліди: визначення природи таких слідів, їх класифікації.

Віртуальні сліди являють собою сліди скоєння будь-яких дій (включення, створення, відкриття, активації, внесення змін, видалення) в інформаційному просторі комп'ютерних та інших цифрових пристроїв, їх систем та мереж.

В. А. Мещеряков під віртуальними слідами розуміє «будь-яку зміну стану автоматизованої інформаційної системи, яка пов'язана з подією злочину і зафіксована у вигляді комп'ютерної інформації», і вважає, що ці сліди займають «умовно проміжну позицію між матеріальними і ідеальними слідами». Більшість людей (в тому числі вчені-криміналісти та практики – працівники правоохоронних органів) термін «віртуальний» розуміють і застосовують саме щодо комп'ютерного, цифрового простору. Саме в цьому значенні використовується термін «віртуальність» у багатьох сферах сучасного життя [2, с. 43].

Варто зазначити що, вивчаючи питання слідоутворення в комп'ютерних мережах, можна з упевненістю стверджувати, що при розслідуванні злочинів, скоєних з використанням комп'ютерних мереж, можуть використовуватися їх сліди, що представляють собою певні відомості про походження інформації, яка передається по мережах електрозв'язку чи зберігається постачальником такого зв'язку, до них можна віднести «історичні дані» про те що відбулися в сеансах зв'язку або переданих повідомленнях, або «дані про потоках» або «дані про рух інформації»

Розглядаючи форми слідоутворення, в силу поширення злочинів з використанням цифрових та інформаційних технологій, пропонуємо звести до двох традиційних форм відображення (матеріально фіксованої і ідеальної) новий вид – об'єднує поняття механізму слідоутворення в віртуально-інформаційній та техніко-комп'ютерній сфері. Не можна не відмітити той факт, що з персонального комп'ютера інформацію можна викрасти або перекопіювати віртуальним способом і злочинцеві фізично зовсім не обов'язково при цьому бути на місці скоєння злочину.

Варто відзначити, що електронно-цифрові сліди завжди утворюються і модифікуються в результаті опосередкованого впливу комп'ютерних програм. Специфіка цих слідів проявляється в тому, що вони не мають геометричної форми, кольору, запаху та інших характеристик, традиційно розглядаються криміналістикою, в яких могли б відбитися окремі риси злочинця, наприклад його ДНК, запах, папілярний узор і т.д. Дана позиція видається досить спірною, однак вона знаходить підтримку серед таких вчених як В. А. Мещеряков, В. В. Поляков та А. В. Смушкін, які також відзначають, що крім безпосередньо матеріальних або ідеальних слідів,

сліди дій залишаються також в пам'яті електронних пристроїв. У зв'язку з цим класична класифікація слідів в трасології, з їх точки зору, потребує доповнення специфічною групою віртуальних слідів, що знаходяться в залежності від їх зовнішнього відображення.

Специфіка утворення, оброблення та зберігання комп'ютерної інформації передбачає використання для цих цілей цілком матеріальні засоби (комп'ютерно-технічні). Саме ця обставина передбачає можливість матеріально фіксованого відображення комп'ютерної інформації на носіях зазначених коштів. З метою виявлення, вилучення і дослідження комп'ютерної інформації, навіть з урахуванням її блокування або знищення. Вилученню підлягає жорсткий диск, а також інші комп'ютерні засоби для виявлення слідів такої діяльності, самої комп'ютерної інформації та їх вилучення.

Разом з тим, в криміналістичній літературі пропонується називати такі сліди як інформаційні. При цьому вчені відносять їх до матеріально-фіксованих слідів, які мають ряд особливостей і специфічних джерел криміналістичної значимості інформації – машинним (комп'ютерним) носієм [3, с. 54].

Існують і інші пропозиції розширення класифікації. Так, наприклад, Н. Литкін вказує, що зміни в комп'ютерній інформації, що є слідами злочину, в переважній більшості випадків доступні сприйняттю не у вигляді двійкових кодів (що власне і є бінарний слід), а в перетвореному вигляді: запис у файлі реєстру, зміна атрибута файлу, електронному поштовому повідомленні [4].

Криміналістичне вчення про сліди тісно пов'язане з теорією криміналістичної ідентифікації. Поява нової класифікаційної групи слідів закономірно ставить питання про можливість ідентифікаційних досліджень.

П. В. Мочагін вказує на те, що «подальша ідентифікація нової форми слідоутворення повинна ґрунтуватися на розумінні механізмів перетворення, станів змінених об'єктів впливу від початкових до кінцевих в інформаційному, віртуальному просторі в комп'ютерних та інших цифрових пристроях, їх системах і мережах, що дозволить в подальшому розглядати і ідентифікувати їх як індивідуальні криміналістичні слідоутворення [5, с. 97]. Автор пропонує в якості слідів розглядати команди, які відправлені з комп'ютера злочинця і спрямовані на отримання інформації. Саме ці команди, на його думку, і носять характер «віртуального слідоутворення». Ймовірно, вчений має на увазі ті електронні сигнали, які передаються по телекомунікаційній мережі.

На дану обставину, зокрема, вказує А. Смушкін, відзначаючи, що «будь-які дії з комп'ютерними або іншими програмованими пристроями отримують своє безпосереднє відображення в пам'яті вказаного пристрою (метадані). До них відносяться:

- 1) інформація про включення, вимкнення, різні вироблені з вмістом пам'яті комп'ютера операції, відомості про яких відображаються в журналах адміністрування та журналах безпеки;

- 2) дії з найбільш важливими для роботи комп'ютера програмами що відбиваються в реєстрі комп'ютера;

3) відомості про роботу в мережі інтернет, локальних та інших мережах, що акумулюються в так званих log-файлах;

4) відомості про операції з файлами, що відбуваються в їх властивості. Наприклад, у файлів Microsoft Office у властивостях відбивається час створення, останнього відкриття, зміни файлу і ін. [2, с. 45].

На наш погляд, досить повну класифікацію слідів-відображень в сфері використання комп'ютерно-технічних засобів і їх систем без вказівки на їх віртуальність пропонує О. А. Самойленко, що класифікує їх таким чином:

1. За характером змін: структурні файлові сліди і зовнішні файлові сліди.

2. За ступенем завершеності процесу обробки команд: стабільні в часі файлові сліди і тимчасові файлові сліди.

3. За розміщенням: локальні файлові сліди і мережеві файлові сліди.

4. Сліди відображення зовнішнього фізичного впливу на засобах комп'ютерної техніки [6, с. 183].

Для ведення конструктивної дискусії, безумовно, необхідно визначити ті терміни, які будуть використовуватися в подальшому, та визначити їх смислове навантаження.

Віртуальна реальність – це створений технічними засобами світ (об'єкти та суб'єкти), який передається людині через його відчуття: зір, слух, нюх, дотик і інші. Сам термін «віртуальний» походить від лат. virtualis – можливий.

Основною метою віртуальної реальності є створення свого цифрового світу, максимально схожого на наш (хоча б за фізичними ознаками), але цей світ все ж є змодельованим комп'ютером (або іншим пристроєм), тобто по суті створеним людиною в цифровому середовищі з нуля.

Трохи історії: в 1989 році засновник VPL Research, програміст, футуролог, філософ Джарон Ланье ввів, власне, сам термін «віртуальна реальність». У 1994 р Пол Мілгром і Фуміо Кісін описали континуум

«Віртуальність-реальність» як простір між реальністю і віртуальністю, між якими розташовані доповнена реальність (ближче до реальності) і доповнена віртуальність (ближче до віртуальності). Доповнена реальність (англ. Augmented reality – розширена реальність, поліпшена реальність і т. д.) виступає в якості результату введення в поле сприйняття будь-яких сенсорних даних з метою доповнення відомостей про оточення і поліпшення сприйняття інформації. Імовірно сам термін був введений інженером корпорації Boeing Томом Коделом в 1990 р. Тоді ж фахівці цієї компанії закріплювали на голові невеликі цифрові дисплеї, які допомагали їм монтувати дроти в літаку. Також виділяють змішану (гібридну, англ. Mixed reality) реальність – об'єднання віртуальної і доповненої реальності, тобто накладання неіснуючих віртуальних об'єктів на наше оточення.

Цифровізація всіх сфер діяльності в криміналістиці може бути розглянута в декількох аспектах:

– використання цифрових технологій для підвищення ефективності пошуково-пізнавальної діяльності слідчого, ефективної організації цієї діяльності на сучасному рівні, оптимізації взаємодії різних органів, установ при розслідуванні злочинів;

– використання інформаційно-комунікативних технологій для розслідування злочинів. Широке поширення інформаційних комп'ютерних технологій сприяє подальшим розробкам в області алгоритмізації процесу розслідування злочину в цілому і окремих його етапів;

– рішення дидактичних завдань в сфері підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації слідчих, слідчих-криміналістів, судових експертів, обміну досвідом.

Закономірно постає питання, як буде розвиватися криміналістична наука в інформаційному суспільстві, чи збереже предмет, структуру, чи змінить методологічну основу досліджень? Цифровізація діяльності науковця, практичного працівника, ведучого слідчого є новим витком, новим прочитанням традиційних принципів, технологій роботи з інформаційними слідами. На нашу думку, її осмислення докорінно змінить змістовну частину науки криміналістики, її структури. Та в якій все-таки формі в майбутньому буде існувати такий стиль криміналістики?

Можливість появи нового розділу в класичній криміналістиці присвячений питанням роботи зі специфічними інформаційними слідами, розробки сучасних технологій по оптимізації діяльності слідчого, розширення можливостей взаємодії різних правоохоронних органів, експертних установ при розслідуванні злочинів, або буде представлена як нова наука «цифрова криміналістика»

Можливо, це буде самостійне приватне криміналістичне вчення в загальній теорії криміналістики, яке об'єднає розробки про віртуальні сліди, про використання нових технічних засобів відшукування, фіксації, дослідження, використання в доведенні криміналістично-значимої інформації, технологій, що забезпечують підвищення ефективності слідчого. Ще один шлях – модернізація вже існуючих вчень (про сліди, про організацію розслідування), розділів криміналістики (наприклад, в криміналістичній техніці з'явиться підрозділ «кібертрасологія»; окремою методикою розслідування злочинів з'являться блоки типових комп'ютерних алгоритмів, побудованих на аналізі величезного інформаційного масиву).

#### **Перелік посилань**

#### **References**

1. Соловьева Л. Н. Человек в глобальном виртуальном пространстве: философское измерение. *Общество: философия, история, культура*. 2016. № 12. С. 38–40.

2. Смушкин А. Б. Виртуальные следы в криминалистике. *Законность*. 2012. № 8. С. 43–45.

3. Шеметов А. К. О понятии виртуальных следов в криминалистике. *Российский исследователь*. 2014. № 20. С. 52–54.

4. Вернадский В. И. О радиоактивных химических элементах в земной коре.

1. Solovieva, L. N. (2016). A man in the global virtual space: philosophical dimension. *Society: philosophy, history, culture*. No 12. P. 38–40 (In Russian).

2. Smushkin, A. B. (2012). Virtual traces in forensics. *Legality*. No 8. P. 43–45. (In Russian).

3. Shemetov, A. K. (2014). On the concept of virtual traces in forensics. *Russian researcher*. No. 20. P. 52–54. (In Russian).

4. Vernadskyi, V. I. (1915). On radioactive chemical elements in the earth's crust.

- Практическая медицина.* 1915. *Practical medicine.* No. 10–11. P. 143–195. №10–11. С. 143–195. (In Russian).
5. Мочагин П. В. Новые формы слеодообразований в криминалистике и судебной экспертизе. *Судебная экспертиза в парадигме российской науки (к 85-летию Ю. Г. Корухова): сб. материалов 54-х криминалист. чтений: в 2 ч., ч. 2.* Москва, 2013. С. 97–99.
5. *Mochagin, P. V. (2013). New forms of trace formation in forensic science and forensic science. Forensic examination in the paradigm of Russian science (to the 85<sup>th</sup> anniversary of Yu. G. Korukhov): proceedings of the 54<sup>th</sup> forensics readings. Part 2.* Moscow. P. 97–99. (In Russian).
6. Самойленко О. А. Передумови розроблення криміналістичної методики розслідування злочинів, вчинених у мережі Інтернет. *Правничий часопис Донецького університету.* 1997–2013. № 1 (29). С. 181–186.
6. *Samoilenko, O. A. (1997–2013). Advanced forensic techniques of the criminal methods of research made on the Internet. Law Journal of the Donetsk University.* No. 1 (29). P. 181–186. (In Ukrainian).
7. *Про Концепцію Національної програми інформатизації: Закон України.* URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgiibin/laws/main.cg?i?nreg=75%2F98-%E2%F0>
7. *On the Concept of National Program for informatization: Law of Ukraine.* Retrieved from <http://zakon1.rada.gov.ua/cgiibin/laws/main.cg?i?nreg=75%2F98-%E2%F0> (In Ukrainian).

## ПРОЦЕССЫ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ И КРИМИНАЛИСТИКА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

М. О. Думчиков

В статье рассмотрены некоторые аспекты цифровизации криминалистической деятельности, такие как повышение эффективности поисково-познавательной деятельности следователя с использованием цифровых технологий, эффективной организации такой деятельности. Использование компьютерной техники, программного обеспечения, различных компьютерных и цифровых технологий и скриптоворнинга для расследования преступлений. На примере определений «цифровой след» и «виртуальный след» демонстрируется сложность указанной проблематике. Анализируется определенное динамическое перемещение преступной деятельности в информационную среду. Определяется понятие виртуального следа как определенного следа осуществления определенных действий в информационном пространстве компьютерных устройств и их сетевых систем. При рассмотрении вопроса относительно определения понятия виртуального следа, были проанализированы мнения таких ученых как В. А. Мещеряков, Поляков В. В. и Смушкин А. В.

Определены аспекты рассмотрения криминалистической цифровизации, среди которых основными считаем:

– использование цифровых технологий для повышения эффективности поисково-познавательной деятельности следователя, эффективной организации этой деятельности на современном уровне, оптимизации взаимодействия различных органов, учреждений при расследовании преступлений.

– использование информационно-коммуникативных технологий для расследования преступлений.

– решение дидактических задач в области подготовки, переподготовки, повышения квалификации следователей, следователей-криминалистов, судебных экспертов, повышение их квалификации, обмена опытом.

Исследуется дальнейшее вопросы развития криминалистической науки в сфере информационного общества. Определяется, в каком виде будет существовать криминалистика информационного направления, а именно:

1. Новый раздел классической криминалистики, посвященный вопросам работы с цифровыми и виртуальными следами.

2. Новая наука «цифровая или виртуальная криминалистика».

3. Самостоятельное криминалистическое учение в рамках общей теории криминалистики, которое объединит разработки о виртуальных следах, об использовании новых технических средств отыскания, фиксации, исследования, использования в доказывании криминалистически значимой информации, технологий, обеспечивающих повышение эффективности следователя.

**Ключевые слова:** криминалистика, цифровая криминалистика, виртуальная криминалистика, виртуализация, цифровизация, диджитализация.

## **THE PROCESSES OF DIGITIZATION AND FORENSICS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS**

**M. Dumchykov**

The article deals with some aspects of digitalization of forensic activity, such as improving the efficiency of search and cognitive activity of an investigator using digital technologies, and effective organization of such activity. Use of computer hardware, software, various computer and digital technologies and scripting to investigate crimes. The definitions of “digital trace” and “virtual trace” demonstrate the complexity of these issues. Certain dynamic movement of criminal activity in the information environment is analyzed. Defines the concept of virtual trace as a specific trace of certain actions in the information space of computer devices and their network systems. In considering the definition of the concept of virtual trace, the views of scientists such as V.A. Meshcheriakov, V.V. Poliakov and Smushkin A.V.

The aspects of consideration of forensic digitization are identified, among which the main ones are:

– use of digital technologies to increase the effectiveness of search and cognitive activity of the investigator, effective organization of this activity at the present level, optimization of interaction of different bodies, institutions in the investigation of crimes.

– the use of information and communication technologies to investigate crimes.

– solving didactic tasks in the field of training, retraining, advanced training of investigators, criminal investigators, forensic experts, improvement of their qualification, exchange of experience.

The further question of the development of forensic science in the field of information society is investigated. It is determined in what form the information forensics will exist, namely:



1. A new section of classic forensics that focuses on working with digital and virtual footprints.

2. The new science of “digital or virtual forensics”.

3. Independent forensic science within the framework of the general theory of forensic science, which integrates the development of virtual traces, the use of new technical means of finding, fixing, research, use in proving forensically relevant information, technologies that ensure the effectiveness of the investigator.

**Key words:** criminalistics, digital criminalistics, virtual criminalistics, virtualization, digitalization.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2020.65.11>

УДК 343.98

**Олександр Іванович Жеребко**  
кандидат юридичних наук,  
завідувач відділу відділу нормативно-методичної діяльності та  
стандартизації лабораторії організації наукової, методичної  
діяльності, нормативного забезпечення та міжнародного  
співробітництва

E-mail: [oleksandr.zherebko@kndise.gov.ua](mailto:oleksandr.zherebko@kndise.gov.ua)

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

## **ШЛЯХИ І СПОСОБИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СУДОВО-ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*У статті проаналізована судово-експертна діяльність як одна із форм діяльності в сфері судочинства. Всебічний аналіз судово-експертної діяльності дав змогу сформулювати низку пропозицій щодо шляхів та способів її вдосконалення.*

**Ключові слова:** *судово-експертна діяльність, науково-дослідна робота, експертні установи, експертне дослідження.*

---

---

Діяльність людини завжди спрямована на забезпечення будь-яких потреб: соціальних, виробничих, громадських, особистих тощо. Кожного разу, здійснюючи таку діяльність, виконавець спирається на розроблені до нього, опановані на практиці й застосовувані ним особисто та попередниками наукові розробки, технічні засоби, прилади, пристосування, використовуючи для цього відповідні методи, методики. Діяльність відповідає потребам, а способи її здійснення – можливостям, які є в розпорядженні людини на певний час, в певному місці. Якими б досконалими та ефективними не були ці можливості, все ж таки науково-технічний прогрес та розвиток суспільства призводять до того, що