



Національний університет
«Одеська Юридична Академія»

Факультет прокуратури та слідства
(кримінальної юстиції)

Кафедра криміналістики, судових експертиз
та поліграфології

Національний центр судових експертиз
при Міністерстві юстиції
Республіки Молдова

Міжнародна громадська організація
«Конгрес Криміналістів»

Одеський науково-дослідний
Інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«КРИМІНАЛІСТИКА МАЙБУТНЬОГО:
ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ,
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ,
ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ»



м. Одеса



05 червня 2026 року



КРИМІНАЛІСТИКА МАЙБУТНЬОГО: ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

5 червня 2026 р.

*Одеса
2026*



CRIMINALISTICS OF THE FUTURE: DIGITAL INNOVATIONS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, GLOBAL CHALLENGES AND THREATS

**Proceedings of the International Scientific and Practical
Conference**

5 June 2026

*Odesa
2026*

*Рекомендовано до друку рішенням кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології НУ«ОЮА» (протокол № 20 від 12 червня 2026 року)
Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ОНДІСЕ (протокол №4 від 22 червня 2026 року)*

Криміналістика майбутнього: цифрові інновації, штучний інтелект, глобальні виклики та загрози: збірник матеріалів міжнар. наук.–практ. конф. (м. Одеса, 5 черв. 2026 р.) / [орг. комітет: С. Ківалов, М. Аракелян, О. Катарага, Д. Кішко, В. Шепітько, Д. Колодін, А. Колодіна Л. Аркуша, та ін.]; Нац. ун–т «Одеська юридична академія», кафедра криміналістики, судових експертиз та поліграфології; Національний центр судових експертиз при Міністерстві юстиції Республіки Молдова; Одеський науково–дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України, Міжнародна громадська організація «Конгрес криміналістів». Одеса: НУ «ОЮА», 2026. 564 с.

У збірнику викладено матеріали Міжнародної науково–практичної конференції «Криміналістика майбутнього: цифрові інновації, штучний інтелект, глобальні виклики та загрози», проведеної 5 червня 2026 року Національним університетом «Одеська юридична академія» за участю українських та іноземних науковців, судових експертів, представників правоохоронних органів, практиків, приватних експертів і здобувачів наукових ступенів. Матеріали присвячено криміналістичним інноваціям, цифровим технологіям, штучному інтелекту, розслідуванню злочинів у кіберпросторі, кримінально–правовим і кримінологічним викликам цифровізації, а також кримінально–процесуальним, оперативнорозшуковим та криміналістичним аспектам документування злочинів у цифровий час.

Висловлюємо вдячність усім авторам за активну участь, якісний науковий матеріал та дотримання принципів академічної доброчесності.

Матеріали викладені в авторській редакції.

Відповідальність за зміст, наукову новизну, коректність цитування та достовірність фактичного матеріалу несуть автори.

© НУ «Одеська юридична академія», 2026

© Автори статей, 2026

*Recommended for publication by the decision of the Department of Criminalistics, Forensic Examinations and Polygraphology NU «OLA» (Pr. 20, June, 12, 2026)
Recommended for publication by the decision of the Academic Council of ONDISE (Pr. 4, June, 22, 2026)*

Criminalistics of the Future: Digital Innovations, Artificial Intelligence, Global Challenges and Threats: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Odesa, 5 June 2026) / [Organizing Committee: S. Kivalov, M. Arakelyan, O. Cataraga, D. Kishko, V. Shepitko, A. Kolodina, D. Kolodin, L. Arkusha, et al.]; National University «Odesa Law Academy», Department of Criminalistics, Forensic Examinations and Polygraphology; National Centre of Judicial Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Moldova; Odesa Scientific Research Institute of Forensic Examinations of the Ministry of Justice of Ukraine; International Public Organization «Congress of Criminalists». Odesa: NU «OLA», 2026. 564 p.

The Proceedings contain papers presented at the International Scientific and Practical Conference «Criminalistics of the Future: Digital Innovations, Artificial Intelligence, Global Challenges and Threats», held on 5 June 2026 by the National University «Odesa Law Academy». The conference brought together Ukrainian and foreign scholars, forensic experts, representatives of law enforcement agencies, practitioners, private experts and postgraduate researchers. The materials cover criminalistics innovations, digital technologies, artificial intelligence, expert support for justice, investigation of crimes in cyberspace, criminal law and criminological challenges of digitalization, as well as criminal procedure, operational–search and criminalistics aspects of documenting crimes in the digital age.

We express our sincere gratitude to all authors for their active participation, high–quality academic contributions and adherence to academic integrity.

The materials are published in the authors' original versions.

Authors bear responsibility for the content, scientific novelty, accuracy of citations and reliability of factual information.

© National University «Odesa Law Academy», 2026

© Authors of articles, 2026



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»
ФАКУЛЬТЕТ ПРОКУРАТУРИ ТА СЛІДСТВА
(КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ)
КАФЕДРА КРИМІНАЛІСТИКИ, СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
ТА ПОЛІГРАФОЛОГІЇ
(м. Одеса, Україна)**

**NATIONAL UNIVERSITY «ODESA LAW ACADEMY»
FACULTY OF PROSECUTION AND INVESTIGATION
(CRIMINAL JUSTICE)
DEPARTMENT OF CRIMINALISTICS, FORENSIC EXAMINATIONS AND
POLYGRAPHOLOGY
(Odesa, Ukraine)**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ЮСТИЦІЇ
РЕСПУБЛІКИ МОЛДОВА
(м. Кишинів, Республіка Молдова)
NATIONAL CENTRE OF JUDICIAL EXPERTISE
MINISTRY OF JUSTICE OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
(Chişinău, Republic of Moldova)**

**ОДЕСЬКИЙ НАУКОВО–ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
МІНІСТЕРСТВА ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
(м. Одеса, Україна)
ODESA SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE
OF FORENSIC EXAMINATIONS
MINISTRY OF JUSTICE OF UKRAINE
(Odesa, Ukraine)**

**МІЖНАРОДНА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«КОНГРЕС КРИМІНАЛІСТІВ»
(Україна)
INTERNATIONAL PUBLIC ORGANIZATION
«CONGRESS OF CRIMINALISTS»
(Ukraine)**

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:

Сергій КІВАЛОВ – Президент Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., академік;

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ:

Мінас АРАКЕЛЯН – проректор з наукової роботи Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
Денис КОЛОДІН – декан факультету прокуратури та слідства (кримінальної юстиції) Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
Лариса АРКУША – завідувач кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор.

СПІВОРГАНІЗАТОРИ:

Ольга КАТАРАГА – директор Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії, д.ю.н.;
Пьотр ПЄТКОВИЧ – заступник директора Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії;
Дмитро КІШКО – директор Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України;
Антоніна ЧЕРЕМНОВА – вчений секретар Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, к.ю.н., доцент;
Валерій ШЕПІТЬКО – президент Міжнародної громадської організації «Конгрес криміналістів», д.ю.н., професор.

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ:

Дар'я МІНЧЕНКО – начальник відділу міжнародних зв'язків Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
Таїсія ІВАНІЙЧУК – директор наукової бібліотеки Національного університету «Одеська юридична академія», к.біол.н.;
Сергій СТАРОДУБОВ – декан факультету адвокатури та антикорупційної діяльності Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
Богдан ФАСІЙ – декан факультету судового та міжнародного права Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент
Євген ХИЖНЯК – декан факультету цивільної та господарської юстиції Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент

- Віктор ЦИТРЯК** – заступник декана факультету прокуратури та слідства (кримінальної юстиції) Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Юлія ГРЕСЬ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Олександр ЧЕРНОВ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ГОЛОВА РОБОЧОЇ ГРУПИ:

- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

- Вікторія ГРИНЕВИЧ** – в.о. директора Центру поліграфологічних досліджень та тестування, асистент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія»;
- Ірина ПИШНЕНКО** – провідний фахівець відділу ліцензування, акредитації та забезпечення якості освіти, асистент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія»;
- Олександра СТАУРСЬКА** – завідувач підготовчим відділенням, доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК / УКЛАДАЧІ:

- Лариса АРКУША** – завідувач кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
- Антоніна ЧЕРЕМНОВА** – вчений секретар Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, к.ю.н., доцент;
- Пьотр ПЕТКОВИЧ** – заступник директора Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії;
- Валерій ШЕПІТЬКО** – президент Міжнародної громадської організації «Конгрес криміналістів», д.ю.н., професор;
- Юлія ГРЕСЬ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;

- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Олександра СТАУРСЬКА** – завідувач підготовчим відділенням, доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».
- Олександр ЧЕРНОВ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ЧЕРНОВ Олександр.....298
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПОЧЕРКОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПІДПИСІВ
У ЦИФРОВИХ КОПІЯХ ДОКУМЕНТІВ

ЮСУПОВ Володимир, КИСІЛЬ Наталія.....303
ІНТЕГРАЦІЯ МЕТОДІВ КРИМІНАЛІСТИКИ У ПРАКТИКУ ПРОВЕДЕННЯ
СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

СЕКЦІЯ 4.

КРИМІНАЛЬНО–ПРАВОВІ ТА КРИМІНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ВІД КІБЕРТЕРОРИЗМУ ДО АВТОНОМНИХ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ

АРТЮХ Надія, КОЗАЧЕНКО Віталій.....308
КІБЕРБУЛІНГ У СИСТЕМІ ДЕТЕРМІНАНТ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ
МОЛОДІ

БЕРШАВСЬКА Анастасія.....313
ОРГАНІЗАЦІЙНО–ТАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИДІЇ ЗЛОЧИНАМ,
ПОВ'ЯЗАНИМ ІЗ ПОСОБНИЦТВОМ ДЕРЖАВІ–АГРЕСОРУ

ГОРБАЧОВА Ірина.....316
ІНФОРМАЦІЙНІ ВКИДИ ТА ЦИФРОВА ДЕЗІНФОРМАЦІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ
ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

ЄРОФЕЄВА Ольга.....321
МОТИВИ ЗЛОЧИННОГО ПОСЯГАННЯ У КРИМІНАЛЬНИХ
ПРАВОПОРУШЕННЯХ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗАВОЛОДІННЯМ СПАДКОВИМ
МАЙНОМ

КЛИМЕНКО Дар'я, КОЗАЧЕНКО Віталій.....324
ЦИФРОВІ ФОРМИ НАСИЛЬСТВА ЩОДО ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ:
КРИМІНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

КОЗАЧЕНКО Віталій.....329
ПРОБЛЕМА ВЕРБАЛЬНОЇ АГРЕСІЇ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ:
КРИМІНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

КУБАЄНКО Андрій.....334
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЛІЦЕЙСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
КРИМІНАЛЬНИХ ЗАГРОЗ

ЛУКАЩУК Каріна.....	338
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ, НЕ ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ПОЗБАВЛЕННЯМ ВОЛІ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	
ЛУЦЮК Павло.....	342
ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ ВПЕРШЕ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ ТА СУДОВІЙ ПРАКТИЦІ	
СИДОРЧУК Владислав, СИДОРЧУК Інна.....	348
КІБЕРТЕРОРИЗМ: ПОНЯТТЯ, ОЗНАКИ ТА НАПРЯМКИ ПРОТИДІЇ	
СТЕПАНЕНКО Оксана.....	353
КІБЕРНАСИЛЬСТВО ЯК САМОСТІЙНА ФОРМА ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА	
ТІТУНІНА Катерина.....	358
ПРОТИДІЯ РАДИКАЛІЗАЦІЇ ТА ГІБРИДНИМ ЗАГРОЗАМ В УСТАНОВАХ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
ЦЕХАН Дмитро.....	362
ІДЕОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІЗОВАНИХ ЗЛОЧИННИХ УГРУПОВАНЬ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ	
ЦИТРЯК Віктор.....	367
ЕФЕКТИВНІСТЬ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ЗАСОБУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОПОРЯДКУ В ПЕНІТЕНЦІАРНИХ УСТАНОВАХ	

СЕКЦІЯ 5.

КРИМІНАЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНІ, ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВІ ТА КРИМІНАЛІСТИЧНІ АСПЕКТИ ДОКУМЕНТУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ У ЦИФРОВИЙ ЧАС

АЛБУЛ Сергій.....	372
КРИМІНАЛЬНА РОЗВІДКА ЯК СИСТЕМНИЙ ЕЛЕМЕНТ КОМПЛЕКСНОЇ МОДЕЛІ ПОЛІЦЕЙСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
ВАЩУК Олеся.....	377
ПРОБЛЕМИ ДОСТОВІРНОСТІ ФОТО- ТА ВІДЕОДОКАЗІВ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ DEEPFAKE-ТЕХНОЛОГІЙ	

DOI <https://doi.org/10.32837/11300.33559>

Ващук Олеся

*доктор юридичних наук, професор,
дослідник Гданського університету,
м. Гданськ, Республіка Польща
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3161-2870>
e-mail: earth.olesia@gmail.com*

ПРОБЛЕМИ ДОСТОВІРНОСТІ ФОТО– ТА ВІДЕОДОКАЗІВ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ DEEPFAKE–ТЕХНОЛОГІЙ

У тезах досліджено проблеми достовірності фото– та відеодоказів воєнних злочинів в умовах стрімкого розвитку deepfake–технологій та генеративного ШІ. Висвітлено значення цифрових фото– та відеоматеріалів у процесі документування воєнних злочинів, а також проаналізовано основні криміналістичні ризики, пов'язані з можливістю створення AI–генерованого контенту, здатного впливати на достовірність доказової інформації. Запропоновано розглядати системи цифрової автентифікації контенту, криптографічного підтвердження походження файлів та технології захищеного збереження цифрового сліду як перспективні напрями забезпечення достовірності фото– та відеодоказів у кримінальному провадженні щодо воєнних злочинів.

Ключові слова: воєнні злочини, цифрові докази, deepfake, штучний інтелект, криміналістика, верифікація доказів, OSINT, цифрова автентифікація, метадані.

Vashchuk Olesia

*Doctor of Law, Professor,
researcher at the University of Gdansk,
Gdansk, Republic of Poland*

PROBLEMS OF THE RELIABILITY OF PHOTO AND VIDEO EVIDENCE OF WAR CRIMES IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF DEEPFAKE TECHNOLOGIES

The theses examine the problems of reliability of photo and video evidence of war crimes in the context of the rapid development of deepfake technologies and generative artificial intelligence. The study highlights the importance of digital photo and video materials in the process of documenting war crimes and analyzes the main forensic risks associated with the creation of AI–generated content capable of affecting the reliability of evidentiary information. The paper proposes considering systems of digital content authentication, cryptographic verification of file origin, and technologies for secure

preservation of digital traces as promising directions for ensuring the reliability of photo and video evidence in criminal proceedings related to war crimes.

Keywords: war crimes, digital evidence, deepfake, artificial intelligence, criminalistics, evidence verification, OSINT, digital authentication, chain of custody, metadata.

В умовах сучасних воєнних злочинів цифрові фото– та відеоматеріали фактично перетворилися на один із ключових видів доказів під час документування саме воєнних злочинів. Значна кількість доказової інформації формується не лише правоохоронними органами, а й цивільним населенням, журналістами, волонтерами, військовими, операторами безпілотних літальних апаратів, супутниковими системами спостереження та учасниками OSINT–спільнот. Тобто цифрові матеріали дозволяють фіксувати наслідки ракетних ударів, місця масових поховань, факти катувань, незаконного утримання осіб, використання заборонених засобів ведення війни, переміщення військової техніки, а також встановлювати часові та географічні параметри подій. У сучасних умовах фото– та відеодокази активно використовуються не лише у межах національних кримінальних проваджень, але й під час діяльності міжнародних слідчих груп, правозахисних організацій, моніторингових місій та Міжнародного кримінального суду.

Разом із тим стрімкий розвиток генеративного ШІ створив принципово нові криміналістичні ризики, пов'язані з можливістю створення deepfake–контенту. Сучасні алгоритми ШІ дозволяють формувати високореалістичні відеозаписи, змінювати зовнішність осіб, імітувати голос, синхронізувати міміку та створювати штучні сцени подій. Особливу небезпеку становить той факт, що окремі deepfake–матеріали можуть бути складними для виявлення без застосування спеціальних технічних засобів аналізу та спеціальних експертних досліджень. У контексті документування воєнних злочинів це створює ризики як штучного формування неправдивих доказів, так і дискредитації автентичних цифрових матеріалів.

Практика сучасних інформаційних конфліктів свідчить про те, що deepfake–технології можуть використовуватися для проведення інформаційно–психологічних операцій, маніпулювання міжнародною громадською думкою, створення фальшивих звернень політичних або військових керівників, а також формування недостовірних матеріалів. Крім того, навіть сама можливість існування deepfake створює додаткові процесуальні ризики, оскільки сторона захисту може ставити під сумнів справжність цифрових доказів, посиляючись на потенційну можливість їх AI–генерації. У результаті формується так званий «ефект недовіри до цифрових доказів», який суттєво ускладнює процес доказування у кримінальних провадженнях щодо воєнних злочинів.

У зв'язку з цим особливого значення набуває вдосконалення криміналістичних методик перевірки автентичності фото– та відеодоказів. На

сучасному етапі одним із ключових напрямів є комплексний аналіз метаданих цифрових файлів, який дозволяє встановлювати час створення матеріалу, характеристики пристрою фіксації, координати місця зйомки, ознаки редагування та зміни структури файлу. Практичне значення має також використання технологій цифрової верифікації, зокрема аналізу піксельних аномалій, світлотіньових співвідношень, артефактів компресії відео, синхронізації аудіодоріжок та особливостей міміки людини, які можуть свідчити про застосування *deepfake*–технологій.

Окремої уваги потребує використання систем ШІ для виявлення AI–генерованого контенту. На сьогодні вже застосовуються алгоритми, здатні аналізувати окремі технічні невідповідності цифрового контенту, зокрема неприродні рухи очей, дефекти генерації зображення, невідповідності між аудіо– та відеорядом, а також статистичні відхилення у структурі цифрового файлу. Водночас такі технології не можуть розглядатися як безумовний та самодостатній механізм встановлення достовірності доказів, оскільки генеративні моделі ШІ постійно вдосконалюються, а ефективність систем виявлення *deepfake* залежить від якості алгоритмів, обсягу навчальних даних та методики проведення дослідження.

Науково–практична проблема полягає також у необхідності подальшого розвитку міжнародних стандартів перевірки цифрових доказів у справах про воєнні злочини. На сьогодні вже існують окремі міжнародні підходи до роботи з цифровими відкритими джерелами, зокрема *Berkeley Protocol on Digital Open Source Investigations*, який визначає основні принципи збору, аналізу, збереження та перевірки цифрової інформації. Однак розвиток *deepfake*–технологій вимагає подальшої спеціалізації таких підходів щодо виявлення, перевірки та процесуальної оцінки AI–генерованих фото– та відеоматеріалів у кримінальному провадженні.

У зв'язку з цим доцільним є впровадження обов'язкових процедур цифрової автентифікації доказів, які повинні включати перевірку джерела походження матеріалу, аналіз метаданих, встановлення ланцюга збереження цифрового доказу, фіксацію змін файлу та застосування спеціалізованих експертних методик дослідження. Особливого значення набуває також забезпечення належного документування процесу отримання цифрових доказів, оскільки порушення процедури збереження або передачі файлів може негативно впливати на їх допустимість та достовірність у судовому процесі.

Перспективним напрямом протидії фальсифікації цифрових доказів може стати впровадження систем цифрової автентифікації контенту, які дозволятимуть фіксувати цифровий слід створення та модифікації фото– і відеоматеріалів безпосередньо на етапі їх формування. Такі технології можуть передбачати автоматичне збереження захищених метаданих, цифрових підписів, часових міток та інших елементів цифрового сліду, необхідних для подальшої криміналістичної верифікації доказів. Практичне впровадження подібних механізмів у мобільних

пристроях, дронах, камерах відеофіксації та інших засобах створення цифрового контенту могло б суттєво підвищити рівень довіри до цифрових доказів у справах про воєнні злочини.

Додатково перспективним напрямом є використання технологій криптографічного підтвердження походження контенту, blockchain–механізмів, систем цифрового маркування та захищеного збереження метаданих, які дозволятимуть встановлювати історію створення, редагування та передачі цифрових матеріалів. У подальшому це може стати основою для створення міжнародних механізмів цифрової сертифікації доказів у сфері документування воєнних злочинів.

Крім того, практично необхідним є створення спеціалізованих міждисциплінарних груп, до складу яких повинні входити криміналісти, фахівці з кібербезпеки, експерти у сфері ШІ, цифрової аналітики та комп'ютерно–технічних досліджень. Саме комплексний підхід дозволить забезпечити належний рівень перевірки цифрових доказів.

Таким чином, розвиток deepfake–технологій формує принципово новий комплекс криміналістичних та процесуальних викликів у сфері документування воєнних злочинів. За сучасних умов проблема достовірності цифрових доказів виходить за межі виключно технічного питання та набуває важливого міжнародно–правового значення. Ефективна протидія таким загрозам потребує комплексного вдосконалення криміналістичних методик, подальшого розвитку міжнародних стандартів цифрової верифікації, використання спеціалізованих AI–систем виявлення deepfake та формування належного нормативного регулювання використання цифрових доказів у кримінальному провадженні.