

Міністерство юстиції України

Національний науковий центр  
«Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

DOI: 10.32353/khrife.2.2022

# Теорія та практика судової експертизи і криміналістики

Збірник наукових праць

Виходить друком чотири рази на рік

Паралельне видання

Започатковано 2001 року

Випуск 2 (27)

Харків  
ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»  
2022

DOI: 10.32353/khrife.2.2022

УДК 343.98

Т33

ISSN 1993-0917 (Print)

e-ISSN 2708-5171 (Online)

Включено до Переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, доктора філософії (наказ Міністерства освіти і науки України від 02.07.2020 р. № 886)

**Засновники:**

Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»;  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Рекомендовано до друку вченою радою ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»  
(протокол № 4 від 20.06.2022 р.)

**Теорія та практика судової експертизи і криміналістики :**  
Т33 зб. наук. пр. — Харків : ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», 2022. — Вип. 2 (27). — 172, [1] с.

Двадцять сьомий випуск збірника підготовлено в умовах російської військової агресії проти України, що триває вже понад чотири місяці. До нього увійшли матеріали з криміналістики, теорії судової експертизи, а також роботи з практичних проблем різних класів, родів, видів і підвидів судових експертиз, що пов'язані з військовою тематикою та відшкодуванням збитків.

Нашими авторами є представники судово-експертних установ, закладів вищої освіти, правоохоронних органів України та зарубіжжя.

УДК 343.98

Редакційна колегія застосовує подвійне «сліпе» рецензування (*double anonymized peer review*). Відповідальність за точність поданих термінів, фактів, цитат, цифр і прізвищ несуть автори.

Автори заявляють, що їхні думки, викладені в цих статтях, вільні від впливу установ, у яких вони працюють.

Надіслано до наукових бібліотек України й зарубіжжя та державних установ.

Повнотекстову електронну версію розміщено у відкритому доступі на сайті видання за посиланням:  
<https://khrife-journal.org/index.php/journal>.



Збірник наукових праць індексовано в Google Scholar, міжнародних реферативних базах даних *Academic Scientific Journals Indexing*, *Bielefeld Academic Search Engine (BASE)*, *Central and Eastern European Online Library (CEEOL)*, *CiteFactor*, *CORE*, *Crossref*, *Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)*, *Directory of Research Journals Indexing (DRJI)*, *ERIH PLUS*, *Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)*, *Index Copernicus International*, *International Scientific Indexing (ISI)*, *Polska Bibliografia Naukowa*, *RefSeek*, *ResearchBib*, *WorldCat*, на сайті реєстратора цифрових ідентифікаторів DOI, також його повнотекстові мережеві версії розміщено в інтернеті на платформах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, бібліотек судово-експертних установ Міністерства юстиції України, закладів вищої освіти Міністерства внутрішніх справ України та ін.

© Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», 2022

© Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, 2022

## Зміст

### СТАТТЯ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

<b>Олександр Ключев.</b> «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики»: виклики війни .....	5
--	---

### ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА

<b>Оксана Капліна, Світлана Шаренко.</b> Проблеми відшкодування збитків, завданих громадянину внаслідок збройної агресії: кримінальний процесуальний аспект .....	12
<b>Михайло Шепітько.</b> Проблеми розслідування російської агресії проти України .....	32
<b>Лариса Дереча, Олександр Борзов, Флорін Русіторіу.</b> Встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів .....	44
<b>Олександр Коломійцев, Віктор Сапелкін, Павел Гіверц, Олександр Герман.</b> Особливості визначення уражаючих властивостей малокаліберних куль після рикошету .....	59

### НАУКОВІ НОТАТКИ

<b>Олена Александренко.</b> Проблемні питання використання криміналістичного аналізу під час розслідування злочинів .....	76
<b>Алла Клімчук, Ольга Буй, Хосе Мануель Колодрас, Ольга Пашкова.</b> Дослідження виноградних і плодово-ягідних вин та виявлення їх фальсифікації .....	89
<b>Наталія Панченко, Ірина Гордієнко, Ольга Грек.</b> Судові економічні експертизи з питань обліку пального у Збройних силах України .....	103
<b>Артем Кошкарров.</b> Визначення технічної несправності гальмової системи транспортного засобу під час проведення автотехнічної експертизи .....	120
<b>Ольга Брендель, Костянтин Нікулін, Ельвіра Асланова.</b> Можливості експертизи відео-, звукозапису під час розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми .....	131
<b>Арсен Багдасарян.</b> Особливості дослідження потожирових слідів долонь і пальців рук за допомогою пристрою <i>Projectina Docustat DS-210</i> .....	146

### НОВИНИ НАУКОВОГО ЖИТТЯ

Міжнародний круглий стіл «Судово-експертна діяльність: виклики війни» .....	158
Щорічна зустріч установ — членів <i>ENFSI</i> та конференція Європейської академії криміналістики <i>EAFS</i> 2022 .....	162
Всеукраїнська науково-практична конференція (за міжнародною участю) «Актуальні питання судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди» .....	165

Пам'яті Леоніда Віталійовича Бокаріуса .....	169
--	-----

# Теорія та практика судової експертизи і криміналістики

---

## *Головний редактор*

**Проф. Олександр Клюєв**, д-р юрид. наук,  
Національний науковий центр «Інститут  
судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

## *Співголови редактор*

**Проф. Валерій Шепітько**, д-р юрид. наук,  
Національний юридичний університет  
імені Ярослава Мудрого (Україна).

## *Відповідальний секретар*

**Проф. Елла Сімакова-Єфремян**, д-р юрид. наук,  
Національний науковий центр «Інститут  
судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

## *Редакційна колегія*

**Патвакан Восканян**, канд. хім. наук, Національне  
бюро експертиз Національної академії наук  
(Вірменія).

**Асоц. проф. Даріуш Зуба**, д-р хім. наук, Інститут  
судових експертиз (Польща).

**Проф. Александар Іванович**, д-р юрид. наук,  
Судово-експертний центр (Чорногорія).

**Ольга Катарага**, PhD із права, Національний  
центр судових експертиз (Молдова).

**Проф. Відмантас Егідіус Курапка**, доктор права,  
Університет Миколаса Ромеріса (Литва).

**Проф. Гендрік Малевскі**, доктор права,  
Університет Миколаса Ромеріса (Литва).

**Гедрюс Мозурайтіс**, доктор права, Центр судової  
експертизи (Литва).

**Ніколаос Цатіс**, PhD, Афінівський національний  
університет імені Каподистрії (Греція).

**Габрієле Юодкайте-Гранскієне**, доктор права,  
член Верховного Суду Литовської Республіки  
(Литва).

## *Консультативна колегія*

**Ігор Богданюк**, канд. юрид. наук, Національний  
науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Лариса Дереча**, канд. біол. наук, Національний  
науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Володимир Журавель**, д-р юрид. наук,  
Національна академія правових наук України  
(Україна).

**Проф. Оксана Капліна**, д-р юрид. наук, Націо-  
нальний юридичний університет  
імені Ярослава Мудрого (Україна).

**Проф. Ігор Крайнов**, д-р техн. наук,  
Національний науковий центр  
«Інститут судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Василь Ольховський**, д-р мед. наук,  
Харківський національний медичний  
університет (Україна).

**Проф. Ірина Петрова**, д-р юрид. наук,  
Національний науковий центр «Інститут  
судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Євген Попович**, д-р юрид. наук,  
Національний науковий центр «Інститут  
судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Володимир Семиноженко**, д-р фіз-мат.  
наук, Північно-Східний науковий центр  
Національної академії наук та Міністерства  
освіти і науки України (Україна).

**Проф. Олег Угровецький**, д-р юрид. наук,  
Національний науковий центр «Інститут  
судових експертиз ім. Засл. проф.  
М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Віктор Шевчук**, д-р юрид. наук,  
Національний юридичний університет  
імені Ярослава Мудрого (Україна).

**Вадим Хоша**, канд. юрид. наук, Національний  
науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» (Україна).

**Проф. Михайло Щербаковський**, д-р юрид. наук,  
Харківський національний університет  
внутрішніх справ (Україна).

## *Провідні редактори*

**Анатолій Тяпкін**

**Ігор Лущик**

**Тетяна Кілушева**

## *Мовні редактори*

**Андрій Бубліков**

**Дарина Духненко**

**Тетяна Дрощенко**

---

Адреса редакційної колегії: Національний науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», вул. Золочівська, 8-А, м. Харків, 61117.

Тел: +38 (057) 372-20-01, e-mail: zbirnyk\_nscfsi@hniise.gov.ua

## «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики»: виклики війни

Олександр Ключев \*

\* Д-р юрид. наук, проф., Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8722-4781>

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.01](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.01) УДК 001.89:343.98  
Надійшло 17.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



Зараз ви маєте нагоду ознайомитися із 27-м випуском збірника наукових праць «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики». Це вже другий номер, який редакція видає під час російської війни проти України. Співзасновники видання — Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» і Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого — упродовж 22 років дотримуються періодичності наукового видання, і навіть війна не здатна завадити цій благородній справі.

Століття випробувань, закарбовані на сторінках світової історії, не позбавили український народ незламності, силу духу та звитяги, навпаки — загартували націю. Попри численні біди, яких зазнала наша державність на шляху свого утвердження, українці долали всі перепони та ще з більшим натхненням і подвійною силою відновлювали державу за всіма напрямками — соціально-політичним, законодавчо-правовим, промислово-економічним, культурно-освітнім і науковим. Наука завжди відіграє провідну роль у прогресивному поступі будь-якої країни, видатні вчені кожної держави відомі та шановані в усьому світі, і українські науковці — не виняток із цього правила.

У воєнний час вітчизняна наука зосереджена на головному — інноваційному й технологічному розвитку заради здобуття перемоги та відновлення України. Тому українська наукова спільнота гідно приймає виклики воєнного часу: оперативно реагує на нагальні запити та розв'язує актуальні проблеми навіть під час війни із російськими загарбниками.

Сьогодні Україна й українці обстоюють не тільки свою незалежність чи вибір європейського, цивілізованого шляху — сьогодні точиться широкомасштабна війна за саме існування нашої держави, за право її громадян на національну ідентичність. У будь-якій суверенній, демократичній, соціальній і правовій державі для формування свідомого громадянського суспільства й забезпечення правової розбудови країни важливий щабель посідає розвинена юридична наука, головне призначення якої полягає у проведенні досліджень державно-правових проблем і виробленні пропозицій з удосконалення правового регулювання суспільних відносин. У воєнний час змінюється законодавство, виникають нові нагальні питання, які потребують негайного розв'язання — щодо адміністративних процедур і тимчасового переміщення осіб, роботи бізнесу і органів місцевого самоврядування, прав і обов'язків різних категорій громадян.

Члени редакційної колегії збірника, незважаючи на будь-які перешкоди, а наразі — ще й виклики воєнного часу, неухильно дотримуються світових стандартів і вимог, що висуваються до наукових часописів. Зокрема, від випуску до випуску збільшується кількість бібліографічних і реферативних баз даних, у яких індексовано наше видання, що позитивно впливає на поширення оприлюднених у збірнику матеріалів світовим науковим середовищем.

Станом на сьогодні збірник наукових праць «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики» індексовано у багатьох міжнародних наукометричних базах: *Academic Research Index (ResearchBib)*, *Academic Scientific Journals Indexing*, *Academic Search Engine «RefSeek»*, *Bielefeld Academic Search Engine (BASE)*, *Central and Eastern European Online Library (CEEOL)*, *CiteFactor*, *CORE*, *Crossref*,

*Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)*, *Directory of Research Journals Indexing (DRJI)*, *ERIH PLUS*, *Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)*, *Google Scholar*, *Index Copernicus International*, *International Scientific Indexing (ISI)*, *Polska Bibliografia Naukowa*, *WorldCat* і Реєстрі наукових видань України. Повнотекстові мережеві версії збірника розміщено в інтернеті на платформах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, бібліотек судово-експертних установ Міністерства юстиції України, закладів вищої освіти Міністерства внутрішніх справ України та ін. Збірник також індексовано на сайті реєстратора цифрових ідентифікаторів DOI.

Сторінки збірника наукових праць «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики» містять підсумки теоретичних і практичних напрацювань з актуальних питань судової експертизи та криміналістики. Тематична спрямованість видання охоплює сучасні експертні та правові проблеми судової експертизи; нагальні питання кримінального процесу та криміналістики; особливості організації експертного забезпечення судочинства в Україні; наукові розвідки в галузі експертних досліджень, технології, методики й методи судових експертиз; актуальні прикладні розробки щодо проведення окремих видів судових експертиз; оглядову інформацію про практику іноземного судочинства й експертології тощо.

На особливу увагу заслуговують статті цього випуску, у яких автори розв'язують проблеми права, кримінального процесу, криміналістики та судової експертизи, що постали на часі через війну в Україні. Дослідження судової практики, правові реформи, питання із забезпечення наріжних прав і свобод людини в умовах війни, дотримання

норм міжнародного права — усе це науковці досліджують у новому світлі й у нових реаліях.

Стаття, що відкриває вже традиційний розділ із дослідницькими матеріалами, за авторства докторки юридичних наук, професорки **Оксани Капліної** та докторки юридичних наук, доцентки **Світлани Шаренко** присвячена кримінальному процесуальному аспекту проблем відшкодування шкоди, завданої громадянину внаслідок збройної агресії. У статті розглянуто проблеми відшкодування шкоди, завданої Україні збройною агресією Росії, які актуальні не лише для правозастосовної практики зокрема, а й для держави загалом. Розпочата 24 лютого 2022 року Росією проти України безпрецедентна за масштабністю (порівняно із Другою світовою та рештою війн ХХІ ст.), жорстока за сутністю, несправедлива за метою повномасштабна війна, яку агресори намагалися приховати від усього світу під назвою «спеціальна військова операція», уже спричинила та щодня продовжує завдавати масових руйнувань і пошкоджень житлу й іншій власності громадян України, що справедливо прагнуть відшкодувати завдану шкоду. У статті наведено дані Управління Верховного комісара ООН з прав людини, Київського інституту економіки, Офісу Генерального прокурора, які свідчать про масштабність цієї трагедії для України. У межах розпочатих кримінальних проваджень шкоду відшкодовують шляхом заявлення цивільного позову. Утім, специфікою підстав заявленого позову зумовлено виникнення певних ризиків для потерпілого, проблем правозастосування та реалізації слідчим, прокурором своїх повноважень. Зокрема, складнощі можуть полягати в неможливості здійснення огляду місця події, що негативно

позначається на встановленні завданої шкоди. Проблемним також є визначення шкоди, завданої внаслідок руйнування чи знищення житла або іншого володіння особи, оскільки це потребує проведення значної кількості експертиз, а масштабність руйнувань відтерміновує отримання результатів таких експертиз на невизначений строк. У результаті проведеного дослідження науковиці сформулювали пропозиції щодо механізму відшкодування завданої шкоди, а також запропонували слушні зміни й доповнення до чинного кримінального процесуального законодавства.

Наступною статтею в розділі дослідницьких матеріалів є стаття доктора юридичних наук, старшого наукового співробітника **Михайла Шепітька**, у якій автор досліджує актуальну для сьогодення України тему — сучасний стан розслідування воєнних та інших злочинів, спричинених російською агресією проти нашої держави. Науковець звертає увагу на національний, іноземний і міжнародний характер розслідування таких злочинів, що свідчить про їх масштабність та складність. Мету дослідження зумовлено початком агресивної неспровокованої широкомасштабної війни Росії проти України та необхідністю притягнення до кримінальної відповідальності винних у її розв'язанні осіб.

Особливу увагу приділено нагальній потребі для України ратифікувати й імплементувати Римський статут Міжнародного кримінального суду — задля уникнення ускладнень з оцінюванням суспільно небезпечних дій згідно з Кримінальним кодексом України й вимогами Міжнародного кримінального суду та з метою створення правового підґрунтя для притягнення агресора до кримінальної відповідальності.

У цьому контексті вітчизняне кримінально-процесуальне законодавство потребує змін, які сприятимуть спрощенню проведення слідчих і судових дій в умовах воєнного стану, а також запровадження електронного правосуддя (зокрема, використання відеозв'язку й забезпечення інформації під час передавання та збирання доказових даних).

Статтю кандидатки біологічних наук, старшої наукової співробітниці **Лариси Деречі, Олександра Борзова** й експерта-криміналіста Національного Інституту Криміналістичних Експертиз **Флоріна Русіторіу** (Румунія) присвячено актуальній проблемі розроблення методики проведення судово-біологічної експертизи із визначення таксономічної належності волосся тварин за допомогою сучасних методів дослідження, що надає нові можливості для проведення подібних експертиз. Застосування запропонованих методів сприяє виявленню додаткових об'єктивних критеріїв у разі порівняльного дослідження речових доказів волосся тварин, що допомагає розв'язати більшу кількість питань, поставлених під час призначення судово-біологічної експертизи. Автори обґрунтували можливість встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів — зокрема, сканувального електронного мікроскопа, який дає змогу експертам-біологам вивчати поверхні об'єктів тваринного походження як значних лінійних розмірів, так і мікрочастинок у широкому діапазоні прирощень (від  $10\times$  до понад  $200\,000\times$ ), забезпечуючи роздільну здатність до  $10^{-9}$  м. Отримання загального зображення поверхні й вибір відповідних ділянок для деталізації (за максимально можливих збільшень) не потребує істотного переналаштування приладу. Значна глибина різкості дає

деталізовані зображення різних поверхонь із розвиненим рельєфом (злами; сліди механічних пошкоджень; морфологічні особливості поверхневих структур, що періодично відтворюються). Запропонована методика дослідження волосся тварин суттєво розширить можливості експертизи зазначених об'єктів: зменшить час і збільшить точність проведення таких досліджень, а також дасть змогу поповнити ілюстративний матеріал (наприклад, мікрофотографіями кутикули волосся видів тварин, що часто зустрічаються).

Матеріал кандидата технічних наук, провідного наукового співробітника **Олександра Коломійцева**, кандидата медичних наук **Віктора Сапелкіна**, доктора філософії та фахівця з балістики **Павела Гіверца** (Балістична лабораторія поліції Ізраїлю) і старшого наукового співробітника **Олександра Германа** присвячено вельми актуальній під час війни темі — дослідженню уражаючих властивостей куль калібру .22 Long Rifle, а також фрагментів таких куль після рикошету від різних видів поверхонь. Експериментальні дослідження дали змогу виявити особливості й умови, за яких відбувається фрагментація безоболонкових малокаліберних куль, а також визначити швидкість польоту куль і їх фрагментів після ударно-контактної взаємодії з перешкодами різних видів. Особливу увагу приділено дослідженню характеру взаємодії куль і їх фрагментів після рикошету із в'язко-пружним середовищем, що імітує біологічні тканини тіла людини. Установлено, що енергетична концепція ураження біологічної цілі та критерії її оцінювання під час дослідження уражаючих властивостей куль після рикошету мають обмежене застосування, оскільки не завжди можна достеменно визначити початкові умови влучання як самих куль, так і їх окремих



фрагментів. Здобуті результати експериментальних досліджень і натурних випробувань дали змогу сформуванню альтернативний критерій оцінювання ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, яких людина зазнала внаслідок влучання свинцевих малокаліберних куль після рикошету. Ним є довжина ранового каналу, спричиненого кулею чи її фрагментами внаслідок їх влучання в тіло людини після рикошету. Запропоновано розрахунковий метод обчислення довжини ранового каналу, який можна застосовувати в експертній практиці для визначення потенційної шкоди життю та здоров'ю людини.

У розділі збірника з науковими нотатками також розглянуто актуальні проблеми сучасної науки: його розпочато статтею кандидатки юридичних наук, доцентки **Олени Александренко**, присвяченою значенню й можливостям застосування криміналістичного аналізу для розслідування злочинів. Позитивними прикладами зі слідчої практики доведено ефективність і доступність згаданого методу. Водночас авторка наводить недоліки й особливості використання в розслідуванні методу криміналістичного аналізу. У роботі наголошено на необхідності комплексного розв'язання проблеми методичного забезпечення використання криміналістичного аналізу всіма зацікавленими державними органами із залученням необхідного наукового потенціалу для проведення відповідних досліджень і підготовки практичних рекомендацій з метою забезпечити належні умови для ефективного розкриття та розслідування злочинів.

Наукову працю старшої наукової співробітниці **Алли Клімчук**, кандидатки хімічних наук, провідної наукової співробітниці **Ольги Буй**, провідної судової експертки **Ольги Пашкової** у спів-

праці з експертом Національної поліції Іспанії **Хосе Мануелем Колодрасом** присвячено дослідженню виноградних і плодово-ягідних вин та виявленню їх фальсифікації. Автори зауважують, що на початку дослідження невідомих рідин передусім необхідно визначити природу об'єкта дослідження, що можливо тільки за умови виявлення характерних для нього ознак. Із цією метою дослідники склали перелік органічних кислот, наявних у складі виноградних і плодово-ягідних вин, і шляхи визначення таких кислот; навели ознаки фальсифікації вин за допомогою додавання барвників та запропонували методи виявлення можливої фальсифікації. Оскільки однією з вимог, висунутих до судової експертизи, є обов'язкове підтвердження результатів аналізу не менше ніж двома достовірними методами, то у статті розглянуто варіанти дослідження деяких синтетичних барвників із застосуванням методу тонкошарової хроматографії й ІЧ-спектроскопії.

У наступному матеріалі **Наталія Панченко**, **Ірина Гордієнко** та **Ольга Грек** розглянули питання судової економічної експертизи з питань обліку пального у Збройних силах України, що є надзвичайно важливим та актуальним у сучасних умовах. Від першого дня вторгнення російські загарбники цілеспрямовано знищують українську виробничу (зокрема, нафтопереробну) і соціальну інфраструктуру. Дефіцит пального в Україні відчули не тільки пересічні громадяни. Фактично нашій державі доводиться з нуля вибудовувати нову інфраструктуру постачання нафтопродуктів через західні кордони. Тому ефективно розв'язання питань використання пального військовими частинами Збройних сил України в обставинах російської агресії здатне безпосередньо вплинути на боєздатність нашої

держави. У статті авторки зазначили особливості обліку й руху військового майна, характерні для правил прийому, обліку, видавання та списання матеріальних цінностей у Збройних силах України, а також навели доволі докладний перелік законодавчих та нормативно-правових актів, якими мають керуватися у своїй професійній діяльності економісти-експерти, обліковуючи військове майно.

У своїй статті старший науковий співробітник, аспірант **Артем Кошкар** розглядає питання, які стосуються визначення технічної несправності гальмової системи транспортного засобу під час проведення автотехнічної експертизи. Окреслено особливості підготовки та призначення судової автотехнічної експертизи технічного стану транспортних засобів, спрямованої на з'ясування технічного стану гальмової системи транспортних засобів, підготовку вихідних даних та об'єктів дослідження. Сформульовано теоретичні положення та практичні рекомендації із використання спеціальних знань під час проведення дослідження технічного стану гальмової системи транспортних засобів і виявлення несправностей; визначено причинний зв'язок між діями водія та задокументованими несправностями гальмової системи транспортного засобу тощо.

Автори ще однієї наукової праці, **Ольга Брендель** і **Костянтин Нікулін** (обидва — Україна) та докторка філософії в галузі філології **Ельвіра Асланова** (Грузія) дослідили можливості експертизи відео- та звукозапису для формування доказів у разі розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми. В умовах загарбницької війни, що точиться на території України внаслідок російської агресії, суспільно небезпечна та глобальна проблема тор-

гівлі людьми й загострення різних видів експлуатації людей набула значної актуальності. Співавтори розглянули поширені помилки у процесі отримання доказів суб'єктами розслідування, які призводять до втрати значної частини таких доказів на етапі судового розгляду. Основну увагу зосереджено на особливостях і сучасних можливостях застосування судової експертизи відео- та звукозапису під час розслідування подібних злочинів, а також докладно розглянуто, яку саме інформацію із досліджуваних записів і з якою метою слідчі органи використовують у справах, пов'язаних із торгівлею людьми. Автори ретельно проаналізували завдання, вирішувані експертизою відео- та звукозапису, і їхню роль у правоохоронній діяльності для подальшого використання в судочинстві. На підставі досліджених матеріалів акцентували увагу на результатах експертиз, які дають змогу розв'язати актуальні питання щодо кваліфікації діянь та обставин скоєних злочинів у сфері торгівлі людьми й експлуатації людей, а також щодо зміцнення доказової бази у справі. Запропонували низку вимог, яких необхідно дотримуватися для належної підготовки матеріалів до подальшої експертизи відео- та звукозапису.

Матеріал науковця із Вірменії **Арсена Багдасаряна** присвячено дослідженню відбитків пальців і долонь рук за допомогою спеціальних пристроїв *Projectina Docustat DS-210* і *Regula 4305*. Автор виокремив та описав характерні особливості технологічного дослідження відбитків пальців і долонь рук, ретельно проаналізував методичний підхід, що дає змогу виконувати експертні дослідження, не зашкоджуючи цілісності паперового носія, на якому залишено відбитки. У статті наведено результати проведених досліджень, які

акцентують увагу на ефективності використання пристроїв *Projectina Docustat DS-210* і *Regula 4305* у судово-експертній практиці.

Редакційна колегія збірника наукових праць «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики» вдячна авторам надісланих для публікації матеріалів, які дотримуються належного рівня формальних і етичних вимог до подання наукових статей для оприлюднення. Згадані норми обумовлено стандартами якості наукових робіт і правилами їх викладення, загальноприйнятими у світовому науковому товаристві, зокрема — публікаційними принципами *Publishing Ethics Resource Kit (PERK)*, ре-

комендаціями *Elsevier*, Комітету з етики публікацій (*Committee on Publication Ethics, COPE*), Етичним кодексом ученого України, а також досвідом роботи іноземних та українських професійних спільнот, наукових організацій, редколегій і редакцій видань. Ми цінуємо внесок кожного науковця у розвиток збірника «Теорія та практики судової експертизи і криміналістики»: здійснюючи правове забезпечення судово-експертної діяльності, ми спільно будуємо й укріплюємо фундамент верховенства права сучасної та майбутньої України.

Запрошуємо всіх до співпраці!

Разом ми переможемо!

Слава Україні!

Ключев, О. (2022). «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики»: виклики війни. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 5—11. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.01.

## Проблеми відшкодування збитків, завданих громадянину внаслідок збройної агресії: кримінальний процесуальний аспект

Оксана Капліна \*<sup>a</sup>, Світлана Шаренко \*\*<sup>b</sup>

\* Д-ка юрид. наук, проф., Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3654-673X>, e-mail: [o.v.kaplina@nlu.edu.ua](mailto:o.v.kaplina@nlu.edu.ua)

\*\* Д-ка юрид. наук, доц., Київський районний суд, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2623-1013>, e-mail: [sharenko\\_sl@ukr.net](mailto:sharenko_sl@ukr.net)

<sup>a</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>b</sup> Формальний аналіз.

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.02](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.02) УДК 343.296(477)

Надійшло 23.05.2022 / Рецензовано 30.05.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



Розглянуто актуальні проблеми відшкодування збитків, завданих Україні збройною агресією Росії — повномасштабною війною, безпрецедентною (порівняно із Другою світовою та рештою війн XX—XXI ст.) за розмахом, жорстокою за сутністю, геноцидною за метою, нищівною за засобами й наслідками. Одними з наслідків воєнних і військових злочинів, скоєних рашистськими агресорами починаючи з 24.02.2022 р., є масові руйнування та пошкодження житла й іншого майна громадян України. У межах розпочатих кримінальних проваджень завдані збитки відшкодовують шляхом заявлення цивільного позову. Утім, специфікою підстав такого позову зумовлено виникнення певних ризиків для потерпілого, а також проблем із правозастосуванням і реалізацією слідчим та прокурором їхніх повноважень. Зокрема, складнощі можуть полягати в неможливості оглянути місце події, що зрештою негативно вплине на визначення розміру завданих збитків (розрахунок матеріального еквівалента шкоди). Проблемним також є визначення суми шкоди, завданої в результаті руйнування чи знищення житла, оскільки найчастіше це потребує призначення експертизи, водночас масштабність руйнувань у межах

*держави унеможливилює проведення таких експертиз у розумні строки. Увагу акцентовано на проблемах установлення особи, яка має нести відповідальність за заявленим позовом, або цивільного відповідача. Також розглянуто можливість подолання юрисдикційного імунітету Росії як відповідача за заявленими цивільними позовами. Проведене дослідження дало змогу сформулювати пропозиції щодо механізму відшкодування завданої шкоди, а також щодо вдосконалення чинного кримінального процесуального законодавства України.*

**Ключові слова:** відшкодування шкоди в кримінальному провадженні; цивільний позов у кримінальному провадженні; шкода, завдана кримінальним правопорушенням; потерпілий; цивільний відповідач.

---

## Постановка наукової проблеми

24 лютого 2022 року Росія розпочала проти України повномасштабну війну — безпрецедентну (порівняно із Другою світовою та рештою війн ХХ—ХХІ ст.) за розмахом, жорстоку за сутністю, геноцидну за метою, нищівну за засобами й наслідками, яку агресор брутально й недолужно намагався приховати під назвою «спеціальна військова операція». Про масштабність цієї трагедії для України свідчать дані Управління Верховного комісара ООН з прав людини (далі — УВКПЛ ООН): 4634 загиблі цивільні особи за період від 24 лютого до 24:00 21 червня. Утім, УВКПЛ ООН вважає, що реальна кількість є значно більшою, оскільки здобути інформацію з місць інтенсивних бойових дій складно, а багато повідомлень потребують підтвердження. Крім того, немає достовірних відомостей про загиблих у Маріуполі (Донецька обл.), Ізюмі (Харківська обл.), Попасній (Луганська обл.), звідки до

сьогодні надходять повідомлення про численні жертви серед цивільного населення. Ці дані підлягають подальшій верифікації й не належать до наведеної вище статистики. За підтвердженими даними ООН, загинули: 1780 чоловіків, 1194 жінки, 148 хлопчиків і 131 дівчинка, водночас стать 41 дитини і 1340 дорослих поки неможливо з'ясувати<sup>1</sup>.

УВКПЛ ООН зазначає, що з початку війни з України виїхали понад 8 млн осіб. Найбільше біженців виїхало до Польщі — понад 4 млн українців. Від війни громадяни України ховаються також у Румунії, Молдові, Словаччині, Угорщині й решті європейських країн.

Від початку російського вторгнення майже третина українців вимушено полишила свої домівки: понад 7,7 млн людей внутрішньо переміщені через війну. Це найбільша криза переміщення людей у світі станом на сьогодні. За оцінками ООН, 15,7 млн людей терміново потребують гуманітарної допомоги та захисту<sup>2</sup>.

- 
- 1 Війна в Україні забрала життя щонайменше 4634 цивільних, 5769 поранено / Інформаційне агентство Інтерфакс Україна. 22.06.2022. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/general/840932.html> (дата звернення: 22.05.2022).
  - 2 Україна. Квітень 2022 року. UNHCR. *The UN Refugee Agency* : щоміс. інформ. бюл. URL: [https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2022/06/Ukraine-Monthly-Operational-Update\\_April-2022\\_UKR.pdf](https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2022/06/Ukraine-Monthly-Operational-Update_April-2022_UKR.pdf) (дата звернення: 02.06.2022).

Жахають також втрати української економіки. За даними Київського інституту економіки, станом на 8 червня прямі збитки економіки України від пошкоджень і руйнувань житлових та нежитлових будівель і інфраструктури дорівнюють 103,9 млрд дол. (3 трлн грн.). Маємо зауважити, що ця цифра враховує повне руйнування відповідних об'єктів.

На початок червня внаслідок війни Росії проти України: втрачено 44,8 млн м<sup>2</sup> житлових будинків (що складає 39379 млн дол.); пошкоджено 23,9 тис. км доріг (вартістю 30034 млн дол.); 11 аеропортів і 12 військових аеродромів (6817 і 468 млн дол. відповідно); 656 закладів охорони здоров'я (1147 млн дол.); 305 мостів (1692 млн дол.); 1177 закладів вищої і середньої освіти (1127 млн дол.); 111 адміністративних будівель (607 млн дол.); 668 дитячих садочків (576 млн дол.); 141 релігійну споруду (81 млн дол.); 203 культурні споруди (270 млн дол.); 20 торгових центрів (345 млн дол.); 28 нафтобаз (227 млн дол.). Знищено гордість українського літакобудування, найбільший і найпотужніший у світі транспортний літак АН-225 «Мрія» (вартістю 300 млн дол.)<sup>3</sup>.

Війна забирає життя українців, руйнує їхні оселі, звичну інфраструктуру — усі складові довоєнного щасливого життя.

Утім, ключовим завданням органів охорони правопорядку є фіксування

кожного факту вчинення воєнних злочинів і притягнення до відповідальності винних у розв'язанні війни й конкретних воєнних злочинах. Станом на 23 червня 2022 року до Єдиного реєстру досудових розслідувань (далі — ЄРДР) внесено відомості та розпочато досудові розслідування за 19086 злочинами агресії й воєнними злочинами; 9396 злочинами проти національної безпеки. Триває досудове розслідування щодо так званої магістральної справи про агресію Російської Федерації, у якій повідомлено про підозру 623 особам — представникам військово-політичного керівництва країни-агресорки<sup>4</sup>.

Серед розпочатих кримінальних проваджень 18383 розпочато за ст. 438 «Порушення законів та звичаїв війни» Кримінального кодексу України<sup>5</sup> (далі — *КК України*).

Багато мешканців України зазнали руйнувань свого житла, подекуди воно не просто зруйноване, а знищене й не підлягає відновленню. Розтрощено прибудинкові чи господарські будівлі, автомобілі, присадибні ділянки тощо. Господарі починають вимагати відшкодування збитків, завданих збройною агресією.

Уже 20.03.2022 р. Кабінет Міністрів України (далі — КМУ) ухвалив Постанову № 326 «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації»<sup>6</sup>, 26.03.2022 р.—

3 «Росія заплатить» / damaged.in.ua. Проект зі збору, оцінки й аналізу інформації про матеріальні втрати України від війни з Росією / Kyiv School of Economics. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay> (дата звернення: 02.06.2022).

4 Злочини, вчинені в період повномасштабного вторгнення РФ / Офіс. сайт Офісу Генпрокурора. URL: <https://www.gp.gov.ua> (дата звернення: 02.06.2022).

5 Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 22.05.2022).

6 Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Постанова КМУ від 20.03.2022 р. № 326 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF/ed20220512#Text> (дата звернення: 22.05.2022).

Постанову № 380 «Про збір, обробку та облік інформації про пошкоджене та знищене нерухоме майно внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації», якою затверджено Порядок подання інформаційного повідомлення про пошкоджене та знищене нерухоме майно внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації<sup>7</sup>. Розроблено й подано на розгляд Верховної Ради України проект закону про відшкодування шкоди, завданої потерпілому внаслідок збройної агресії Російської Федерації<sup>8</sup>.

Фіксування будь-яких руйнувань і майбутнє відшкодування шкоди, завданої агресією, є одним із пріоритетних завдань держави.

Зважаючи на те, що шкоди заподіяно через вчинення воєнних злочинів, постає питання про можливість відшкодувати її потерпілим у межах кримінальних проваджень.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Як відомо, одним зі способів захисту майнових та особистих немайнових прав і законних інтересів потерпілих, порушених внаслідок вчинення кримінального правопорушення або іншого суспільно небезпечного діяння, є відшкодування (компенсація) завданої шкоди. Таке відшкодування є міжнародним правовим стандартом, закріпленим у таких документах: Міжнародному пакті про громадянські і політичні права<sup>9</sup>; Європейській конвенції про відшкодування збитку жертвам насильницьких злочинів 1983 року<sup>10</sup>; Декларації основних принципів правосуддя для жертв злочинів та зловживання владою 1985 року<sup>11</sup>; Рекомендації Rec (2006)8 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо допомоги потерпілим від злочинів<sup>12</sup>; Резолюції (77)27 Комітету Міністрів Ради Європи про відшкодування потерпілим від злочину (28.09.1977 р.); Рекомендації N R(85)11

- 7 Про збір, обробку та облік інформації про пошкоджене та знищене нерухоме майно внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації : Постанова КМУ від 26.03.2022 р. № 380 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/380-2022-%D0%BF/ed20220526#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
- 8 Проект закону про відшкодування шкоди, завданої потерпілому внаслідок збройної агресії Російської Федерації від 17.05.2022 р. № 7385. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=74243](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=74243) (дата звернення: 02.06.2022).
- 9 Міжнародний пакт про громадянські і політичні права : прийнят. Генасамблеєю ООН 16.12.1966 р. ; ратифік. Указом Президії ВР УРСР від 19.10.1973 р. № 2148-VIII. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_043#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text) (дата звернення: 02.06.2022).
- 10 European Convention on the Compensation of Violent Crimes (ETS No. 116) : Strasbourg, 24.XI.1983 / Council of Europe Portal. URL: <https://rm.coe.int/1680079751> (дата звернення: 02.06.2022).
- 11 Declaration of Basic Principles of Justice for Victims of Crime and Abuse of Power : Resol. ad. by the Gen. Assembly 29 Nov. 1985. No. 40/34. URL: <http://www.un-documents.net/a40r34.htm> (дата звернення: 02.06.2022).
- 12 Рекомендація Rec (2006)8 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо допомоги потерпілим від злочинів : ухвал. Ком. Міністр. Ради Європи 14.06.2006 р. на 967-му засід. заступ. міністр. URL: [https://issuu.com/uccg/docs/12\\_rec\\_2006\\_\\_8\\_\\_of\\_coe\\_ukr](https://issuu.com/uccg/docs/12_rec_2006__8__of_coe_ukr) (дата звернення: 02.06.2022).

Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам про становище потерпілого в межах кримінального права і провадження (28.06.1985 р.); Директиві Ради Європейського Союзу 2004/80/ЄС щодо відшкодування потерпілим від злочинів (29.04.2004 р.); Директиві Європейського парламенту і Ради Європейського Союзу 2012/29/EU про встановлення мінімальних стандартів щодо прав, підтримки та захисту потерпілих від злочину та багатьох інших<sup>13</sup>.

Зважаючи на такий підхід міжнародної спільноти, а також на вимоги Конституції України (ст. 3), відповідно до яких людину, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпеку визнано в Україні найвищими соціальними цінностями, а утвердженням та гарантуванням прав і свобод людини зумовлено зміст, спрямованість та головний обов'язок держави<sup>14</sup>, вітчизняний законодавець передбачив у Кримінальному процесуальному кодексі України<sup>15</sup> (далі — *КПК України*) сукупність норм, спрямованих на забезпечення відшкодування завданої кримінальним правопорушенням шкоди,— зокрема, запровадженням інституту цивільного позову в кримінальному провадженні.

Проблемам заявлення й розгляду цивільного позову в кримінальному провадженні та відшкодування завданої потерпілому шкоди присвятили наукові праці як відомі вітчизняні вчені (Ю. П. Аленін, С. А. Альперт, О. А. Банчук, І. В. Гловюк, В. Г. Гончаренко, М. І. Гошовський, Ю. М. Грошевий,

Ю. О. Гурджі, О. П. Кучинська, Л. М. Лобойко, В. Т. Маляренко, М. М. Михеєнко, В. Т. Нор, Д. П. Письменний, М. А. Погорецький, В. О. Попелюшко, Л. Д. Удалова, В. П. Шибіко, М. Є. Шумило), так і молоді науковці (І. А. Воробйова, С. В. Давиденко, М. І. Демура, О. Р. Мала, Д. Ю. Кавун, Х. Р. Кахнич, Н. С. Кравченко, А. М. Стебелев, І. І. Татарин та ін.).

Утім, згадані автори залишили осторонь питання про відшкодування шкоди, завданої громадянину збройною агресією будь-якої держави.

### Мета статті

Аналіз засобів відшкодування шкоди, завданої збройною агресією Російської Федерації проти України; визначення можливих ризиків із заявлення цивільного позову в межах кримінального провадження; виявлення проблем правозастосування (наприклад, через неможливість оглянути місце події); обчислення розміру збитків, спричинених воєнними діями; установлення особи, яка має нести відповідальність за заявленим позовом, або цивільного відповідача. Метою статті авторки також вбачають розроблення пропозицій з ефективного механізму відшкодування й удосконалення кримінального процесуального законодавства.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Слід зазначити, що КПК України передбачає кілька способів відшкодування

13 Банчук О. А., Дмитрієва І. О., Малишев Б. В., Саїдова З. М. Відшкодування потерпілим від насильницьких злочинів: європейські стандарти і зарубіжне законодавство : збірник / за заг. ред. О. А. Банчука. Київ, 2015. С. 34—112.

14 Конституція України : Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

15 Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).



шкоди, завданої кримінальним правопорушенням або іншим суспільно небезпечним діянням: 1) добровільне (компенсацію) — ч. 1 ст. 127; 2) примусове (компенсацію), зокрема: а) за цивільним позовом — ч. 2 ст. 127, ст. 128 і 129; б) зі зверненням застави на виконання вироку в частині майнових стягнень (ч. 11 ст. 182); в) за рахунок Держбюджету України (ч. 3 ст. 127, ч. 1 ст. 130); г) кримінально-правову реституцію (п. 1 і 5 ч. 9, ч. 11 і 12 ст. 100); д) за правом зворотної вимоги (ч. 2 ст. 130)<sup>16</sup>.

Одним із найсучасніших і найпоширеніших способів відшкодування шкоди потерпілому в кримінальному провадженні є позовна форма. Водночас останніми роками в юридичній літературі науковці намагаються навести аргументи на користь думки про недоцільність існування інституту цивільного позову в кримінальному провадженні (зауважуючи, що «з'єднаний процес» не відповідає природі й сутності кримінального процесу), незважаючи на його винятково гуманну спрямованість. Прогалинами в нормативному регулюванні зумовлено потребу формулювати відсильні конструкції статей кримінального процесуального законодавства до норм цивільного процесуального законодавства. Оскільки в кримінальному провадженні вину особи у скоєнні злочину (і в заподіянні шкоди) доводять органи, які ведуть процес, а в цивільному процесі кожна сторона зобов'язана довести ті обставини, на які вона посилається, то в цивільному процесі для такого доведення сторони

докладають набагато більше зусиль, виконують свої функції старанніше, ніж сторони кримінального провадження. Органи досудового розслідування змушені відволікатися від відповіді на основне питання розслідування про винуватість особи — на доказування розміру заподіяної шкоди, на забезпечення прав і законних інтересів потерпілого чи цивільного позивача, на визначення відповідача, на збирання документів для підтвердження прав власності тощо. Усе це значно подовжує строки досудового розслідування, іноді спричиняючи спірні ситуації. У разі неякісного проведення досудового розслідування (у частині доведення цивільного позову) особою, яка по суті (з огляду на своє положення) зацікавлена лише у притягненні до кримінальної відповідальності винного, призводить до залишення судом цивільного позову без розгляду, а потерпілого змушує подавати позов у порядку цивільного судочинства — з надією відшкодувати збитки, заподіяні кримінальним правопорушенням. Крім того, науковці зазначають: почасти суддя (як фахівець у галузі кримінальної юстиції), розглядаючи цивільний позов, не занурюється у матеріальний аспект, розглядаючи предмет позову поверхнево. Навіть добре обізнаний з матеріалами кримінального провадження прокурор, який підтримує державне обвинувачення в суді, не завжди здатен спростувати доводи сторони захисту щодо цивільного позову, а в разі залишення позову без розгляду — не оскаржує це рішення в апеляційному порядку<sup>17</sup>.

16 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

17 Кахнич Х. Р. З'єднаний процес як спосіб захисту прав потерпілого від злочину у кримінальному судочинстві : дис. ... канд. юрид. наук. Львів, 2013. С. 27–28 ; Титова В. Н. Проблеми реализации норм уголовно-процессуального законодательства о возмещении ущерба, причиненного преступлением : монография. Москва, 2013. С. 4–5 ; Шадрин В. С. Обеспечение прав личности при расследовании преступлений. Москва, 2000. 232 с.

Маємо зауважити, що науковці висловлюють подібні думки останнім часом, коли істотно ускладнилися правовідносини, пов'язані з правами володіння, користування та розпорядження майном, значно збільшилися обсяги майна, яке може перебувати у власності особи, і його вартість, у разі зростає кількість видів господарської діяльності й ускладнилися господарські відносини. Потерпілі заявляють цивільні позови про відшкодування моральної шкоди, яку дуже складно обчислити та яка подеколи є предметом суперечок з боку цивільного позивача й особи, що несе відповідальність за завдану кримінальним правопорушенням шкоду.

Утім, такі наукові тенденції є негативними. Чинний КПК України повсякчас критикують за недостатню увагу до механізмів захисту прав потерпілого, адже позбавлення потерпілого права відшкодувати шкоду, завдану кримінальним правопорушенням, дорівнюватиме кільком крокам назад порівняно з наявним порядком, оскільки без такого відшкодування не можна вважати вирішеними завдання кримінального провадження, задекларовані у ст. 2 КПК України<sup>18</sup>.

Переваги подання, розгляду й розв'язання цивільного позову в кримінальному провадженні є очевидними. Оскільки розмір завданої шкоди нерідко впливає на правову кваліфікацію злочину та міру покарання, визначенням розміру шкоди зумовлено всебічність і повноту дослідження всіх обставин кримінального провадження (ч. 2 ст. 9 КПК України<sup>19</sup>), полегшено доказування наявності під-

став і розміру цивільного позову (тому що вид і розмір завданої шкоди належать до обставин, які підлягають з'ясуванню за кожним кримінальним провадженням і які закріплено у п. 3 ч. 1 ст. 91, п. 6 ч. 1 ст. 505 КПК України<sup>20</sup>, а суб'єктами доказування переважно є не потерпілий (цивільний позивач), а слідчий і прокурор). Лише в разі підтримання обвинувачення потерпілим у справах приватного обвинувачення чи під час відмови прокурора від підтримання обвинувачення потерпілий стає суб'єктом доказування цивільного позову (ч. 1 ст. 92, ст. 338 і 340, гл. 36 КПК України<sup>21</sup>). Розгляд цивільного позову в межах кримінального провадження значно прискорює відшкодування завданої шкоди, оскільки цивільний позов є: а) ефективним засобом якнайшвидшого усунення негативних наслідків протиправного діяння; б) універсальним способом поновлення порушених майнових та особистих немайнових прав і законних інтересів осіб. Об'єднаний процес заощаджує час і державні кошти, виключає потребу розглядати ті самі обставини двічі — у порядку кримінального й цивільного судочинства, та й потерпілий не змушений двічі переживати події кримінального правопорушення, що передбачалося б доказуванням у кожному з видів процесу. Не менш важливе також звільнення цивільного позивача від сплати судового збору (на відміну від цивільного процесу). На захист прав і законних інтересів потерпілих, яким кримінальним правопорушенням завдано шкоду та які через фізичний стан чи матеріальне становище,

---

18 Кримінальний процесуальний кодекс України ... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

19 Там само.

20 Там само.

21 Там само.

недосягнення повноліття, похилий вік, недієздатність або обмежену дієздатність неспроможні самостійно захистити свої права, цивільний позов може пред'явити також прокурор (п. 3 ч. 1 ст. 131<sup>1</sup> Конституції України<sup>22</sup>; п. 12 ч. 2 ст. 36, ч. 3 ст. 128 КПК України<sup>23</sup>; п. 2 ч. 1 ст. 2, ст. 23 Закону України «Про прокуратуру»<sup>24</sup>). Заявлений цивільний позов стимулює органи досудового розслідування у кримінальному провадженні застосувати заходи для забезпечення заявленого позову й майбутнього відшкодування шкоди: наприклад, арештувати майно (п. 4 ч. 2 ст. 170 КПК України<sup>25</sup>).

Отже, як зазначене вище, цивільний позов у кримінальному провадженні може бути однією з форм відшкодування шкоди: завданої, зокрема, російською агресією.

Засобами забезпечення відшкодування шкоди, завданої кримінальним правопорушенням, можна вважати такі дії слідчого, прокурора: 1) самостійне виявлення кримінального правопорушення або прийняття заяви про його вчинення від постраждалої особи, унесення відомостей до ЄРДР; 2) прийняття заяви про залучення особи до кримінального провадження як потерпілого; 3) роз'яснення потерпілому його права заявити цивільний позов у кримінальному провадженні; 4) прийняття позовної заяви від особи, якій кримінальним правопорушенням завдано шкоду; 5) доказування характеру й розміру завданої шкоди; 6) установлення та залучення до участі

у кримінальному провадженні особи, винної у скоєнні кримінального правопорушення, або особи, відповідальної за шкоду, завдану винною особою; 7) застосування заходів забезпечення кримінального провадження для задоволення заявленого цивільного позову.

Утім, варто зауважити деякі вразливі моменти, пов'язані із поданням, доказуванням і розглядом цивільного позову в кримінальному провадженні в разі завдання шкоди збройною агресією.

Перша проблема — неможливість (зокрема, через воєнні дії) відповідно до ст. 214 КПК України<sup>26</sup> оглянути зруйноване чи знищене внаслідок обстрілу, авіаційного бомбардування тощо житло або іншу власність після подання заяви про скоєння злочину.

Як відомо, огляд місця події проводять з важливою процесуально значущою метою — виявити й зафіксувати відомості про обставини вчинення кримінального правопорушення (ч. 1 ст. 237 КПК України<sup>27</sup>). Це єдина слідча дія, яку здійснюють до внесення відомостей до ЄРДР, або (за відсутності доступу до ЄРДР) прийняття слідчим, прокурором постанови про початок кримінального провадження. Саме огляд є слідчою (розшуковою) дією, яка набуває ключового значення, оскільки (як невідкладна) має також локальну мету: 1) зафіксувати факт учиненого кримінального правопорушення; 2) безпосередньо вивчити й зафіксувати зруйноване житло і/або іншу власність особи; 3) з'ясувати

22 Конституція України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

23 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

24 Про прокуратуру : Закон України від 14.10.2014 р. № 1697-VII (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1697-18#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

25 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

26 Там само.

27 Там само.

попередні причини руйнування або знищення житла чи іншої власності.

На підставі відомостей, закріплених під час проведення огляду місця події, отримують інформацію про обставини вчинення кримінального правопорушення, яка впливає на рішення щодо внесення відомостей до ЄРДР, попередню правову кваліфікацію кримінального правопорушення із зазначенням статті (частини статті) про кримінальну відповідальність, і з'ясовують інші обставини, необхідні для здійснення досудового розслідування.

Бойові дії можуть унеможливити або значно ускладнити огляд місця події. Звісно, заповнити прогалини першого огляду місця події можна під час проведення повторного та додаткового огляду. Утім, вразливість такого підходу полягає в тому, що найчастіше потерпілі вже починають відновлювати будинок і/або господарські споруди, що не дає змоги в разі повторного огляду докладно зафіксувати масштаб руйнування й визначити шкоду, завдану злочинцем.

Не заглиблюючись у докладний розгляд питань проведення огляду місця події під час воєнних дії (адже це є предметом окремого дослідження), зазначимо, що якісне проведення огляду, правильне фіксування руйнувань із обов'язковим залученням фахівця та здійснення фото- й відеофіксування забезпечить об'єктивне відображення події вчиненого кримінального правопорушення, дасть змогу виявити й зафіксувати деталі, слабко видимі та невидимі за візуального спостереження, а також руйнування в динаміці, що сприятиме об'єктивному визначенню шкоди, завданої потерпілому.

Неможливість для слідчого, прокурора виїхати на місце скоєного воєнного

злочину призводить до того, що потерпілі намагаються самостійно зафіксувати приміщення, будівлі, споруди тощо, які пошкоджено і/або зруйновано внаслідок бойових дій (потрапляння засобів ураження, вибухів, пожеж та ін.). Чинне кримінальне процесуальне законодавство не забороняє такого фіксування. Відповідно до КПК України потерпілий має право подавати докази на підтвердження своєї заяви (п. 3 ч. 2 ст. 56 КПК України), а також подавати докази слідчому, прокурору, слідчому судді, суду протягом усього кримінального провадження (п. 3 ч. 1 ст. 56 КПК України)<sup>28</sup>. До того ж факти руйнувань, знищення домівок, будівель тощо також фіксують представники вітчизняних і/або іноземних засобів масової інформації, створюючи фото-, відеодокументи. Утім, їх долучення до матеріалів кримінального провадження є вкрай вразливим і може спричинити проблеми з оцінюванням, визнанням недопустимими як доказів: оскільки їх збирали непрофесійні учасники кримінального провадження.

Як відомо, порядок кримінального провадження й розв'язання його завдань забезпечено кримінальною процесуальною формою — сукупністю закріплених законом юридичних процедур, умов, гарантій, дотримання яких сприяє досягненню завдань кримінального провадження. У межах кримінальної процесуальної форми КПК України передбачає систему засобів, за допомогою яких здійснюють кримінальне процесуальне доказування (збирання (закріплення), перевіряння й оцінювання доказів). Сторона обвинувачення збирає докази шляхом «*проведення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій, витребування та отримання*

28 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, службових та фізичних осіб речей, документів, відомостей, висновків експертів, висновків ревізій та актів перевірок, проведення інших процесуальних дій» (ч. 2 ст. 93 КПК України)<sup>29</sup>. З огляду на принцип публічності прокурор, слідчий зобов'язані в межах своєї компетенції розпочати досудове розслідування в разі виявлення ознак кримінального правопорушення (окрім випадків, коли кримінальне провадження можна розпочати лише за заявою потерпілого) або в разі надходження заяви (повідомлення) про скоєння кримінального правопорушення, а також вжити всіх передбачених законом заходів для визначення події кримінального правопорушення й особи, яка його скоїла (ст. 25 КПК України)<sup>30</sup>. Отже, здійснити огляд місця події після подання заяви чи безпосереднього виявлення вчиненого кримінального правопорушення, зафіксувати відповідно до вимог кримінальної процесуальної форми зобов'язаний саме слідчий, прокурор.

КПК України обумовлено, що обов'язок доказування обставин, передбачених ст. 91 КПК України, покладено на слідчого та прокурора. Потерпілий доказує такі обставини у виняткових обставинах, якщо підтримує обвинувачення у справі приватного обвинувачення, або прокурор відмовився від підтримання публічного обвинувачення (ст. 92 КПК України)<sup>31</sup>. Щодо цивільного позивача

закон передбачає права й обов'язки, закріплені в КПК України для потерпілого — у частині, що стосується цивільного позову (ч. 3 ст. 61 КПК України)<sup>32</sup>. Водночас для чіткого уявлення процесуального статусу останнього необхідне системне тлумачення низки норм КПК України.

Як відомо, обставини, що підлягають доказуванню, окреслено у ст. 91 КПК України<sup>33</sup>. Із доказуванням заявленого цивільного позову поміж таких обставин можна виокремити лише три: 1) подія кримінального правопорушення (час, місце, спосіб та інші обставини скоєння кримінального правопорушення); 2) винуватість обвинуваченого у вчиненні кримінального правопорушення, форма вини, мотив і мета кримінального правопорушення; 3) вид і розмір шкоди, завданої кримінальним правопорушенням. Утім, варто погодитися з вітчизняними науковцями, що такий стан урегулювання в КПК України відносин із доказуванням цивільного позову не сприяє їх належній реалізації органами досудового розслідування, оскільки доказування всіх обставин, необхідних для ухвалення правильного рішення за цивільним позовом у кримінальному провадженні, є запорукою його справедливого розв'язання<sup>34</sup>.

На жаль, КПК України не встановлює предмета доказування за цивільним позовом: він значно ширший за обставини, які підлягають доказуванню та містяться у ст. 91 КПК України<sup>35</sup>.

29 Кримінальний процесуальний кодекс України ... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

30 Там само.

31 Там само.

32 Там само.

33 Там само.

34 Аленін Ю., Пожар В. Цивільний позов у кримінальному провадженні: особливості доказування та вирішення. *Право України*. 2014. № 10. С. 117.

35 Кримінальний процесуальний кодекс України ... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

Спеціальний (чи локальний) предмет доказування щодо цивільного позову містить такі елементи: 1) подія кримінального правопорушення, яким завдано шкоду (час, місце, спосіб та інші обставини вчинення такого правопорушення); 2) наявність шкоди від цього правопорушення та її конкретний вид; 3) прямий причиново-наслідковий зв'язок між правопорушенням і завданою ним шкодою; 4) вина особи, що скоїла правопорушення, у заподіянні збитків; 5) особа, якій правопорушенням завдано шкоду; 6) особа, що матеріально відповідатиме за заявленим цивільним позовом; 7) розмір збитків, який підлягає відшкодуванню.

Незважаючи на те що обов'язок доказування обставин, передбачених ст. 91 КПК України, покладено на слідчого та прокурора, подаючи заяву (чи позов) потерпілий і/або цивільний позивач зобов'язаний зазначити шкоду, завдану кримінальним правопорушенням. Зміст цивільного позову не обумовлено кримінальним процесуальним законодавством. Водночас ч. 4 ст. 128 КПК України передбачено, що форма та зміст позовної заяви мають відповідати вимогам до позовів, поданих у порядку цивільного судочинства<sup>36</sup>. Згідно зі ст. 175 Цивільного процесуального кодексу України<sup>37</sup> (далі — ЦПК України) у позовній заяві позивач викладає свої вимоги щодо предмета спору та їх обґрунтування. Позовну заяву подають до суду в письмовій формі, її підписує позивач, або його представник, або інша особа, якій законом надано право звер-

татися до суду в інтересах іншої особи. Позовна заява має, поміж іншим, містити: 1) *ціну позову*, якщо позов підлягає грошовому оцінюванню; 2) *обґрунтований розрахунок сум*, які стягують чи оспорюють; 3) зміст позовних вимог (способи (способи) захисту прав або інтересів, передбачений законом чи договором, або інший спосіб (способи) захисту прав та інтересів, який не суперечить закону і який позивач просить суд визначити в рішенні); 4) виклад обставин, якими позивач обґрунтовує свої вимоги; зазначення доказів на підтвердження цих обставин (п. 3, 4 та 5 ч. 3 ст. 175 ЦПК України)<sup>38</sup>. Якщо цивільний позивач заявляє позов про стягнення грошових коштів за шкоду, завдану злочином, то він має зазначити суму, яку, на його думку, має стягнути суд (п. 1 ч. 1 ст. 176 ЦПК України)<sup>39</sup>.

Якщо доказування факту вчинення злочину, яким обумовлено виникнення кримінально-правових відносин, покладено на слідчого, прокурора, то предмет позову (матеріально-правову вимогу про відшкодування шкоди, завданої воєнним злочином) має підтвердити цивільний позивач. Отже, можна констатувати, що цивільний відповідач має сприяти слідчому, прокуророві у з'ясуванні обставин, які підлягають доказуванню, тобто саме він надає документи, які підтверджують ціну позову та право власності на майно тощо. Проте іноді це доволі складно зробити, якщо ситуацію ускладнено знищенням разом із житлом документів про право власності на майно.

36 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

37 Цивільний процесуальний кодекс України від 18.03.2004 р. № 1618-IV (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15/ed20220101#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

38 Там само.

39 Там само.

Також відповідно до вимог п. 6 ч. 2 ст. 242 КПК України<sup>40</sup> слідчий або прокурор зобов'язані забезпечити проведення експертизи для визначення розміру матеріальних збитків, якщо потерпілий не може їх обчислити та не надав документа на підтвердження розміру такої шкоди. Отже, найчастіше визначення розміру шкоди від руйнування чи знищення житла або іншої власності особи можливе лише шляхом призначення та проведення будівельно-технічних, товарознавчих та інших видів експертиз. Потреба у застосуванні експертних знань у цих надскладних ситуаціях очевидна. Масштабність руйнувань у межах держави, значна кількість проваджень, що потребують проведення експертизи, істотно знижують ефективність і швидкість процесу відшкодування завданої шкоди за цивільним позовом у межах кримінального провадження.

Зауважимо також один нюанс, важливий для заявлення й вирішення цивільного позову. Особа, якій воєнним злочином завдано шкоду, має право під час кримінального провадження *«до початку судового розгляду пред'явити цивільний позов до підозрюваного, обвинуваченого або до фізичної чи юридичної особи, яка за законом несе цивільну відповідальність за шкоду, завдану діяннями підозрюваного, обвинуваченого»* (ч. 1 ст. 128 КПК України)<sup>41</sup>. Розглянемо у цьому контексті два можливі варіанти. Деякі кримінальні провадження розпочато щодо конкретних осіб — військовополонених, яким повідомлено про підозру у скоєнні воєнних злочинів (щодо деякого з них обвинувальні акти

вже направлено до суду, навіть винесено кілька вироків, за якими їх визнано винними). У подібних випадках у межах кримінального провадження цивільний позов можна пред'явити конкретному підозрюваному чи обвинуваченому. Проте, навіть якщо вину такої особи у скоєнні злочину (зокрема, передбаченого ст. 438 Кримінального кодексу України<sup>42</sup>) доведено, виконання судового рішення унеможливлено в частині цивільного позову — через відсутність у військовополонених майна.

В іншому разі, незважаючи на значну кількість розпочатих кримінальних проваджень та істотну шкоду, завдану порушенням законів і звичаїв війни, складно визначити особу, винну у скоєнні цього й решти злочинів, що на невизначений строк відтермінує правомірні очікування потерпілого, який прагне відшкодування.

Логічно припустити, що під час воєнних дій відповідати за шкоду, завдану діями військових, має держава-агресорка. У цьому аспекті зазначимо, що питання процесуального статусу цивільного відповідача в кримінальному провадженні не можна назвати достатньо дослідженими у вітчизняній кримінальній процесуальній науці. Якщо вихідним є те, що цивільним відповідачем може бути особа, що за законом несе цивільну відповідальність за шкоду, завдану кримінально-протиправними діями (бездіяльністю) підозрюваного, обвинуваченого або неосудної особи, яка вчинила суспільно небезпечне діяння та до якої пред'явлено цивільний позов у передбаченому КПК України порядку, то для з'ясування того, хто саме може бути

40 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

41 Там само.

42 Кримінальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

цивільним відповідачем, слід звернути-ся до норм цивільного законодавства.

Із норм Цивільного кодексу України<sup>43</sup> (далі — ЦК України) можна виокремити такі групи фізичних і юридичних осіб, які можуть нести цивільну відповідальність за завдану шкоду: 1) батьки (усиновителі) або піклувальники (громадяни або відповідна виховна, лікувальна установа, установа соціального захисту населення та ін., яка за законом є піклувальником неповнолітнього підозрюваного, обвинуваченого; ст. 1178, 1179 ЦК України); 2) опікун особи, визнаної недієздатною, або юридична особа, зобов'язана здійснювати за ним нагляд, якщо вони не доведуть, що шкода виникла не з їхньої вини (ст. 1184 ЦК України); 3) юридичні або фізичні особи — власники джерела підвищеної небезпеки, яким підозрюваний, обвинувачений заподіяв шкоду потерпілому (ст. 1187 ЦК України); 4) страхова компанія, у якій підозрюваний, обвинувачений застрахував свою відповідальність у порядку обов'язкового страхування, у разі настання страхового випадку під час скоєння злочину (ст. 979 ЦК України та ст. 7 Закону України «Про страхування»<sup>44</sup>); 5) юридичні або фізичні особи, якщо підозрюваний, обвинувачений (що був їхнім працівником) заподіяв шкоду під час виконання своїх трудових (службових, посадових) обов'язків (ст. 1172 ЦК України).

Отже, цивільний відповідач є самостійним учасником кримінального провадження, залученим до нього за наявності законних підстав, через які

він несе цивільну відповідальність за дії підозрюваного. Проте в ч. 1 ст. 79 Закону України «Про міжнародне приватне право»<sup>45</sup> обумовлено судовий імунітет, відповідно до якого пред'явлення позову до іноземної держави, залучення іноземної держави до участі у справі як відповідача або третьої особи, накладення арешту на майно, яке належить іноземній державі та перебуває на території України, застосування щодо такого майна інших засобів забезпечення позову і звернення стягнення на таке майно можливі лише за згодою компетентних органів відповідної держави, якщо інше не передбачено міжнародним договором України або законом України. У такий спосіб забезпечено імунітет іноземної держави від цивільної відповідальності.

Зрозуміло, що вітчизняне кримінальне процесуальне та цивільне законодавство ухвалено в мирний час і розраховано на застосування до правопідсудних мирного часу. Крім того, відповідальність за скоєні воєнні злочини передбачена нормами міжнародного права, які виявилися геть недосконалими. Така ситуація потребує нового інструментарію, зокрема — спрямованого на відшкодування шкоди, завданої воєнними злочинами. Україна має розробити й запровадити такий механізм відшкодування, також (шляхом кардинальних змін і доповнень норм чинного законодавства) створивши нову парадигму відшкодування.

Вважаємо, що не варто нехтувати жодною можливістю, спрямованою на

43 Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/435-15/ed20220507> (дата звернення: 02.06.2022).

44 Про страхування : Закон України від 07.03.1996 р. № 85/96-ВР (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-%D0%B2%D1%80/ed20220615#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

45 Про міжнародне приватне право : Закон України від 23.06.2005 р. № 2709-IV (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2709-15#Text> (дата звернення: 29.06.2022).



відновлення порушених прав потерпілого та здатною на реальний результат. Як зрозуміло із наведеного вище підходу та тих ризиків, що можуть спіткати потерпілого, житло й іншу власність якого зруйновано і/або пошкоджено, кримінальне провадження є доволі складним і довготривалим шляхом до відновлення справедливості та відшкодування завданої шкоди. Утім, права потерпілого (цивільного позивача) слід захищати у найефективніший спосіб. У межах кримінального провадження можна запропонувати **два механізми** такого захисту.

Надзвичайна ситуація, у якій опинилася Україна через розв'язану проти неї РФ війну, зумовлює пошук нетрадиційних шляхів її розв'язання. Зокрема, пропонуємо у разі неможливості встановити за кримінальним провадженням конкретну особу, яка заподіяла шкоду, визнавати винним цивільного відповідача, тобто державу — Російську Федерацію. Оскільки шкоди завдано воєнними злочинами, скоєними комбатантами, що перебувають на службі у збройних силах країни-агресорки й виконують її накази, тож і цивільну відповідальність за завдану ними шкоду повинна нести держава-агресорка.

Доволі важливу позицію<sup>46</sup> для формування правозастосовної практики 14.04.2022 р. висловила судова колегія Третньої судової палати Касаційного цивільного суду Верховного Суду у справі № 308/9708/19: «*Особливістю правового статусу держави як суб'єкта міжнародних відносин є наявність у неї*

*імунітету, який ґрунтується на загальному принципі міжнародного права «рівний над рівним не має влади і юрисдикції».* Однак необхідною умовою дотримання цього принципу є взаємне визнання суверенітету країни, тож коли РФ заперечує суверенітет України та вчиняє щодо неї загарбницьку війну, жодних зобов'язань поважати та дотримуватися суверенітету цієї країни немає. <...> Після початку війни в Україні з 2014 року суд України, розглядаючи справу, де відповідачем визначено РФ, має право ігнорувати імунітет цієї країни та розглядати справи про відшкодування шкоди, завданої фізичній особі в результаті збройної агресії РФ, за позовом, поданим саме до цієї іноземної країни»<sup>47</sup>. У такий спосіб Верховний Суд України створив прецедент, який слід підтримати й розвивати у правозастосовній практиці, а згодом закріпити в законодавстві, адже безкарність, як виявилось, спричиняє трагічні наслідки. Також маємо зазначити, що ми перебуваємо лише на початку складного шляху відшкодування збитків. Утім, наявну проблему слід розв'язувати у правовому полі, керуючись принципами законності та верховенства права, поступово створюючи компенсаційні механізми — змінюючи норми міжнародного й національного законодавства за допомогою міжнародних правових інституцій і судових установ.

Другий механізм пов'язаний зі створенням Державного фонду відшкодування. Свого часу Міжвідомча робоча група Мін'юсту розробила проект закону про відшкодування за рахунок

46 Невадомський Д. Грааль імунітету агресора. Ключ до розв'язання проблеми компенсацій від Росії слід шукати в області правової науки. *Закон і бізнес*. 23.06.2022. URL: <https://zib.com.ua/ua/151862.html> (дата звернення: 29.06.2022).

47 Постанова Верховного Суду України від 14.04.2022 р. у справі № 308/9708/19, провадження № 61-18782св21. URL: [https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new\\_folder\\_for\\_uploads/supreme/zakonodastvo/Rish\\_sud\\_imun.pdf](https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/zakonodastvo/Rish_sud_imun.pdf) (дата звернення: 29.06.2022).

держави матеріальної шкоди фізичним особам, які потерпіли від злочину<sup>48</sup>, готуючи ратифікацію Європейської Конвенції про відшкодування шкоди жертвам насильницьких злочинів ETS № 116 (1983 р.)<sup>49</sup>. Імплементуючи положення Конвенції, законопроект пропонував такі обов'язкові умови відшкодування шкоди потерпілому або членам його сім'ї: 1) учинення злочину, внаслідок якого завдано шкоди здоров'ю потерпілого; 2) порушення кримінальної справи; 3) відсутність у кримінальній справі протягом понад шести місяців із дня визнання фізичної особи потерпілим відомостей про особу, яка вчинила злочин, або відомостей про місце перебування встановленої особи, яка вчинила злочин; 4) наявність у кримінальній справі відомостей про неплатоспроможність особи, яка вчинила злочин; 5) установлена судом неможливість відшкодування шкоди за рахунок винних осіб або інших джерел. За цим проектом право на відшкодування шкоди за рахунок держави мало виникати в потерпілого не в усіх випадках, а тільки в разі, коли завдана йому злочином шкода є істотною, тобто розмір якої перевищує п'ятикратний мінімальний розмір заробітної плати. Також законопроект обмежував граничний розмір відшкодування.

Запровадження такого механізму відшкодування державою шкоди, завданої насильницьким злочиним, не позбавляло права звернення потерпілого

до суду для стягнення шкоди з особи, яка вчинила злочин, у порядку цивільного провадження.

Відшкодування шкоди потерпілому за рахунок держави було б одним із видів соціальної допомоги, важливою гарантією основних прав людини, що є обов'язком соціальної, правової держави.

Зрештою розглядуваний проект так і не ухвалили, зокрема, через наведені далі аргументи: 1) подібне відшкодування, зважаючи на кількість учинених злочинів, занадто обтяжить Держбюджет; 2) складно запобігти зловживанням; 3) відшкодуванню має підлягати шкода, завдана лише в разі скоєння тяжких та особливо тяжких злочинів, тощо.

Із метою гарантованого й точного виконання судових рішень про відшкодування потерпілим від злочину шкоди за рахунок держави законопроект передбачав створення спеціального Фонду потерпілого в Україні (ст. 16<sup>50</sup>) за рахунок частини доходів Держбюджету від сплати державного мита й решти надходжень до бюджету, пов'язаних із діяльністю правоохоронних органів, а також інших доходів Держбюджету. Саме із цього Фонду планували відшкодування за чинним Законом України «Про порядок відшкодування шкоди, завданої громадянину незаконними діями органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, органів досудового розслідування, прокуратури і суду»<sup>51</sup>.

48 Проект закону про відшкодування за рахунок держави матеріальної шкоди фізичним особам, які потерпіли від злочину, від 27.10.2010 р. № 7303. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_2?pf3516=7303&skl=7](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?pf3516=7303&skl=7) (дата звернення: 29.06.2022).

49 Статус Європейської конвенції о возмещении ущерба жертвам насильственных преступлений ETS № 116 (Страсбург, 24.11.1983 г.). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_541#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_541#Text) (дата звернення: 02.06.2022).

50 Проект закону про відшкодування за рахунок держави ... URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_2?pf3516=7303&skl=7](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?pf3516=7303&skl=7) (дата звернення: 29.06.2022).

51 Про порядок відшкодування шкоди, завданої громадянину незаконними діями органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, органів досудового розслідування, прокуратури і суду : Закон України від 01.12.1994 р. № 266/94-ВР (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266/94-вр#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

Незважаючи на прогресивність згаданих вище підходів, законодавці так і не створили механізму реалізації права на відшкодування шкоди жертвам насильницьких злочинів. Однак його підвалини закладено в чинних кримінальному процесуальному та цивільному законодавствах. Зокрема, слід звернутися до ст. 1177 ЦК України «Відшкодування (компенсація) шкоди фізичній особі, яка потерпіла від кримінального правопорушення»<sup>52</sup>, за якою шкоду, завдану фізичній особі, що постраждала від кримінального правопорушення, відшкодовують відповідно до закону<sup>53</sup>. У ч. 3 ст. 127 КПК України «Відшкодування (компенсація) шкоди потерпілому» закріплено: «Шкода, завдана потерпілому внаслідок кримінального правопорушення, компенсується йому за рахунок **Державного бюджету України у випадках та в порядку, передбачених законом**»<sup>54</sup> [Тут і далі позначено нами.— Авторки.].

Отже, національне законодавство має підґрунтя для побудови механізму відшкодування шкоди (завданої, зокрема, збройною агресією Російської Федерації проти України) коштом спеціально створеного державного Фонду.

Фінансування такого Фонду може відбуватися із різних джерел (як завдяки благодійним внескам іноземних держав і приватних осіб, так і завдяки коштам від конфіскації, спеціальної конфіскації, репарації, контрибуції тощо): утім, передусім його слід наповнювати за рахунок коштів держави-агресорки.

## Висновки

Проведене дослідження дає змогу сформулювати такі висновки. Збройна агресія Російської Федерації спричинила жертви серед мирного населення, а також масові руйнування та знищення майна й іншої власності жителів України. Наразі держава створює низку механізмів, спрямованих на відшкодування (компенсацію) завданої збройною агресією шкоди.

Заявлення цивільного позову в кримінальному провадженні, розпочатому через скоєння воєнного злочину, є одним із засобів відшкодувати шкоду, завдану потерпілому. Це детерміновано правовою природою цивільного позову, що поєднує публічне та приватне начала — завдяки тому, що предмет цивільного позову безпосередньо пов'язаний зі скоєним злочином, а також завдяки тому, що саме на державні органи покладено обов'язок визначити вид і розмір шкоди, завданої кримінальним правопорушенням. Водночас поданню цивільного позову про відшкодування шкоди, завданої збройною агресією, передують низка чинників, які гальмують механізм відшкодування: складність належного фіксування факту руйнування, особливо в умовах бойових дій; проблеми з обчисленням розміру такої шкоди, що потребує витрат часу та праці через призначення відповідних експертиз; здебільшого — відсутність особи, щодо якої можна заявити цивільний позов. Проте вважаємо, що для відновлення

52 Цивільний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/435-15/ed20220507> (дата звернення: 02.06.2022).

53 У статті йдеться про відшкодування шкоди, завданої руйнуванням, знищенням житла й іншого володіння особи в результаті збройної агресії. Увагу також слід звернути на те, що в законодавстві закладені (утім не реалізовані) можливості для відшкодування за рахунок розглядуваних механізмів шкоди, завданої каліцтвом, іншим ушкодженням здоров'я або смертю внаслідок збройної агресії. Такі основи також закладено у ст. 1207 ЦК України.

54 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20220520#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

прав потерпілого варто користуватися будь-якими можливостями.

Із метою оптимізувати процесуальний порядок відшкодування шкоди, завданої воєнними злочинами, вважаємо за доцільне: 1) доповнити чинне кримінальне процесуальне й цивільне законодавства нормами, згідно з якими залучати цивільним відповідачем державу-агресорку — для покладання на неї відповідальності за шкоду, завдану її військовослужбовцями; 2) створити державний фонд для відшкодування шкоди, завданої воєнними злочинами.

Із метою реалізації запропонованого механізму вважаємо за доцільне внести до чинного КПК України наведені далі зміни й доповнення.

1. Частину 1 ст. 62 «Цивільний відповідач» після речення першого доповнити реченням другим такого змісту: «У випадку заподіяння шкоди воєнними злочинами чи злочином агресії проти України цивільним відповідачем може бути визнана держава-агресорка».

2. Частину 1 ст. 91 «Обставини, які підлягають доказуванню у кримінальному провадженні» після п. 7 доповнити новим абзацом такого змісту:

*«Не підлягає доказуванню факт збройної агресії Російської Федерації проти України».*

3. Частину 10 ст. 100 «Зберігання речових доказів і документів та вирішення питання про спеціальну конфіскацію» викласти в такій редакції:

*«10. Під час вирішення питання щодо спеціальної конфіскації насамперед має бути вирішене питання про повернення грошей, цінностей та іншого майна власникові (законному володільцеві) і/або про відшкодування шкоди, завданої кримінальним правопорушенням. Спеціальну конфіскацію застосовують тільки після доведення в судовому порядку стороною обвинувачення, що власник*

*(законний володільць) грошей, цінностей та іншого майна знав про їх незаконне походження і/або використання, окрім майна, цінностей, грошей та інших матеріальних активів, які належать фізичним чи юридичним особам держави-агресорки Російської Федерації. Таке майно, гроші, цінності, інші матеріальні активи підлягають спеціальній конфіскації у будь-якому випадку. У разі відсутності у винної особи майна, на яке може бути звернене стягнення, окрім майна, що підлягає спеціальній конфіскації, збитки, завдані потерпілому, цивільному позивачеві, відшкодовують за рахунок коштів від реалізації конфіскованого майна, а частину, що залишилася, передають у власність держави».*

4. Відповідні частини ст. 170 «Накладення арешту на майно» викласти в такій редакції:

а) частину 2:

«2. Арешт майна допускається з метою забезпечення:

1) збереження речових доказів;

2) спеціальної конфіскації;

3) конфіскації майна як виду покарання або заходу кримінально-правового характеру щодо юридичної особи;

4) відшкодування шкоди, завданої внаслідок кримінального правопорушення (цивільний позов), чи стягнення з юридичної особи отриманої неправомірної вигоди;

5) відшкодування шкоди, завданої збройною агресією та тимчасовою окупацією Російською Федерацією території України»;

б) частину 10:

«10. Арешт може бути накладений у встановленому цим Кодексом порядку на рухоме чи нерухоме майно, гроші в будь-якій валюті готівкою або в безготівковій формі, зокрема кошти й цінності, що знаходяться на банківських рахунках чи на

зберіганні в банках або інших фінансових установах, видаткові операції, цінні папери, майнові, корпоративні права, віртуальні активи, щодо яких ухвалою чи рішенням слідчого судді, суду визначено необхідність арешту майна.

**Не може бути арештовано майно, якщо воно перебуває у власності добросовісного набувача, крім арешту майна з метою забезпечення збереження речових доказів або майна, яке належить фізичним чи юридичним особам держави-агресорки Російської Федерації».**

5. Частину 4 ст. 173 «Вирішення питання про арешт майна» викласти в такій редакції:

«4. У разі задоволення клопотання слідчий суддя, суд застосовує найменш обтяжливий спосіб арешту майна. Слідчий суддя, суд зобов'язаний застосувати такий спосіб арешту майна, який не призведе до зупинення або надмірного обмеження правомірної підприємницької діяльності особи, або інших наслідків, які суттєво позначаються на інтересах інших осіб. **Зазначена вимога не поширюється на майно, яке належить фізичним або юридичним особам держави-агресорки Російської Федерації».**

6. Частину 11 ст. 182 «Застава» пропонуємо викласти в такій редакції:

«11. Застава, що не була звернена в дохід держави, повертається підозрюваному, обвинуваченому, заставодавцеві після припинення дії цього запобіжного заходу. До того ж застава, внесена підозрюваним, обвинуваченим, може бути повністю або частково звернена судом на виконання вироку в частині майнових стягнень. Застава, унесена заставодавцем, може бути звернена судом на виконання вироку в частині майнових стягнень тільки за його згодою. **Застава, унесена у кримінальних провадженнях, розпочатих за статтями 109—114<sup>1</sup>, 258—258<sup>5</sup>, 260, 261, 437—442 Кримінального кодексу**

**України, звертається судом на виконання вироку в частині майнових стягнень без згоди заставодавця».**

### **Issues of Compensation for Damages Caused to a Citizen as a Result of Armed Aggression: Criminal and Procedural Aspects**

**Oksana Kaplina, Svitlana Sharengo**

Current issues of reparation for damages caused to Ukraine by Russia armed aggression: a full-scale war, unprecedented (compared to the Second World War and the rest of the wars of the 20th—21st centuries) in scope, cruel in essence, genocidal in purpose, devastating in means and consequences are considered. One of consequences of war and war crimes committed by Russian aggressors starting from February 24, 2022, is massive destruction and damage to housing and other property of Ukrainian citizens. Within framework of initiated criminal proceedings, damages are compensated by filing a civil lawsuit. However, specifics of the grounds of such a lawsuit cause the occurrence of certain risks for the victim, as well as problems with law enforcement and the exercise of their powers by investigators and prosecutors. In particular, difficulties may lie in the impossibility of inspecting the scene of the incident, which will ultimately negatively affect the determination of the amount of damage caused (calculation of the material equivalent of the damage). Determining the amount of damage caused as a result of the destruction or destruction of housing is also problematic, as it often requires the appointment of an expert opinion, while the scale of the destruction within the state makes it impossible to conduct such an expert opinion in a reasonable time. Attention is focused on the issues of establishing the person who should be responsible for the claim, or the civil defendant. Possibility of overcoming the jurisdictional immunity of Russia as a defendant in the declared civil lawsuits was

also considered. Conducted research made it possible to formulate proposals on mechanism of compensation for the damage caused, as well as on improvement of current criminal procedural legislation of Ukraine.

**Keywords:** compensation for damage in criminal proceedings; civil claim in criminal proceedings; damage caused by criminal offense; victim; civil defendant.

#### Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

#### Учасники

Авторки внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### Декларація щодо конфлікту інтересів

Авторки заявляють про відсутність конфлікту інтересів, що стосується цієї теми, хоча Оксана Капліна є членом консультативної колегії збірника; вона не брала участі в ухваленні рішення щодо оприлюднення, і цю статтю піддано повному процесу експертної перевірки та редагування.

#### References

- «Rosiiia zaplatyt» [“Russia will pay”] / damaged. in.ua. Proiekt zi zboru, otsinky u analizu informatsii pro materialni vtraty Ukrainy vid viiny z Rosiieiu / Kyiv School of Economics. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay> [in Ukrainian].
- Alenin, Yu., Pozhar, V. (2014). Tsyvilnyi pozov u kryminalnomu provadzhenni: osoblyvosti dokazuvannia ta vyrishennia [Civil action in criminal proceedings: features of proof and resolution]. *Pravo Ukrainy*. № 10 [in Ukrainian].
- Banchuk, O. A., Dmytriieva, I. O., Malyshev, B. V., Saidova, Z. M. (2015). *Vidshkoduvannia poterpylym vid nasylnytskykh zlochyniv: yevropeyski standarty i zarubizhne zakonodavstvo* [Compensation to victims of violent crimes: European standards and foreign legislation] : zbirnyk / za zah. red. O. A. Banchuka. Kyiv [in Ukrainian].
- Declaration of Basic Principles of Justice for Victims of Crime and Abuse of Power* : Resol. ad. by the Gen. Assembly 29 Nov. 1985. No. 40/34. URL: <http://www.un-documents.net/a40r34.htm> [in Ukrainian].
- European Convention on the Compensation of Victims of Violent Crimes* (ETS No. 116) : Strasbourg, 24.XI.1983 / Council of Europe Portal. URL: <https://rm.coe.int/1680079751> [in Ukrainian].
- Kakhnych, Kh. R. (2013). *Ziednanyi protses yak sposib zakhystu prav poterpiloho vid zlochyynu u kryminalnomu sudochynstvi* [United process as a way of protecting the rights of the victim of a crime in criminal proceedings] : dys. ... kand. yuryd. nauk. Lviv [in Ukrainian].
- Neviadomskyi, D. (2022). Hraal imunitetu ahresora. Kliuch do rozviazannia problemy kompensatsii vid Rosii slid shukaty v oblasti pravovoi nauky [Holy Grail of the aggressor’s immunity. The key to solving the problem of compensation from Russia should be sought in the field of legal science]. *Zakon i biznes*. 23.06.2022. URL: <https://zib.com.ua/ua/151862.html> [in Ukrainian].
- Recommendation Rec(2006)8 of the Committee of Ministers to member states on assistance to crime victims* : Adopted by the Committee of Ministers on 14 June 2006 at the 967th meeting of the Ministers’ Deputies. URL: <https://rm.coe.int/0900001680077180>.
- Shadrin, V. S. (2000). *Obespechenie prav lichnosti pri rassledovanii prestuplenii* [Ensuring individual rights during crime investigation]. Moskva [in Russian].
- European Convention on the Compensation of Victims of Violent Crimes* (ETS No. 116) (Strasbourg, 24.11.1983). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_541#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_541#Text) [in Russian].
- Titova, V. N. (2013). *Problemy realizatsii norm ugovovno-protsessualnogo zakonodatelstva o vozmeshchenii usherba, prichinnenogo prestupleniem* [Implementation issues of

criminal procedural legislation regulation of on compensation for damage caused by a crime] : monografia. Moskva [in Russian].  
*Ukraina. Kviten 2022 roku* [Ukraine. April 2022]. UNHCR. The UN Refugee Agency : shchomis. inform. biul. URL: [https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2022/06/Ukraine-Monthly-Operational-Update\\_April-2022\\_UKR.pdf](https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2022/06/Ukraine-Monthly-Operational-Update_April-2022_UKR.pdf) [in Ukrainian].  
*Viina v Ukraini zabrala zhyttia shchonaimenshe 4634 tsyvilnykh, 5769 poraneno* [The war in

Ukraine claimed the lives of at least 4,634 civilians and injured 5,769]/ Informatsiine ahentstvo Interfaks Ukraina. 22.06.2022. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/general/840932.html> [in Ukrainian].  
*Zlochyny, vchyneni v period povnomasshtabnoho vtorhnennia RF* [Crimes committed during the full-scale invasion of the Russian Federation]/ Ofits. sait Ofisu Henprokurora. URL: <https://www.gp.gov.ua> [in Ukrainian].

Капліна, О., Шаренко, С. (2022). Проблеми відшкодування збитків, завданих громадянинові внаслідок збройної агресії: кримінальний процесуальний аспект. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 12–31. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.02.

## Проблеми розслідування російської агресії проти України

Михайло Шепітько \*

\* Д-р юрид. наук, ст. наук. співробітн., Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7164-8037>, e-mail: [shepitko.michael@gmail.com](mailto:shepitko.michael@gmail.com)

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.03](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.03) УДК 343.98(477)

Надійшло 27.05.2022 / Рецензовано 03.06.2022 / Прийнято до друку 03.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Досліджено сучасний стан розслідування військових, воєнних та інших злочинів, спричинених російською агресією проти України, окреслено правові та процесуальні проблеми їх розслідування. Звернено увагу на національний, іноземний і міжнародний характер розслідування таких злочинів, що свідчить про їх масштабність та складність. Також розглянуто проблеми, що виникли через ведення бойових дій на території України, і їх наслідки (небезпечність проведення слідчих дій, нестача кваліфікованих кадрів, наявність значної кількості біженців і тимчасово переміщених осіб тощо). Мета дослідження пов'язана з початком неспровокованої широкомасштабної війни РФ проти України й необхідністю притягнути до кримінальної відповідальності винних у її розв'язанні осіб, що передбачає розслідування воєнних, військових та інших злочинів на території України й потребує розв'язання окремих нагальних проблем. Особливу увагу приділено невдалим спробам України ратифікувати й імплементувати Римський статут Міжнародного кримінального суду, що може ускладнити оцінювання суспільно небезпечних дій згідно з Кримінальним кодексом України й вимогами Міжнародного кримінального суду та статті на заваді створенню правового підґрунтя для притягнення агресора до кримінальної відповідальності. У цьому контексті кримінально-процесуальне законодавство потребує змін, які сприятимуть спрощенню проведення слідчих і судових дій в умовах воєнного стану, а також запровадженню*



електронного правосуддя в Україні (зокрема, використанню відеозв'язку й забезпеченню інформації під час передавання та збирання доказових даних).

**Ключові слова:** російська агресія; воєнні злочини; військові злочини; розслідування; Римський статут Міжнародного кримінального суду; криміналістика.

## Постановка наукової проблеми

24 лютого 2022 року Російська Федерація за підтримки Республіки Білорусь розпочала агресивну неспровоковану широкомасштабну війну проти України. Ця агресія стала продовженням навали Російської Федерації, яка ще 26.02.2014 р. окупувала Автономну Республіку Крим і окремі частини Донецької та Луганської областей.

Римський статут Міжнародного кримінального суду<sup>1</sup> (далі — МКС), незважаючи на тривалі спроби його ратифікації й імплементації, до сьогодні не є складовою законодавства України<sup>2</sup>, однак саме він є надважливим у створенні правової основи для притягнення агресора до кримінальної відповідальності. Слід зазначити, що спроби ратифікувати Римський статут усе ж сприяли ухваленню проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації норм міжнародного кримінального та гуманітарного права» (реєстр. № 2689), однак Президент Укра-

їни досі його не підписав<sup>3</sup>. При цьому застосування Римського статуту має не тільки важливе наукове, а й практичне правове значення для правозастосувача в Україні, що обумовлено визнанням юрисдикції МКС в Україні, а також попереднім вивченням ситуації та досудовим розслідуванням, яке триває з 2014 р.

Тому правова основа скоєних російськими військовими воєнних, військових та інших злочинів на території України пов'язана з перспективою розвитку кримінального законодавства, яке, на жаль, слід визнати недосконалим. Водночас кримінальне процесуальне законодавство України доволі активно розвивається, підлаштовуючись для дистанційного здійснення функцій, а також спрощуючи окремі процедури досудового розслідування. Наразі актуальною є потреба у створенні нових криміналістичних методик, алгоритмів розслідування та проведення окремих слідчих дій у воєнний час. Варто пам'ятати, що досудові розслідування подій в Україні здійснюються як вітчизняні, так і закордонні фахівці (особливо

1 Римський статут міжнародного кримінального суду : затв. 17.07.1998 р. ; чинний для України з 01.07.2002 р. (зі змін. та допов.). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_588#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text) (дата звернення: 29.04.2022).

2 Шепітько М. Кримінально-правовий захист діяльності Міжнародного кримінального суду. *Римський статут Міжнародного кримінального суду: проблеми імплементації до національного законодавства України* : мат-ли дискус. панелі IV Харківськ. міжнар. юрид. форуму (Харків, 25.09.2020). Харків, 2021. С. 108—110.

3 Прийнято Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації норм міжнародного кримінального та гуманітарного права» / Офіц. сайт Верховної Ради України. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Povidomlennya/208710.html> (дата звернення: 29.04.2022).

тих країн, до яких потрапили біженці з України й особи, на яких поширюється тимчасовий захист). Також існують перспективи такого розслідування міжнародними кримінальними судами (трибуналами).

### Аналіз основних досліджень і публікацій

Ураховуючи агресивність російської навали в Україні, яка досі триває, дослідження цієї проблеми, безумовно, більшою мірою спрямоване в майбутнє. Водночас публікації з проблем досудового розслідування взагалі й воєнних злочинів зокрема зі спробами притягнення до кримінальної відповідальності винних у здійсненні агресії проти інших держав і вчинення над ними правосуддя (справедливості) уже виходили друком. Тому важливим підґрунтям для цього дослідження є роботи фахівців конституційного та міжнародного права — А. Антонова, Ю. Барабаша, О. Задорожного, О. Сердюка та В. Шешенка<sup>4</sup>. В історичному контексті базовими дослідженнями стали роботи Г. Гросса та Р. Рейсса. Так, «Керівництво для судових

слідчих як система криміналістики» [Тут і далі переклад українською наш.— Автор.] Ганса Гросса стало поштовхом для розвитку криміналістики, створення певних алгоритмів і правил розслідування злочинів<sup>5</sup>, а Рудольф Рейсс зробив неоціненний внесок у розв'язання проблеми фіксування воєнних і військових злочинів, скоєних у Першу світову війну з боку Австро-Угорської імперії під час її вторгнення до Сербії<sup>6</sup> (що нагадує російську агресію проти України).

У контексті розслідування нападу РФ на Україну актуальні дослідження сучасних криміналістів — Д. Франгеж, В. Журавля, О. Ключева, Е. Курапки, Б. Ліндава, В. Лукашевича, Г. Малевські, Е. Сімакової-Єфремян і В. Шепітька<sup>7</sup>. Маємо зауважити, що в сучасних умовах значення набули роботи, які демонструють можливості криміналістики й судових наук відповідати на специфічні виклики часу. На часі постала потреба у криміналістичних методиках та окремих алгоритмах дій під час розслідування воєнних і військових злочинів, а також в активному застосуванні із цією метою інноваційних методів розслідування.

4 Antonov A. Russia's Aggression Against Ukraine. State Responsibility, Individual Responsibility and Accountability. *Scrutinizing Ukraine's Application at the ICJ, Ukraine's Acceptance of the ICC's Jurisdiction Pursuant to Art. 12(3) of the Rome Statute and the Role of the UN Human Rights Monitoring Mission*. Master's thesis. Odense, 2018. 120 p.; Barabash I., Serdiuk O., Steshenko V. Ukraine in European human rights regime: Breaking path dependence from Russia. *The EU in the 21st Century: Challenges and Opportunities for the European Integration Process*. 2020. Pp. 247—270. DOI: [10.1007/978-3-030-38399-2\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38399-2_14) (дата звернення: 29.04.2022); Задорожній О. Анексія Криму — міжнародний злочин: монографія. Київ, 2015. 576 с.

5 Гросс Г. Руководство для судебных следователей как система криминалистики. Москва, 2002. 1088 с.

6 Reiss R. A. Report Upon the Atrocities Committed by the Austro-Hungarian Army During the First Invasion of Serbia. London, 1916. Pp. VII—VIII.

7 Frangež D., Lindav B. The Science of Criminal Investigation between Theory and Practice in Slovenia. *Journal of Criminal Investigation and Criminology*. 2019. № 70. Pp. 141—161; Шепітько М. Знач. твір; Шепітько В., Шепітько М. Доктрина криміналістики та судової експертизи: формування, сучасний стан і розвиток в Україні. *Право України*. 2021. № 8. С. 12—27. DOI: [10.33498/louu-2021-08-012](https://doi.org/10.33498/louu-2021-08-012) (дата звернення: 29.04.2022); Журавель В. Механізм злочину як категорія криміналістики. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*. 2020. № 27 (3). С. 142—154. DOI: [10.37635/jnalsu.27\(3\).2020.142-154](https://doi.org/10.37635/jnalsu.27(3).2020.142-154) (дата звернення: 29.04.2022).

## Мета статті

У зв'язку з неспровокованою широко-масштабною війною Росії проти України дослідити можливості притягнення до кримінальної відповідальності винних у її розв'язанні осіб, а також з'ясувати особливості розслідування воєнних, військових і інших злочинів, скоєних на території України, що, зі свого боку, потребує розв'язання окремих нагальних проблем.

## Викладення основного матеріалу дослідження

Зважаючи на розвиток воєнних дій в Україні (починаючи з Революції Гідності й окупації Автономної Республіки Крим та окремих частин Донецької і Луганської областей), Верховна Рада України 25.02.2014 р. ухвалила Заяву<sup>8</sup>, а 04.02.2015 р.— Постанову<sup>9</sup> у формі заяви до МКС про визнання Україною його юрисдикції щодо скоєння злочинів проти людяності вищими посадовими осо-

бами держави під час мирних акцій протестів у період 21.11.2013—22.02.2014 рр. і воєнних злочинів вищими посадовими особами РФ та керівниками терористичних організацій «ДНР» і «ЛНР», що спричинили особливо тяжкі наслідки й масові вбивства українських громадян.

У період 2016—2019 рр. канцелярія прокурора МКС надавала щорічні звіти щодо подій на майдані Незалежності в м. Києві, у Криму й на Сході України<sup>10</sup>. 14 грудня 2020 р. в такому звіті йшлося про завершення попереднього вивчення ситуації в Україні впродовж 2020 р. та оприлюднено ухвалу про дотримання критеріїв для початку розслідування в частині предметної юрисдикції, прийнятності й інтересів правосуддя<sup>11</sup>.

На додачу до заяв Верховної Ради України щодо визнання юрисдикції МКС, у ст. 8 Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (у редакції від 27.06.2014 р.)<sup>12</sup>, ідеться

8 Про визнання Україною юрисдикції Міжнародного кримінального суду щодо скоєння злочинів проти людяності вищими посадовими особами держави, які призвели до особливо тяжких наслідків та масового вбивства українських громадян під час мирних акцій протестів у період з 21 листопада 2013 року по 22 лютого 2014 року : Заява ВР України до Міжнар. кримін. суду від 25.02.2014 р. № 790-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/145-19#Text> (дата звернення: 29.04.2022).

9 Про Заяву Верховної Ради України «Про визнання Україною юрисдикції Міжнародного кримінального суду щодо скоєння злочинів проти людяності та воєнних злочинів вищими посадовими особами Російської Федерації та керівниками терористичних організацій “ДНР” та “ЛНР”, які призвели до особливо тяжких наслідків та масового вбивства українських громадян» : Постанова ВР України від 04.02.2015 р. № 145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/790-18#Text> (дата звернення: 29.04.2022).

10 International Criminal Court Report on Preliminary Examination Activities 2016. *A First Printed Criminalist*. 2016. № 13. Pp. 125—135 ; 2017. *Ibid.* 2017. № 15. Pp. 87—95 ; 2018. *Ibid.* 2018. № 17. Pp. 98—108 ; 2019. *Ibid.* 2019. № 19. Pp. 130—138.

11 Отчет о действиях по предварительному изучению ситуаций в 2020 году / International Criminal Court. URL: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/2020-PE/2020-pe-report-ukr-rus.pdf> (дата звернення: 29.04.2022).

12 Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : ратиф. із заяв. Законом України від 16.09.2014 р. № 1678-VII (зі змін. та допов.). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text) (дата звернення: 29.04.2022).

про зобов'язання України та Європейського Союзу співпрацювати з метою зміцнення миру та міжнародного правосуддя шляхом *ратифікації та імплементації* Римського статуту МКС 1998 р. й пов'язаних із ним документів. Це фактично означає, що Україна взяла на себе додаткове зобов'язання в майбутньому ратифікувати Римський статут у межах співробітництва з Європейським Союзом.

Незважаючи на російську агресію й численні злочини з боку окупантів, Верховна Рада України не тільки звернулася до МКС, а й визнала його юрисдикцію в цій частині. Варто зауважити, що цей міжнародний юридичний орган (відповідно до звіту канцелярії прокурора МКС) узяв під свою юрисдикцію злочини, які підпадають під дію Римського статуту та які скоєно на території України, починаючи з 21.11.2013 р. (за декларацією Верховної Ради України). Завдяки цьому певною мірою подолали відсутність ратифікації Україною Римського статуту, хоча необхідність такої ратифікації день у день зростає.

Слід згадати про специфічність (комплементарність) юрисдикції МКС, який доповнює національні органи кримінальної юстиції. Наприклад, О. Сенаторова уточнює, що прямий переклад Римського статуту з англійської (без використання російськомовного варіанту) з офіційного порталу Верховної Ради України свідчить про допоміжний характер саме «*національної кримінальної юрисдикції*»<sup>13</sup>. Це означає, що національну кримінальну юрисдикцію не звільнено від обов'язків державних органів України щодо правового оцінювання (кваліфікуван-

ня) скоєних злочинів і притягнення винних до кримінальної відповідальності. Якщо ж національна юрисдикція не матиме змоги досягти справедливості та притягнути винних осіб до кримінальної відповідальності, то здійснити правосуддя допоможе МКС разом із його правовою основою (Римським статутом).

Події довкола Майдану, Автономної Республіки Крим та окремих частин Донецької і Луганської областей уже є предметом розслідування МКС, який дійшов попередніх висновків<sup>14</sup>: канцелярія прокурора МКС вже запропонувала свої пропозиції попереднього кваліфікування кримінальних правопорушень, скоєних у період 2014–2020 рр.

Так, канцелярія прокурора МКС вивчила кілька форм можливих діянь і розглянула контекст міжнародного збройного конфлікту й окупації Криму та різні можливі правові кваліфікації збройного конфлікту на Сході України. Зокрема, знайшла розумні підстави вважати, що від 26.02.2014 р. *в період, що передував окупації, і/або у контексті окупації території Криму вчинено такі злочини:*

- *умисне вбивство* (п/п. (a)(i) п. 2 ст. 8);
- *тортури* (п/п. (a)(ii) п. 2 ст. 8);
- *зазіхання на людську гідність* (п/п. (b)(xxi) п. 2 ст. 8);
- *незаконне позбавлення волі* (п/п. (a)(vii) п. 2 ст. 8);
- *примушування охоронюваних осіб до служби у збройних силах ворожої держави* (п/п. (a)(v) п. 2 ст. 8);
- *умисне позбавлення охоронюваних осіб прав на справедливе й нормальне судочинство* (п/п. (a)(vi) п. 2 ст. 8);

13 Сенаторова О. Юрисдикція Міжнародного кримінального суду щодо ситуації збройного конфлікту в Україні. *Римський статут Міжнародного кримінального суду ...* . С. 61–62.

14 Отчет о действиях ... . URL: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/2020-PE/2020-pe-report-ukr-rus.pdf> (дата звернення: 29.04.2022).

- переміщення окремих частин населення окупованої території за межі цієї території (щодо переміщення ув'язнених у межах кримінального судочинства осіб та ув'язнених; п/п. (b)(viii) п. 2 ст. 8);
- захоплення майна ворога, коли таке захоплення не зумовлено нагальною військовою потребою (щодо приватної власності та культурних цінностей; п/п. (b)(xiii) п. 2 ст. 8)<sup>15</sup>.

Крім того, канцелярія прокурора МКС наголошує: за розглядом наявної інформації про ймовірні злочини, передбачені ст. 7 Римського статуту, знайдено розумні підстави вважати, що дії, які можна кваліфікувати як злочини, мали місце в періоді, що передував **окупації Криму**, і під час цієї окупації. А саме:

- убивство (п/п. (a) п. 1 ст. 7);
- депортація або насильницьке переміщення населення (щодо переміщення осіб, які перебувають під вартою в межах кримінального судочинства, та ув'язнених; п/п. (d) п. 1 ст. 7);
- ув'язнення або інше жорстоке позбавлення фізичної волі (п/п. (e) п. 1 ст. 7);
- тортури (п/п. (f) п. 1 ст. 7);
- переслідування будь-якої ідентифікованої групи або спільноти за політичними мотивами (п/п. (h) п. 1 ст. 7);
- насильницьке зникнення людей (п/п. (i) п. 1 ст. 7).

Крім того, 2019 р. канцелярія прокурора МКС дійшла висновку про розумні підстави вважати, що від 30.04.2014 р.

й надалі в контексті збройного конфлікту на **Сході України** скоєно щонайменше такі військові злочини:

- умисні напади на цивільних осіб і цивільні об'єкти (п/п. (b)(i)–(ii) або (e)(i) п. 2 ст. 8);
- умисне завдання ударів по охоронюваних будівлях (п/п. (b)(ix) або (e)(iv) п. 2 ст. 8);
- умисне вбивство або вбивство (п/п. (a)(i) або (c)(i) п. 2 ст. 8);
- тортури та нелюдське або жорстоке поводження (п/п. (a)(ii) або (c)(i) п. 2 ст. 8);
- зазіхання на людську гідність (п/п. (b)(xxi) або (c)(ii) п. 2 ст. 8);
- з'валтування й інші форми сексуального насильства (п/п. (b)(xxii) або (e)(vi) п. 2 ст. 8).

До того ж, якби конфлікт мав міжнародний характер, то були б розумні підстави вважати, що було скоєно такі військові злочини:

- умисне вчинення нападів, внаслідок яких було завдано шкоди цивільним особам і цивільним об'єктам, явно несумісних з очікуваною військовою перевагою (нерозмірні напади; п/п. (b)(iv) п. 2 ст. 8);
- незаконне позбавлення волі (п/п. (a)(vii) п. 2 ст. 8)<sup>16</sup>.

Аналіз здобутих доказів, що дали змогу кваліфікувати окремі діяння як злочинні й розпочати розслідування МКС, відкриває перспективи для подальшої співпраці цього органу з українськими правниками щодо збройної російської агресії.

Так, починаючи з 24.02.2022 р., Офіс Генерального прокурора України зареєстрував станом на 23.04.2022 р.:

15 Тут і далі йдеться про норми Римського статуту. Див.: Римський статут ... . URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_588#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text) (дата звернення: 29.04.2022).

16 Отчет о действиях ... . П. 278–281. URL: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/2020-PE/2020-pe-report-ukr-rus.pdf> (дата звернення: 29.04.2022).

- 1) 7999 злочинів агресії та воєнних злочинів (поміж яких: порушень законів і звичаїв війни (ст. 438 Кримінального кодексу (далі — КК) України) — 7759; планування, підготовка, розв'язання та ведення агресивної війни (ст. 437 КК України) — 48; пропаганди війни (ст. 436 КК України) — 11, інших — 181);
- 2) 3760 злочинів проти національної безпеки (поміж яких: посягань на територіальну цілісність і недоторканність України (ст. 110 КК України) — 2417, державної зради (ст. 111 КК України) — 647, диверсії (ст. 113 КК України) — 60, інших — 636).

У так званому магістральному кримінальному провадженні щодо російської агресії зафіксовано 620 підозрюваних, поміж яких — представники військово-політичного керівництва РФ (міністри, депутати, військове командування, посадовці та ін.)<sup>17</sup>.

Для накопичування доказових даних у межах цих кримінальних проваджень

необхідно вчасно та правильно їх збирати й використовувати для відновлення справедливості та здійснення правосуддя. Діяльність органів правосуддя щодо збирання доказів воєнних злочинів, здійснених в Україні, є важливою не тільки для національних систем органів правосуддя, а й для системи міжнародного кримінального правосуддя, яка вже працює в Україні. Станом на сьогодні вже 41 держава звернулася до МКС, юрисдикцію якого визнала Україна, щодо необхідності розслідувати військові злочини<sup>18</sup>: це істотно сприяло початку такої діяльності в Україні<sup>19</sup>. До того ж у цих умовах важливо координувати діяльність між національними й міжнародними системами правосуддя<sup>20</sup>.

Актуальною у цьому контексті стала заява Президента України В. Зеленського щодо «створення спеціального механізму правосуддя в Україні для розслідування та судового розгляду кожного злочину окупантів» (03.04.2022)<sup>21</sup>. Цей

- 17 Офіс Генерального прокурора / Офіц. сайт. URL: <https://www.gp.gov.ua> (дата звернення: 29.04.2022).
- 18 Statement of ICC Prosecutor, Karim A. A. Khan QC, on the Situation in Ukraine: Additional Referrals from Japan and North Macedonia; Contact portal launched for provision of information / Official site of ICC. URL: <https://www.icc-cpi.int/news/statement-icc-prosecutor-karim-aa-khan-qc-situation-ukraine-additional-referrals-japan-and> (дата звернення: 29.04.2022).
- 19 Ірина Венедіктова та Прокурор Міжнародного кримінального суду побували на місцях вчинення воєнних злочинів РФ на Київщині / Офіц. сайт Офісу Генпрокурора. URL: <https://www.gp.gov.ua/ua/posts/irina-venediktova-ta-prokuror-miznarodnogo-kriminalnogo-sudu-pobuvali-na-miscyax-vcinennya-vojennix-zlociniv-rf-na-kiyivshhini> (дата звернення: 29.04.2022).
- 20 Не виключене створення окремих Міжнародних судів щодо ситуації в Україні. Так, 28 квітня 2022 р. Парламентська Асамблея Ради Європи закликала створити *ad hoc* Міжнародний кримінальний трибунал для притягнення винуватих у злочині агресії проти України. Див.: PACE calls for the setting up of an ad hoc international criminal tribunal to hold to account perpetrators of the crime of aggression against Ukraine. Official site of Parliamentary Assembly of the Council of Europe. URL: <https://pace.coe.int/en/news/8699/pace-calls-for-the-setting-up-of-an-ad-hoc-international-criminal-tribunal-to-hold-to-account-perpetrators-of-the-crime-of-aggression-against-ukraine> (дата звернення: 29.04.2022).
- 21 Володимир Зеленський ініціює створення спеціального механізму, який допоможе притягнути до відповідальності осіб, причетних до злочинів проти українського народу / Офіц. сайт Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/news/volodimir-zelenskij-iniciyuye-stvorennya-specialnogo-mehaniz-74057> (дата звернення: 29.04.2022).

спеціальний механізм пов'язано з необхідністю створення спеціальних слідчих груп як на міждержавному, так і на міжнародному рівні. Система правоохоронних органів України опинилася у доволі складному становищі, тому що необхідно:

- 1) фіксувати величезну кількість доказової інформації;
- 2) здійснювати процесуальні дії за довоєнними кримінальними процесуальними механізмами;
- 3) забезпечити необхідну кількість фахівців для виконання цих завдань (їх бракує через виконання обов'язку з оборони держави, порушення присяги, недостатність кваліфікації тощо);
- 4) здійснювати кримінальне переслідування за відсутності або загибелі винних осіб чи очевидців скоєння злочинів;
- 5) забезпечити доступ слідчих груп до місця подій (а це неможливо через бойові дії, окупацію або мінування).

Варто зауважити, що інтенсивність скоєння злочинів, окремі їх факти дають підстави стверджувати про ознаки скоєння найбільш тяжких злочинів, тобто геноциду, надаючи розголошуванню цих фактів міжнародного і громадського резонансу. Так, 14.04.2022 р. Верховна Рада України ухвалила Заяву «Про вчинення Російською Федерацією геноциду в Україні»<sup>22</sup>, яка стала результатом відкриття правоохоронними органами проваджень щодо фактів насильства над цивільним населенням після деокупації територіальних громад Київської області, у Маріуполі й інших містах, заяв офіційних представників країни-агресорки про денацифікацію та знищення українського народу, а також заборони

української мови та знищення українськомовних книг.

Вочевидь, збирання, фіксування, класифікація та правове оцінювання доказової інформації потребує її особливого захисту на різних стадіях. Так, збирання доказової інформації має апіорне ускладнення через залучення значної кількості правоохоронців із різним рівнем знань і різною мотивацією (зокрема, можливі навіть протидія й бажання знищити цю інформацію). Значна кількість проблем може спричинити позбавлення інформації статусу доказу — через втрату носіїв такої інформації (масовість біженців і переміщених осіб, знищення серверів зберігання внаслідок хакерських атак тощо). Фіксування інформації, здійснюване правоохоронними органами та громадськими організаціями інших країн, безумовно, є важливим і необхідним, однак воно може мати необ'єктивний і небезпечний характер — через навіювання щодо подій, яких не було, або хибне переконання осіб, що звернулися до них, у безперспективності офіційних процедур. Слід констатувати, що сьогодні правоохоронні органи перебувають лише на початковій стадії збирання такої інформації, проте можливість правильно інтерпретувати та кваліфікувати скоєні злочини залежатиме від її належного опрацювання.

У цьому контексті важливою є взаємодія не тільки представників українських, іноземних, міждержавних і міжнародних органів правосуддя, а й правових систем. На жаль, Римський статут МКС поки що не можна вважати складовою чинного українського законодавства, хоча він залишається допоміжною й важливою правовою основою

<sup>22</sup> Про Заяву Верховної Ради України «Про вчинення Російською Федерацією геноциду в Україні»: Постанова ВР України від 14.04.2022 р. № 2188-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2188-20#Text> (дата звернення: 29.04.2022).

притягнення до відповідальності винних в агресії проти України. Тож логічним є продовження діяльності МКС із фіксування воєнних і військових злочинів в Україні. Варто зауважити, що національне кримінальне законодавство є підґрунтям для представників правоохоронних органів України в притягненні винних осіб до кримінальної відповідальності. Закономірним у кваліфікації розпочатих кримінальних проваджень, унесених до Єдиного реєстру досудових розслідувань, є домінування порушень законів і звичаїв війни (ст. 438 КК України), що є бланкетними і розкриваються за допомогою міжнародних договорів (зокрема, Римського статуту МКС, який Україна до сьогодні не ратифікувала).

Наслідком такого бурхливого розвитку національного кримінального законодавства, на нашу думку, стане його подальше реформування, що сприятиме ухваленню в повоєнний час нового Кримінального кодексу України. У цьому контексті доречно звернути увагу на діяльність Робочої групи з питань розвитку кримінального права Комісії з питань правової реформи при Президентові України, яка вже запропонувала неповний проект Кримінального кодексу України, у якому заплановано книгу 11 «Злочини проти міжнародного правопорядку» із п'ятьма розділами (геноцид, злочини проти людяності, злочин агресії, воєнні злочини, злочини проти миру та безпеки людства)<sup>23</sup>. Зрозуміло, що ухвалення нового КК України, зі свого боку, потребуватиме внесення змін щонайменше до Кримінального процесуального кодексу України й перекваліфікування діянь, скоєних російськими агресорами, проти нашої держави та її громадян. Тому пропозиції,

уміщені в тексті проекту КК України, потрібно відслідковувати та коригувати.

## Висновки

Проблеми розслідування російської агресії проти України мають комплексний і масштабний характер, зумовлений скоєнням воєнних, військових та інших злочинів, тому вони потребують відповідного кваліфікування — як імовірного здійснення геноциду. У цьому контексті важливою є взаємодія державних правоохоронних і судових органів із відповідними іноземними та міжнародними інституціями. Тому сьогодні надважливо ратифікувати й імплементувати Римський статут МКС, юрисдикцію якого Україна визнавала неодноразово, і створити Міжнародний кримінальний трибунал для випадків, коли не можна застосувати юрисдикцію МКС.

Правоохоронні органи України, які здійснюють досудове розслідування щодо злочинів, скоєних під час російської агресії проти України, працюють у надскладних умовах, за яких зростає кількість звірств армії агресора, тривають бойові дії, відсутні безпечні умови для фіксування та збирання доказової інформації (яку можна втратити, якщо не здійснити необхідних слідчих дій). Проблемою також є необхідність залучення технічної, експертної та спеціальної допомоги на місцях скоєння злочину і створення кваліфікованих слідчих груп. Іншим викликом для правоохоронних органів є фіксування масштабних злочинів агресора, що потребує використання нестандартної техніки (наприклад, дронів) і правильного процесуального оформлення. На ситуації

<sup>23</sup> Діяльність Робочої групи з питань розвитку кримінального права. URL: <https://newcriminalcode.org.ua/article/diyalnist-robochoyi-grupy-z-pytan-rozvytku-kryminalnogo-prava-i86> (дата звернення: 29.04.2022).



також позначається певна нестійкість системи правосуддя та необхідність змінити кримінальні процесуальні норми, що дасть змогу проводити слідчі й судові дії дистанційно (за допомогою відеозв'язку, реєстрів та інших засобів передавання й накопичення інформації), у такий спосіб убезпечуючи інформацію та запроваджуючи реальне електронне правосуддя.

Викликає занепокоєння надмірна концентрація уваги лише на практиці реєстрації кримінальних проваджень (на сайті Офісу Генерального прокурора зафіксовано значну кількість розпочатих кримінальних проваджень). Водночас процесуальні терміни й обсяги проведення слідчих дій свідчать про те, що основні складнощі у правоохоронних органах ще попереду. Тому, на нашу думку, основні зусилля криміналісти мають зосередити на створенні криміналістичних методик, алгоритмів розслідування злочинів і проведення слідчих дій (зокрема, пов'язаних із масштабними подіями — розстрілами, масовими катуваннями, похованнями, місцями ведення бойових дій та ін.).

### **Problems of Russian Aggression Investigation against Ukraine**

*Mykhaylo Shepitko*

*Current state of investigation of military, war and other crimes caused by Russian aggression against Ukraine is studied, legal and procedural issues of their investigation are outlined. Attention is drawn to the national, foreign and international nature of the investigation of such crimes, which indicates their scale and complexity. Issues that arisen due because of conducting of hostilities on Ukrainian territory and their consequences were also considered (danger of investigative actions, lack of qualified personnel, the existence of a significant number of refugees and temporarily displaced persons, etc.). The*

*purpose of tis research is related to beginning of the unprovoked large-scale war of Russian Federation against Ukraine and the need to bring to criminal responsibility the persons responsible for its resolution, which involves the investigation of war, military and other crimes on the territory of Ukraine and requires the solution of certain urgent problems. Particular attention is paid to Ukrainian unsuccessful attempts to ratify and implement the Rome Statute of the International Criminal Court, which can complicate the assessment of socially dangerous actions in accordance with the Criminal Code of Ukraine and the requirements of the International Criminal Court and hinder the creation of a legal basis for bringing the aggressor to criminal responsibility. In this context, the criminal procedural legislation needs changes that will facilitate the conduct of investigative and judicial actions under martial law conditions, as well as the introduction of electronic justice in Ukraine (in particular, the use of video communication and the provision of information during the transmission and collection of convincing data).*

**Keywords:** *Russian aggression; war crimes; military offense; investigation; Rome Statute of the International Criminal Court; criminalistics.*

### **Фінансування**

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

### **Відмова від відповідальності**

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

### **Учасники**

Автор вніс свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і бере на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

## Декларація щодо конфлікту інтересів

Автор заявляє, що у нього відсутній конфлікт інтересів.

## References

- Antonov, A. (2018). Russia's Aggression Against Ukraine. State Responsibility, Individual Responsibility and Accountability. *Scrutinizing Ukraine's Application at the ICJ, Ukraine's Acceptance of the ICC's Jurisdiction Pursuant to Art. 12(3) of the Rome Statute and the Role of the UN Human Rights Monitoring Mission*. Master's thesis. Odense.
- Barabash, I., Serdiuk, O., Steshenko, V. (2020). Ukraine in European human rights regime: Breaking path dependence from Russia. *The EU in the 21st Century: Challenges and Opportunities for the European Integration Process*. DOI: [10.1007/978-3-030-38399-2\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38399-2_14).
- Dіяльність Робочої групи з питань розвитку кримінального права [Activities of the Working Group on the Development of Criminal Law]. URL: <https://newcriminalcode.org.ua/article/diyalnist-robochoyi-grupy-z-pytan-rozvytku-kryminalnogo-prava-i86> [in Ukrainian].
- Frangež, D., Lindav, B. (2019). The Science of Criminal Investigation between Theory and Practice in Slovenia. *Journal of Criminal Investigation and Criminology*. № 70.
- Gross, G. (2002). *Rukovodstvo dlia sudebnykh sledovatelei kak sistema kriminalistiki* [Manual for forensic investigators as a system of criminalistics]. Moskva [in Russian].
- International Criminal Court Report on Preliminary Examination Activities 2016 (2016). *A First Printed Criminalist*. № 13.
- International Criminal Court Report on Preliminary Examination Activities 2017 (2017). *A First Printed Criminalist*. № 15.
- International Criminal Court Report on Preliminary Examination Activities 2018 (2018). *A First Printed Criminalist*. № 17.
- International Criminal Court Report on Preliminary Examination Activities 2019 (2019). *A First Printed Criminalist*. № 19.
- Iryna Venediktova ta Prokuror Mizhnarodnoho kryminalnoho sudu pobuvaly na mistsiakh vchynennia voiennykh zlochyniv RF na Kyivshchyni [Iryna Venediktova and the Prosecutor of the International Criminal Court visited the sites of war crimes of the Russian Federation in Kyiv region] / Ofits. sait Ofisu Henprokurora. URL: <https://www.gp.gov.ua/ua/posts/irina-venediktova-ta-prokuror-mizhnarodnogo-kryminalnogo-sudu-pobuvali-na-miscyax-vcinennya-vojennix-zlociniv-rf-na-kiyivshhini> [in Ukrainian].
- PACE calls for the setting up of an ad hoc international criminal tribunal to hold to account perpetrators of the crime of aggression against Ukraine / Official website of Parliamentary Assembly of the Council of Europe. URL: <https://pace.coe.int/en/news/8699/pace-calls-for-the-setting-up-of-an-ad-hoc-international-criminal-tribunal-to-hold-to-account-perpetrators-of-the-crime-of-aggression-against-ukraine>.
- Pryiniato Zakon «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo implementatsii norm mizhnarodnoho kryminalnoho ta humanitarnoho prava» [On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on the Implementation of International Criminal and Humanitarian Law was adopted] / Ofits. sait Verkhovnoi Rady Ukrainy. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/>

- [Povidomlennya/208710.html](#) [in Ukrainian].
- Reiss, R. A. (2016). *Report Upon the Atrocities Committed by the Austro-Hungarian Army During the First Invasion of Serbia*. London.
- Report on Preliminary Examination Activities (2020) – Ukraine* / International Criminal Court. URL: <https://www.icc-cpi.int/news/report-preliminary-examination-activities-2020-ukraine>.
- Rymnyi statut mizhnarodnoho kryminalnoho sudu* [Rome Statute of the International Criminal Court] : zatv. 17.07.1998 r.; chynnyi dlia Ukrainy z 01.07.2002 r. (zi zmin. ta dopov.). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_588#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text) [in Ukrainian].
- Senatorova, O. Yurysdyktsiia Mizhnarodnoho kryminalnoho sudu shchodo sytuatsii zbroinoho konfliktu v Ukraini [Jurisdiction of the International Criminal Court regarding the situation of armed conflict in Ukraine]. *Rymnyi statut Mizhnarodnoho kryminalnoho sudu: problemy implementatsii do natsionalnoho zakonodavstva Ukrainy* : mat-ly diskus. paneli IV Kharkivsk. mizhnar. yuryd. forumu (Kharkiv, 25.09.2020). Kharkiv [in Ukrainian].
- Shepitko, M. (2021). Criminal Law Defense of International Criminal Court Activities. *Rome Statute of the International Criminal Court: Problems of Implementation to the National Legislation of Ukraine*: Scientific Reports of Discussion Panel of the IV Kharkiv International Legal Forum (Kharkiv, 25 Sept. 2020). Kharkiv.
- Shepitko, V., Shepitko, M. (2021). Doktryna kryminalistyky ta sudovoi ekspertyzy: formuvannia, suchasnyi stan i rozvytok v Ukraini [Doctrine of criminalistics and forensic examination: formation, current state and development in Ukraine]. *Pravo Ukrainy*. № 8. DOI: 10.33498/louu-2021-08-012 [in Ukrainian].
- Statement of ICC Prosecutor, Karim A. A. Khan QC, on the Situation in Ukraine: Additional Referrals from Japan and North Macedonia; Contact portal launched for provision of information* / Official website of ICC. URL: <https://www.icc-cpi.int/news/statement-icc-prosecutor-karim-aa-khan-qc-situation-ukraine-additional-referrals-japan-and>.
- Volodymyr Zelenskyy initiates creation of a special mechanism to help bring to justice those involved in crimes against the Ukrainian people*. URL: <https://www.president.gov.ua/news/volodimir-zelenskij-iniciyuye-stvorennia-specialnogo-mehaniz-74057>.
- Zadorozhnii O. (2015). *Aneksiia Krymu – mizhnarodnyi zlochyn* [Annexation of Crimea is international crime] : monohrafiia. Kyiv [in Ukrainian].
- Zhuravel, V. (2020). Crime mechanism as a category of criminalistics. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*. № 27 (3). DOI: 10.37635/jnalsu.27(3).2020.142-154.

Шепітько, М. (2022). Проблеми розслідування російської агресії проти України. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 32–43. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.03.

## Встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів

Лариса Дереча \*<sup>a</sup>, Олександр Борзов \*\*<sup>b</sup>, Флорін Русіторіу \*\*\*<sup>c</sup>

\* Канд. біол. наук, ст. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6044-2068>, e-mail: [derecha@hniise.gov.ua](mailto:derecha@hniise.gov.ua)

\*\* Київський НДІСЕ, м. Київ, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8215-6727>, e-mail: [sasha050368@ukr.net](mailto:sasha050368@ukr.net)

\*\*\* Національний Інститут Криміналістичних Експертиз, м. Бухарест, Румунія, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1025-3995>, e-mail: [florinrusitoru@inec.ro](mailto:florinrusitoru@inec.ro)

<sup>a</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>b</sup> Кураторство даними, формальний аналіз, ресурси, нагляд.

<sup>c</sup> Адміністрування проекту.

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.04](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.04) УДК 343.98:636.09

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 14.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Розглянуто нагальну потребу в розробленні методики для встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою сучасних методів дослідження (виявлення додаткових об'єктивних критеріїв у разі порівняльного дослідження речових доказів — волосся тварин), що сприяє розв'язанню більшого кола питань, поставлених під час призначення судово-біологічної експертизи. Автори мали на меті обґрунтувати можливість встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів — зокрема, сканувального електронного мікроскопа, який дає змогу експертам-біологам вивчати поверхні об'єктів тваринного походження як значних лінійних розмірів, так і мікрочастинок у широкому діапазоні природжень (від 10<sup>×</sup> до понад 200 000<sup>×</sup>), забезпечуючи роздільну здатність до 10<sup>-9</sup> м. Отримання загального зображення поверхні й вибір відповідних ділянок для деталізації (за максимально можливих збільшень) не потребує істотного переналаштування*

приладу. Значна глибина різкості дає деталізовані зображення різних поверхонь із розвиненим рельєфом (злами; сліди механічних пошкоджень; морфологічні особливості поверхневих структур, що періодично відтворюються). Контрастність є результатом детектування відбитих електронів (залежно від розподілу поверхнею досліджуваного зразка фазових компонентів, що різняться за хімічним складом). Запропонована методика дослідження волосся тварин суттєво розширить можливості експертизи зазначених об'єктів: зменшить час і збільшить точність проведення таких досліджень, а також дасть змогу поповнити ілюстративний матеріал (наприклад, мікрофотографіями кутикули волосся видів тварин, що часто зустрічаються).

**Ключові слова:** волосся тварин; елементний склад волосся; об'єкти тваринного походження; сканувальна електронна мікроскопія; судово-біологічна експертиза.

---

## Постановка наукової проблеми

У розв'язанні завдань зі зміцнення законності та правопорядку в Україні важливого значення набуває застосування спеціальних знань із різних галузей науки для потреб судової експертизи. Одне з чільних місць поміж видів судової експертизи посідають дослідження в галузі судово-біологічної експертизи, зокрема — дослідження волосся тварин як об'єктів тваринного походження.

Дослідження волосся є самостійною доказовою базою для правоохоронних органів, що сприяє виявленню знаряддя злочину, осіб, які скоїли злочин, а також з'ясуванню інших обставин. Волосся — найпоширеніший біологічний матеріал, який часто стає єдиним речовим доказом, вилученим на місці злочину.

Станом на сьогодні на озброєнні вітчизняних експертів — судових медиків і біологів — перебуває низка методик і методів із дослідження волосся тварин.

Розвиток науки й техніки сприяє неухильному збагаченню арсеналу ме-

тодів і засобів дослідження речових доказів. Цілеспрямоване, науково обґрунтоване вивчення ознак та властивостей цих об'єктів, засноване на досягненнях різних галузей науки, підвищує достовірність висновків і якість експертних досліджень.

Лабораторні дослідження речових доказів із застосуванням сучасних методів і засобів надають оперативно-розшуковим і слідчим працівникам важливу інформацію про злочин та злочинців, що має суттєве значення для розшуку й виявлення останніх, попередження і розкриття злочинів.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Становлення експертизи волосся тварин пов'язане з науковими працями судових медиків і біологів різних країн. Провідну роль у розвитку досліджень волосся тварин відіграють фахівці, які вивчають його морфологію.

На важливе криміналістичне значення волосся звертали увагу ще

криміналісти й судові медики XIX ст. Так, на I Пироговському з'їзді лікарів <sup>1</sup>, що відбувся 1885 р. у Петербурзі, учасники заслухали й обговорили доповідь помічника прозектора при кафедрі судової медицини Харківського університету М. О. Оболонського «Про волосся у судово-медичному відношенні» [Тут і далі переклад українською наш.— Автори.], за якою рік потому він захистив докторську дисертацію <sup>2</sup>, а 1894 р. інший видатний медик, П. А. Мінаков, на ту саму тему захистив докторську дисертацію, яка дотепер не втратила свого значення <sup>3</sup>.

Криміналістичне значення волосся висвітлювали такі відомі науковці, як:

Л. П. Булига, Л. К. Булишева, Ю. І. Бураго, О. Ю. Канюка, М. В. Кісін, О. В. Лукомська, М. Л. Мамотюк, В. С. Митричев, О. І. Разоренова та ін. <sup>4</sup>

Проте до сьогодні питання щодо встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів вітчизняною криміналістичною наукою досліджено недостатньо.

Під час судово-біологічного дослідження волосся тварин об'єктами експертизи можуть бути: конкретна тварина; конкретна сукупність тварин; конкретний предмет, у складі якого перебуває продукт переробки хутра однієї або кількох тварин (виріб зі шкір і хутра

- 1 Верхратський С. А., Заблудовський П. Ю. Історія медицини : навч. посіб. 4-те вид., випр. і допов. Київ, 1991. 431 с.
- 2 Чисников В. Н. Украинский профессор Н. А. Оболонский — первый пропагандист антропометрической системы А. Бертильона в Российской империи. *Криміналістика і судова експертиза*. 2016. Вип. 61. С. 576—582. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise\\_2016\\_61\\_63](http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise_2016_61_63) (дата звернення: 03.06.2022).
- 3 Рейсс Р. А. Научная техника расследования преступлений : курс лекц. / под ред. проф. С. Н. Трегубова. Санкт-Петербург, 1912. С. 83 ; Авдеева И. А., Васильева О. О. П. А. Минаков и развитие судебно-медицинской экспертизы волос в России. *Здоровье и образование в XXI веке* : электрон. науч.-образоват. вестн. 2006. № 1. Т. 8. С. 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/p-a-minakov-i-razvitie-sudebno-meditsinskoy-ekspertizy-voles-v-rossii> (дата звернення: 03.06.2022).
- 4 Див., напр.: Булыга Л. П. Исследование волос животных близких родов в практике судебной экспертизы : пособ. для эксперт. Москва, 1979. 108 с. ; Её же. Методика дифференциальной диагностики волос животных близких родов. *Криміналістика і судова експертиза*. 1972. Вып. 9. С. 361—365 ; Бураго Ю. И. К особенностям некоторых физико-химических свойств морфологически сходных волос животных при судебно-медицинской экспертизе их видовой принадлежности (комплексное микрофотометрическое, спектрофотометрическое, абсорбционно-спектрографическое экспериментальное исследование) : дис. ... канд. мед. наук. Барнаул, 1977. 168 с. ; Канюка О. Ю. Методичні особливості дослідження перехідного волосся пса свійського. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2020. № 22. С. 340—347. DOI: [10.32353/khrife.2.2020.27](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2020.27) (дата звернення: 03.06.2022) ; Кисин М. В., Булышева Л. К., Мамотюк М. Л., Разоренова О. И. Волосы животных как объект судебно-биологической экспертизы : учеб. пособ. Москва, 1984. 115 с. ; Лукомська О. В. Морфологічні особливості волосся собак порід Yorkshire Terrier, West Highland White Terrier, Airedale Terrier та Australian Terrier / *Біологічні дослідження — 2021* : зб. наук. пр. Житомир, 2021. С. 93—96 ; Wandhare P. P., Bhosale M. S. Trichology: a Science of Hair Examination in Identification of Dog Breeds. *International Journal of Applied and Pure Science and Agriculture (IJAPSA)*. 2017. Vol. 03. Is. 6. P. 61—66. DOI: [10.22623/IJAPSA.2017.3055.FZIES](https://doi.org/10.22623/IJAPSA.2017.3055.FZIES) (дата звернення: 03.06.2022) ; Tridico S. R. Examination, Analysis, and Application of Hair in Forensic Science — Animal Hair. *Forensic science review*. 01 Jan, 2005. Vol. 17. Is. 1. P. 17—28.

тварин — комір, козушок, шуба, покриття для підлоги тощо); конкретний обсяг вовни тварин; конкретна сукупність шкір тварин і т. ін.

Поширеністю домашніх і диких тварин, використанням їхніх шкір, хутра та вовни для виготовлення одягу й решти предметів повсякденного вжитку тощо зумовлено використання цього роду об'єктів як носіїв доказової інформації.

Здобуття такої інформації засновано на потребі з'ясувати взаємозв'язки фактів наявності або стану волосся тварин з обставинами справи, що підлягають встановленню. Визначення інформаційної сутності і цінності відомостей, сформованих за результатами дослідження волосся, є результатом зіставлення даних досліджень з іншими встановленими у справі обставинами<sup>5</sup>.

## Мета статті

Обґрунтувати можливості встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів, зокрема, сканувального електронного мікроскопа.

## Викладення основного матеріалу дослідження

Основними завданнями дослідження об'єктів біологічного походження є діагностичні й ідентифікаційні.

*Діагностичні завдання* (у разі, коли носієм інформації є волосся тварини) — це, зокрема, визначення належності волосся певній тварині в межах конкретної класифікаційної системи (родина, рід, вид). Основою більшості діагностичних досліджень є природні або штучні класифікаційні системи.

*Ідентифікаційними завданнями* є встановлення тотожності порівнюваних об'єктів (волосся належить певній тварині, фрагмент хутра відокремлений від певного коміра тощо); визначення належності порівнюваних об'єктів тварині одного таксона, так звана загальна родова належність; з'ясування загальної групової належності порівнюваних об'єктів.

Так, під час експертизи об'єктів біологічного походження нерідко існує потреба порівняти волосся тварин, виявлене на місці злочину, зі зразками, вилученими в осіб, підозрюваних у вбивстві, зґвалтуванні, крадіжці тварин, вовни або хутряних виробів та ін.

У практиці морфологічного дослідження волосся тварин часто виникає необхідність встановити його належність до певного виду або більш великої таксономічної одиниці (роду, родини). Незважаючи на значну кількість робіт, що висвітлюють цю галузь знань, судові медики й біологи дотепер зазначають певних труднощів під час проведення відповідних експертиз.

Станом на сьогодні морфологічні методи дослідження волосся тварин є основними під час експертизи таких об'єктів. Аналіз ознак будови волосся залишається поки що вирішальним для встановлення їх таксономічної та групової належності.

Для встановлення таксона остьового волосся тварин використовують наявні методики, які передбачають (поряд із рештою досліджень) оброблення волосся гарячим розчином луґу з метою одержання серцевинних дисків, за якими можна встановити таксон тварини.

На жаль, визначити таксономічну належність волосся за допомогою цього методу іноді доволі складно, оскільки

5 Кисин М. В., Митричев В. С. Судебно-биологическая экспертиза волос животных: методическое пособие для экспертов, следователей и судей. Москва, 1996. 136 с.

схожість морфологічної будови волосся деяких тварин ускладнює їх диференціювання. Крім того, для дослідження пухового волосся, яке нерідко зустрічається в експертній практиці, морфологічного методу недостатньо, адже загальновідомо, що саме серцевина найчастіше має специфічний склад для конкретного таксона. Необхідно зауважити явну недостатність застосування в експертній практиці тільки морфологічних тестів модифікованого волосся тварин, яке підлягало певному технологічному обробленню (хутро).

Отже, для розв'язання завдань судово-біологічного дослідження волосся тварин не завжди видається можливим послуговуватися загальноприйнятими методами аналізу, чим і зумовлено актуальність розроблення нових методів дослідження біологічних матеріалів. Одним із таких методів є визначення вмісту елементів у біологічних об'єктах.

Останнім часом спостерігаємо підвищення зацікавленості вивченням умісту макро- і мікроелементів в організмі людини в нормі та за наявності патологічних станів. Вони є необхідними практично для всіх найважливіших процесів життєдіяльності, а також для нормального перебігу багатьох метаболічних реакцій і здійснення фізіологічних функцій<sup>6</sup>. Проте

в судовій біологічній експертизі (на відміну від медицини) вивчення й використання цих знань залишається обмеженим і недостатньо затребуваним. Відповідно до сучасних уявлень, елементний склад волосся краще за решту біоіндикаторних систем відображає стан людини та тварин. До того ж використання спеціальних методів дослідження волосся дає змогу виявити елементи й речовини тривалий час потому (через дні, тижні, роки). Цінною характеристикою волосся як об'єкта досліджень є його стійкість до впливу природних чинників. У зв'язку з наведеним виникає потреба в застосуванні нових методів дослідження волосся тварин із метою виявити додаткові ідентифікаційні й діагностичні ознаки.

На розв'язання судово-біологічної експертизи можуть бути поставлені такі питання:

- «Чи є на представленому предметі-носії об'єкти тваринного походження, зокрема волосся?»;
- «Чи є виявлені об'єкти волоссям тварин?»;
- «Якщо виявлені об'єкти є волоссям тварини, то яка його таксономічна належність?»;
- «Чи походить виявлене волосся тварин з волоссяного покриву

6 Медична біологія : підручник / за ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Вінниця, 2004. 656 с. ; М'ясоедов В. В. Вміст макро- і мікроелементів в органах та тканинах щурів, токсикованих синтезованими поверхнево-активними речовинами. *Буковинський медичний вісник*. 2000. Т. 4. № 3. С. 206—212 ; Шахбазов В. Г., Григорова І. А., Носатенко П. Е. Оценка состояния здоровья населения с использованием новых биофизических интегральных методов. *Медицинская экология, гигиена производственной и окружающей среды* : регион. науч.-практ. конф. Харьков, 1995. Т. 2. С. 136—138 ; Aggett P. J. Physiology and metabolism of essential trace elements: An outline. *Clinics in Endocrinology and Metabolism*. 1985. Vol. 14. Is. 3. P. 513—543. DOI: 10.1016/s0300-595x(85)80005-0 (дата звернення: 03.06.2022) ; Frieden E. A. Survey of the Essential Biochemical Elements / *Biochemistry of the Essential Ultratrace Elements*. N. Y. ; L., 1984. P. 1—16 ; Matsumoto K., Inagaki T., Hirunuma R., Enomoto S., Endo K. Contents and uptake rates of Mn, Fe, Co, Zn, and Se in Se-deficient rat liver cell fractions. *Analytical Sciences*. 2001. Vol. 17. Is. 5. P. 587—591. DOI: 10.2116/analsci.17.587 (дата звернення: 03.06.2022).



тварини або від хутряного виробу?»;

- «Чи піддано об'єкт дії конкретних чинників зовнішнього середовища?»;
- «Чи мають загальну родову (таксономічну) або групову належність волосся, виявлене на предметі-носії, і волосся певної тварини (вибір із волосся тварин)?»;
- «До якої породи тварини належить виявлене волосся? Чи однакове воно з волоссям, вилученим у якості зразка?»;
- «Із якої частини тіла тварини походить виявлене волосся?»;
- «Чи належить виявлене волосся цій конкретній особі?» тощо <sup>7</sup>.

Одним із традиційних методів дослідження волосся є макроскопічний метод. До того ж визначають колір, форму й довжину волосся. Для визначення кольору волосся його промивають у теплій воді з милом і знежирюють ефіром. Для вимірювання довжини на лінійку накладають волосся й обережно його розпрямляють. За формою волосся поділяють на пряме, дугоподібне, хвилясте, кучеряве. Форму волосся визначають, вивчаючи кожну окрему волосину.

Один з основних методів для розв'язання питань судово-біологічної експертизи — мікроскопічне дослідження. Волосся — це епідермальні ороговілі утворення, що містять кореневу частину, укріплену в шкірі під кутом до поверхні, і стовбурну частину (стрижень). Корінь волосся закінчується стовщенням (волосяна сумка), а периферичний кінець (стрижень) — верхівкою різної

форми (голкоподібної, у вигляді мітелки тощо).

У волоссі розрізняють три шари:

- 1) серцевину, або мозкову речовину, що розташована у центральній частині волосся і містить один або кілька рядів клітин. Серцевину волосся складають клітини, розміри та форма яких різняться в різних тварин. У тонкому волоссі серцевина може бути відсутня;
- 2) коркову речовину, яка містить клітини, витягнуті вздовж волосся. Вони містять пігмент, яким обумовлено колір волосся;
- 3) кутикулу — поверховий шар тонких клітин, розташованих у вигляді лусочок (черепиці) уздовж усього стрижня волосини. У різних видів тварин лусочки кутикули можуть різнитися за розмірами, формою та розташуванням у волоссі. Крім того, форма, розміри й розташування лусочок кутикули можуть різнитися за довжиною волосся.

Приміром, волосся ссавців поділяють на кілька типів: направляючі 1—3-го порядків, остьові 1—4-го порядків, пухові 1—4-го порядків, вібриси.

Станом на сьогодні розроблено методи мікроскопічного аналізу волосся за особливостями кутикули й серцевини, що дають змогу визначити належність тварини до конкретної групи, для чого фахівці послуговуються каталогами фотографій волосся цих тварин (еталонами). Проте ці методи є непридатними, коли потрібного еталона в каталозі бракує.

Останнім часом дослідники часто звертаються до високоінформативних методів <sup>8</sup> (наприклад, ядерно-фізичних

7 Основи судової експертизи: навчальний посібник для фахівців, які мають намір отримати або підтвердити кваліфікацію судового експерта / авт.-уклад.: Л. М. Головченко, А. І. Лозовий, Е. Б. Сімакова-Єфремян та ін. Харків, 2016. 928 с.

8 Див.: Баланюк Ю. В., Педан А. Д., Шклярський В. І. Сканувальний телевізійний

методів елементного аналізу), які дають інформацію про вміст найважливіших біоактивних макро- і мікроелементів у біологічних об'єктах різного рівня організації. Ці методи відзначаються високою точністю.

Основні переваги ядерно-фізичних методів (порівняно з традиційними хімічними й біофізичними):

- висока абсолютна чутливість (мкг/г), що дає змогу проводити аналіз дуже малої наважки речовини;
- можливість визначити значну кількість елементів одночасно;
- висока чутливість до концентрації (до 1 мкг);
- можливість аналізувати як тонкі шари речовини, так і об'ємні зразки;
- можливість проводити неруйнівний аналіз;
- експресність здобуття інформації (до 10 хв на одну мішень);
- автоматизація вимірювань та опрацювання результатів.

Для проведення досліджень зазначеними вище методами дослідники вибрали волосся тварин, які найчастіше зустрічаються в практиці судових експертів-біологів, а також волосся людини.

Підготовка зразків волосся для проведення досліджень гамма-активаційним методом не потребує застосування багатьох хімічних реактивів, тривалого часу тощо порівняно з підготовкою цих об'єктів для решти видів аналізу. Так, для гамма-активаційного аналізу зразки волосся обробили за методикою P. J. Barlow: їх двічі промили дистильованою водою з наступним обробленням сумішшю етанолу з діетиловим ефіром (1:1), просушили за температури 250 °С, зважили на аналітичних вагах та упаковали в алюмінієву фольгу. Для проведення гамма-активаційного аналізу маса зразка волосся складала приблизно 0,5 г (маса зразка може бути й меншою). Зразок помістили у фольгу та провели повторне зважування. Усі пакети нумерували й поміщали в загальний пенал із фольги,

---

оптичний ультрафіолетовий мікроскоп для дослідження біологічних мікрооб'єктів. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2009. № 645 : *Радіоелектроніка та телекомунікації*. С. 243–252. URL: <https://ena.lpnu.ua/bitstream/ntb/2513/1/38.pdf> (дата звернення: 03.06.2022) ; ДСТУ Б А.1.1-9-94. Метод електронної мікроскопії матеріалів. Терміни та визначення : затв. наказом Мінбудархітектури України від 12.04.1994 р. № 83. Чинний від 01.10.1994. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=5031](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=5031) (дата звернення: 03.06.2022) ; Кофанов А. В., Кобилянський О. Л., Давидова О. О. *Криміналістичне дослідження біологічних об'єктів : метод*. рек. Київ, 2011. 48 с. (Серія «Криміналістичне забезпечення») ; Черепин В. Т., Васильєв М. А. *Методи и приборы для анализа поверхности материалов : справочник*. Киев, 1982. 400 с. ; Ayache J., Beaunier L., Boumendil J., Ehret G., Laub D. *Sample Preparation. Handbook for Transmission Electron Microscopy : Methodology*. New York, 2010. 338 p. DOI: 10.1007/978-0-387-98182-6 (дата звернення: 03.06.2022) ; Дубровська Г. М., Бутенко Т. І., Григор'єва Г. В. *Переваги і можливості атомно-абсорбційної спектrophотометрії та лазерної мас-спектрометрії при контролі елементного складу порошкових матеріалів*. *Вісник Черкаського державного технологічного університету*. 2004. № 2. С. 96–100 ; Зайцев Д. М., Приступа В. В. *Можливості та перспективи застосування електронної мікроскопії з рентгенофлуоресцентним енергодисперсійним мікроаналізом в судовій експертизі*. *Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб., присвяч. 105-річ. заснув. суд. експерт. в Україні*. 2018. Вип. 63. Ч. 1. С. 357–371. URL: <https://digest.kndise.gov.ua/wp-content/uploads/2019/03/40.pdf> (дата звернення: 03.06.2022) ; Прудіус І. Н., Шклярський В. І., Педан А. Д. *Скануючий оптичний мікроскоп для клінічної лабораторної діагностики*. *Прикладна радіоелектроніка. Стан і перспективи розвитку МРФ'2008 : тези доп. 3-го міжнар. радіоелектр. форуму (Харків, 23–25.10.2008)*. Харків, 2008. Т. 4. С. 127–131.

який розташовували під пучком лінійного прискорювача електронів.

Опромінення проводили на лінійному прискорювачі електронів пучком гальмових гамма-квантів з енергією 24 MeV, струм 700 мкА. Час активації проб склав 3 доби. Після завершення активації проби вийняли з пеналу й послідовно перенесли до детектора, що реєструє наведену активність. Використовували *Ge(Li)*-детектор об'ємом 50 см<sup>3</sup>, виготовлений у Національному науковому центрі «Харківський фізико-технічний інститут», роздільна здатність якого становила 2,8 кеВ (за лінією 1333 кеВ).

Детектор підключили до амплітудного аналізатора імпульсів АІ-1024. Калібрування енергетичної шкали спектрометра виконали за допомогою набору зразкових спектрометричних джерел (ОСГІ, комплект № 69). Для

вимірювання активності проби послідовно встановили на торці кришки кріостата, за яким знаходився *Ge(Li)*-детектор. У процесі вимірювання наведеної активності контролювали стабільність положення каналу (енергії) гамма-спектрометра. Час набору спектра складав від 10 хв до 5 год (залежно від активності зразка). Одержаний спектр обробляли на амплітудному аналізаторі. Абсолютні значення концентрацій макро- і мікроелементів визначали за допомогою стандартних зразків. Межа виявлення елементів складала 10<sup>-4</sup>–10<sup>-7</sup> % мас.

У результаті дослідження одержано приблизно 30 спектрів зразків волосся, у яких виявлено такі основні елементи: *Ca, Na, Mn, Cr, Zn, Pb, Sr, Ni, Zr, I* (рис. 1–3). Видається можливим виявити більше елементів за умови скорочення терміну початку реєстрації на детекторі.

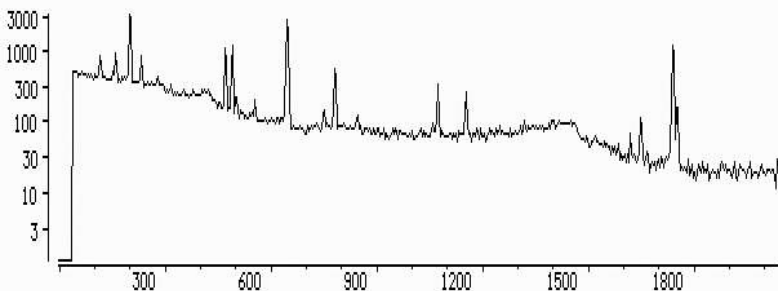


Рис. 1. Спектр волосся собаки домашнього

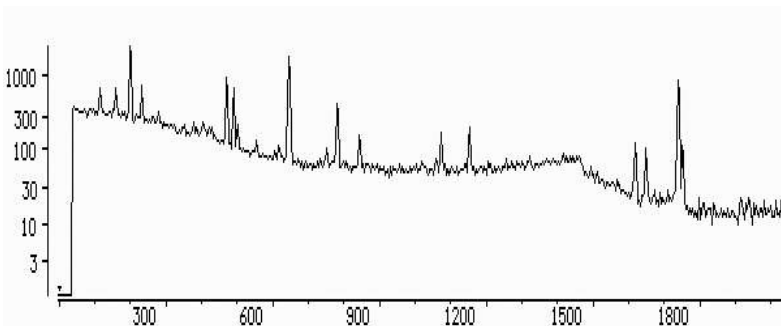


Рис. 2. Спектр волосся кішки домашньої

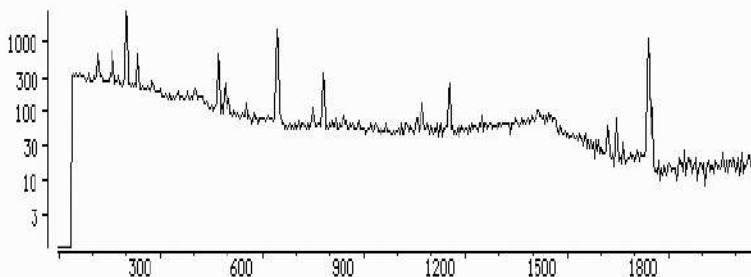


Рис. 3. Спектр волосся кози домашньої

Аналіз зданих результатів за абсолютним значенням з урахуванням середньоквадратичних відхилень свідчить, що існують певні розбіжності за вмістом макро- і мікроелементів між родинами та родами тварин. Кількісні характеристики виявлених елементів у зразках дають змогу з використанням кореляційного аналізу виявити міжродинні й міжродові розбіжності.

Крім дослідження волосся тварин гамма-активаційним методом, пріоритетним і потужним напрямом є дослідження за допомогою сканувальної електронної мікроскопії, яка базується на реєстрації аналітичних сигналів, що виникають за взаємодії сфокусованого пучка прискорених електронів (електронного зонду) із поверхнею досліджуваного об'єкта.

Сканувальними електронними мікроскопами (далі — *SEM*) активно послуговуються в різних сферах матеріалознавства, оскільки вони мають (завдяки фізичним принципам формування зображень) низку суттєвих переваг порівняно з будь-якими оптичними мікроскопами. Поміж цих переваг можна зазначити:

- збільшення до 1000000×, що принципово недосяжно для світлової мікроскопії;
- значна глибина різкості, яка дає змогу досліджувати рельєфні особливості об'ємних зразків (по-

верхні зламі, механічні сліди контактної взаємодії, одиничні зразки волосся, мікрочастинки різноманітної морфологічної будови тощо);

- можливість отримувати зображення з фазовим контрастом об'єктів багатофазного складу.

Під час взаємодії прискорених електронів з атомами речовини досліджуваного зразка спостерігаємо такі основні фізичні ефекти:

- вторинна електронна емісія, тобто вихід електронів за межі електронних оболонок атомів речовини за рахунок отримання додаткової енергії, що перевищує енергію зв'язку, від електронів первинного пучка. Вторинні електрони (англ. *secondary electrons*, далі — *SE*) є низькоенергетичними, а інтенсивність їх утворення залежить здебільшого від кута зіткнення електронного зонда з поверхнею зразка. Отже, зображення у вторинних електронах мають максимальну глибину різкості;
- пружне відбиття первинних електронів атомами досліджуваної речовини під кутами  $\approx 90^\circ$  до поверхні зразка. Такі електрони мають назву відбитих електронів (англ. *backscattered*

*electrons*, далі — *BSE*). Імовірність виникнення пружного відбиття є пропорційною атомній густині в області взаємодії речовини об'єкта з первинним електронним пучком. Відповідно, їх реєстрація дає змогу отримувати фазо-контрастні зображення;

- рентгенівська флуоресценція — процес утворення електромагнітного випромінювання з визначеними енергіями (довжинами хвиль), які відповідають різницям енергій між внутрішніми електронними оболонками атомів речовини зразка (завдяки переходу електронів на позиції на нижчих оболонках, вивільнені в процесі взаємодії з первинним пучком). Визначення чисельних значень цих енергій (довжин хвиль) та інтенсивності відповідних максимумів флуоресценції є інструментом установа якості й відносного кількісного елементного складу об'єкта дослідження;
- утворення Оже-електронів. Під час іонізації внутрішніх атомних оболонок існує ймовірність повернення атома в основний стан без випромінювання кванта енергії. У цьому разі надлишкова енергія передається одному з електронів атома, який унаслідок цього залишає його межі. Чисельне значення енергії такого електрона не залежить від енергії первинного електрона, а зумовлене будовою електронних оболонок. Це явище є основою Оже-спектроскопії;
- катодоліумінесценція — виникнення електромагнітного випромінювання у видимому, ультрафіолетовому й інфра-

червоному діапазонах завдяки багатократній іонізації атомів мішені під дією електронного пучка. Вивчення катодоліумінесценції має застосування в наукових дослідженнях у галузі фізики твердого тіла.

Крім того, інформативні аналітичні сигнали використовують струм поглинутих електронів і струм електронів, що пройшли крізь зразок.

Реєструє вторинні електрони (*SE*) переважно детектор Евергарта-Торнлі — детектор сцинтиляційного типу. Вторинні електрони, емітовані поверхнею зразка, мають незначну енергію (< 50 eV), тому їх утягує (у разі потрапляння до зони детектування) електричне поле детектора, у якому вони прискорюються та стикаються з поверхнею люмінофора, спричиняючи світловий спалах. Оптичний сигнал зареєстровано фотоелектричним помножувачем (далі — *ФЕП*). Електричний сигнал із *ФЕП* підсилюють і після цифрового оброблення конвертують у рівень сірого кольору на електронному зображенні. Процес відбувається в кореляції з координатним положенням первинного пучка в певній точці поверхні об'єкта, завдяки чому формується рельєфне зображення сканованої поверхні. Зворотню розсіяні електрони мають значно вищу енергію, тому їх поле детектора не захоплює і на формування зображення вони практично не впливають.

Для того щоб зареєструвати зворотню розсіяні електрони — відбиті електрони (*BSE*), застосовують як сцинтиляційні, так і напівпровідникові детектори. Напівпровідникові детектори зазвичай побудовані за схемою напівпровідникового діода, що додатково має, крім зон *p*- і *n*-провідності, зону власної провідності (збіднену носіями зарядів). У разі потрапляння до цієї

зони іонізувальної частинки (зокрема, електрона з достатньою енергією), у ній утворюються носії електричного заряду — так звані електронно-діркові пари, які реєструють у вигляді імпульсу електричного струму.

Рентгенівську флуоресценцію реєструють двома типами детекторів — охолоджуваним напівпровідниковим детектором, який у комплексі з електронною схемою оброблення аналітичного сигналу одночасно реєструє характеристичні максимуми енергій рентгенівської флуоресценції атомів речовини об'єкта в повному доступному для реєстрації енергетичному діапазоні (рентгенофлуоресцентна енергодисперсійна спектроскопія).

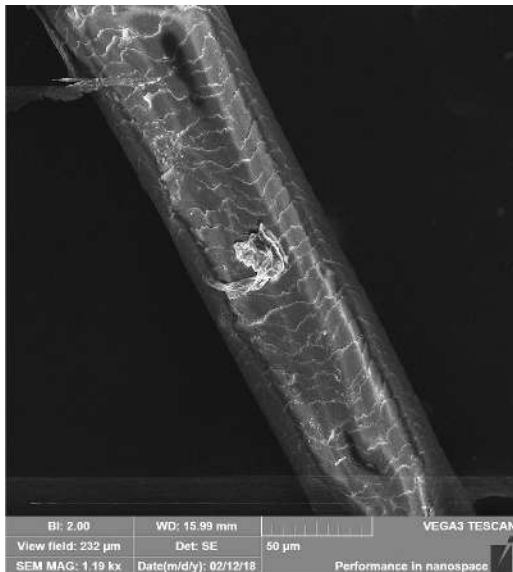
Детектори за довжинами хвиль використовують явище дифракції рентгенівського випромінювання на монокристалах.

Використання СЕМ дає змогу вивчати поверхні як об'єктів значних лінійних розмірів, так і мікрочасток у широкому діапазоні збільшень (від  $10\times$  до понад  $200\,000\times$ ). До того ж можна забезпечити роздільну здатність до  $10^{-9}$  м. Отже, без суттєвих переналаштувань приладу можна швидко отримати загальне оглядове зображення поверхні й обрати відповідні ділянки для деталізації за максимумально можливих збільшень.

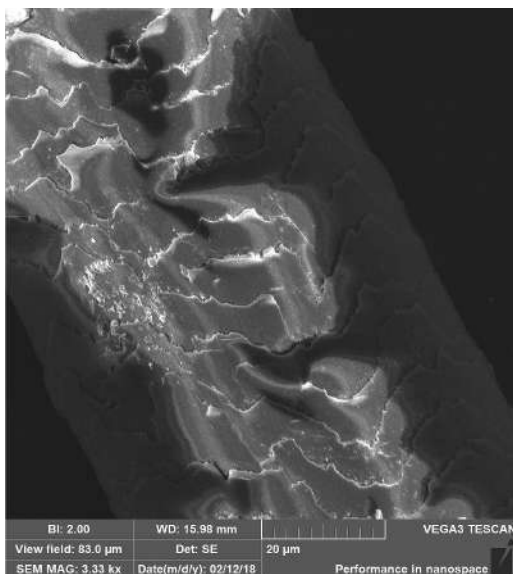
Значна глибина різкості дає змогу отримувати деталізовані зображення різноманітних поверхонь із розвинутим рельєфом (а саме: зламів, слідів механічних пошкоджень, морфологічних особливостей періодично відтворюваних поверхневих структур).

Детектування BSE забезпечує можливість формувати контраст залежно від розподілу фазових компонентів, які різняться за хімічним складом, по поверхні досліджуваного зразка.

Відповідні зображення, отримані з використанням мікроскопа *Tescan Vega3*, наведено на рис. 4 і 5.



**Рис. 4.** Пухове волосся тварини (збільшення 1190 $\times$ )



**Рис. 5.** Деталізоване зображення рисунка кутикули пухового волосся тварини (збільшення 3330 $\times$ )

## Висновки

Отже, за допомогою сканувального електронного мікроскопа експерти-біологи можуть вивчати поверхні як об'єктів тваринного походження значних лінійних розмірів, так і мікрочасток у широкому діапазоні збільшень (від  $10\times$  до понад  $200\,000\times$ ). До того ж можна забезпечити роздільну здатність до  $10^{-9}$  м.

Без суттєвих переналаштувань приладу можна отримати загальне оглядове зображення поверхні й обрати відповідні ділянки для деталізації за максимально можливих збільшень. Значна глибина різкості дає змогу отримувати деталізовані зображення різноманітних поверхонь із розвинутим рельєфом (як-от: злами, сліди механічних пошкоджень, морфологічні особливості періодично відтворюваних поверхневих структур).

Детектування BSE забезпечує можливість формувати контраст залежно від розподілу фазових компонентів, які різняться за хімічним складом, по поверхні досліджуваного зразка.

Запропонована до розроблення методика дослідження волосся тварин значно збагатить можливості експертизи зазначених об'єктів: дасть змогу зменшити час і збільшити точність проведення таких досліджень, а також поповнити ілюстративний матеріал (наприклад, мікрофотографіями кутикули волосся різних видів тварин, які часто зустрічаються під час проведення експертних досліджень).

Застосування сучасних методів дослідження дає змогу виявити додаткові об'єктивні критерії в разі порівняльного дослідження волосся тварин, що сприятиме розв'язанню більшого кола питань під час проведення судово-біологічної експертизи.

## Identifying Taxonomic Belonging of Animal Hair Using Instrumental and Microscopic Methods

Larysa Derecha, Oleksandr Borzov, Florin Rusitoriu

*Urgent need to develop a methodology for identifying taxonomic belonging of animal hair using modern research methods (identification of additional objective criteria in the case of a comparative research on material evidence, namely: animal hair) is considered that contributes to solving a larger range of issues raised while appointment forensic biological examination. Authors aimed to substantiate possibility of identifying the taxonomic affiliation of animal hair using instrumental and microscopic methods, in particular, scanning electron microscope, allowing forensic biologists to study the surfaces of objects of animal origin, both of significant linear dimensions, and of microparticles in a wide range of magnifications (from  $10\times$  to more than  $200,000\times$ ), providing a resolution of up to  $10^{-9}$  m. Obtaining a general image of the surface and selecting appropriate areas for detailing (at the maximum possible magnifications) does not require significant reconfiguration of the device. A significant depth of focus provides detailed images of various surfaces with developed relief (cracks; traces of mechanical damage; morphological specifics of periodically reproduced surface structures). Contrast is the detection result of reflected electrons (depending on the distribution of phase components differing in chemical composition the studied sample surface). The proposed method of researching animal hair will significantly expand possibilities of examination of these objects: it will reduce the time and increase the accuracy of conducting such research, as well as make it possible to supplement illustrative material (for example, microphotographs of hair cuticles of frequently encountered animal species).*

**Keywords:** *animal hair; elemental composition of hair; objects of animal origin; scanning electron microscopy; forensic biological examination.*

#### Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

#### Учасники

Автори внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### Декларація щодо конфлікту інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів, що стосується цієї теми, хоча Лариса Дереча є членом консультативної колегії збірника; вона не брала участі в ухваленні рішення щодо оприлюднення, і цю статтю піддано повному процесу експертної перевірки та редагування.

### References

- Aggett, P. J. (1985). Physiology and metabolism of essential trace elements: An outline. *Clinics in Endocrinology and Metabolism*. Vol. 14. Is. 3. DOI: [10.1016/s0300-595x\(85\)80005-0](https://doi.org/10.1016/s0300-595x(85)80005-0).
- Avdeeva, I. A., Vasileva, O. O. (2006). P. A. Minakov i razvitie sudebno-meditsinskoj ehkspertizy volos v Rossii [P. A. Minakov and development of forensic medical examination of hair in Russia]. *Zdorove i obrazovanie v XXI veke : ehlektron. nauch.-obrazovat. vestn.* № 1. T. 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/p-a-minakov-i-razvitie-sudebno-meditsinskoj-ehkspertizy-volos-v-rossii> [in Russian].
- Ayache, J., Beaunier, L., Boumendil, J., Ehret, G., Laub, D. (2010). *Sample Preparation. Handbook for Transmission Electron Microscopy : Methodology*. New York. DOI: [10.1007/978-0-387-98182-6](https://doi.org/10.1007/978-0-387-98182-6).
- Balaniuk, Yu. V., Pedan, A. D., Shkliarskiy, V. I. (2009). Skanuvalnyi televiziniy optychnyi ultrafioletoviy mikroskop dlia doslidzhennia biolohichnykh mikroobektiv [Scanning television optical ultraviolet microscope for research on biological micro-objects]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika»*. № 645 : Radioelektronika ta telekomunikatsii. URL: <https://ena.lpnu.ua/bitstream/ntb/2513/1/38.pdf> [in Ukrainian].
- Bulyga, L. P. (1972). Metodika differentsialnoi diagnostiki volos zhivotnykh blizkikh rodov [Methods of differential diagnosis of hair of animals of close genera]. *Kriminalistika i sudebnaia ehkspertiza*. Vyp. 9 [in Russian].
- Bulyga, L. P. (1979). *Issledovanie volos zhivotnykh blizkikh rodov v praktike sudebnoy ehkspertizy* [Examination of hair of animals of close genera in forensic science practice]: posob. dlia ehkspert. Moskva [in Russian].
- Burago, Iu. I. (1977). *K osobennostiam nekotorykh fiziko-khimicheskikh svoystv morfologicheskikh skhodnykh volos zhivotnykh pri sudebno-meditsinskoj ehkspertize ikh vidovoi prinadlezhnosti (kompleksnoe mikroftometricheskoe, spektrofotometricheskoe, absorbtionno-spektrograficheskoe ehksperimentalnoe issledovanie)* [Peculiarities of some physicochemical properties of morphologically similar animal hair during forensic medical examination of their species affiliation (complex microphotometric, spectrophotometric, absorption-spectrographic experimental research)]: dis. ... kand. med. nauk. Barnaul [in Russian].
- Cherepin, V. T., Vasilev, M. A. (1982). *Metody i pribory dlia analiza poverkhnosti materialov* [Methods and devices for material surface analysis] : spravochnik. Kiev [in Russian].
- Chisnikov, V. (2016). Ukrainian professor N. A. Obolonsky – prime propagandist of anthropometric systems A. Bertillon in the Russian empire. *Criminalistics and Forensics*. Vol. 61. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise\\_2016\\_61\\_63](http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise_2016_61_63) [in Russian].
- Dubrovska, H. M., Butenko, T. I., Hryhorieva, H. V. (2004). Perevahy i mozhyvosti atomno-absorbtsiinoj spektrofotometrii



- ta lazernoi mas-spektrometrii pry kontroli elementnoho skladu poroshkovykh materialiv [Advantages and capabilities of atomic absorption spectrophotometry and laser mass spectrometry in controlling the elemental composition of powder materials]. *Visnyk Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*. № 2 [in Ukrainian].
- Frieden, E. A. (1984). Survey of the Essential Biochemical Elements / *Biochemistry of the Essential Ultratrace Elements*. New York.
- Kaniuka, O. Yu. (2020). Methodological features of research on a Domestic dog intermediate hair [Morphological specifics of the hair of domestic dogs]. *Theory and practice of forensic science and criminalistics*. № 22. DOI: 10.32353/khrife.2.2020.27 [in Ukrainian].
- Kisin, M. V., Bulysheva, L. K., Mamotiuk, M. L., Razorenova, O. I. (1984). *Volosy zhivotnykh kak obiekt sudebno-biologicheskoi ehkspertizy* [Animal hair as an object of forensic biological examination]: ucheb. posob. Moskva [in Russian].
- Kisin, M. V., Mitrichev, V. S. (1996). *Sudebno-biologicheskaiia ehkspertiza volos zhivotnykh: metodicheskoe posobie dlia ehkspertov, sledovatelei i sudei* [Forensic Biological Examination of Animal Hair: A Guide for Forensic Experts, Investigators and Judges]. Moskva [in Russian].
- Kofanov, A. V., Kobylanskyi, O. L., Davydova, O. O. (2011). Kryminalistychnе doslidzhennia biolohichnykh ob'ektiv [Forensic research on biological objects] : metod. rek. Kyiv (Seriia «Kryminalistychnе zabezpechennia») [in Ukrainian].
- Lukomska, O. V. (2021). Morfolohichni osoblyvosti volossia sobak porid Yorkshire Terrier, West Highland White Terrier, Airedale Terrier ta Australian Terrier [Morphological features of the hair of dogs of different breeds Yorkshire Terrier, West Highland White Terrier, Airedale Terrier ta Australian Terrier]/ *Biolohichni doslidzhennia — 2021* : zb. nauk. pr. [in Ukrainian].
- Matsumoto, K., Inagaki, T., Hirunuma, R., Enomoto, S., Endo, K. (2001). Contents and uptake rates of Mn, Fe, Co, Zn, and Se in Se-deficient rat liver cell fractions. *Analytical Sciences*. Vol. 17. Is. 5. DOI: 10.2116/analsci.17.587.
- Medychna biolohiia* [Medical biology] (2004) : pidruchnyk / za red. V. P. Pishaka, Yu. I. Bazhory. Vinnytsia [in Ukrainian].
- Miasoiedov, V. V. (2000). Vmist makro- i mikroelementiv v orhanakh ta tkanyakh shchuriv, toksykovanykh syntezovanyymi poverkhnevo-aktyvnymy rehovynamy [Content of macro- and microelements in organs and tissues of rats poisoned by synthesized surfactants]. *Bukovynskyi medychnyi visnyk*. T. 4. № 3 [in Ukrainian].
- Osnovy sudovoi ekspertyzy: navchalnyi posibnyk dlia fakhivtsiv, yaki maiut namir otrymaty abo pidtverdyty kvalifikatsiiu sudovoho eksperta* [Fundamentals of forensic examination: a study guide for professionals intend to obtain or confirm of a forensic expert qualification] (2016) / avt.-uklad.: L. M. Holovchenko, A. I. Lozovyi, E. B. Simakova-Yefremian ta in. Kharkiv [in Ukrainian].
- Prudyus, I. N., Shkliarskyi, V. I., Pedan, A. D. (2008). Skanuiuchy optychnyi mikroskop dlia klinichnoi laboratornoi diahnostyky [Scanning optical microscope for clinical laboratory diagnostics]. *Prykladna radioelektronika. Stan i perspektyvy rozvytku MRF2008* : tezy dop. 3-ho mizhnar. radioelektr. forumu (Kharkiv, 23–25.10.2008). T. 4. Kharkiv [in Ukrainian].
- Reiss, R. A. (1912). *Nauchnaia tekhnika rassledovaniia prestuplenii* [Scientific technique for investigating crimes] : kurs lekts. / pod red. prof. S. N. Tregubova. Sankt-Peterburg [in Russian].
- Shakhbazov, V. G., Grigороva, I. A., Nosatenko, P. E. (1995). Otsenka sostoianiiia zdorovia naseleniia s ispolzovaniem novykh biofizicheskikh integralnykh metodov [Assessment of health state of the population using new biophysical integral methods]. *Meditsinskaia ehkologiya, gigiena proizvodstvennoi i okruzhaiushchei sredy* : region. nauch.-prakt. konf. Kharkov. T. 2 [in Russian].

- Tridico, S. R. (2005). Examination, Analysis, and Application of Hair in Forensic Science – Animal Hair. *Forensic science review*. Vol. 17. Is. 1.
- Verkhratskyi, S. A., Zabludovskyi, P. Yu. (1991). *Istoriia medytsyny [History of Medicine] : navch. posib. 4-te vyd., vypr. i dopov.* Kyiv [in Ukrainian].
- Wandhare, P. P., Bhosale, M. S. (2017). Trichology: a Science of Hair Examination in Identification of Dog Breeds. *International Journal of Applied and Pure Science and Agriculture*. Vol. 03. Is. 6. DOI: [10.22623/IJAPSA.2017.3055.FZ1ES](https://doi.org/10.22623/IJAPSA.2017.3055.FZ1ES).
- Zaitsev, D. M., Prystupa, V. V. (2018). *Mozhlyvosti ta perspektyvy zastosuvannya elektronnoi mikroskopii z renthenofluorescentnym enerhodispersiynym mikroanalizom v sudovii ekspertyzi [Possibilities and prospects for use of electron microscopy with X-ray fluorescent energy dispersion microanalysis in forensic science]. Kryminalistyka i sudova ekspertyza : mizhvidom. nauk.-metod. zb., prysviach. 105-rich. zasnuv. sud. ekspert. v Ukraini.* Vyp. 63. Ch. 1. URL: <https://digest.kndise.gov.ua/wp-content/uploads/2019/03/40.pdf> [in Ukrainian].

Дереча, Л., Борзов, О., Русіторіу, Ф. (2022). Встановлення таксономічної належності волосся тварин за допомогою інструментальних і мікроскопічних методів. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 44–58. DOI: [10.32353/khrife.2.2022.04](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.04).

## Особливості визначення уражаючих властивостей малокаліберних куль після рикошету

Олександр Коломійцев \*<sup>a</sup>, Віктор Сапелкін \*\*<sup>b</sup>, Павел Гіверц \*\*\*<sup>c</sup>,  
Олександр Герман \*\*\*\*<sup>d</sup>

\* Канд. техн. наук, провідн. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1932-1034>, e-mail: [sashagun@ukr.net](mailto:sashagun@ukr.net)

\*\* Канд. мед. наук, Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9795-8463>, e-mail: [bodydoc666@gmail.com](mailto:bodydoc666@gmail.com)

\*\*\* PhD з права, криміналістики і судової експертизи, Балістична лабораторія поліції Ізраїля, м. Єрусалим, Ізраїль, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4019-5055>, e-mail: [pavel.giverts@gmail.com](mailto:pavel.giverts@gmail.com)

\*\*\*\* Ст. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6522-9381>, e-mail: [herman30121966@gmail.com](mailto:herman30121966@gmail.com)

<sup>a</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>b</sup> Кураторство даними, формальний аналіз.

<sup>c</sup> Ресурси.

<sup>d</sup> Адміністрування проекту, нагляд.

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.05](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.05) УДК 343.983

Надійшло 07.06.2022 / Рецензовано 07.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



Автори мали на меті узагальнити експериментальні дослідження уражаючих властивостей безоболонкових куль калібру .22 Long Rifle після їх рикошету від різних видів перешкод. Запропоновано альтернативний критерій оцінювання уражаючих властивостей куль, за допомогою якого можливо прогнозувати ступінь і тяжкість тілесних ушкоджень після рикошету. Виявлено особливості й умови, за яких відбувається фрагментація безоболонкових малокаліберних куль, а також визначено швидкість польоту куль і їх фрагментів після ударно-контактної взаємодії з перешкодами різних видів. Особливу увагу приділено дослідженню характеру взаємодії куль і їх фрагментів після рикошету із в'язко-пружним середовищем, що імітує біологічні тканини тіла людини. Установлено, що енергетична концепція ураження біологічної цілі та критерії її оцінювання під час дослідження уражаючих властивостей куль після рикошету мають обмежене застосування, оскільки не завжди можна достеменно визначити початкові умови

влучання як самих куль, так і їх окремих фрагментів. Здобуті результати експериментальних досліджень і натурних випробувань дали змогу сформувати альтернативний критерій оцінювання ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, яких людина зазнала внаслідок влучання свинцевих малокаліберних куль після рикошету. Ним є довжина ранового каналу, спричиненого кулею чи її фрагментами внаслідок їх влучання у тіло людини після рикошету. Запропоновано розрахунковий метод визначення довжини спричиненого ранового каналу, який можна застосовувати в експертній практиці для визначення потенційної шкоди життю та здоров'ю людини.

**Ключові слова:** енергетична концепція ураження цілі; розрахунковий метод; уражаючі властивості; альтернативний критерій оцінювання; довжина ранового каналу; імітатор біологічних тканин; малокаліберна куля; рикошет.

---

## Постановка наукової проблеми

Криміналістичне дослідження особливостей ударно-контактної взаємодії куль, фрагментів куль чи окремих елементів конструкції після їх рикошету від поверхонь відносно щільних перешкод із біологічними об'єктами є доволі складним завданням. Основні труднощі виникають під час дослідження уражаючих<sup>1</sup> властивостей цих об'єктів та оцінювання їх спроможності завдавати тілу людини тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості, оскільки відсутні науково обґрунтовані методики таких досліджень, а сучасна енергетична концепція ураження цілі, яку використовують у судовій балістиці, у таких випадках має доволі обмежене застосування. Передусім це зумовлено неможливістю визначити початкові умови влучання дестабілізованої після

рикошету кулі й хаотичністю фрагментації кулі внаслідок її ударно-контактної взаємодії із поверхнею перешкоди. У зв'язку із цим виникає потреба застосувати альтернативний критерій оцінювання уражаючих властивостей куль після рикошету та запровадити граничне значення цього параметра. Окрім того, у практиці судової балістики необхідно започаткувати розрахунковий метод оцінювання уражаючих властивостей куль після рикошету, завдяки чому стане можливим прогнозувати ступінь тяжкості шкоди, завданої життю та здоров'ю людини.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Дослідженню рикошету приділили доволі значну увагу сучасні фахівці в галузі судової балістики, зокрема

1 За правилами української мови від глагола «уражати» (у значенні *ранити, убивати; порушувати життєдіяльність* — про хвороби) дієприкметники утворити *не можна*, варіант «уражаючий» є калькою з російської: суфікси *-уч-, -юч-* узагалі не характерні для української мови. Доречніше послуговуватися прикметником «уразливий» (у значенні *болучий*). Проте, зважаючи на стале застосування в чинних нормативно-правових актах, що регулюють судово-експертну діяльність, згаданих помилкових словоформ, ми змушені оперувати у цій праці саме ними.— *Ред.*

М. та L. Haag <sup>2</sup>, G. A. Rathman <sup>3</sup>, Z. Kotas і C. E. Reno <sup>4</sup>, А. В. Кофанов <sup>5</sup> та ін. Проте вони мають переважно практичну спрямованість, пов'язану з експериментальним відтворенням умов рикошетування куль, або розглядають тільки наслідки реальних випадків рикошету куль від поверхонь різних видів перешкод (зокрема, E. Thompson і R. Wyant <sup>6</sup>, О. В. Коломійцев <sup>7</sup>, А. О. Гусенцов, А. А. Артюшин і В. А. Данилова <sup>8</sup>). Незначну кількість наукових робіт присвячено визначенню аеробалістичних характеристик куль після рикошету <sup>9</sup>, а також комп'ютерному моделюванню фізичних процесів, що

відбуваються під час рикошету різних видів уражаючих елементів <sup>10</sup>.

Окремим напрямом є дослідження наслідків рикошету куль, що викладено у працях фахівців судової медицини <sup>11</sup>. Провідною темою цих робіт є визначення комплексу ознак вогнепальних поранень, характерних для випадків рикошету куль від різних видів перешкод. Іншою галуззю досліджень рикошету куль різних калібрів є рана балістика <sup>12</sup>, що визначає бойову ефективність дії по живій цілі. Значну частину наукових праць присвячено дослідженню фізичних процесів, що відбуваються під

- 2 Haag L. C. Bullet Ricochet: An empirical study and a device for measuring ricochet angle. *AFTE Journal*. 1975. Vol. 7 (3). Pp. 44–51 ; Haag M., Haag L. Shooting incident reconstruction. 2020. 560 p. DOI: [10.1016/C2018-0-03137-0](https://doi.org/10.1016/C2018-0-03137-0) (дата звернення: 11.05.2022).
- 3 Rathman G. A. Bullet ricochet and associated phenomena. *AFTE Journal*. 1987. Vol. 19 (4). Pp. 374–381.
- 4 Kotas Z., Reno C. E. A Case Study in the use of bullet ricochet experimentation to provide evidence in a homicide. *Ibid*. 2014. Vol. 46 (3). Pp. 211–217.
- 5 Кофанов А. В. Теоретичні та практичні аспекти моделювання рикошетування вогнепального снаряда при проведенні експертного експерименту. *Криміналістика і судова експертиза* : міжвідом. наук.-метод. зб. 2018. Вип. 63 (1). С. 310–322. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise\\_2018\\_63%281%29\\_\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise_2018_63%281%29__36) (дата звернення: 11.05.2022).
- 6 Thompson E., Wyant R. Asphalt skip shooting reconstruction. *AFTE Journal*. 2003. Vol. 35 (1). Pp. 74–758.
- 7 Коломійцев О. В. Метод розрахункового та експериментального визначення вигляду снаряда спеціального призначення із заданими аеродинамічними властивостями : дис. ... канд. техн. наук. Харків, 2005. 234 с.
- 8 Гусенцов А. О., Артюшин А. А., Данилова В. А. Теория и практика создания модели рикошета огнестрельного снаряда в условиях лабораторного эксперимента. *Судово-балістичні дослідження та суміжні галузі знань* : перш. міжнар. наук.-практ. семінар. Київ, 2009. С. 30–35.
- 9 Shepitko V., Shepitko M., Simakova-Yefremian E., Kolomiitsev A. The Determination of the Bullet Velocity After Ricochet Using Computer Modeling. *AFTE Journal*. 2020. Vol. 52 (2). Pp. 98–102.
- 10 Moxnes J. F., Frøyland Ø., Skriudalen S. et al. On the study of ricochet and penetration in sand, water and gelatin by spheres, 7.62 mm APM2, and 25 mm projectiles. *Defence Technology*. 2016. Vol. 12. Pp. 159–170. DOI: [10.1016/j.dt.2015.12.004](https://doi.org/10.1016/j.dt.2015.12.004) (дата звернення: 29.11.2021).
- 11 Эйдлин Л. М. Огнестрельные повреждения. Врачебное и криминалистическое распознавание и оценка. Ташкент, 1963. С. 31–109 ; Попов В. Л., Шигеев В. Б., Кузнецов Л. Е. Судово-медичинська баллістика. Санкт-Петербург, 2002. 656 с. URL: <https://djvu.online/file/hkakzjDMC5I3P> (дата звернення: 29.11.2021).
- 12 Озерецковский Л. Б., Гуманенко Е. К., Бояринцев В. В. Раневая баллістика. Санкт-Петербург, 2006. 374 с. ; Денисов А. В., Тюрин М. В., Сохранов М. В. и др. Особенности поражения живых целей в зоне рикошета пуль при стрельбе по твёрдым преградам. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2014. № 1 (45). С. 179–184.

час ударно-контактної взаємодії куль із поверхнями перешкод (здебільшого металевих<sup>13</sup>). Водночас дослідженню уражаючих характеристик як самих куль, так і їх фрагментів після рикошету приділено вкрай недостатньо уваги: лише окремі роботи пов'язані з дослідженням енергетичних характеристик уражаючих елементів після рикошету<sup>14</sup>.

Більшість згаданих наукових праць присвячено дослідженню оболонкових куль зі сталевим чи свинцевим осердям. Однак уражаючим властивостям куль малокаліберних патронів кільцевого запалення (зокрема, .22 Short і .22 Long Rifle, далі — .22 LR), приділено недостатньо уваги, незважаючи на те, що вони є найбільш поширеними і найчастіше стають об'єктами судово-балістичної й судово-медичної експертиз.

## Мета статті

Експериментальне дослідження уражаючих властивостей безоболонкових куль калібру .22 LR після їх рикошету від поверхонь різних видів перешкод. На

основі здобутих результатів натурних випробувань запропонувати альтернативний критерій оцінювання їх уражаючих властивостей, що дасть змогу прогнозувати ступінь і тяжкість тілесних ушкоджень, завданих людині кулею або її фрагментами внаслідок рикошету.

## Викладення основного матеріалу дослідження

Для експериментальних досліджень використано 5,6 мм спортивні патрони кільцевого запалення (.22 LR), споряджені безоболонковою свинцевою кулею, та 5,6 мм пістолети моделей *Grand Power K22 S* і *K22 X-TRIM* (див. рис. 1—3).



Рис. 1. 5,6 мм спортивні патрони кільцевого запалення

- 13 Jauhari M. Bullet ricochet from metal plates. *The Journal of Criminal Law, Criminology, and Police Science*. 1969. Vol. 60 (3). Pp. 387—394. DOI: [10.2307/1141995](https://doi.org/10.2307/1141995) (дата звернення: 29.11.2021) ; Burke T. W., Rowe W. F. Bullet ricochet: A comprehensive revive. *Journal of Forensic Sciences*. 1992. Vol. 37 (5). Pp. 1254—1260. DOI: [10.1520/JFS13312J](https://doi.org/10.1520/JFS13312J) (дата звернення: 29.11.2021) ; Karget B., Joosten U. A case of «boomerang» bullet ricochet. *International Journal of Legal Medicine*. 2001. Vol. 115 (2). Pp. 70—71. DOI: [10.1007/s004140000148](https://doi.org/10.1007/s004140000148) (дата звернення: 29.11.2021) ; Біленко О. І., Кириченко О. О., Павлов Д. В. Дослідження впливу матеріалу металевого елемента на характеристики рикошету. *Збірник наукових праць Національної гвардії України*. 2017. Вип. 2 (30). С. 15—21. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs\\_2017\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs_2017_2_5) (дата звернення: 29.11.2021) ; Гиверц П. В. Криминалистическое исследование винтовок AIRSOFT, модернизированных для стрельбы патронами калибра 5,56×45 мм. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2018. Вип. 18. С. 301—308. DOI: [10.32353/khrife.2018.34](https://doi.org/10.32353/khrife.2018.34) (дата звернення: 29.11.2021).
- 14 Петрученко О. С. Щодо вивчення взаємодії кулі чи осколка снаряда з перешкодою. *Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса). Технічні науки*. 2015. Вип. 2 (4). С. 74—81. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/zbnpva\\_2015\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/zbnpva_2015_2_13) (дата звернення: 29.11.2021) ; Петрученко О. С., Флюд О. В., Білаш О. В., Величко Л. Д. Дослідження співудару твердих тіл. *VII Науково-практична конференція : зб. тез допов.* Харків, 2017. С. 125 ; Біленко О. І., Кириченко О. О., Павлов Д. В. Методика зниження енергетичних характеристик поражаючого елемента після відбиття від перешкоди. *Science Rice*. 2018. Vol. 4 (45). P. 14—18. DOI: [10.15587/2313-8416.2018.129326](https://doi.org/10.15587/2313-8416.2018.129326) (дата звернення: 29.11.2021).



Рис. 2. Правий і лівий боки 5,6 мм пістолета *Grand Power K22 S*



Рис. 3. Правий і лівий боки 5,6 мм пістолета *Grand Power K22 X-TRIM*

Експериментальні стрільби серіями по 25 пострілів здійснювали у бетонний блок бордюру, білу силікатну цеглу й металеву плиту, кут зустрічі куль із поверхнею перешкод — 0—30°. Завдяки відносно

низькій швидкості куль у момент влучання вдалося здобути дані щодо енергетичних характеристик куль і їх фрагментів після рикошету. Результати досліджень наведено у табл. 1—3 та на рис. 4—6.

Таблиця 1  
**Балістичні характеристики уражаючих елементів до та після рикошету під час стрільби по бетонному блоку патронами кільцевого запалення калібру 5,6 мм із пістолета *Grand Power K22 S* (тільки залікові постріли)**

№ пострілу	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с
1	285,9	189,6
2	296,0	40,5

№ пострілу	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с
3	296,9	212,3
4	279,0	201,5
5	282,0	270,8
6	285,0	76,7
7	284,6	201,3
8	303,1	251,9
9	283,2	244,2
10	267,1	233,4
11	303,4	268,4
12	296,8	263,8

Таблиця 2

**Балістичні характеристики уражаючих елементів до та після рикошету під час стрільби по силікатній цеглі патронами кільцевого запалення калібру 5,6 мм із пістолета Grand Power K22 S (тільки залікові постріли)**

№ пострілу	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с
1	296,6	232,5
2	294,4	234,2
3	297,6	48,5
4	297,3	246,7
5	301,2	246,5
6	286,1	225,5
7	297,2	232,2
8	280,0	232,1
9	292,8	101,4
10	301,4	226,2

Таблиця 3

**Балістичні характеристики уражаючих елементів до та після рикошету під час стрільби по металевій плиті патронами кільцевого запалення калібру 5,6 мм із пістолета Grand Power K22 X-TRIM (тільки залікові постріли)**

№ пострілу	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с
1	287,7	244,4
2	285,8	246,2
3	298,8	265,5
4	295,8	262,5
5	290,3	208,8



№ пострілу	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с
6	292,3	259,5
7	285,4	195,4
8	286,8	237,8
9	295,8	244,0
10	291,3	195,8
11	293,4	252,3

Швидкість польоту куль до та після рикошету вимірювали оптоелектронним вимірювальним комплексом ИБХ-731.4. За мішені слугував балістичний пластилін, що є імітатором біологічних тканин тіла людини.



Рис. 4. Пошкодження бетонного блока, спричинені рикошетом 5,6 мм свинцевих куль

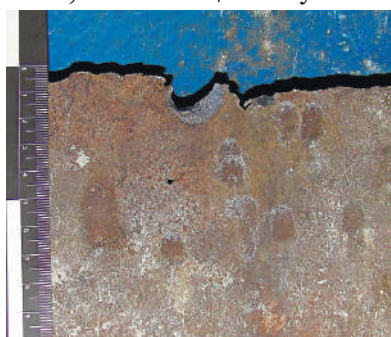


Рис. 5. Сліди рикошету на поверхні металевій плиті, спричинені влучанням 5,6 мм свинцевих куль



Рис. 6. Пошкодження білої силікатної цегли, спричинені рикошетом 5,6 мм свинцевих куль

Дослідженням встановлено, що фрагментування 5,6 мм свинцевих куль спортивно-мисливських патронів кільцевого запалення майже завжди відбувається під кутами зустрічі з поверхнею перешкоди від 5 до 30°. Це насамперед зумовлено значною первинною площею контакту з перешкодою, фізико-механічні характеристики матеріалу якої дорівнюють або перевищують відповідні параметри матеріалу куль. Величина сил реакції опору матеріалу перешкоди (з урахуванням контактної тиску) значно перевищує межу міцності матеріалу кулі, що завдає руйнівних наслідків (див. рис. 7–10).



Рис. 7. Фрагменти куль, утворені внаслідок рикошету (один бік фрагментів; кут зустрічі —  $5-30^\circ$ )



Рис. 8. 5,6 мм свинцева куля під кутом зустрічі з поверхнею бетонного блока, наближеним до  $0^\circ$  (а — один бік кулі; б — зворотний бік кулі зі слідами рикошету)

Коли кути зустрічі наближені до діапазону  $0-5^\circ$ , свинцеві кулі калібру 5,6 мм під час контактної швидкості до 300 м/с завдають менших пошкоджень (див. рис. 8). Зважуванням встановлено, що маса 5,6 мм свинцевих куль до ри-

кошету становила 2,55–2,60 г, а після рикошету — 2,37–2,44 г із масою фрагментів 0,25–1,75 г.

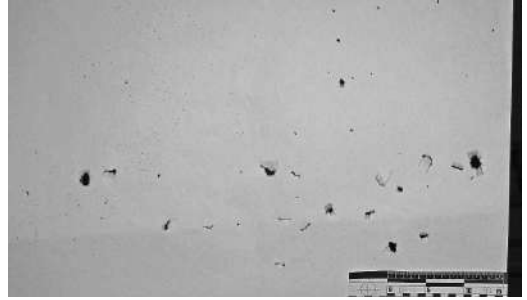


Рис. 9. Розсіювання 5,6 мм свинцевих куль і їх фрагментів після рикошету

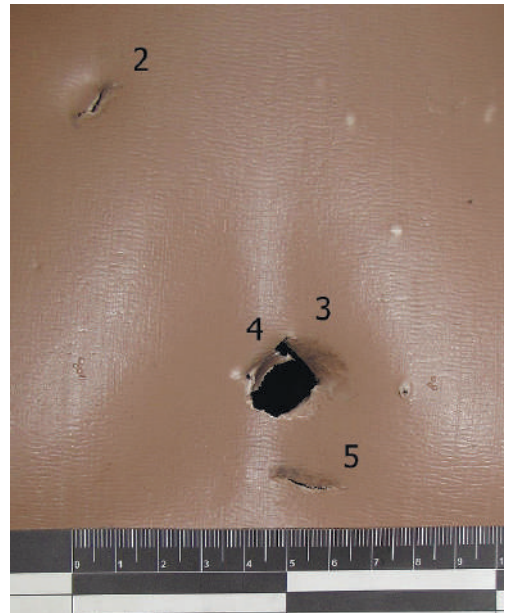


Рис. 10. Пошкодження манекена 5,6 мм свинцевими кулями та їх фрагментами після рикошету

Можливість визначати швидкість і масу куль та їх фрагментів дала змогу розрахувати енергетичні характеристики утворених у результаті рикошету вторинних уражаючих елементів. Для цього поза оптоелектронним приладом для вимірювання швидкості уражаючих

елементів встановили блок балістичного пластиліну розміром 150×210×140 мм, відстань від блока до перешкоди (від поверхні якої зрикошетило) — 1000 мм. Результати досліджень наведено у табл. 4 та на рис. 11–17.

Варто зауважити, що більша частина маси кулі зберігається (див. табл. 4), але форма кулі доволі сильно змінюється, що суттєво ускладнює розрахунки, пов'язані з визначенням коефіцієнта сил

опору середовища під час руху у ньому кінетичного снаряда (див. рис. 8). До того ж після деформування основний фрагмент кулі після рикошету набуває доволі складної просторової форми з перемінними параметрами руху, він як уражаючий елемент має непередбачувану (квазібалістичну) траєкторію руху, що унеможливорює визначення форми та площі його первинного контакту із блоком балістичного пластиліну.

Таблиця 4

**Балістичні характеристики уражаючих елементів до та після рикошету під час стрільби по блоку балістичного пластиліну 5,6 мм патронами кільцевого запалення з пістолета Grand Power K22 S (тільки залікові постріли)**

№ пострілу	Маса фрагментів після рикошету, г	Швидкість кулі до рикошету, м/с	Швидкість кулі (фрагментів кулі) після рикошету, м/с	Довжина каналу пошкодження, мм
1	-	287,4	245,6	-
2	-	300,6	206,8	-
3	-	289,4	254,9	72*
4	2,43	292,2	254,2	58**
5	2,36	259,6	226,7	89***
6	2,05	302,3	256,9	98****
7	2,38	290,8	242,4	50*****
8	-	298,2	266,3	-

Примітка:

\* — пошкодження, позначене як «1»;  
\*\* — пошкодження, позначене як «2»;

\*\*\* — пошкодження, позначене як «3»;  
\*\*\*\* — пошкодження, позначене як «4»;  
\*\*\*\*\* — пошкодження, позначене як «5».



Рис. 11. Фрагменти 5,6 мм куль після рикошету (один бік)

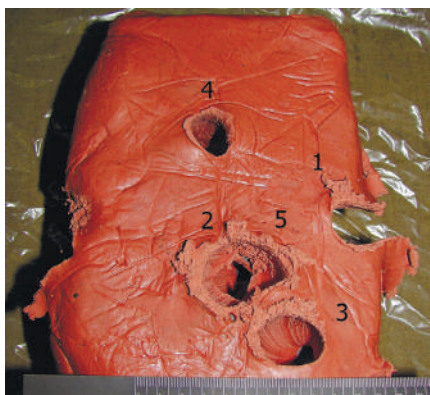


Рис. 12. Пошкодження блока балістичного пластиліну фрагментами 5,6 мм куль після рикошету

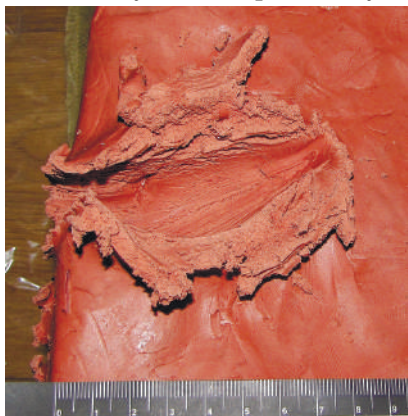


Рис. 13. Поздовжній перетин пошкодження блока балістичного пластиліну, позначеного як «1»

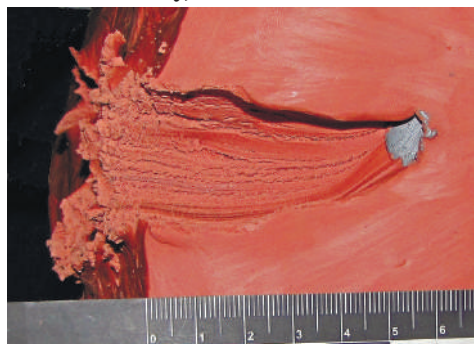


Рис. 14. Поздовжній перетин пошкодження блока балістичного пластиліну, позначеного як «2»

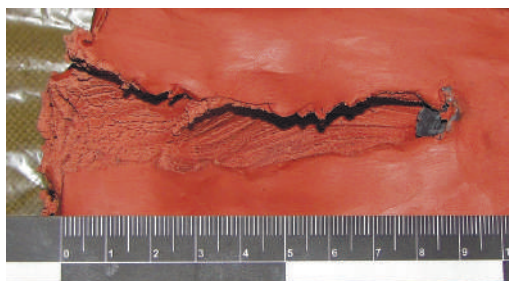


Рис. 15. Поздовжній перетин пошкодження блока балістичного пластиліну, позначеного як «3»

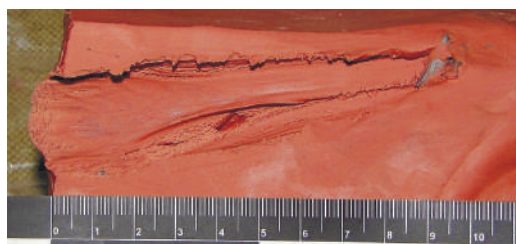


Рис. 16. Поздовжній перетин пошкодження блока балістичного пластиліну, позначеного як «4»

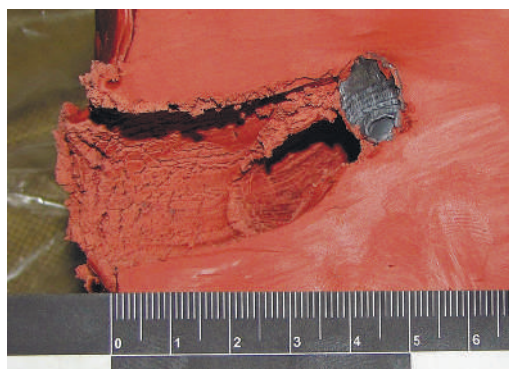


Рис. 17. Поздовжній перетин пошкодження блока балістичного пластиліну, позначеного як «5»

Зважаючи на результати проведених досліджень, найтипівішою формою кулі, позначених як «2», «3» та «5» (див. рис. 14, 15, 17), після їх деформування внаслідок рикошету, можна вважати форму, наближену до овальної. Якщо, рухаючись у товщі перешкоди,

вони не змінювали свого положення, то площа контакту деформованих куль із в'язко-пружним середовищем блока балістичного пластиліну становила 141,14–176,15 мм<sup>2</sup>.

Для таких куль складено табл. 5 і 6 із параметрами, необхідними для подальших розрахунків (зокрема, для визначення коефіцієнта сил опору середовища).

Таблиця 5

**Параметри фрагментів куль для визначення коефіцієнта сил опору середовища**

№ фрагмента	Маса фрагмента кулі, г	Розрахункова площа контакту, мм <sup>2</sup>	Швидкість фрагмента кулі в момент влучання після рикошету, м/с	Глибина каналу пошкодження, мм
2	2,43	160,42	254,2	58
3	2,36	141,14	226,7	89
5	2,38	176,15	242,4	50

Таблиця 6

**Енергетичні параметри фрагментів куль після рикошету**

№ фрагмента	Кінетична енергія, Дж	Питома кінетична енергія, Дж/мм <sup>2</sup>
2	78,51	0,489
3	60,64	0,430
5	69,92	0,396

Аналіз даних табл. 5 і 6 свідчить: хоча фрагменти кулі й мають доволі високу контактну швидкість у момент влучання у блок балістичного пластиліну, але для спричинених ними пошкоджень характерні доволі неглибокі канали, що зумовлено значною контактною площею деформованого фрагмента кулі. Незважаючи на це, на основі граничного значення довжини ранового каналу 50 мм можна констатувати, що в разі влучання в тіло людини досліджувані фрагменти куль обов'язково завдадуть проникного поранення зі значним обсягом пошкодження біологічних тканин.

Оскільки всю кінетичну енергію фрагменти куль передали блоку балістичного пластиліну, то в першому наближенні можна знехтувати втратами енергії на нагрів і подолання сил тертя.

Отже, вважаємо, що всю кінетичну енергію окремого фрагмента кулі витрачено на подолання сил опору в'язко-пружного середовища. Тоді:

$$A = E_{kin} = \frac{m V_c^2}{2} = F_c \cdot l, \quad (1)$$

де:  $A$  — робота, яку здійснив фрагмент кулі у товщі перешкоди, Дж;  
 $E_{kin}$  — кінетична енергія фрагмента кулі у момент влучання, Дж;  
 $m$  — вага фрагмента кулі, кг;  
 $V_c$  — швидкість фрагмента кулі у момент влучання, м/с;  
 $F_c$  — сила опору середовища, Н;  
 $l$  — довжина каналу пошкодження, м.

Перетворивши емпіричну залежність (1) щодо сили опору  $F_c$  і враховуючи емпіричну залежність для

розрахунку сили опору, можна визначити коефіцієнт сили опору в'язко-пружного середовища:

$$C_1 = - \frac{2 \cdot E_{kin}}{\rho V_c^2 \cdot S_0 \cdot l}, \quad (2)$$

де:  $\rho$  — щільність середовища, кг/м<sup>3</sup>;

$S_0$  — площа контакту фрагмента кулі в момент влучання, м<sup>2</sup>.

Результати розрахунків наведено в табл. 7. Аналіз результатів свідчить, що чим більша площа контакту та швидкість фрагмента кулі в момент влучання, тим більшою є сила опору середовища і тим менший рановий канал завдовжки.

Зменшення контактної швидкості за меншої площини контакту збільшує глибину завданого пошкодження.

У розрахунках щільність середовища становила 1040 кг/м<sup>3</sup>. Здобуті дані дають змогу обчислити граничну швидкість фрагмента кулі після рикошету у в'язко-пружному середовищі ( $V_{gr}$ ), яке визначають за формулою <sup>15</sup>:

$$V_{gr} = a \ln V_c - b, \quad (3)$$

де:  $V_c$  — швидкість фрагмента кулі у момент влучання, м/с;

$a, b$  — коефіцієнти кореляції.

Таблиця 7

**Коефіцієнт опору середовища фрагментів куль після рикошету**

№ фрагмента	Глибина каналу пошкодження, мм	Розрахункова площа контакту, мм <sup>2</sup>	Кінетична енергія, Дж	Сила опору середовища, Н	Коефіцієнт сил опору середовища
2	58	160,42	78,51	1353,62	0,251
3	89	141,14	60,64	681,35	0,181
5	50	176,15	69,92	1398,40	0,260

Граничне значення швидкості  $V_{gr}$  визначають на основі квадратичного закону спротиву, згідно з яким швидкість уражаючого елемента в разі так званих сліпих вогнепальних поранень (пошкоджень) не може дорівнювати 0: його визначають із отриманих функціональних залежностей для конкретного уражаючого елемента за допущень, що  $l = 0$ , до того ж  $\ln V_c = \ln V_{gr}$ .

На підставі наведених у табл. 7 даних визначено, що для досліджуваних фрагментів куль після рикошету значення коефіцієнтів кореляції становлять:  $a = 0,349$ ;  $b = 1,977$ . Значення коефіцієнта опору для досліджуваних фрагментів куль після рикошету для в'язко-пружного середовища — 0,181—0,260.

Отже, якщо вважати за граничне значення довжину ранового каналу

15 Озерецковський Л. Б., Гуманенко Е. К., Бояринцев В. В. Указ. соч. ; Коломійцев О. В., Остропілець В. Р., Нікітюк В. Г., Герман О. М., Добривченко Б. Д. Розробка методичних рекомендацій з визначення уражаючих властивостей куль після рикошету. Рукопис. № держреєстр. 0118U004606. Харків, 2019. 110 с.

50 мм, то розрахункове граничне значення швидкості такого уражаючого елемента, як деформований фрагмент 5,6 мм свинцевої кулі після рикошету, становитиме 250 м/с. Тому, використовуючи емпіричне вираження (3), можна

обчислити довжину ранових каналів для експериментально визначених значень контактної швидкості фрагментів куль після рикошету.

Результати розрахунків наведено у табл. 8.

Таблиця 8

**Розрахункові значення довжини каналів пошкоджень**

<i>№ фрагмента</i>	<i>Швидкість фрагмента кулі в момент влучання після рикошету, м/с</i>	<i>Експериментально визначена глибина каналу пошкодження, мм</i>	<i>Розрахункове значення глибини каналу пошкодження, мм</i>	<i>Погрішність, %</i>
2	254,2	58	52	10,3
3	226,7	89	33	62,9
5	242,4	50	47	6,0

Аналіз наведених у табл. 8 даних свідчить про наявність доволі високих розбіжностей у значеннях глибини каналів пошкоджень, здобутих експериментально та шляхом розрахунків, у разі значень контактної швидкості, менших за граничне. Пояснити це можна лише недостатнім обсягом експериментальних даних, необхідних для їх статистичного оброблення. Водночас значну кількість експериментальних досліджень доволі складно статистично обробити. Отже, визначені емпіричні залежності для обчислення глибини ранового каналу фрагментів 5,6 мм свинцевих куль після рикошету мають обмежене застосування, оскільки їх можна використати для випадків, коли контактні швидкості близькі до граничного значення (250 м/с). За менших контактних швидкостей розрахункове значення довжини ранового каналу суттєво зменшується,

а за більших — збільшується, хоча проведені експерименти довели зворотну залежність, яка має фізичне пояснення: зі зростанням швидкості сила опору збільшується у квадратичній залежності, що за інших рівних умов призводить до зменшення довжини ранового каналу. Наприклад, для фрагмента кулі «3» за інших рівних умов (із контактними швидкостями 200, 250 і 300 м/с) розрахункові значення довжини каналу пошкоджень становитимуть 10,4; 50,0 і 82,4 мм відповідно, хоча на практиці має місце зворотна тенденція.

Згідно з енергетичною концепцією ураження цілі основним критерієм є гранична величина питомої кінетичної енергії (0,5 Дж/мм<sup>2</sup>), тому для досліджуваних фрагментів куль можна обчислити відповідні значення контактної швидкості. Результати розрахунків викладено в табл. 9.

Таблиця 9

**Швидкість фрагментів 5,6 мм свинцевих куль після рикошету  
(граничне значення питомої кінетичної енергії 0,5 Дж/мм<sup>2</sup>)**

№ фрагмента	Граничне значення питомої кінетичної енергії, Дж/мм <sup>2</sup>	Відповідне значення швидкості, м/с
2	0,5	256,9
3	0,5	244,6
5	0,5	272,1

Середнє значення граничної швидкості — 257,8 м/с, що наближене до визначеного раніше граничного значення (250 м/с). Проте ці значення актуальні лише для фрагментів, які близькі за масою (не менше ніж 90—95 % від первинної маси куль) і мають відповідну площу контакту, схожу за формою та ступенем деформування кулі після рикошету. За інших параметрів форми, розмірів і маси фрагментів куль їх уражаючі властивості після рикошету потрібно визначати індивідуально.

## Висновки

Результати проведених досліджень дають підстави стверджувати, що (незважаючи на складність проведення експериментів і наявність неповної кореляції результатів цих досліджень із результатами розрахунків) запровадження у практику судово-балістичної й судово-медичної експертиз альтернативного критерію оцінювання уражаючих властивостей куль і їх фрагментів після рикошету, який ґрунтується на довжині ранового каналу з відповідним його граничним значенням, є доцільним. Певні недоліки такого підходу (без використання комп'ютерного моделювання фізичних процесів, які відбуваються під час рикошету, і без більш точного обчислення значень контактної

поверхні уражаючих елементів під час їх просування в товщі імітатора біологічних тканин), за умови розрахування довжини ранового каналу на підставі наявних емпіричних залежностей, — можливе зниження ступеня достовірності результатів. Однак, у першому наближенні такий розрахунковий метод можна застосовувати для визначення уражаючих властивостей куль і їх фрагментів після рикошету та визначення ймовірної шкоди, завданої тілу людини. До того ж проведені дослідження свідчать, що такий спосіб доцільний для визначення уражаючих властивостей малокаліберних куль також інших калібрів після рикошету.

Окремо варто зазначити, що під час експериментів уперше здобуто дані щодо швидкості свинцевих малокаліберних куль і їх фрагментів після рикошету, що дало змогу розрахувати й визначити емпіричну залежність довжини ранового каналу від контактної швидкості уражаючого елемента.

### **Peculiarities of Determining Affecting Properties of Small-bore Bullets After Ricochet**

**Oleksandr Kolomiitsev, Viktor Sapielkin, Pavel Giverts, Oleksandr Herman**

*Authors aimed to summarize experimental researches of affecting properties of monolithic .22 Long Rifle bullets after their ricochet from various types of obstacles. Alternative criterion*



for evaluating the affecting properties of bullets is proposed using this criterion it is possible to forecast the degree and severity of bodily injuries after ricochet. Specifics and conditions under which fragmentation of monolithic small-bore bullets occurs are revealed, as well as flight speed of bullets and their fragments after impact-contact interaction with obstacles of various types is determined. Special attention is paid to research on interaction nature of bullets and their fragments with a viscoelastic environment imitating biological human body tissues after ricocheting. It has been determined that energy concept of affection to biological target and criteria for its evaluation research on affecting properties of bullets after ricochet have limited application, since it is not always possible to accurately determine initial conditions of hitting as the bullets themselves as their individual fragments. Obtained results of experimental research and field tests made possible to form an alternative criterion for assessing the severity of bodily injuries that a person suffered as a result of being hit by small-bore lead bullets after ricocheting. It is the length of the wound channel caused by a bullet or its fragments as a result of their impact on a person's body after ricocheting. A calculation method for determining the length of the caused wound channel is proposed that can be used in forensic expert practice to determine potential injury to human life and health.

**Keywords:** energy concept of target hitting; calculation method; affecting properties; alternative evaluation criterion; length of the wound canal; imitator of biological tissues; small-bore bullet; ricochet.

#### Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні

й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

#### Учасники

Автори внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### Декларація щодо конфлікту інтересів

Автори заявляють, що у них відсутній конфлікт інтересів.

#### References

- Bilenko, O. I., Kyrychenko, O. O., Pavlov, D. V. (2017). Doslidzhennia vplyvu materialu metalnogo elementu na kharakterystyky rykoshetu [Methods of reducing the energy characteristics of affecting element after reflection from obstacle]. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi hvardii Ukrainy*. Vyp. 2 (30). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znprav\\_2017\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znprav_2017_2_5) [in Ukrainian].
- Bilenko, O. I., Kyrychenko, O. O., Pavlov, D. V. (2018). *Metodyka znyzhennia enerhetychnykh kharakterystyk porazhaiuchoho elementa pislia vidbytta vid pereshkody* [Research on influence of metal element material on ricochet characteristics]. *Science Rice*. Vol. 4 (45). DOI: 10.15587/2313-8416.2018.129326 [in Ukrainian].
- Burke, T. W., Rowe, W. F. (1992). Bullet ricochet: A comprehensive review. *Journal of Forensic Sciences*. Vol. 37 (5). DOI: 10.1520/JFS13312J.
- Denisov, A. V., Tiurin, M. V., Sokhranov, M. V. i dr. (2014). Osobennosti porazheniia zhivyykh tselei v zone rikosheta pul pri strelbe po tverdyim pregradam [Specifics of defeating live targets in bullet ricochet zone while firing at solid obstacles]. *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsynskoi akademii*. № 1 (45) [in Russian].
- Ehidlin, L. M. (1963). *Ognestrelnyepovrezhdeniia. Vrachebnoe i kriminalisticheskoe raspo-*

- znavanje i otsenka [Gunshot damage. Medical and forensic recognition and evaluation]. Tashkent [in Russian].
- Giverts, P. V. (2018). Kriminalisticheskoe issledovanie vintovok AIRSOFT, modernizirovannykh dlia strelby patronami kalibra 5,56×45 mm [Criminalistic research on airsoft rifles modified for shooting cartridges of the caliber 5.56×45 mm]. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*. Vyp. 18. DOI: [10.32353/khrife.2018.34](https://doi.org/10.32353/khrife.2018.34) [in Russian].
- Gusentsov, A. O., Artiushin, A. A., Danilova, V. A. (2009). Teoriia i praktika sozdaniia modeli rikosheta ognestrelnogo snariada v usloviakh laboratornogo ehksperimenta [Theory and practice of creating a ricochet model of firearm projectile under conditions of a laboratory experiment]. *Sudovo-balistychni doslidzhennia ta sumizhni haluzi znan : persh. mizhnar. nauk.-prakt. seminar*. Kyiv [in Russian].
- Haag, L. C. (1975). Bullet Ricochet: An empirical study and a device for measuring ricochet angle. *AFTE Journal*. Vol. 7 (3).
- Haag, M., Haag, L. (2020). *Shooting incident reconstruction*. DOI: [10.1016/C2018-0-03137-0](https://doi.org/10.1016/C2018-0-03137-0).
- Jauhari, M. (1969). Bullet ricochet from metal plates. *The Journal of Criminal Law, Criminology, and Police Science*. Vol. 60 (3). DOI: [10.2307/1141995](https://doi.org/10.2307/1141995).
- Karget, B, Joosten, U. (2001). A case of «boomerang» bullet ricochet. *International Journal of Legal Medicine*. Vol. 115 (2). DOI: [10.1007/s004140000148](https://doi.org/10.1007/s004140000148).
- Kofanov, A. V. (2018). Teoretychni ta praktychni aspekty modeliuвання rykoshetuvannya vohnepalnoho snariada pry provedeni ekspertnoho ehksperimentu [Theoretical and practical aspects of modeling of firearm projectile ricochet while forensic expert experiment]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*. Vyp. 63 (1). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise\\_2018\\_63%281%29\\_\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/krise_2018_63%281%29__36) [in Ukrainian].
- Kolomiitsev, O. V. (2005). *Metod rozrakhunkovoho ta ehksperymentalnoho vyznachennia vyhliadu snariada spetsialnoho pryznachennia iz zadanymy aerodynamichnymy vlastyvostiamy* [Calculation method of and experimental determination of appearance of a special-purpose projectile with given aerodynamic properties] : dys. ... kand. tekhn. nauk. Kharkiv [in Ukrainian].
- Kolomiitsev, O. V., Ostropilets, V. R., Nikitiuk, V. H., Herman, O. M., Dobrychenko, B. D. (2019). *Rozrobka metodychnykh rekomendatsii z vyznachennia urazhaiuchykh vlastyvostei kul pislia rykoshetu* [Development of methodological recommendations for determining the affecting properties of bullets after ricochet]. Rukopys. № derzhreistr. 0118U004606. Kharkiv [in Ukrainian].
- Kotas, Z., Reno, C. E. (2014). A Case Study in the use of bullet ricochet experimentation to provide evidence in a homicide. *AFTE Journal*. Vol. 46 (3).
- Moxnes, J. F., Frøyland, Ø., Skriudalen, S. et al. (2016). On the study of ricochet and penetration in sand, water and gelatin by spheres, 7.62 mm APM2, and 25 mm projectiles. *Defence Technology*. Vol. 12. DOI: [10.1016/j.dt.2015.12.004](https://doi.org/10.1016/j.dt.2015.12.004).
- Ozeretskovskii, L. B., Gumanenko, E. K., Boiarintsev, V. V. (2006). *Ranevaia ballistika* [Wound ballistics]. Sankt-Peterburg [in Russian].
- Petruchenko, O. S. (2015). Shchodo vyvchennia vzaiemodii kuli chy oskolka snariada z pereshkodoiu [Regarding the study of the interaction of a bullet or a fragment of a projectile with an obstacle]. *Zbirnyk naukovykh prats Viiskovoi akademii (m. Odesa). Tekhnichni nauky*. Vyp. 2 (4). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/zbnpva\\_2015\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/zbnpva_2015_2_13) [in Ukrainian].
- Petruchenko, O. S., Fliud, O. V., Bilash, O. V., Velychko, L. D. (2017). *Doslidzhennia spivudaru tverdykh til* [Research on collision of solid bodies]. *VII Naukovo-praktychna konferentsiia : zb. tez dopov*. Kharkiv [in Ukrainian].

- Popov, V. L., Shigeev, V. B., Kuznetsov, L. E. (2002). *Sudebno-meditsinskaia ballistika* [Forensic ballistics]. Sankt-Peterburg. URL: <https://djvu.online/file/hkakzjDMC5I3P> [in Russian].
- Rathman, G. A. (1987). Bullet ricochet and associated phenomena. *AFTE Journal*. Vol. 19 (4).
- Shepitko, V., Shepitko, M., Simakova-Yefremian, E., Kolomiitsev, A. (2020). The Determination of the Bullet Velocity After Ricochet Using Computer Modeling. *AFTE Journal*. Vol. 52 (2).
- Thompson, E., Wyant, R. (2003). Asphalt skip shooting reconstruction. *AFTE Journal*. Vol. 35 (1).

Коломійцев, О., Сапелкін, В., Гіверц, П., Герман, О. (2022). Особливості визначення уражаючих властивостей малокаліберних куль після рикошету. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 59–75. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.05.

## Проблемні питання використання криміналістичного аналізу під час розслідування злочинів

Олена Александренко \*

\* Канд. юрид. наук, доц., Національна академія внутрішніх справ, м. Київ, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2592-7593>, e-mail: [nmi2@naiau.kiev.ua](mailto:nmi2@naiau.kiev.ua)

DOI: 10.32353/khrife.2.2022.06 УДК 343.98

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 16.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Мета роботи — розглянути можливості застосування методу криміналістичного аналізу в розкритті й розслідуванні злочинів, визначити проблемні питання та шляхи оптимізації зазначеної діяльності правоохоронних органів. Особливу увагу приділено напрямам і можливостям використання криміналістичного аналізу для розкриття та розслідування злочинів. Наведено позитивні приклади застосування у слідчій практиці криміналістичного аналізу з метою розкриття й розслідування злочинів, а також окреслено недоліки цього методу. Відзначено ефективність розглядуваного методу та його доступність. Обґрунтовано необхідність використання криміналістичного аналізу в поєднанні з іншими аналітичними методами. Визначено проблемні питання застосування методу криміналістичного аналізу, запропоновано шляхи їх вирішення. Зауважено необхідність належного методичного забезпечення використання криміналістичного аналізу в розслідуванні злочинів. Акцентовано увагу на тому, що використання криміналістичного аналізу потребує поінформованості про його можливості — зокрема, певного рівня знань і навичок застосування цього методу під час розслідування, набуття досвіду послуговування його результатами на практиці, а також відповідних літератури й методичних рекомендацій і доступу до них усіх працівників правоохоронних органів, які займаються розкриттям та розслідуванням злочинів. Наголошено на необхідності комплексного розв'язання проблеми методичного забезпечення використання криміналістичного аналізу всіма зацікавленими державними органами із залученням необхідного наукового потенціалу для проведення відповідних досліджень і підготовки практичних рекомендацій*

з метою забезпечити належні умови для ефективного розкриття та розслідування злочинів.

**Ключові слова:** криміналістика; криміналістичний аналіз; розслідування злочинів; методичне забезпечення; серійні вбивства; сексуальні маніяки; слідчі версії.

*Аналіз — дроблення системи на частини — дає нам знання, а синтез — об'єднання елементів у ціле — дає розуміння.*

**Джозеф О'Коннор**

## Постановка наукової проблеми

Проблема застосування криміналістичного аналізу під час розкриття та розслідування злочинів актуальна до сьогодні, а наука криміналістика відчуває певний брак зацікавленості вітчизняних та зарубіжних науковців і практиків її розв'язанням. Практично відсутні дисертації, монографії, інші наукові дослідження, а також відповідні розділи щодо цього питання в керівництвах для слідчих і дізнавачів, підручниках, навчальних посібниках, методичні рекомендації.

Останніми роками також не помічено наближення до вирішення названої проблеми, не видано друком якихось помітних робіт на цю тему, а окремі публікації, що час від часу з'являються у періодичних виданнях і матеріалах наукових конференцій як в Україні, так і закордоном, здебільшого мають теоретичний, загальний характер і стосуються лише окремих аспектів вико-

ристання згаданого методу, не розв'язуючи проблеми загалом.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Серед наукових робіт із зазначеної проблематики, автори яких свого часу доволі докладно дослідили основні питання застосування криміналістичного аналізу в кримінальному судочинстві (зокрема, під час розслідування злочинів), слід передусім назвати наукові статті, навчальні та практичні посібники В. Журавля, В. Коновалової, В. Курапки, Е. Локара, Г. Малевські, П. Саукко, Е. Сімакової-Єфремян, Б. Холиста, Д. Цехана, В. Шевчука, В. Шепітька, М. Шепітька, В. Юсупова та ін.<sup>1</sup>, які могли б скласти міцне підґрунтя для подальших наукових розвідок. Окрім названих, деякі аспекти криміналістичного аналізу (хоча й не в такому обсязі, а щодо окремих ситуацій і конкретних напрямів

1 Коновалова В. Е. Убийство: искусство расследования : монография. 2-е изд., доп. и перераб. Харьков, 2016. 320 с. ; Шепітько В. Теоретико-методологічна модель криміналістики та її нові напрями. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2021. Вип. 3 (25). С. 9–20. DOI: 10.32353/khrife.3.2021.02 (дата звернення: 17.03.2022) ; Шепітько М. В. Концептуальні засади розвитку криміналістики та судових наук. *Архів кримінології та судових наук*. 2020. № 1. С. 89 ; Шепітько В. Ю., Коновалова В. О., Журавель В. А. та ін. *Криміналістика : підручник ; за ред. проф. В. Ю. Шепітька*. У 2 т. Т. 1. Харків, 2019. С. 252–254.

застосування) проаналізували як спеціалізованих установ іноземних С. К. Шалі <sup>2</sup>, П. Рані та А. Р. Ранджан <sup>3</sup>, держав <sup>11</sup>, так і ООН, що виходять у серії Р. Дрішті <sup>4</sup>, Е. Вілер <sup>5</sup>, Е.-А. Янку <sup>6</sup>, Дж. Петерсон зі співавторами <sup>7</sup>, Р. Гел та Д. Плекас <sup>8</sup> й багато інших науковців <sup>9</sup> (зокрема, вітчизняних <sup>10</sup>). Відомі також у цьому напрямі фундаментальні методичні праці Е4J («Освіта для правосуддя») <sup>12</sup>.

Поміж робіт вітчизняних науковців із зазначеної проблематики варто звернути увагу на монографії В. В. Тищенка <sup>13</sup>, П. Я. Мінки й К. О. Чаплинського <sup>14</sup>,

- 2 Shali S. K. Applicability of Forensic Science in Criminal Justice System in India With Special Emphasis on Crime Scene Investigation. *Medico-Legal Desire Media and Publications, Medico-Legal Reporter, Inaugural Issue*. 2018. 16 p. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3220169](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3220169) (дата звернення: 17.03.2022).
- 3 Rana P., Dr. Ranjan A. R. Use of Forensic Science in Investigation of Crimes; a Critical Legal Study. *International Journal of Engineering Science and Computing*. 2020. Vol. 10. Is. No. 7. Pp. 26618—2660. URL: <https://www.ijesc.org/upload/6d9eebad6d19ae821ac2812f4228c380.Use%20of%20Forensic%20Science%20in%20Investigation%20of%20Crimes%20a%20Critical%20Legal%20Study.pdf> (дата звернення: 17.03.2022).
- 4 Drishti R. Analysis Of The Criminal Investigation System And Techniques. *Legal Service India E-Journal — Lawyers*. 2010. URL: <https://www.legalserviceindia.com/legal/article-7501-analysis-of-the-criminal-investigation-system-and-techniques.html> (дата звернення: 17.03.2022).
- 5 Wheeler E. Applications of Forensic Evidence in Criminal Cases. *Themis: Research Journal of Justice Studies and Forensic Science*. 2016. Vol. 4. Art. 12. DOI: 10.31979/THEMIS.2016.0412 (дата звернення: 17.03.2022).
- 6 Iancu E.-A. The Contribution of Forensic Science to Establishing the Truth in Criminal Proceedings. *Athens Journal of Law*. 2019. Vol. 5. Is. 4. Pp. 457—470. DOI: 10.30958/ajl.5-4-6 (дата звернення: 17.03.2022).
- 7 Peterson J., Sommers I., Baskin D., Johnson D. The Role and Impact of Forensic Evidence in the Criminal Justice Process. School of Criminal Justice & Criminalistics, California State University, Los Angeles, 2010. 151 p. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/grants/231977.pdf> (дата звернення: 17.03.2022).
- 8 Gehl R., Plegas D. Introduction to Criminal Investigation: Processes, Practices and Thinking. Justice Institute of British Columbia. New Westminster, BC. 2016. 181 p. URL: <https://press-books.bccampus.ca/criminalinvestigation/> (дата звернення: 17.03.2022).
- 9 Forensic Science Plays a Pivotal Role in the Legal System /Incognito Forensic Foundation. URL: <https://ifflab.org/the-importance-of-forensic-science-in-criminal-investigations-and-justice/> (дата звернення: 17.03.2022).
- 10 Shevchuk V. Innovative principles of forensic support of law enforcement activity: issues of concept formation. *Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics*. 2021. 23rd Is. Pp. 7—23. DOI: 10.32353/khrife.1.2021.01 (дата звернення: 17.03.2022).
- 11 Functions, Roles and Duties of Police in General. Ch. 1 / Bureau of Police Research & Development (BPR&D), India. Pp. 1—16. URL: <https://bprd.nic.in/WriteReadData/userfiles/file/6798203243-Volume%202.pdf> (дата звернення: 17.03.2022).
- 12 University Module Series. Organized Crime / United Nations Office on Drugs and Crime. URL: <https://www.unodc.org/e4j/en/tertiary/organized-crime.html> (дата звернення: 17.03.2022).
- 13 Тищенко В. В. Корыстно-насильственные преступления: криминалистический анализ. Одесса, 2002. 417 с. URL: <https://coollib.com/b/425251-valeriy-vladimirovich-tischenko-koryystno-nasilstvennyie-prestupleniya-kriminalisticheskij-analiz/read> (дата звернення: 17.03.2022).
- 14 Мінка П. Я., Чаплинський К. О. Тактика розслідування злочинів, вчинених організованими групами та злочинними організаціями : навч. посіб. Дніпропетровськ, 2007. 223 с. URL: <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/Structure/library/student/p7rzozu.pdf> (дата звернення: 17.03.2022).

а також окремі статті К. В. Калюга<sup>15</sup>, К. В. Латиш<sup>16</sup> і деяких інших дослідників, що свідчить про значно менший інтерес українських криміналістів до питань дослідження проблем криміналістичного аналізу.

### Мета статті

Полягає у розгляді можливостей застосування методу криміналістичного аналізу для розкриття й розслідуванні злочинів, визначенні проблемних питань і шляхів оптимізації діяльності правоохоронних органів у цьому напрямі.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Останнім часом науково-технічний прогрес розвивається дуже стрімко: щороку, якщо не щомісяця, з'являються нові технічні засоби й технології, завдяки яким збагачуються та розширюються можливості збирати, накопичувати, передавати, обробляти й використовувати інформацію. Проте найновітнішими надбаннями науково-технічного прогресу у своїй діяльності активно послуговуються не тільки чесні люди, а й злочинці: нехтування цим фактом може значно ускладнити роботу правоохоронців.

Аналіз слідчої практики переконливо демонструє, що на тлі зростання зна-

чуєності інформаційної складової у процесі розслідування збільшилася потреба й у розробленні нових підходів до роботи слідчого з даними, що надходять до нього, насамперед — у цифровому вигляді. У зв'язку із цим учені та працівники правоохоронних органів правильно звертають увагу, що «можна накопичити гігантські масиви інформації, буквально купатися в морі фактів, відомостей та даних — і не зуміти їх використовувати, прийняти на їх основі своєчасні, точні та ефективні рішення»<sup>17</sup> [Тут і далі переклад українською мій.— Авторка.].

Слід зазначити, що поряд із сучасними можливостями в боротьбі зі злочинністю, суттєво збагаченими названими вище чинниками (стрімкий розвиток інформаційних технологій, цифровізація світового простору), появою нових засобів і методів виявлення, фіксування, вилучення слідів злочину, інформації про злочинця, речових доказів, викраденого майна, а також застосуванням їх для доказування у кримінальному провадженні, не менш важливими й незамінними залишаються перевірені часом методи роботи слідчих.

Серед таких методів — криміналістичний аналіз, який цілком упевнено можна визнати одним із тактико-криміналістичних засобів і важливою складовою тактико-криміналістичного забезпечення розслідування злочинів<sup>18</sup>.

Криміналістичний аналіз завжди присутній у діяльності слідчого. Із нього,

15 Калюга К. В. Криміналістичний аналіз особи злочинця як елемент криміналістичної характеристики злочинів. *Право України*. 2016. № 12. С. 132—139. URL: [https://pravoua.com.ua/store/pravoukr/pravo\\_ukr\\_12\\_16/Kaliuha\\_K\\_2016\\_12/](https://pravoua.com.ua/store/pravoukr/pravo_ukr_12_16/Kaliuha_K_2016_12/) (дата звернення: 17.03.2022).

16 Латиш К. В. Криміналістичний аналіз кіберінструментів вчинення злочинів. *Проблеми законності*. 2021. Вип. 153. С. 165—172. DOI: 10.21564/2414-990X.153.230429 (дата звернення: 17.03.2022).

17 Ackermann V. R., Kurapka V. E., Malewski H., Shepitko V. Schaffung eines einheitlichen europaischen Kriminalistischen Raumes: Die Tatigkeit offentlicher Organisationen zur Starkung der internationalen Beziehungen. *Kriminalistik*. 2020. Is. 6. Pp. 355—363.

18 Черноус Ю. М. Криміналістичне забезпечення розслідування злочинів : монографія. Вінниця, 2017. С. 64.

власне, і розпочинається будь-яке розслідування, оскільки «вивчення матеріалів кримінальної справи / провадження» неможливе без аналізу всієї наявної інформації, визначення мети, напрямів і тактики проведення подальших слідчих (розшукових) дій.

Щодо важливості й можливостей згаданого методу пізнання слід зауважити наведено далі. Коли ми говоримо про аналіз матеріалів кримінальної справи або провадження, потрібно мати на увазі, що такий аналіз можна здійснювати з різною метою:

- для вирішення питання щодо достатності підстав для початку досудового розслідування;
- для з'ясування слідчої ситуації у кримінальному провадженні після прийняття слідчим справи до свого провадження від іншого слідчого;
- для розв'язання питання про обрання подальшого напряму розслідування (наприклад, чи одним способом скоєно злочини, чи є ознаки «серії» злочинів; якщо так, про що саме свідчать такі ознаки — якої спрямованості серія злочинів та ін.: так званий метод криміналістичного аналізу оперативної обстановки);
- для вирішення питання про достатність зібраних доказів і їх достовірність під час вирішення питання про завершення розслідування та складання обвинувального акту.

Такий аналіз може проводити прокурор під час здійснення процесуального керівництва розслідуванням, під час вивчення матеріалів кримінального провадження перед затвердженням обвинувального акта, під час підготовки до судового розгляду. Також криміналіс-

тичний аналіз проводить захисник/адвокат, ознайомлюючись із матеріалами кримінального провадження / справи під час розслідування (проведення слідчих (розшукових) дій із підзахисним, завершення слідства), під час підготовки до захисту в суді тощо, а також інші учасники кримінального судочинства.

Утім, поговоримо про значення й можливості криміналістичного аналізу в діяльності слідчого, оскільки саме якісно проведене розслідування визначає можливість подальшої судової перспективи кримінального провадження.

Криміналістичний аналіз є одним із важливих методів роботи й інструментів слідчого, ефективний і водночас доволі простий у використанні, доступний, оскільки завжди знаходиться «при слідчому», який має бути готовим до його застосування. Аналітичні здібності слід визнати професійно необхідними якостями слідчого, без яких його розслідування не буде повним.

Саме за допомогою криміналістичного аналізу матеріалів кримінальної справи / провадження виявляються недоліки розслідування: як окремої або декількох слідчих (розшукових) дій, тактичної операції, оперативно-розшукових заходів, так і організації розслідування загалом.

Розкриття злочину слідчим шляхом не відбувається без криміналістичного аналізу всіх матеріалів справи / кримінального провадження, повноти та якості проведення слідчих дій, їх результатів, отриманих доказів, наявної криміналістично значущої інформації. Під час розслідування нерозкритих злочинів минулих років криміналістичний аналіз є одним з основних методів роботи зі встановлення й затримання злочинців.

Безумовно, що в діяльності слідчого немає і не може бути місця



поняттю «дрібниця». Будь-яка незначна, на перший погляд, деталь — не дрібниця (!), незалежно від того, чи має вона матеріальне (предмет, річ, їх частини тощо) або інше походження (інформація або будь-які дані про людину, її психологічні й характерологічні особливості, звички та ін.), у розслідуванні може стати важливою, набути значення та стати відправною точкою для висування, перевірки або спростування версії, обрання правильного напрямку розслідування або вирішальним доказом у кримінальному провадженні / справі. Саме тому слідчий (як і оперативний працівник) має навчитися розпізнавати можливі зачіпки (деталі), якими б незначними чи малоймовірними вони спершу не здавалися, ретельно їх досліджувати, творчо ставитися до можливостей їх використання з метою встановити всі обставини злочину.

Натомість, як свідчить практика, неврахування або неправильне оцінювання певного факту/обставини, які, на перший погляд, здаються незначущими, неважливими, може призвести до суттєвих ускладнень або інших тяжких наслідків. Ретроспективний аналіз резонансних злочинів, скоєних у минулі роки, може допомогти сучасним дослідникам виробити правильні рекомендації для здійснення криміналістичного аналізу під час розслідування злочинів, скоєних у наш час. Саме тому розглянемо випадки зі слідчої практики минулих років.

Наприклад, у результаті проведеного аналізу матеріалів кримінальної справи так званого одинцовського маніяка, слідчі правильно визначили ймовірне місце проживання злочинця, який скоїв серію жорстоких вбивств хлопчиків у передмісті. За результатами аналізу все свідчило про те, що вбивця — місцевий мешканець. Проте Голов-

кін (радянський і російський серійний вбивця, педофіл, садист, жертвами якого за матеріалами суду стали 11 хлопчиків у період між 1986 і 1992 роками) не потрапив до переліку осіб, які підлягали перевірці, оскільки мав реєстрацію (прописку) у столиці, а список підозрілих осіб складала за даними паспортного столу передмістя. Однак фактично Головкін проживав без реєстрації саме в Одинцовському районі, мав там роботу, житло й гараж, у підвалі якого катував, гвалтував, убивав своїх жертв і розчленовував їх трупи. Отже, нехтування правоохоронцями тією обставиною, що до кола осіб, яких слід було перевірити, мали б потрапити не тільки особи, зареєстровані за місцем проживання в Одинцовському районі, а й ті, що фактично там мешкали, певною мірою загальмувало розслідування, а неналежний криміналістичний аналіз матеріалів справи сприяв загибелі від рук серійного вбивці ще декількох дітей, доки вбивцю не затримали.

Наведемо інший негативний приклад відсутності правильного аналітичного підходу до розслідування. На початку 1990-х років у тому самому регіоні одночасно діяли двоє серійних убивць: згаданий вище Головкін та інший злочинець — Ряховський. Перший обирав жертвами хлопчиків, другий — дорослих чоловіків і жінок, зокрема літніх. Способи скоєння вбивств і сліди на трупах потерпілих різночле різнилися. Проте слідство на певному етапі розслідування дійшло помилкового висновку про те, що всі ці злочини скоїла одна особа.

Навіть доволі давній час помилок, яких слідство припустилося під час розслідування злочинів серійних сексуальних убивць у наведених вище та інших прикладах, і сьогодні доводить необхідність зважати на всі особливості

серійних злочинів, а також підтверджує важливе значення для розслідування належно проведеного криміналістичного аналізу.

Розумова діяльність слідчого (слідче мислення) має свою специфіку, зумовлену сферою застосування й завданнями такої діяльності. Мистецтво розслідування — це значною мірою вміння бачити та розуміти дрібниці. Складність, суперечливість і неабиякий обсяг матеріалу розслідування унеможливають вивчення його без ретельного аналізу. Водночас розуміння усього матеріалу, отриманого в результаті аналізу, досягається завдяки синтезу. Розроблення слідчих версій, планів розслідування, оцінювання доказів — усе це синтетичні утворення. Тут ми цілком солідарні з О. Р. Ратіновим, який зазначає, що слідче мислення потребує гармонійного поєднання аналізу та синтезу<sup>19</sup>.

Визначення напрямів і шляхів розкриття злочину передбачає знання про зібрані у кримінальному провадженні / справі докази, наявну криміналістично значущу інформацію, а також недоліки в розслідуванні, що завадили швидкому розкриттю злочину та встановленню злочинця. Для ефективного визначення й розв'язання проблем, що виникають під час розкриття та розслідування злочинів, поряд з іншими використовують метод криміналістичного аналізу, що має передувати синтезу його результатів.

Поле застосування зазначеного методу у правоохоронній діяльності доволі широке. За допомогою криміналістичного аналізу матеріалів кримінальної справи / провадження (або матеріалів, на підставі яких ухвалюють рішення про початок досудового розслідуван-

ня) обирають напрям і здійснюють планування розслідування, виявляють недоліки, яких припустилися під час розслідування: як окремої або декількох слідчих (розшукових) дій, тактичних операцій, оперативно-розшукових заходів, так і організації розслідування загалом.

За належного проведення слідчих дій результати криміналістичного аналізу можуть стати відправною точкою у розкритті злочинів і встановленні злочинців. Цей метод є ефективним, і його потрібно застосовувати на кожному етапі розслідуванні. Розкриття злочину слідчим шляхом базується саме на детальному аналізі матеріалів кримінальної справи / провадження, що базується на багаторічній слідчій практиці. Особливо важливого значення застосування криміналістичного аналізу набуває під час розслідування нерозкритих злочинів минулих років, де він є одним з основних методів — із нього, власне, розпочинають цю діяльність.

Здійснення криміналістичного аналізу є необхідним також під час розслідування серійних і серійних сексуальних (або сексуально-садистських) убивств, які здебільшого належать до категорії злочинів минулих років, скоєних упродовж тривалого часу (місяців, років, десятиліть), і які доволі часто розкрито випадково. Як свідчить слідча практика, під час розслідування названих злочинів саме завдяки результатам докладного криміналістичного аналізу слідство обирало правильний напрям. Так, прогрес у розслідуванні справи серійного вбивці Міхасевича (протягом 1971—1985 років скоїв 36 убивств жінок та один замах на вбивство у Вітебську, Полоцьку та прилеглий сільській

<sup>19</sup> Цит. за: Шепітько В. Ю. Кримінальна психологія: історія становлення та сучасний стан. *Юридична психологія*. 2021. Т. 28. № 1. С. 14—20. DOI: [10.33270/03212801.14](https://doi.org/10.33270/03212801.14) (дата звернення: 17.03.2022).

місцевості, внаслідок чого отримав прізвище «Вітебський душитель») став можливим передусім завдяки аналітичним здібностям слідчого прокуратури Миколи Ігнатовича, який докладно вивчив кримінальні справи про вбивства жінок в області, належно проаналізував наявну інформацію і дійшов правильного висновку щодо вчинення злочинів однією особою. За результатами криміналістичного аналізу М. Ігнатович домогся об'єднання всіх кримінальних справ в одне провадження, після чого розшук злочинця набув організованого характеру та сприяв встановленню й затриманню серійного вбивці<sup>20</sup>. Ще до практичного застосування для розшуку серійних убивць «психологічного портрета» (уперше використав лікар-психіатр О. Бухановський під час розслідування злочинів серійного вбивці Чикатило), шляхом аналізу матеріалів кримінальної справи, отриманих оперативних даних і повідомлень громадян слідчий М. Ігнатович власноруч склав приблизний портрет серійного маніяка (його зовнішність, рід занять, наявність автівки, причетність до правоохоронних органів), який згодом цілком збігся з характеристиками Міхасевича. Надалі шляхом аналізу матеріалів справи, оперативних та інших даних М. Ігнатович попередив слідчу помилку, дійшовши думки, що вбивця намагається відвернути увагу правоохоронців від Полоцька, де мешкав і працював, надіславши листа від «патріотів Вітебська», і зосередив увагу оперативно-слідчих груп саме на місті Полоцьку.

Практика розслідування серійних сексуальних убивств містить багато інших прикладів результативного застосування методу криміналістичного аналізу. Робота за кримінальною справою серійного маніяка Чикатило (один

із найвідоміших радянських серійних убивць, з 1978 до 1990 року скоїв 53 доведених убивства: 21 хлопчика у віці від 7 до 16 років, 14 дівчаток у віці від 9 до 17 років і 17 старших дівчат і жінок) розпочалася з аналізу способу життя жертв злочинця. Слідство з'ясувало важливі деталі: з-поміж усіх убитих (молодих жінок і дітей) лише двох дівчат вважали соціально благополучними. За результатами опитувань сотень свідків установили, що жертви найчастіше потрапляли на очі маніякові на приміських авто- і залізничних вокзалах. Так визначилася тактика розшуку, і саме у цьому напрямі слідчі й оперативні працівники зосередили свої зусилля. Згодом, коли справа зайшла у глухий кут, саме аналітичні здібності та практичний досвід керівника слідчої групи І. Костоева дали змогу знову запідозрити та зрештою затримати Чикатило.

Криміналістичний аналіз серії умисних вбивств також сприяв встановленню важливої особливості іншого вбивці — Кузнецова (радянського й російського серійного вбивці, який 1991–1992 року вбив 10 дівчат і жінок у віці від 15 до 30 років), що дотримувався певного стереотипу у виборі своїх жертв. Саме цю обставину врахували під час організації та проведення оперативно-розшукових заходів.

На жаль, доволі й недоліків, пов'язаних із неналежним застосуванням розглядуваного методу. В обвинувальному висновку за справою згаданого вище одинцовського маніяка Головіна зазначено, що на початковому етапі кримінальні справи розслідували розрізнено, без урахування конкретної обстановки, оцінювання доказів і аналізу [Виділено мною.— Авторка.] наявних даних. Свої висновки слідчо-оперативні працівники обґрунтовували припущеннями

20 Кримінальна справа № 18/58404-86 з обвинувачення Г. М. Міхасевича.

або аналогіями наявної практики розкриття тяжких злочинів, що ускладнило пошук злочинця.

Швидкість розкриття злочину безпосередньо залежить від аналізу матеріалів кримінальної справи / провадження та його результатів. На користь цієї тези свідчить такий приклад. Під час розслідування справи «заслуженого вчителя» Слівко (радянський серійний вбивця та педофіл, у період з 1964 по 1985 роки вбив 7 хлопчиків і підлітків, що були його вихованцями), слідство зацікавилася його особою лише після зникнення сьомого підлітка — останньої жертви вбивці (липень 1985 року), хоча за умов належної оцінки того факту, що всі жертви відвідували популярний у дітей туристичний клуб «ЧерГіД» («Через гори і долини»), було б логічним одразу розпочати пошук саме звідти. Під час розслідування припустилися цілої низки помилок: якщо б розпочали одразу з клубу; якщо б із дітьми працював слідчий, а не працівники міліції, які не мали досвіду й не знали особливостей опитування дітей; якщо б допитали Слівка одразу після отримання відомостей, що керівник клубу фільмує дивні стрічки про удушення; якби одразу провели у приміщенні клубу обшук, то виявили б сотні метрів кіноплівки й безліч фотографій, що цілком викривали злочинця, і т. ін. Отже, за умов належної організації роботи за результатами криміналістичного аналізу для розкриття злочину знадобилося б не 22 роки, а набагато менше, а життя численних жертв маніяка можна було б урятувати: адже після арешту Слівко зізнав-

ся у скоєнні злочинів, показав місця вбивств і поховання останків жертв<sup>21</sup>.

Убачаємо, що важливе значення криміналістичного аналізу у процесі розслідування не лише названих тут видів злочинів, а й будь-яких інших полягає також у тому, що, окрім організаційного та пізнавального аспектів (установити необхідність і послідовність проведення слідчих дій, оперативно-розшукових заходів тощо), цей метод дає змогу виявити всі недоліки/помилки розслідування, визначити заходи з їх усунення та запобігання у майбутньому. Для цього слідчий має знати про цей метод, розуміти його сутність, значення, місце у встановленні обставин події та належно застосовувати у своїй повсякденній діяльності із розслідування злочинів.

Для ефективного використання криміналістичного аналізу, окрім практичного досвіду, залежно від категорії злочину, напряду й мети застосування, очікуваних результатів, слідчому, працівникам оперативних підрозділів, експертам, прокурорам — процесуальним керівникам потрібно мати певні знання.

Зокрема, для серійних сексуальних убивств характерні певні особливості, що відрізняють їх від інших убивств, зокрема скоєних через сексуальні мотиви. Тому їх розслідування слід здійснювати з урахуванням таких особливостей. Це також стосується і криміналістичного аналізу. Слушно зазначено, що «методологічну основу криміналістичного аналізу складають знання кримінології, кримінального права, теоретичних основ криміналістики»<sup>22</sup>.

21 Александренко О. В., Женунтій В. І. Криміналістичне забезпечення розслідування серійних сексуальних вбивств. *Social function of science, teaching and learning : Abstracts of XIII International Scientific and Practical conference*. December 14–17, 2020. Bordeaux, France. Pp. 179–183. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/XIII-Conference-14-17-BordeauxFrance-book.pdf> (дата звернення: 17.03.2022).

22 Шепітько В. Ю., Коновалова В. О., Журавель В. А. та ін. Зазнач. твір.

Ми оцінюємо позитивно, що впровадження сучасних аналітичних технологій (зокрема, криміналістичного аналізу) у правоохоронну діяльність визнано необхідним. Водночас слід зважати на те, що, попри інтерес науковців і практиків до методу криміналістичного аналізу, така діяльність потребує наявності фахівців-аналітиків, яких слід підготувати, навчити усіх тонкощів цієї роботи, забезпечити відповідними технічними та програмними засобами тощо. Нашу думку влучно підсумовує зроблений видатним криміналістом В. П. Колмаковим умовивід: *«Недоліки слідства зумовлено передусім слабкою теоретичною підготовкою наших слідчих кадрів і, зокрема, слабким, а інколи і цілковитим незнанням криміналістики. Цим самим зумовлено і той факт, що методичні посібники, у яких узагальнено слідчу практику, залишаються без необхідної уваги... Криміналістика потребує, щоби криміналіст-практик, слідчий опанував усе різноманіття знань, необхідних для збирання й дослідження доказів... Оснащена різноманітними знаннями криміналістика, вивчаючи способи скоєння злочинів і узагальнюючи досвід слідчої роботи, має вказувати слідчому правильний шлях до розкриття злочинів і викриття злочинців»*<sup>23</sup>.

Необхідно також зважити на те, що подальший розвиток методу криміналістичного аналізу спрямовано на перспективу: ця робота потребує зусиль не однієї людини й певного часу — так само, як фахівці мають належно та правильно інтерпретувати здобуті результати, щоби надалі успішно застосувати їх на практиці. Потім слід оцінити результати практичного застосування зазначеного методу, виявити його можливі слабкі сторони. Варто також ура-

ховувати можливі проблеми з підготовкою фахівців-аналітиків, розробленням відповідного програмного й методичного забезпечення, а також час, потрібний для створення ефективної системи криміналістичного аналізу, її дієвого запровадження, апробування на практиці, оцінювання здобутих результатів та, за потреби, вжиття заходів для вдосконалення цього методу.

Саме тому, попри важливість використання в боротьбі зі злочинністю сучасних та ефективних аналітичних методів і методик із досвіду й практики зарубіжних правоохоронних органів, слід також застосовувати апробовані вітчизняною слідчою практикою методи, які (у разі правильного їх застосування) також можуть сприяти успіху в розслідуванні. Одним із таких методів є саме криміналістичний аналіз. До того ж він доволі простий у застосуванні, не потребує від слідчого особливих здібностей, окрім здатності до аналітики.

## Висновки

Використання криміналістичного аналізу потребує поінформованості про його можливості — зокрема, певного рівня знань і навичок застосування цього методу під час розслідуванні, набуття досвіду послуговування його результатами на практиці, а також відповідних літератури й методичних рекомендацій і доступу до них усіх працівників правоохоронних органів, які займаються розкриттям та розслідуванням злочинів.

Оскільки такої літератури бракує, зацікавлені державні органи й установи (МВС, Нацполіція, ДБР, Офіс Генпрокурора України та ін.) мають якнайшвидше вжити відповідних заходів із залученням необхідного наукового потенціалу

<sup>23</sup> Колмаков В. П. Больше внимания криминалистике : сб. науч. тр. : к 100-лет. со дня рожд. учен.-криминалист. ; сост.: В. В. Тищенко, О. П. Ващук. Одесса, 2013. С. 11, 15.

для проведення відповідних досліджень і підготовки практичних рекомендацій з використання криміналістичного аналізу з метою забезпечити належні умови для ефективного розкриття та розслідування злочинів.

### **Problematic Issues on the Use of Forensic Analysis During Investigation of Crimes**

**Olena Aleksandrenko**

*The article purpose is to consider possibilities of applying the method of forensic analysis in the detection and investigation of crimes, to identify problematic issues and ways of optimizing the specified activity of law enforcement agencies. Particular attention is paid to the directions and possibilities of using forensic analysis for the detection and investigation of crimes. Positive examples of the use of forensic analysis in investigative practice for the purpose of uncovering and investigating crimes are presented, as well as the shortcomings of this method are outlined. The effectiveness of the considered method and its availability are noted. The necessity of using forensic analysis in combination with other analytical methods is substantiated. Problematic issues of the application of the method of forensic analysis are identified, ways of solving them are proposed. The need for proper methodical support for the use of forensic analysis in the investigation of crimes was noted. Attention is focused on the fact that the use of forensic analysis requires awareness of its possibilities, in particular, a certain level of knowledge and skills in applying this method during an investigation, gaining experience in using its results in practice, as well as relevant literature and methodological recommendations and access to them by all employees of law enforcement agencies engaged in the detection and investigation of crimes. The need for a comprehensive solution to the problem of methodological support for the use of forensic analysis by all interested state bodies with the involvement of the necessary scientific potential*

*for conducting relevant research and preparing practical recommendations in order to ensure the proper conditions for effective detection and investigation of crimes is emphasized.*

**Keywords:** *criminalistics; forensic analysis; investigation of crimes; methodological support; serial murders; sexual maniacs; investigative leads.*

#### **Фінансування**

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### **Відмова від відповідальності**

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізованні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

#### **Учасники**

Авторка внесла свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і бере на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### **Декларація щодо конфлікту інтересів**

Авторка заявляє, що у неї відсутній конфлікт інтересів.

### **References**

- Ackermann, V. R., Kurapka, V. E., Malewski, H., Shepitko, V. (2020). Schaffung eines einheitlichen europäischen Kriminalistischen Raumes: Die Tätigkeit öffentlicher Organisationen zur Stärkung der internationalen Beziehungen. *Kriminalistik*. Is. 6.
- Aleksandrenko, O. V., Zhenuntii, V. I. (2020). Kryminalistychnе zabezpechennia rozsliduvannia seriinykh seksualnykh vbyvstv [Forensic support for the investigation of serial sexual murders]. *Social function of science, teaching and learning : Abstracts of XIII International Scientific and Practical conference*. December 14–17, 2020. Bordeaux, France. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/XIII-Conference-14-17-BordeauxFrance-book.pdf> [in Ukrainian].
- Chornous, Yu. M. (2017). *Kryminalistychnе zabezpechennia rozsliduvannia zlochyv*

- [Forensic support for the investigation of crimes]: monografia. Vynnytsia [in Ukrainian].
- Drishti, R. (2010). Analysis Of The Criminal Investigation System And Techniques. *Legal Service India E-Journal – Lawyers*. URL: <https://www.legalserviceindia.com/legal/article-7501-analysis-of-the-criminal-investigation-system-and-techniques.html>.
- Forensic Science Plays a Pivotal Role in the Legal System* /Incognito Forensic Foundation. URL: <https://ifflab.org/the-importance-of-forensic-science-in-criminal-investigations-and-justice/>.
- Functions, Roles and Duties of Police in General*. Ch. 1 / Bureau of Police Research & Development (BPR&D), India. URL: <https://bprd.nic.in/WriteReadData/userfiles/file/6798203243-Volume%202.pdf>.
- Gehl, R., Plecas, D. (2016). *Introduction to Criminal Investigation: Processes, Practices and Thinking*. Justice Institute of British Columbia. New Westminster, BC. URL: <https://pressbooks.bccampus.ca/criminalinvestigation/>.
- Iancu, E.-A. (2019). The Contribution of Forensic Science to Establishing the Truth in Criminal Proceedings. *Athens Journal of Law*. Vol. 5. Is. 4. DOI: 10.30958/ajl.5-4-6.
- Kaliuha, K. V. (2016). *Kryminalistychnyi analiz osoby zlochyntsia yak element kryminalistychnoi kharakterystyky zlochyntiv* [Forensic analysis of the identity of the criminal as an element of the forensic characteristics of crimes.]. *Pravo Ukrainy*. № 12. URL: [https://pravoua.com.ua/ua/store/pravoukr/pravo\\_ukr\\_12\\_16/Kaliuha\\_K\\_2016\\_12/](https://pravoua.com.ua/ua/store/pravoukr/pravo_ukr_12_16/Kaliuha_K_2016_12/) [in Ukrainian].
- Kolmakov, V. P. (2013). *Bolshe vnimaniia kriminalistike* [More focus on criminalistics]: sb. nauch. tr. : k 100-let. so dnia rozhd. uchen.-kriminalist. ; sost.: V. V. Tishchenko, O. P. Vashchuk. Odessa [in Russian].
- Konovalova, V. E. (2016). *Ubiistvo: iskusstvo rassledovaniia* [Murder: The Art of Investigation]: monografiia. 2-e izd., dop. i pererab. Kharkov [in Russian].
- Latysh, K. V. (2021). Kryminalistychnyi analiz kiberinstrumentiv vchynennia zlochyntiv [Forensic analysis of cyber tools for committing crimes]. *Problemy zakonnosti*. Vyp. 153. DOI: 10.21564/2414-990X.153.230429 [in Ukrainian].
- Minka, P. Ya., Chaplynskyi, K. O. (2007). *Taktyka rozsliduvannia zlochyntiv, vchynenykh orhanizovanyimi hrupamy ta zlochyntnyimi orhanizatsiiamy* [Tactics of investigating crimes committed by organized groups and criminal organizations]: navch. posib. Dnipropetrovsk. URL: <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/Structure/library/student/p7rzozu.pdf> [in Ukrainian].
- Peterson, J., Sommers, I., Baskin, D., Johnson, D. (2010). *The Role and Impact of Forensic Evidence in the Criminal Justice Process*. School of Criminal Justice & Criminalistics, California State University, Los Angeles. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/grants/231977.pdf>.
- Rana, P., Dr. Ranjan, A. R. (2020). Use of Forensic Science in Investigation of Crimes; a Critical Legal Study. *International Journal of Engineering Science and Computing*. Vol. 10. Is. No. 7. URL: <https://www.ijesc.org/upload/6d9eebad6d19ae821ac2812f4228c380.Use%20of%20Forensic%20Science%20in%20Investigation%20of%20Crimes%20a%20Critical%20Legal%20Study.pdf>.
- Shali, S. K. (2018). Applicability of Forensic Science in Criminal Justice System in India With Special Emphasis on Crime Scene Investigation. *Medico-Legal Desire Media and Publications, Medico-Legal Reporter, Inaugural Issue*. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3220169](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3220169).
- Shepitko, M. V. (2020). Kontseptualni zasady rozvytku kryminalistyky ta sudovykh nauk. *Arkhiv kryminolohii ta sudovykh nauk*. № 1 [in Ukrainian].
- Shepitko, V. (2021). Teoretyko-metodolohichna model kryminalistyky ta yii novi napriamy [Theoretical and methodological model of criminology and its new directions.]. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*. Vyp. 3 (25). DOI: 10.32353/khrife.3.2021.02 [in Ukrainian].
- Shepitko, V. Yu. (2021). Kryminalna psykholohiia: istoriia stanovlennia ta suchasnyi stan [Conceptual foundations of the development of criminology and forensic sciences]. *Yurydychna psykholohiia*.

- Т. 28. № 1. DOI: [10.33270/03212801.14](https://doi.org/10.33270/03212801.14) [in Ukrainian].
- Shepitko, V. Yu., Konovalova, V. O., Zhuravel, V. A. et al. (2019). *Kryminalistyka* [Criminalistics]: pidruchnyk ; za red. prof. V. Yu. Shepitka. U 2 t. T. 1. Kharkiv [in Ukrainian].
- Shevchuk, V. (2021). Innovative principles of forensic support of law enforcement activity: issues of concept formation. *Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics*. 23rd Is. DOI: [10.32353/khrife.1.2021.01](https://doi.org/10.32353/khrife.1.2021.01).
- Tishchenko, V. V. (2002). Korystno-nasilstvennye prestupleniia: kriminalisticheskii analiz [Acquisitive and violent crimes: A forensic Analysis.]. Odessa. URL: <https://coollib.com/b/425251-valeriy-vladimirovich-tishchenko-koryistno-nasilstvennyie-prestupleniya-kriminalisticheskiiy-analiz/read> [in Russian].
- University Module Series. Organized Crime / United Nations Office on Drugs and Crime. URL: <https://www.unodc.org/e4j/en/tertiary/organized-crime.html>.
- Wheeler, E. (2016). Applications of Forensic Evidence in Criminal Cases. *Themis: Research Journal of Justice Studies and Forensic Science*. Vol. 4. Art. 12. DOI: [10.31979/THEMIS.2016.0412](https://doi.org/10.31979/THEMIS.2016.0412).

Александренко, О. (2022). Проблемні питання використання криміналістичного аналізу під час розслідування злочинів. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 76–88. DOI: [10.32353/khrife.2.2022.06](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.06).



## Дослідження виноградних і плодово-ягідних вин та виявлення їх фальсифікації

Алла Клімчук \*<sup>a</sup>, Ольга Буй \*\*<sup>b</sup>, Хосе Мануель Колодрас \*\*\*<sup>c</sup>,  
Ольга Пашкова \*\*\*\*<sup>d</sup>

\* Ст. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2197-7964>, e-mail: [allaklymcuk@gmail.com](mailto:allaklymcuk@gmail.com)

\*\* Канд. хім. наук, провідн. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»,  
м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2053-3122>, e-mail: [b.olga.d.75@gmail.com](mailto:b.olga.d.75@gmail.com)

\*\*\* Національна поліція Іспанії, м. Мадрид, Іспанія,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6225-9534>, e-mail: [colodras@gmail.com](mailto:colodras@gmail.com)

\*\*\*\* ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0222-9995>, e-mail: [olgapashkova151001@gmail.com](mailto:olgapashkova151001@gmail.com)

<sup>a</sup> Кураторство даними, формальний аналіз, нагляд.

<sup>b</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>c</sup> Адміністрування проекту.

<sup>d</sup> Ресурси.

DOI: 10.32353/khrife.2.2022.07 УДК 343.98:663.3

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 16.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Досліджено виноградні та плодово-ягідні вина з метою виявити ознаки їх фальсифікації шляхом додавання синтетичних барвників. Зазначено, що у процесі аналізування (експертизи) невідомих рідин, наданих на дослідження, фахівцям насамперед необхідно встановити природу таких об'єктів. З'ясувати це можливо тільки після виявлення спектра ознак, характерних для об'єкта в реальному стані. Дослідним шляхом встановлено перелік органічних кислот, що є складовими виноградних і плодово-ягідних вин; доведено можливість визначення органічних кислот в аналізованих зразках; наведено ознаки фальсифікації вин за допомогою додавання барвників і запропоновано методи їх виявлення. Одна з наріжних вимог до судової експертизи — обов'язкове підтвердження результатів аналізу не менш ніж двома достовірними методами, тому в запропонованій науковій праці розглянуто варіанти дослідження деяких синтетичних барвників із застосуванням методів тонкошарової хроматографії, ІЧ-спектроскопії та додаванням лужних розчинів. Констатовано, що сукупність конкретних органічних кислот у виноградних і плодово-ягідних винах, які можна виявити за допомогою методу хроматографії, дає змогу використовувати їх як диференційні ознаки у процесі*

встановлення природи вина. Зразки справжніх виноградних вин відзначено високою концентрацією винної кислоти, наявної лише у виноградній продукції. Доведено, що комплекс методів дослідження виноградних і плодово-ягідних вин, спрямованих на визначення наявності й ідентифікацію синтетичних барвників, дає змогу відповісти на питання, поставлені на вирішення експертизи про фальсифікацію продуктів виноробства шляхом забарвлення.

**Ключові слова:** органічні кислоти; тонкошарова хроматографія; виноградне сусло; компоненти вина; системи розчинників; колір вина; хроматографічна рухливість; синтетичні барвники; пересортиця; фальсифікація.

---

## Постановка наукової проблеми

Під час дослідження невідомих рідин, що надходять на дослідження, експерти передусім мають установити природу об'єкта дослідження. Визначити це можливо тільки за умови виявлення ознак, характерних для конкретного об'єкта в реальному стані. Для соків плодів і ягід (а також виготовлених із них напоїв) такими ознаками можуть бути органічні кислоти, які (більшою мірою, аніж будь-які інші сполуки) зумовлюють смак, характерний для названих соків.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Деякі дослідники вважають, що ідентифікаційні показники вина ма-

ють ґрунтуватися на пошуку природних сполук, характерних або нехарактерних для цього виду продукції, а також на пошуку хімічних речовин природного чи синтетичного походження, свідомо доданих до напою для надання йому бажаних властивостей із метою фальсифікації<sup>1</sup>. Так, М. Г. Марковський<sup>2</sup> пропонує проводити експертизу вин для підтвердження їх натуральності за часткою пов'язаних органічних кислот, що в натуральних винах (за даними науковця) становить понад 90 %, а у фальсифікованих продуктах не перевищує 10 %. Окремі дослідники переконані, що необхідно застосовувати комплекс показників для виявлення фальсифікації: якісний склад і вміст амінокислот; наявність і концентрація гліцерину; співвідношення концентрацій вільних і пов'язаних форм органічних кислот;

1 Агеева Н. М., Гугучкина Т. И., Марковский М. Г. Критерии оценки фальсифицированности виноградных вин. *Известия ВУЗов. Пищевая технология*. 2002. № 2–3. С. 84–86 ; Герасимов М. А. *Технология вина*. Москва, 1959. 642 с. ; Бабаева М. В., Панасюк А. Л., Кузьмина Е. И. Соотношение основных компонентов экстракта красных вин. *Виноделие и виноградарство*. 2014. № 1. С. 18–20 ; Нилов В. И., Скурихин И. М. *Химия виноделия*. 2-е изд., доп. и перераб. Москва, 1967. 442 с. ; Charters St., Pettigrew S. Conceptualizing product quality: the case of wine. *Marketing Theory*. 2006. V. 6. Is. 4. P. 467–483. DOI: [10.1177/14705931060069932](https://doi.org/10.1177/14705931060069932) (дата звернення: 04.06.2022).

2 Марковский М. Г. Оптимизация определения органических кислот вина методом капиллярного электрофореза. *Новации и эффективность производственных процессов в виноградарстве и виноделии*. 2005. Т. 2. С. 242–246 ; *Методика оценки подлинности вина. Белые сухие вина и виноматериалы: РД 50.27.15.18/0003-99*. Краснодар, 1999. 13 с. (Государственная система обеспечения единства измерений).

наведений екстракт<sup>3</sup>. Так, вважають, що для справжніх вин характерні значення співвідношень «масова концентрація винної кислоти / масова концентрація лимонної кислоти» у діапазоні 6,2:1...21:1 і «масова концентрація винної кислоти / масова концентрація яблучної кислоти» у межах 1,1:1...5,3:1<sup>4</sup>. Утім, донині у криміналістичній літературі бракує інформації щодо проведення досліджень цього напрямку.

Напої, які виготовляють із плодів і ягід, містять різноманітні кислоти, але в кожному виді може переважати лише одна з них. Наприклад, яблука містять: яблучну, лимонну, бурштинову, адипінову,  $\alpha$ -кетоглутарову, щавлевооцтову, піровиноградну, оцтову, хлорогенову й інші кислоти. Загалом це обумовлено наявністю лише кількох кислот, а саме: приблизно 70 % складає яблучна кислота; до 20 % — лимонна; майже 7 % — бурштинова і лише до 3 % — решта кислот. Яблучна кислота переважає також в інших зерняткових і кісточкових плодах, і в більшості ягід. У цитрусових плодах більше лимонної кислоти.

У виноградному суслі й винах органічні кислоти представлені винною, яблучною, лимонною, бурштиною, щавлевою, молочною, гліколевою, глюкоуроною, саліциловою й деякими іншими кислотами, які можуть перебувати у слідових кількостях і які не завжди можна виявити. Проте вміст винної та яблучної кислот у виноградному суслі й вині є найбільшим; до того ж відомо, що винна кислота у значній кількості

перебуває тільки у винограді, є специфічним компонентом виноградного соку та вина й не міститься у плодово-ягідних винах.

У виноградних винах у доволі значних кількостях виявляють молочну (0,5—6,3 г/дм<sup>3</sup>) і (у дещо менших кількостях) бурштинову (0,24—1,5 г/дм<sup>3</sup>) кислоти. Лимонна кислота, що міститься в суслі (від слідів до 0,7 г/дм<sup>3</sup>), не є постійною і стійкою складовою вина через її легке руйнування бактеріями, тому її не завжди можна виявити у виноградних винах. Окрім зазначених, у різних винах можна виявити й інші кислоти — переважно у вигляді слідів: бензойну, диметилгліцерінову, галактуронову, глюконову, глутамінову, малонову, оксалінову, ціаністоводневу, фосфорну сірчисту, хлористоводневу та ін.

Розведення виноградного вина дешевим плодово-ягідним чи іншими напоями для збільшення його об'єму — найбільш поширений і водночас грубий спосіб фальсифікації. Як результат — змінюється інтенсивність кольору, насиченість букета, зменшується міцність вина. Здебільшого такі вина «виправляють» додаванням різних хімічних компонентів (спирту, частіше технічного, що містить сивушні масла; цукрозаміників; штучних барвників тощо).

Галізація вина як спосіб фальсифікації полягає в тому, що кислі вина «покрощують» додаванням води до відомого об'єму з подальшим доведенням міцності й кислотності до певних меж, регламентованим чинним стандартом.

- 3 Бабаева М. В., Панасюк А. Л., Кузьміна Е. И. Указ. соч. ; Зотов А. Н., Аникина Н. С., Зинькевич Э. Л. Система контроля качества вина в странах старого и нового света. *Формирование национальной системы качества винопродукции* : междунар. форум. Одесса, 2013. С. 14—15 ; Марковский М. Г. Совершенствование технологии и методов оценки качества виноградных вин на основе анализа и регулирования их кислотного состава : автореф. дис. ... канд. техн. наук. Краснодар, 2006. 24 с.
- 4 Кишковский З. Н., Мержаниан А. А. *Технология вина* : учебн. пособ. для студ-в вузов пищев. пром. Москва, 1984. 439 с.

*Шапталізація вина* — спосіб полягає в обробленні кислого суслу лужними агентами, а також у додаванні цукру до чи під час бродіння.

*Петіотизація вина* — спосіб отримання вина шляхом настоювання та бродіння цукрового сиропу на вижимках (м'язги), що залишилася після відділення виноградного соку.

*Шеслізація*, або додавання гліцерину — цим способом послуговуються для зменшення кислотності й гіркоти, збільшення солодкості, а також для припинення процесу бродіння.

*Застосування консервантів* (саліцилової кислоти, інших антисептичних засобів) із метою прискорення технологічного процесу.

*Підробка букета вина*. Для цього застосовують суміші різних складних ефірів (енантового, валер'янового, валер'яно-амілового, масляного тощо), а також засушені квіти винограду.

*Фальсифікація способу виробництва*. За високоякісні видають вина, виготовлені з порушенням технологічної схеми, розробленої та затвердженої для чинного найменування вин.

Цей вид фальсифікації доволі складно розпізнати, до того ж він доволі різноманітний за способами й засобами, наприклад:

- сортові вина підміняють купажами;
- змішують різні фракції суслу;

- фальсифікують строк витримки вина;
- виготовляють «штучні вина». Для приготування таких вин не потрібен виноградний сік, оскільки вони є добре дібраною сумішшю компонентів (вода, дріжджі, цукор, винно-кислий калій, кристалічні винна й лимонна кислоти, танін, гліцерин, етиловий спирт, енантовий ефір та ін.), яку споживач органолептично сприймає як виноградне вино.

*Забарвлення вина* застосовують для приховування інших підробок (наприклад, розведення) або перефарбування окремих сортів малоцінних білих вин у червоні. Для цього використовують природні (ягоди бузини, чорниці, водний буряковий настій тощо) і синтетичні барвники (анілінові, нафталінові, антраценові фарби, індигокармін, фуксин), багато з яких є не тільки шкідливими, а й навіть отруйними сполуками (наприклад, як фуксин).

У літературі наведено широкий спектр методів вивчення й ідентифікації основних органічних кислот у винах. Автори пропонують як доволі прості види досліджень, серед яких є додавання лужних розчинів, тонкошарова хроматографія<sup>5</sup>, так і складні інструментальні методи: ультразвуковий моніторинг<sup>6</sup>, використання

5 Samarasekara D., Hill C., Misna D. Analysis and Identification of Major Organic Acids in Wine and Fruit Juices by Paper Chromatography. *Journal of Chemical Education*. 2018. Vol. 95. Is. 9. Pp. 1621–1625. DOI: [10.1021/acs.jchemed.8b00129](https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00129) (дата звернення: 04.06.2022).

6 Novoa-Diaz D., Rodriqez-Nogales J. M., Fernandez-Fernandez E., Vila-Crespo J., Garcia-Alvarez J., Amer M. A. & all. Ultrasonic monitoring of malolactic fermentation in red wines. *Ultrasonics*. 2014, Aug. Vol. 54. Is. 6. Pp. 1575–1580. DOI: [10.1016/j.ultras.2014.04.004](https://doi.org/10.1016/j.ultras.2014.04.004) (дата звернення: 04.06.2022).

електрохімічних біосенсорів <sup>7</sup>, ІЧ-спектроскопія <sup>8</sup>, капілярний електрофорез <sup>9</sup>, високоефективна рідинна хроматографія (ВЕРХ) <sup>10</sup>, <sup>1</sup>H-ЯМР-спектроскопія <sup>11</sup>.

Застосування в експертній практиці методів з виявлення комплексу основних органічних кислот, що перебувають у складі вин (щавлевої, лимонної, яблучної, бурштинової, адипінової, молочної, зокрема винної кислоти — ознаки, специфічної для виноградних вин), і виявлення та встановлення видів барвників дасть змогу не тільки встановити природу (походження) невідомої рідини, наданої на експертизу, а й диференціювати виноградні та плодово-ягідні вина в разі їх пересортиці або змішування.

## Мета статті

Дослідити виноградні та плодово-ягідні вина, а також виявити ознаки їх фальсифікації шляхом додавання синтетичних барвників.

## Викладення основного матеріалу дослідження

### Приготування до проведення дослідження

*Розчини органічних кислот-«свідків».* За стандартний зразок беруть суміш органічних кислот — щавлевої, лимонної, винної, яблучної, бурштинової, адипінової, молочної,— приготувану в концентрації 5 мг/см<sup>3</sup> кожної кислоти (водний розчин). У такій самій концентрації (за потреби) можна приготувати розчини окремих кислот.

*Розчинники.* Рекомендовано систему розчинників: етанол — аміак — вода у співвідношенні за об'ємом 50:15:2,5. Систему розчинників одразу після приготування використовують для хроматографування. Перед зануренням пластинок герметично закрити камеру зі внесеною системою енергійно струшують для насичення її парами розчинників.

- Gimenez-Gomez P., Gutierrez-Capitan M., Capdevila F., Puig-Pujol A., Fernandez-Sanchez C., Jimenez-Jorquera C. Monitoring of malolactic fermentation in wine using an electrochemical bienzymatic biosensor for L-lactate with long term stability. *Analytica Chimica Acta*. 2016, Jan 28. Vol. 905. Pp. 126—133. DOI: 10.1016/j.aca.2015.11.032 (дата звернення: 04.06.2022).
- Regmi U., Palma M., Barroso C. G. Direct determination of organic acids in wine and wine-derived products by Fourier transform infrared (FT-IR) spectroscopy and chemometric techniques. *Ibid.* 2012, June 30. Vol. 732. Pp. 137—144. DOI: 10.1016/j.aca.2011.11.009 (дата звернення: 04.06.2022).
- Coelho C., Bagala F., Gougeon R. D., Schmitt-Kopplin Ph. Capillary Electrophoresis in Wine Science // *Methods in Molecular Biology*. Series Editor Walker J. M. 2016. MIMB, Vol. 1483. Pp. 509—523. DOI: 10.1007/978-1-4939-6403-1\_23 (дата звернення: 04.06.2022).
- Eyéghe-Bickong H. A., Alexandersson E. O., Gouws L. M., Young Ph. R., Vivier M. A. Optimisation of an HPLC method for the simultaneous quantification of the major sugars and organic acids in grapevine berries. *Journal of Chromatography B*. 2012, Feb 15. Vol. 885—886. Pp. 43—49. DOI: 10.1016/j.jchromb.2011.12.011 (дата звернення: 04.06.2022) ; Perez-Ruiz T., Martinez-Lozano C., Tomas V., Martin J. High-performance liquid chromatographic separation of citric, lactic, malic, oxalic and tartaric acids using a post-column photochemical reaction and chemiluminescence detection. *Journal of Chromatography A*. 2004. Feb 13. Vol. 1026. Is. 1—2. Pp. 57—64. DOI: 10.1016/j.chroma.2003.10.130 (дата звернення: 04.06.2022).
- Avenoz A., Busto J. H., Canal N., Peregrina J. M. Time course of the evolution of malic and lactic acids in the alcoholic and malolactic fermentation of grape must by quantitative <sup>1</sup>H NMR (qHNMR) spectroscopy. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2006, Jun 7. Vol. 54. Is. 13. Pp. 4715—4720. DOI: 10.1021/jf060778p (дата звернення: 04.06.2022).

**Проявник.** 2 см<sup>3</sup> свіжоперегнаного (безбарвного) аніліну розчиняють у 20 см<sup>3</sup> етанолу, а 2 г *l*-арабінози (можна використувати також інші вуглеводи) — у 20 см<sup>3</sup> дистильованої води. Два отримані розчини зливають разом і бутанолом доводять об'єм до 100 см<sup>3</sup>. Приготовленою сумішшю проявляють хроматограму за допомогою пульверизатора.

### **Дослідження рідин на наявність органічних кислот методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту**

Наносять 5 мм<sup>3</sup> вина (невідомого зразка рідини) на пластинку з тонким шаром сорбенту — *Sorbfil* — розміром 15×10 см. Після кожного дотику капіляру до пластинки пляму, що утворилася, підсушують потоком теплого повітря. У такий самий спосіб поруч із плямами досліджуваного зразка наносять 2—3 мм<sup>3</sup> стандартного розчину суміші органічних кислот (8—10 дотиків капіляра)<sup>12</sup>.

Пластинку, готову для хроматографії, занурюють у систему розчинників: етанол — аміак — вода (50:15:2,5). Процес хроматографування триває 75—90 хв. Потім пластинку виймають із камери, висушують упродовж 3—4 год. Після повного видалення розчинника пластинку повторно занурюють у свіжоприготовлену систему розчинників і повторюють процес. Висушену після повторного процесу хроматографування пластинку під тягою зволожують із пульверизатора реагентом-проявником.

Для розвитку забарвлення плям хроматограму поміщають до термостата за температури 100—110 °С. За 10—15 хв з'являються темно-коричневі плями на світло-жовтому тлі, що довго зберігають забарвлення за кімнатної температури.

Оцінюють хроматограму методом візуального порівняння.

Дослідження вин із використанням зазначеної системи розчинників дає змогу виявити на хроматограмах до 10—11 кислот, наявність яких у складних біологічних системах (якими є вина) не виключена.

У табл. 1 наведено орієнтовні значення  $R_f$  для органічних кислот, які можна виявити у виноградних і плодово-ягідних винах.

Таблиця 1

### **Значення $R_f$ органічних кислот, які можна виявити у винах**

Кислоти	Система: етанол — аміак — вода, $R_f$
Щавлева	0,00
Лимонна	0,14
Винна	0,31
Яблучна	0,44
Бурштинова	0,56
Адипінова	0,68
Гліколева	Не виявляється
Молочна	0,82

*Примітка.* Характер розподілу плям на хроматограмах та їх послідовність залишаються незмінними.

Слід зауважити, що для хроматографування можна застосовувати систему розчинників бензол — етанол — аміак (10:20:5), але плями органічних кислот у такій системі розчинників розміщуються близько одна до одної, що ускладнює ідентифікацію кислот на хроматограмі. Ураховуючи викладене вище, варто рекомендувати систему елюентів етанол — аміак — вода (50:15:2,5).

Хроматограму чистих органічних кислот наведено на рис. 1.

12 Гейсс Ф. Основы тонкослойной хроматографии : в 2-х т. : пер. с англ. / под ред. В. Г. Березкина. Т. 1. Москва, 1988. 404 с.



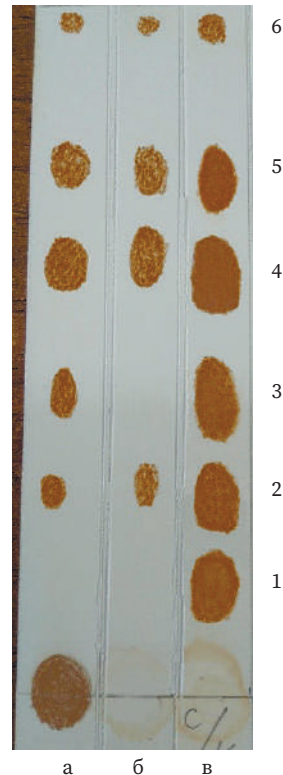
**Рис. 1.** Хроматограма чистих органічних кислот у системі: етанол — аміак — вода (50:15:2,5). Кислоти: 1 — щавлева; 2 — лимонна; 3 — винна; 4 — яблучна; 5 — бурштинова; 6 — адипінова; 7 — молочна

#### **Оцінювання результатів дослідження рідин на наявність органічних кислот**

Під час дослідження невідомих виноградних і плодово-ягідних вин складно заздалегідь передбачити склад і кількісний вміст або співвідношення окремих кислот у зразку, тому кількість вина, яке експерт наносить на пластинку, не завжди дорівнює  $5 \text{ мм}^3$ . У деяких випадках вина містять значно більше якоїсь однієї кислоти порівняно з іншими кислотами — наприклад, яблучної. За таких умов нанесення  $5 \text{ мм}^3$  спричинить перевантаження сорбенту цією кислотою, що спотворить хроматографічну картину. Якщо концентрація виявлених компонентів досліджуваних зразків не відповідає концентраціям кислот порівнюваної еталонної суміші, то можливі неточності під час оцінювання хроматограм. У такому разі кількість вина для нанесення на пластинку

ку необхідно зменшити до  $2,5\text{--}3 \text{ мм}^3$ , але до такої кількості, щоби мати змогу виявити інші кислоти, кількість яких є дуже незначною.

Окремо зауважимо, що на пластинку поряд із плямою досліджуваного зразка необхідно наносити еталонну суміш кислот-«свідків»: для більш правильної та чіткої ідентифікації окремих кислот. Об'єкти нашого дослідження — експертні зразки червоного вина «Марграні», сидру «Somersby» та «Somersby кавун». Хроматограму виноградного червоного вина «Марграні», яблучного сидру «Somersby» та суміші органічних кислот наведено на рис. 2.



**Рис. 2.** Хроматограма досліджуваних зразків: а) «Марграні»; б) яблучний сидр «Somersby»; в) кислоти для порівняння (1 — щавлева; 2 — лимонна; 3 — винна; 4 — яблучна; 5 — бурштинова; 6 — молочна)

Хроматографічна картина на рис. 2 є типовою для виноградних і плодово-ягідних вин. Для виноградних вин характерна наявність винної та яблучної кислот у значно більшій кількості за решту кислот. Іноді яблучна кислота переважає винну.

У більшості виноградних вин лимонної кислоти або взагалі немає, або вона наявна в дуже малих кількостях; бурштинову кислоту виявляють у незначних кількостях; між плямами лимонної й винної кислот спостерігають пляму неідентифікованої кислоти. Крім того, щавлева кислота, якщо вона наявна у винах, перебуває на старті, можливо — у суміші з іншими кислотами. Близько до старту в багатьох кріплених винах наявна пляма неідентифікованої кислоти. Також поблизу до фронту розчинника завжди виявляють молочну кислоту.

Слід констатувати, що типова хроматографічна картина плодово-ягідних вин характеризується відсутністю винної кислоти. Здебільшого у плодово-ягідних винах відсутня або виявляється у вигляді слідів неідентифікована кислота ( $R_f = 0,2$ ), що чітко спостерігаємо у виноградних винах (розміщено на хроматограмі між лимонною і винною кислотами).

У більшості плодово-ягідних вин (із журавлини, червоної та чорної смородини, суниці, чорноплідної горобини, слив, агрусу, малини та ін.) міститься доволі багато лимонної кислоти. Добре виявляється яблучна кислота (у яблучних винах вона наявна в значних кількостях). На відміну від виноградних, у плодово-ягідних винах спостерігаємо значний відсоток бурштинової кислоти; може бути виявлена адипінова й одна чи дві неідентифіковані кислоти, розміщені між бурштиною та молочною кислотами.

Сукупність конкретних органічних кислот у виноградних і плодово-ягід-

них винах, що їх експерти виявляють методом хроматографії, дає змогу використовувати їх як диференційні ознаки у процесі встановлення природи вина. Зразки справжніх виноградних вин характеризуються високою концентрацією винної кислоти, наявної лише у виноградній продукції. У зразках плодово-ягідних вин, виготовлених із абрикосів, малини та слив, основною є яблучна кислота.

Під час дослідження виноградних вин домашнього приготування відсутність винної кислоти може слугувати доказом фальсифікації вина, тобто виготовлення його з виноградних вижимків, цукру, води. У таких винах відсутня також яблучна кислота.

Розглянутим методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту доволі складно досліджувати вина, що містять цукор, особливо коли його вміст значний. Тому дослідженню кріплених вин має передувати робота з виокремлення органічних кислот на іонообмінних смолах, після чого проводять хроматографування отриманих елюатів у тонкому шарі сорбенту.

Кольорові характеристики виноробної продукції доволі варіативні — залежно від типу вихідної сировини, технологічного виробництва, складу купажу. Цією особливістю користуються деякі недобросовісні виробники, часто застосовуючи дешевшу плодово-ягідну сировину для підфарбовування виноградних вин.

Натуральні харчові барвники отримують із рослинної сировини (квітів, листя, ягід, коренеплідів) і відходів на виноробних підприємствах та консервних заводах. Натуральні барвники найчастіше належать до каротиноїдів і флавоноїдів.

Синтетичні харчові барвники — складні органічні речовини, отримані хімічним методом. На відміну від



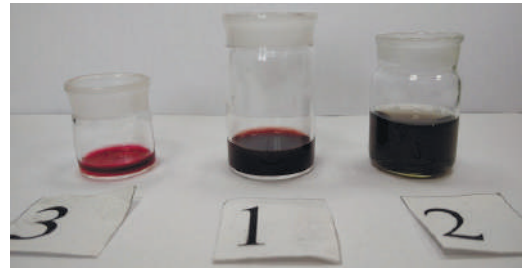
натуральних, вони не містять смакових речовин і вітамінів. Порівняно з натуральними, синтетичні барвники дають яскраві насичені тони, менш чутливі до умов зберігання. Неорганічні харчові барвники отримують із мінеральної сировини природного чи хімічного походження. До них належать деякі дрібнодисперсні метали й оксиди (гідроксиди) металів, аморфний вуглець (E152, E153), вуглекислий кальцій, а також синій пігмент (ультрамарин).

Однією з вимог до судової експертизи є обов'язкове підтвердження результатів аналізу не менш ніж двома достовірними методами, тому у своїй роботі ми розглядаємо варіант дослідження деяких синтетичних барвників із застосуванням методу тонкошарової хроматографії й ІЧ-спектроскопії. Об'єкти дослідження — експертні зразки синтетичних барвників: азорубін (кармуазин; E122), суміш — азорубін (E122) і понсо 4R (E124), жовтий «сонячний захід» (E110), тартразин (E102), зразки червоного вина «Марграні», сидру «Somersby» та «Somersby кавун», алкогольних напоїв «Стигла вишня» та «Персик». Також експерти приготували модельну суміш сидру «Somersby кавун» із синтетичними барвниками E122, E124.

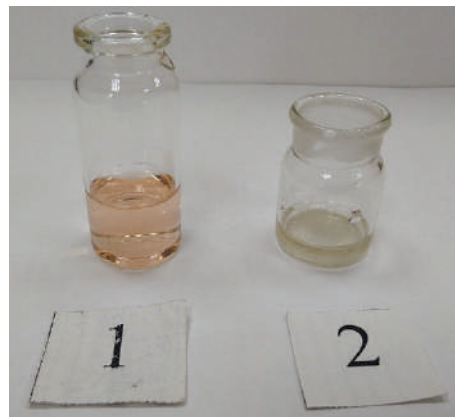
### **Виявлення синтетичних барвників додаванням лужного розчину**

Синтетичні барвники можна виявити додаванням лужного розчину (аміаку, соди) у кількості, що перевищує кількість напою. Зміна рН середовища призводить до зміни кольору натуральних барвників: червоного — на брудно-синій, фіолетового — на червоно-бурий. Якщо рідина має жовте, жовтогаряче або зелене забарвлення, то після додавання лугу суміші необхідно прокип'ятити. Такі барвники, як каротиноїди та хлорофіл, руйнуються. Водно-

час жовтий і жовтогарячий кольори зникають, а зелений перетворюється на бурий чи темно-зелений. Забарвлення синтетичних барвників у цих умовах не змінюється. Так, колір вина «Марграні» бордо в разі додавання розчину соди змінився на синьо-зелений, а насичено червоний колір модельної суміші (сидр «Somersby кавун» із синтетичними барвниками E122, E124) після додавання розчину соди не змінився (див. рис. 3). Проба сидру «Somersby кавун», у складі якого виробник зазначив цукровий колер III, змінила колір з рожевого на блідо-жовтий (майже безбарвний) із додаванням розчину соди (див. рис. 4).



**Рис. 3.** 1 — червоне вино «Марграні»; 2 — червоне вино «Марграні» з додаванням содового розчину; 3 — проба суміші сидру «Somersby», E122, E124 з додаванням содового розчину



**Рис. 4.** 1 — проба сидру «Somersby кавун»; 2 — проба суміші «Somersby кавун» із додаванням содового розчину

Цей метод дає змогу на попередніх стадіях дослідження продуктів виноробства принципово та швидко дати відповідь на питання про наявність у їхньому складі синтетичних барвників.

#### **Дослідження рідин на наявність синтетичних барвників методом тонкошарової хроматографії**

Тонкошарову хроматографію (завдяки доступності, простоті й експресності) широко застосовують для аналізування барвників. Синтетичні барвники утворюють на хроматографічних пластинках добре помітні неозброєним оком кольорові плями, що допомагає експертіві візуально оцінити здобуті результати.

Станом на сьогодні для більшості барвників неможливо дібрати універсальні умови розділення. Це пов'язано з тим, що харчові синтетичні барвники

мають близькі значення  $R_f$ , які щільно заповнюють майже весь можливий інтервал ( $R_f = 0,10-0,95$ ), що є значною перешкодою для проведення тонкошарової хроматографії з високою роздільною здатністю.

Для визначення якісного складу індивідуальних і сумішевих синтетичних барвників дослідники використали такі системи:

- 1) н-пропанол — етилацетат — аміак — вода (10:3:3:0,1);
- 2) ізо-бутанол — етанол — аміак — вода (1:2:0,1:1).

Дві системи розчинників застосували для розділення барвників із близькими величинами хроматографічної рухливості, а також як референтні щодо один одного. Хроматографічні властивості барвників у різних системах наведено в табл. 2.

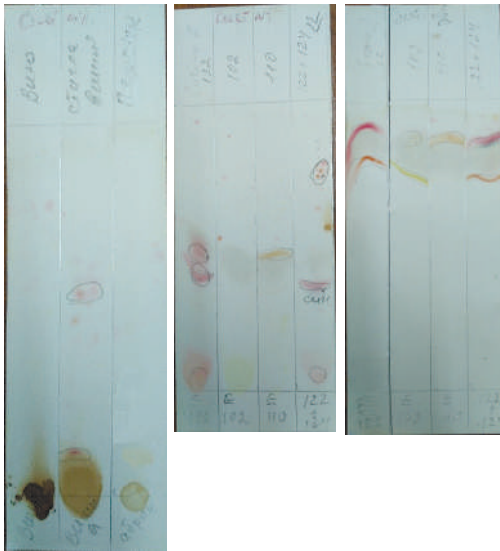
Таблиця 2

#### **Хроматографічні властивості барвників у різних системах**

Назва барвника	Система № 1		Система № 2	
	$R_f$	Колір хроматографічних зон	$R_f$	Колір хроматографічних зон
Азорубін (E122)	0,35	Малиновий	0,80	Помаранчевий
			0,92	Малиновий
Понсо 4R (E124)	0,76	Червоно-малиновий	0,84	Фіолетовий
Тартразин (E102)	0,11	Жовтий	0,75	Яскраво-жовтий
Жовтий «сонячний захід» (E110)	0,46	Жовтогарячий	0,82	Помаранчевий

Для перевірки достовірності методу було проведено дослідження: червоного вина «Марграні», алкогольних напоїв «Стигла вишня» та «Персик».

Хроматографування проводили в системі розчинників н-пропанол — етилацетат — аміак — вода (10:3:3:0,1); див. рис. 5а.



5а

5б

5в

**Рис. 5.** 5а) — хроматограма червоного вина «Марграні», алкогольних напоїв «Стигла вишня» і «Персик» (зліва направо) у системі елюентів № 1; 5б) — хроматограма синтетичних барвників E122, E102, E110, E122 + E124 (зліва направо) у системі елюентів № 1; 5в) — хроматограма синтетичних барвників E122, E102, E110, E122 + E124 (зліва направо) у системі елюентів № 2

У результаті дослідження встановлено, що:

- на хроматограмі з досліджуваним зразком червоного вина «Марграні» не міститься забарвлених зон, тобто будь-які барвники відсутні;
- на хроматограмах напою «Стигла вишня» проявилися плями помаранчевого й малинового кольору, які за кольором і хроматографічною рухливістю відповідають синтетичному барвнику азорубін (E122);
- на хроматограмі напою «Персик» проявилася пляма жовтого кольору, яка за кольором і хро-

матографічною рухливістю відповідає синтетичному барвнику тартразин (E102).

Наведений вище метод тонкошарової хроматографії потребує зразків для порівняння. За відсутності реперних зразків, отримання достовірної інформації про природу й компонентний склад досліджуваних барвників ускладнено, тому виникає потреба застосувати додаткові методи дослідження. Для виконання низки практичних завдань можна послуговуватися методом ІЧ-спектроскопії, який дає змогу ідентифікувати досліджуваний об'єкт за допомогою комп'ютерних інформаційно-пошукових систем, спектральних бібліотек і довідкової інформації. Для цього необхідна попередня підготовка проб, спрямована на виокремлення барвника з досліджуваної суміші.

#### **Дослідження рідин на наявність синтетичних барвників методом ІЧ-спектроскопії**

*Підготовка проб.* Для виокремлення синтетичних барвників використовують метод твердофазної екстракції з наступним упарюванням екстракту до сухого залишку. Спектри реєстрували на спектрофотометрі *NICOLET-380* приставка *SMARTPERFORMER* виробництва *Thermo Electron Corporation* (США) у стандартних умовах.

Параметри проведення аналізу:

- область вимірювання — 650–4000  $\text{cm}^{-1}$ ;
- роздільна здатність — 4;
- швидкість запису — 0,6329;
- посилення — 4;
- кількість сканів — 32.

Отримані спектри аналізували, вивчаючи форму, положення й відносні інтенсивності характеристичних смуг поглинання за допомогою баз даних (електронних спектральних бібліотек),

а також довідкових матеріалів і спеціальної літератури. Водночас було доведено, що барвники різних типів відрізняються один від одного за ІЧ-спектром і можуть бути диференційовані.

## Висновки

Доведено, що застосування в експертній практиці методів з виявлення комплексу основних органічних кислот, що перебувають у складі вин (щавлевої, лимонної, яблучної, бурштинової, адипінової, молочної, а також винної — як специфічної для виноградних вин), дало змогу не тільки встановити природу (походження) невідомої рідини, наданої на експертизу, а й диференціювати виноградні та плодово-ягідні вина в разі їх пересортиці або змішування.

Констатовано, що сукупність конкретних органічних кислот у виноградних і плодово-ягідних винах, які можна виявити за допомогою методу хроматографії, дає змогу використовувати їх як диференційні ознаки у процесі визначення природи вина. Зразки справжніх виноградних вин характеризуються високою концентрацією винної кислоти, наявної лише у виноградній продукції.

Доведено, що комплекс методів дослідження виноградних і плодово-ягідних вин, спрямованих на визначення наявності й ідентифікацію синтетичних барвників, дає змогу відповісти на питання експертиз про фальсифікацію продуктів виноробства шляхом забарвлення.

### **Research on Grape and Fruit and Berry Wines and Detection of their Falsification** *Alla Klimchuk, Olha Bui,*

*Jose Manuel Colodras, Olha Pashkova*

*Grape and fruit and berry wines were studied in order to detect signs of their falsification by adding synthetic dyes. It is noted that in the process of analysis (examination) of unknown*

*liquids provided for research, specialists must first of all establish the nature of such objects. It is possible to find out only after identifying the spectrum of features characteristic of the object in its actual state. The list of organic acids, which are components of grape and fruit and berry wines, was established experimentally; the possibility of determining organic acids in the analyzed samples was proven; signs of falsification of wines with the addition of dyes were given and methods of their detection were proposed. One of the cornerstone requirements for forensic examination is the mandatory confirmation of the results of analysis by at least two reliable methods, therefore, in the proposed scientific research, options for the study of some synthetic dyes using methods of thin-layer chromatography, IR spectroscopy and the addition of alkaline solutions are considered. It was established that the set of specific organic acids in grape and fruit and berry wines, which can be detected using the chromatography method, makes it possible to use them as differential signs in the process of establishing the nature of the wine. Samples of real grape wines are marked by a high concentration of tartaric acid, which is present only in grape products. It has been proven that the set of methods for studying grape and fruit and berry wines, aimed at determining the presence and identification of synthetic dyes, makes it possible to answer the questions posed by the examination on the falsification of winemaking products by coloring.*

**Keywords:** *organic acids; thin-layer chromatography; grape must; solvent systems; wine color; chromatographic mobility; synthetic dyes; sorting; falsification.*

### **Фінансування**

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

### **Відмова від відповідальності**

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізу-

ванні даних, рішення про публікацію чи підготовку рукопису.

#### Учасники

Автори внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### Декларація щодо конфлікту інтересів

Автори заявляють, що у них відсутній конфлікт інтересів.

### References

- Ageeva, N. M., Guguchkina, T. I., Markovskii, M. G. (2002). Kriterii otsenki falsifitsirovannosti vinogradnykh vin [Criteria for assessing the falsification of grape wines]. *Izvestiia VUZov. Pishchevaia tekhnologiia*. № 2—3 [in Russian].
- Avenoza, A., Busto, J. H., Canal, N., Peregrina, J. M. (2006). Time course of the evolution of malic and lactic acids in the alcoholic and malolactic fermentation of grape must by quantitative  $^1\text{H}$  NMR (qHNMR) spectroscopy. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 54. Is. 13. DOI: 10.1021/jf060778p.
- Babaeva, M. V., Panasiuk, A. L., Kuzmina, E. I. (2014). Sootnoshenie osnovnykh komponentov ehkstrakta krasnykh vin [The ratio of the main components of red wine extract]. *Vinodelie i vinogadarstvo*. № 1 [in Russian].
- Charters, St., Pettigrew, S. (2006). Conceptualizing product quality: the case of wine. *Marketing Theory*. V. 6. Is. 4. DOI: 10.1177/1470593106069932.
- Coelho, C., Bagala, F., Gougeon, R. D., Schmitt-Kopplin, Ph. (2016). Capillary Electrophoresis in Wine Science // *Methods in Molecular Biology*. Series Editor Walker J. M. MIMB, Vol. 1483. DOI: 10.1007/978-1-4939-6403-1\_23.
- Eyéghe-Bickong, H. A., Alexandersson, E. O., Gouws, L. M., Young, Ph. R., Vivier, M. A. (2012). Optimisation of an HPLC method for the simultaneous quantification of the major sugars and organic acids in grapevine berries. *Journal of Chromatography B*. Vol. 885—886. DOI: 10.1016/j.jchromb.2011.12.011.
- Geiss, F. (1988). *Osnovy tonkosloinoi khromatografii* [Fundamentals of thin layer chromatography]: v 2-kh t. : per. s angl. / pod red. V. G. Berezkina. T. 1. Moskva [in Russian].
- Gerasimov, M. A. (1959). *Tekhnologiia vina* [Wine technology]. Moskva [in Russian].
- Gimenez-Gomez, P., Gutierrez-Capitan, M., Capdevila, F., Puig-Pujol, A., Fernandez-Sanchez, C., Jimenez-Jorquera, C. (2016). Monitoring of malolactic fermentation in wine using an electrochemical bienzymatic biosensor for L-lactate with long term stability. *Analytica Chimica Acta*. Vol. 905. DOI: 10.016/j.aca.2015.11.032.
- Kishkovskii, Z. N., Merzhanian, A. A. (1984). *Tekhnologiia vina* [Wine technology]: uchebn. posob. dlia stud-v vuzov pishchev. prom. Moskva [in Russian].
- Markovskii, M. G. (2005). *Optimizatsiia opredeleniia organicheskikh kislot vina metodom kapilliarnogo ehlektroforeza* [Optimization of determination of organic acids in wine by capillary electrophoresis]. *Novatsii i ehfektivnost proizvodstvennykh protsessov v vinogadarstve i vinodelii*. T. 2 [in Russian].
- Markovskii, M. G. (2006). *Sovershenstvovanie tekhnologii i metodov otsenki kachestva vinogradnykh vin na osnove analiza i regulirovaniia ikh kislotnogo sostava* [Improving the technology and methods for assessing the quality of grape wines based on the analysis and regulation of their acid composition]: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk. Krasnodar [in Russian].
- Nilov, V. I., Skurikhin, I. M. (1967). *Khimiia vinodeliia* [The Chemistry of Winemaking]. 2-e izd., dop. i pererab. Moskva [in Russian].
- Novoa-Diaz, D., Rodriqez-Nogales, J. M., Fernandez-Fernandez, E., Vila-Crespo, J., Garcia-Alvarez, J., Amer, M. A. & all. (2014). Ultrasonic monitoring of malolactic fermentation in red wines. *Ultrasonics*. Vol. 54. Is. 6. DOI: 10.1016/j.ultras.2014.04.004.
- Perez-Ruiz, T., Martinez-Lozano, C., Tomas, V., Martin, J. (2004). High-performance liquid chromatographic separation of citric, lactic, malic, oxalic and tartaric acids using a post-column photochemical reaction and chemiluminescence detection. *Journal of*

- Chromatography A*. Vol. 1026. Is. 1–2. DOI: [10.1016/j.chroma.2003.10.130](https://doi.org/10.1016/j.chroma.2003.10.130).
- Regmi, U., Palma, M., Barroso, C. G. (2012). Direct determination of organic acids in wine and wine-derived products by Fourier transform infrared (FT-IR) spectroscopy and chemometric techniques. *Analytica Chimica Acta*. Vol. 732. DOI: [10.1016/j.aca.2011.11.009](https://doi.org/10.1016/j.aca.2011.11.009).
- Samarasekara, D., Hill, C., Misna, D. (2018). Analysis and Identification of Major Organic Acids in Wine and Fruit Juices by Paper Chromatography. *Journal of Chemical Education*. Vol. 95. Is. 9. DOI: [10.1021/acs.jchemed.8b00129](https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00129).
- Zotov, A. N., Anikina, N. S., Zinkevich, Eh. L. (2013). Sistema kontroliia kachestva vina v stranakh starogo i novogo sveta [Wine quality control system in the countries of the Old and New Worlds]. *Formirovanie natsionalnoi sistemy kachestva vinoproduksii : mezhdunar. forum*. Odessa [in Russian].

Клімчук, А., Буй, О., Колодрас, Х. М., Пашкова, О. (2022). Дослідження виноградних і плодово-ягідних вин та виявлення їх фальсифікації. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 89–102. DOI: [10.32353/khrife.2.2022.07](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.07).

## Судові економічні експертизи з питань обліку пального у Збройних силах України

Наталія Панченко \*<sup>a</sup>, Ірина Гордієнко \*\*<sup>b</sup>, Ольга Грек \*\*\*<sup>c</sup>

\* Сумське відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Суми, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8277-7731>, e-mail: [svhndise@meta.ua](mailto:svhndise@meta.ua)

\*\* Сумське відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Суми, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8703-5481>

\*\*\* Сумське відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Суми, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7080-2226>

<sup>a</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>b</sup> Кураторство даними, формальний аналіз.

<sup>c</sup> Адміністрування проекту, ресурси, нагляд.

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.08](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.08) УДК 343.98:665.71:355/359(477)

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 15.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /

Доступно онлайн 30.06.2022



*Досліджено теоретичні напрацювання судових експертів щодо особливостей обліку пального в транспортній та оборонній сферах, наведено перелік законодавчих і нормативних актів, якими врегульовано порядок обліку, руху та списання пально-мастильних матеріалів у військових частинах. Авторки мали на меті висвітлити питання обліку пального в умовах військового стану й російської військової агресії, документально обґрунтувати ефективне використання пального військовими частинами Збройних сил України та територіальної оборони у процесі виконання бойових завдань. Узагальнено об'єкти дослідження судових економічних експертиз, окреслено коло наданих експертам повноважень під час проведення таких експертиз. Зазначено особливості обліку й руху військового майна, характерні для правил прийому, обліку, видавання та списання матеріальних цінностей у Збройних силах України. Визначено питання й завдання, вирішувані експертами під час проведення судових економічних експертиз, пов'язаних з обліком і використанням пального військовими*

частинами Збройних сил України. Наведено перелік законодавчих та нормативно-правових актів, якими мають керуватися у своїй професійній діяльності економісти-експерти, обліковуючи військове майно. Звернено увагу на неврегульованість деяких питань такого обліку (наприклад, коли одні законодавчі акти втратили чинність, а нових натомість не ухвалено), що спричиняє певні складнощі. Висвітлено й розкрито основні види обліку військового майна (кількісний і якісний обліку; обліку військового майна в обліково-номерних і вартісних показниках).

**Ключові слова:** військове майно; особливості обліку майна; пально-мастильні матеріали; кількісний, якісний, обліково-номерний облік; облік військового майна у вартісних показниках.

---

## Постановка наукової проблеми

В умовах військової агресії росії доволі важливими та актуальними стають питання обліку й ефективного використання пального військовими частинами Збройних сил України<sup>1</sup> (далі — ЗСУ) і територіальної оборони.

Від першого дня вторгнення в Україну російські загарбники цілеспрямовано знищують українську виробничу (зокрема, нафтопереробну) і соціальну інфраструктуру. Дефіцит пального в Україні, який відчули не тільки пересічні громадяни, виник унаслідок руйнування основного виробника такого пального — Кременчуцького нафтопереробного заводу, низки великих нафтобаз, блокування морських шляхів і зупинки постачання з Білорусії. Фактично країні доводиться з нуля вибудовувати нову інфраструктуру постачання нафтопродуктів через західні

кордони. Тому ефективне розв'язання питань використання пального військовими частинами Збройних сил України в обставинах російської агресії здатне безпосередньо вплинути на боездатність нашої держави.

Водночас проведення судових економічних експертиз із питань обліку та використання пального військовими частинами має деякі особливості порівняно із цивільними об'єктами.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Як і будь-яка інша оборонна сфера, функціонування державних інститутів підлягає контролюванню й оцінюванню як з боку суспільства, так і з боку фахівців-економістів. Раціональне оперування видатками на оборону здатне не тільки забезпечити незалежність країни, а й стимулювати розвиток її

---

1 Від травня 2022 року, згідно з п. 1 § 54 «Українського правопису» (Український правопис ; Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні НАН України, Ін-т укр. мови НАН України, Укр. мов.-інформ. фонд НАН України, НВП «Вид-во “Наук. думка”». Київ, 2019. С. 83), «в офіційних складених назвах органів влади, установ і організацій, товариств і об'єднань з великої букви пишемо перше слово і всі власні назви, що входять до складу цих назв: <...> Збройні сили України <...>». Водночас у законодавчих і підзаконних актах залишилося старе написання — Збройні Сили України.



економіки. Одними з перших висвітленню взаємозв'язку витрат на оборону й економічного зростання присвятили дослідження S. Atesoglu та M. Mueller <sup>2</sup>, а також C. Xiang та A. Mintz <sup>3</sup>.

J. S. Smith і M. H. Tuttle <sup>4</sup> ще 2008 року довели, що витрати на оборону можуть сприяти економічному зростанню, якщо їх використовують для покращення соціальної сфери й інфраструктури, що дає змогу бізнесу розвиватися усталено, спокійно та стабільно. Вони зауважують, що військові витрати під час війни швидко зростають, прямо впливаючи на реальний внутрішній валовий продукт упродовж перших двох кварталів, але втрачають свою прогнозованість у цей період.

У дослідженні A. Abu-Qarn <sup>5</sup> проаналізовано (за допомогою версії Тода — Ямамото причиново-наслідкового тесту Грейнджера) взаємозв'язок між витратами на оборону й економічним зростанням суперників в арабо-ізраїльському конфлікті за останні чотири десятиліт-

тя та зазначено, що всупереч усталеним думці й багатьом попереднім дослідженням, він не зміг виявити жодного стійкого негативного впливу військових витрат на економічне зростання.

У роботі JiTian You, LinXi OuYang, XueYing Zhang, ShaoYi Du <sup>6</sup> зауважено, що на тлі інтеграції світового господарства й нової міжнародної ситуації, яка склалася на середину 2010-х років, оборонне законодавство стало важливою національною стратегією, а його аналізування засобами економіки відіграє важливу роль у розбудові й навіть зростанні конкурентоспроможності країни та нації у міжнародному співтоваристві.

З іншого боку, цілу низку робіт присвячено економічним дослідженням у галузі обліку й контролю пально-мастильних матеріалів. До останніх належать, зокрема, дослідження М. Котова й В. Дробахи <sup>7</sup> та ін.

М. А. Al Qubaisi <sup>8</sup> запропонував таку класифікацію витрат на матеріально-технічне забезпечення військ:

- 2 Atesoglu H. S., Mueller J. M. Defense Spending and Economic Growth. *Defence Economics*. 1990. Vol. 2. Is. 1. Pp. 19—27. DOI: [10.1080/10430719008404675](https://doi.org/10.1080/10430719008404675) (дата звернення: 31.05.2022).
- 3 Xiang C., Mintz A. Defence Expenditures and Economic Growth: The Externality Effect. *Ibid*. 1991. Vol. 3. Is. 1. Pp. 35—40. DOI: [10.1080/10430719108404713](https://doi.org/10.1080/10430719108404713) (дата звернення: 31.05.2022).
- 4 Smith J. S., Tuttle M. H. Does Defense Spending Really Promote Aggregate Output in the United States? *Defence and Peace Economics*. 2008. Vol. 19. Is. 6. Pp. 435—447. DOI: [10.1080/10242690701701950](https://doi.org/10.1080/10242690701701950) (дата звернення: 31.05.2022).
- 5 Abu-Qarn A. The Defense-growth nexus: An application for the Israeli-Arab conflict. *MPRA Paper*. Ben Gurion University of the Negev, 2010. URL: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22275/1/MPRA\\_paper\\_22275.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22275/1/MPRA_paper_22275.pdf) (дата звернення: 31.05.2022).
- 6 JiTian You, LinXi OuYang, XueYing Zhang, ShaoYi Du. The Application of Economic Analysis in the Field of Military and National Defense Legislation. *ICEBT 2018 : Proceedings of the 2nd International Conference on E-Education, E-Business and E-Technology*. July 2018. Pp. 175—180. DOI: [10.1145/3241748.3241766](https://doi.org/10.1145/3241748.3241766) (дата звернення: 31.05.2022).
- 7 Kotov V., Drobaha V. Increase accuracy accounting and control of diesel fuel consumption. *Collected scientific works of Ukrainian State University of Railway Transport*. March 2019. DOI: [10.18664/1994-7852.183.2019.169648](https://doi.org/10.18664/1994-7852.183.2019.169648) (дата звернення: 31.05.2022).
- 8 Al Qubaisi M. A. Modern military expenditures and problems of sustainable development. *Economic and Social Development : 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development* (Baku, 18—19 June, 2020). 2020. Vol. 2/4. Pp. 483—488. URL: [https://www.esd-conference.com/upload/book\\_of\\_proceedings/Book\\_of\\_Proceedings\\_esdBaku2020\\_Vol2\\_Online.pdf](https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdBaku2020_Vol2_Online.pdf) (дата звернення: 31.05.2022).

- а) закупівля озброєння та військової техніки (далі — ОВТ);
- б) експлуатація й утримання ОВТ;
- в) утримання військових баз і тренувальних майданчиків як усередині країни, так і за її межами;
- г) пально-мастильні матеріали.

За цілком зрозумілих причин дані обліку й ефективного використання пального в оборонній сфері є недоступними для широкого загалу. Якщо звернутися, наприклад, до організації обліку витрат пально-мастильних матеріалів у США, то ми з'ясували таке. За даними американського неурядового порталу *GlobalSecurity.org*<sup>9</sup>, підрозділ, відповідальний за запаси армійського пального, зазвичай перебуває на рівні батальйону або вище: саме там відбуваються фактичні процеси обліку пально-мастильних матеріалів, відпущених і спожитих різними підрозділами. Дані про надходження й видачу накопичують і передають відповідальній особі, яка використовує їх для підготовки й подання запитів на наступний період. Якщо якийсь підрозділ (наприклад, рота) діє як окрема одиниця, то її командир несе відповідальність за замовлення пального для роботи транспортних засобів. Для запланованих заходів розраховують потреби у пально-мастильних матеріалах на чотири місяці (поточний плюс три наступні). У цих службах проводять щоденну та щотижневу інвентаризації нафтопродуктів, які належать армії, окремо за кожним типом продуктів.

В армії США пальне обліковували завжди, хоча й не звикли економити

на оборонних витратах. Але тільки 1999 року офіс заступника міністра оборони США з питань закупівель, технологій і матеріально-технічного забезпечення звернувся до Наукової ради з питань оборони з проханням дослідити проблеми армії, пов'язані з паливом,— через збільшення кількості подібних проблем. У звіті за цим запитом, оприлюдненому 2001 року,— «Ефективніше ведення війни завдяки зменшенню паливного тягаря» — зазначено, що поки Міністерство оборони не почне обчислювати справжню вартість пального та не розробить чіткі плани щодо зменшення споживання пального військовими транспортними засобами, збройні сили й надалі зазнаватимуть значних матеріально-технічних і фінансових труднощів, а також проблем із транспортуванням пального на поле бою. Міністерство оборони є найбільшим споживачем пального у США, використовуючи приблизно 1,8% загального обсягу транспортного пального в країні<sup>10</sup>. Це не дивно, зважаючи на типи транспортних засобів військ США. Цікаво, що з-поміж 10 найбільших армійських споживачів пального лише танк *M1 Abrams* і гелікоптер *McDonnell Douglas AH-64 Apache* є бойовими машинами, решта — допоміжна техніка (для підвезення пального й інших припасів).

Наукова рада також рекомендувала Міністерству оборони стандартизувати методи ціноутворення для оцінювання вартості пального (до того часу воно встановлювало ціни на пальне, спираючись на оптову ціну нафтопереробного заводу, не враховуючи вартості

9 Chapter 8. Accounting / Petroleum Pipeline and Terminal Operating Units // *GlobalSecurity.org*. 12 May 1998. URL: <https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/10-416/ch8.htm> (дата звернення: 31.05.2022).

10 Book E. Pentagon Needs Accurate Accounting of Fuel / *National Defense Magazine*. 03/01/2002. URL: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2002/2/28/2002march-pentagon-needs-accurate-accounting-of-fuel> (дата звернення: 31.05.2022).

доставки, через що справжня вартість пального набагато перевищувала зазначену в системах військового обліку). Цікаво, що комп'ютерна програма, якою військові послуговувалися для розрахунку паливної ефективності, написана мовою *Fortran* (комп'ютерна мова, яку зараз не використовують) ще 1972 року, яку відтоді не оновлювали.

Ще одна рекомендація Наукової ради (до якої, можливо, має сенс прислухатися і нашим законотворцям) — стимулювати економію пального в усьому Міністерстві оборони: закуповуючи нові озброєння, обов'язково враховувати його паливну ефективність (зауважимо, що розподіл ресурсів і бухгалтерський облік у Міноборони на той час іще не заохочували за ефективність і не карали за непродуктивність). Надмірні витрати пального є не тільки бездумним витрачанням бюджетних коштів: зрештою, це стає на заваді ефективному веденню війни. Існують також бойові переваги економії пального — у зростанні можливостей до розгортання, маневреності, дальності, швидкості, надійності та ін.

Утім, такий перехід до більш енергоефективної зброї, на жаль, не може відбутися швидко. За даними *A. Andrews* (2009)<sup>11</sup>, Міністерство оборони США споживало 145 млн барелів нафтопродуктів щороку. 2000 фінансового року витрати на пальне склали 1,2% від загальних витрат Міноборони, а 2008-го — зросли до 3,0%. За той самий час загальні витрати на оборону зросли більш ніж удвічі, але витрати на пальне зросли майже на

500%. За тим самим звітом у США працював 141 нафтопереробний завод.

Водночас *В. Дачковський* та *І. Кондратюк*<sup>12</sup> зауважують, що нові або модернізовані зразки озброєння та військової техніки повинні бути ефективними у виконанні військових завдань. Проте невід'ємною складовою прийняття на озброєння нових і модернізації старих зразків є не лише адекватна вартість їх придбання, а й витрати на їх експлуатацію. Згадані дослідники запропонували методику техніко-економічного оцінювання зразків ОВТ, прийнятих на озброєння або допущених до експлуатації у ЗСУ, у якій структура загальних витрат на експлуатацію ОВТ має такі складові: витрати на зберігання, технічне обслуговування, пально-мастильні матеріали, ремонт зразків ОВТ і витрати на боеприпаси.

Утім, більшість матеріалів розкривають ці питання станом на мирний час. Слід зазначити, що певний досвід функціонування судово-експертної системи під час війни, що забезпечувала проведення необхідних досліджень у Югославії (1991—2001), висвітлено у книзі *H. Ball*<sup>13</sup>, яка вийшла друком набагато пізніше завершення югославських війн.

Натомість особливості застосування експертиз протягом військового стану в цих роботах не розглянуто.

Фахівці Сумського відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» протягом 2020 року розробили «Методичні рекомендації з проведення судових економічних експертиз у справах

11 Andrews A. Department of Defense Fuel Spending, Supply, Acquisition, and Policy. *CRS Report for Congress*. September 22, 2009. 27 p. URL: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R40459.pdf> (дата звернення: 31.05.2022).

12 Dachkovskiy V., Kondratiuk I. Technical and economic assessment of the weapons and military equipment exploitation. *Political Science and Security Studies Journal*. 2021. Vol. 2. № 4. Pp. 39—47. DOI: [10.5281/zenodo.5810146](https://doi.org/10.5281/zenodo.5810146) (дата звернення: 31.05.2022).

13 Ball H. Working in the Killing Fields: Forensic Science in Bosnia. University of Nebraska Press, 2015. 232 p. DOI: [10.2307/j.ctt1d9nj5c](https://doi.org/10.2307/j.ctt1d9nj5c) (дата звернення: 31.05.2022).

із вирішення питань щодо дослідження обліку військового майна». Як відомо, до військового майна належать, зокрема, пально-мастильні матеріали. В умовах бойових дій і дефіциту пального в Україні питання обліку й ефективного використання пального військовими частинами ЗСУ потребують більш пильної уваги.

### Мета статті

Висвітлення питань обліку пального в умовах військового стану та російської військової агресії, визначення документального обґрунтування ефективного використання пального військовими частинами ЗСУ та територіальної оборони під час виконання бойових завдань.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Питання збереження й ефективного використання військового майна останніми роками набуло значної актуальності. Це пов'язано насамперед зі збройною агресією в Криму та на Сході України, розпочатою росією 2014 року, і бойовими діями на всій території України, що тривають із лютого 2022 року, а також складною економічною ситуацією, яка наразі склалася. Крім того, у військовій галузі існують проблеми недосконалого нормативного й законодавчого забезпечення обліку та поводження з військовим майном (зокрема, щодо його списання), усунення яких дасть змогу якнайшвидше убезпечити військове майно від розкрадання, псування, знищення та ін.

Законодавство України визначає військове майно як державне майно, закріп-

лене за військовими частинами, закладами, установами й організаціями ЗСУ. До нього належать «будинки, споруди, передавальні пристрої, всі види озброєння, бойова та інша техніка, боєприпаси, пально-мастильні матеріали, продовольство, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, культурно-просвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, хімічне, інженерне майно, майно зв'язку тощо»<sup>14</sup>.

Військовим майном управляє Міністерство оборони України шляхом його закріплення за військовими частинами (у разі їх формування або переформування) і перерозподілу цього майна між військовими частинами (у разі їх розформування). Військове майно закріплюють за військовими частинами ЗСУ на праві оперативного управління.

Обліковувати необхідно все військове майно незалежно від його призначення та джерел надходження, водночас його слід проводити своєчасно, достовірно й точно. Це необхідно для того, щоб отримувати фактичні дані про наявність, утрату, нестачу, рух, вартість і якісний (технічний) стан військового майна, що, зі свого боку, сприятиме правильній організації матеріально-технічного забезпечення військових частин, облаштуванню належного контролю за умовами зберігання, доцільністю й ефективністю використання (витрачання) військового майна, а також допоможе підготувати дані для складання облікових документів і державної статистичної звітності.

Зважаючи на воєнний стан, що наразі діє на території України, із метою недопущення зловживань і ефективного використання пально-мастильних матеріалів, на вирішення судовим експертам-економістам ставлять питання

<sup>14</sup> Про правовий режим майна у Збройних Силах України : Закон України від 21.09.1999 р. № 1075-XIV (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1075-14> (дата звернення: 31.05.2022).

про документальну й нормативну обґрунтованість використання пального військовими частинами ЗСУ.

Судові експерти мають право діяти лише в межах наданих їм повноважень. Саму ж судову економічну експертизу за встановленими фактами нестачі та понаднормового списання пального проводять на виконання відповідної ухвали слідчого судді або постанови слідчого.

Дослідження цих питань здійснюють з урахуванням особливостей обліку та руху військового майна, відповідно до прийнятих правил прийому, видачі та списання матеріальних цінностей у ЗСУ, що регламентовано відповідними нормативними актами, зокрема:

- Законом України «Про правовий режим майна Збройних Сил України»<sup>15</sup>;
- Інструкцією з обліку військового майна у Збройних Силах України<sup>16</sup>;
- Положенням про порядок обліку, зберігання, списання та використання військового майна у Збройних Силах<sup>17</sup>;
- Національним положенням (стандартом) бухгалтерсько-

го обліку в державному секторі 121 «Основні засоби»<sup>18</sup>;

- Положенням про інвентаризацію військового майна у Збройних Силах<sup>19</sup>;
- Порядком застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі; Типовою кореспонденцією субрахунків бухгалтерського обліку для відображення операцій з активами, капіталом та зобов'язаннями розпорядниками бюджетних коштів та державними цільовими фондами; Типовою кореспонденцією субрахунків бухгалтерського обліку для відображення операцій з виконання державного бюджету; Типовою кореспонденцією субрахунків бухгалтерського обліку для відображення операцій з виконання місцевого бюджету; Змінами до деяких нормативно-правових актів Міністерства фінансів України з бухгалтерського обліку<sup>20</sup>;
- Порядком складання типових форм меморіальних ордерів та

15 Про правовий режим майна Збройних сил України ... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1075-14> (дата звернення: 31.05.2022).

16 Про затвердження Інструкції з обліку військового майна у Збройних Силах України : наказ Міноборони України від 17.08.2017 р. № 440 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1192-17> (дата звернення: 31.05.2022).

17 Про затвердження Положення про порядок обліку, зберігання, списання та використання військового майна у Збройних Силах : Постанова КМУ від 04.08.2000 р. № 1225 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1225-2000-%D0%BF#Text> (дата звернення: 31.05.2022).

18 Про затвердження національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі : наказ Міністерства фінансів України від 12.10.2010 р. № 1202 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1017-10> (дата звернення: 31.05.2022).

19 Про затвердження Положення про інвентаризацію військового майна у Збройних Силах : Постанова КМУ від 03.05.2000 р. № 748 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/748-2000-%D0%BF#Text> (дата звернення: 31.05.2022).

20 Про затвердження деяких нормативно-правових актів з бухгалтерського обліку в державному секторі : наказ Міністерства фінансів України від 29.12.2015 р. № 1219 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-16> (дата звернення: 31.05.2022).

інших облікових реєстрів суб'єктів державного сектору; меморіальними ордерами № 1–17; книгою аналітичного обліку депонованої заробітної плати і стипендій; реєстром депонованих сум; оборотною відомістю; бухгалтерською довідкою; книгою «Журнал-голова»<sup>21</sup>;

- Методичними рекомендаціями з організації та ведення бухгалтерського обліку у Збройних Силах України<sup>22</sup>;
- Планом рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі<sup>23</sup>;
- Положенням з бухгалтерського обліку в Збройних Силах України<sup>24</sup>;
- Інструкцією про використання автомобільної техніки у Міністерстві оборони та Збройних Силах України<sup>25</sup>.

Слід пам'ятати, що облік військового майна у випадках, передбачених законодавством, ведуть із дотриманням вимог до збереження державної таємниці.

Військове майно непорушних запасів, яке призначене для використання в особливий період (і яке в мирний час

перебуває на довгостроковому зберіганні у військових частинах), обліковують окремо від іншого.

Військове майно на об'єктах військового (корабельного) господарства, у службах забезпечення органів військового управління, службах військових частин і з'єднань, на складах, арсеналах і базах обліковують як у мирний час, так і в особливий період згідно з вимогами нормативно-правових актів Міністерства оборони України та законодавчих актів України.

У бухгалтерському обліку військових частин забезпечено відображення повної й достовірної інформації про військове майно та кошти, доходи та витрати, а також про всі здійснені господарські операції за:

- балансовими й позабалансовими рахунками, передбаченими Планом рахунків бухгалтерського обліку бюджетних установ<sup>26</sup>;
- загальним і спеціальним фондами державного бюджету України;
- кодами програмної класифікації видатків;
- кодами економічної класифікації видатків або кодами

21 Про затвердження типових форм меморіальних ордерів, інших облікових реєстрів суб'єктів державного сектору та порядку їх складання : наказ Мінфіну України від 08.09.2017 р. № 755 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1416-17> (дата звернення: 31.05.2022).

22 Методичні рекомендації з організації та ведення бухгалтерського обліку у Збройних Силах України : наказ Міноборони України від 19.12.2014 р. № 905 (зі змін. та допов.).

23 Про затвердження Плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі : наказ Мінфіну України від 31.12.2013 р. № 1203 (із змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0161-14> (дата звернення 31.05.2022).

24 Положення з бухгалтерського обліку в Збройних Силах України : затв. наказом Міноборони України від 21.06.2007 р. № 363 (зі змін. та допов.). URL: <http://parusconsultant.com/?doc=06VHE9VB8&abz=ARUA4> (дата звернення 31.05.2022).

25 Про затвердження Інструкції про використання автомобільної техніки у Міністерстві оборони та Збройних Силах України : наказ Міноборони України від 12.12.2016 р. № 678. Київ, 2016.

26 Про затвердження деяких нормативно-правових актів ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-16#n13> (дата звернення: 31.05.2022).

класифікації доходів бюджету за спеціальним фондом;

- статтями видатків за кошторисом Міністерства оборони або видами надходжень спеціального фонду;
- службами забезпечення;
- структурними підрозділами;
- матеріально відповідальними особами;
- військовими частинами, зарахованими на забезпечення.

Далі ми розглянемо види обліку військового майна, які ведуть відповідні служби (продовольча, речова, квартирно-експлуатаційна, пально-мастильних матеріалів тощо), деякі особливості такого обліку, а також обсяг знань експертів, необхідний для проведення судових економічних експертиз, пов'язаних із обліком і використанням пального військовими частинами ЗСУ.

*По-перше*, існують чотири основні види обліку військового майна, що ведуть відповідні служби (зокрема, служба пально-мастильних матеріалів):

- кількісний облік військового майна;
- якісний облік військового майна;
- облік військового майна в обліково-номерних показниках;
- облік військового майна у вартісних показниках.

Кількісний облік військового майна ведуть у натуральних показниках

у стандартних одиницях вимірювання й обліку, визначених Державним класифікатором України «Класифікатор системи позначень одиниць вимірювання та обліку ДК 011-96»<sup>27</sup>. За якісним (технічним) станом військове майно обліковують за категоріями (не більше п'яти), за ступенями придатності (придатні чи непридатні) або за сортом відповідно до державних стандартів.

Військове майно обліковують в обліково-номерних показниках згідно із заводськими номерами зразків військового майна. Вартісний облік військового майна здійснюють у національній валюті України.

Вартість військового майна (станом на момент його надходження до сфери управління Міністерства оборони) визначено його закупівельною ціною або вартістю (ціною), зазначеною в укладених на його виготовлення та поставку договорах.

Вартість військового майна, що перебуває у військових частинах і закріплене за ними на праві оперативного управління, визначають за Методикою визначення залишкової вартості майна Збройних Сил України та інших військових формувань<sup>28</sup> (за винятком випадків, коли вартість військового майна визначають на підставі звіту про оцінку майна, складеного відповідно до Закону України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні»<sup>29</sup>).

27 Державний класифікатор України «Класифікатор системи позначень одиниць вимірювання та обліку ДК 011-96»: затв. наказом Держкомстандартизації, метрології та сертифікації України від 09.01.1997 р. № 8; чинний від 01.07.1997 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0008217-97> (дата звернення: 31.05.2022).

28 Про затвердження Методики визначення залишкової вартості майна Збройних Сил України та інших військових формувань: Постанова КМУ від 29.05.1998 р. № 759 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/759-98-%D0%BF> (дата звернення: 31.05.2022).

29 Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 р. № 2658-III (зі змін. та допов.). URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14> (дата звернення: 31.05.2022).

По-друге, облік військового майна ведуть матеріально відповідальні особи та відповідні служби.

Раніше військове майно, що за його характеристиками кваліфікували як запаси (зокрема, пально-мастильні матеріали), згідно з вимогами наказу Держказначейства України «Про затвердження типових форм обліку та списання запасів бюджетних установ та Інструкції про їх складання»<sup>30</sup> (утратив чинність на підставі наказу Міністерства України від 31.12.2020 р. № 838<sup>31</sup>) обліковували за такими обліковими реєстрами:

- книгами кількісно-сумового обліку (типова форма № 3-6);
- книгами кількісно-сумового обліку (типова форма № 3-6а);
- картками кількісно-сумового обліку (типова форма № 3-7);
- оборотною відомістю (типова форма № 3-11).

Тобто облік військового майна відбувався шляхом запису в картках, книгах обліку, інших матеріальних носіях спеціального (паперового або електронного) формату у вигляді відомостей, ордерів, книг, журналів, машинограм, що містять інформацію про кількість облікованого майна, його якісний (технічний) стан, облікові й заводські номери, вартість (ціну), а також про його рух, утрату або нестачу.

Натомість Міністерство України (наказом від 28.12.2020 р. № 816<sup>32</sup>) змінив норми Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку для суб'єктів державно-

го сектору, у результаті чого бюджетні установи отримали оновлену форму акта списання запасів.

Також за відсутності затверджених типових форм для оформлення окремих господарських операцій із запасами суб'єктові держсектору дозволено самостійно розробляти й затверджувати в розпорядчому документі про організацію бухгалтерського обліку відповідні форми необхідних первинних документів, які повинні містити обов'язкові реквізити.

Існують два види обліку військового майна в органах військового управління: оперативний і за первинними обліковими документами. Оперативний облік військового майна є основним видом обліку, його ведуть на основі донесень і звітів, періодичність надання яких визначено таблицями термінових донесень.

Обліку за первинними обліковими документами підлягає військове майно (зокрема, пально-мастильні матеріали), яке надходить від постачальника.

До первинних облікових документів належать: накладні, наряди, рахунок-наряди, чекові вимоги, роздавально-здавальні відомості, акти, квитанції, дорожні, робочі, виробничі й роздавальні листи, атестати. Вони призначені для оформлення операцій, пов'язаних із рухом і зміною вартісного та якісного (технічного) стану військового майна, і є підставою для записів облікових даних в облікових реєстрах.

30 Про затвердження типових форм обліку та списання запасів бюджетних установ та Інструкції про їх складання : наказ Держказначейства України від 18.12.2000 р. № 130 (утрат. чин.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0962-00> (дата звернення: 31.05.2022).

31 Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Державного казначейства України від 18 грудня 2000 року № 130 : наказ Міністерства України від 31.12.2020 р. № 838. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-21#Text> (дата звернення: 31.05.2022).

32 Про затвердження Змін до деяких Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку для суб'єктів державного сектору : наказ Міністерства України від 28.12.2020 р. № 816. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0816201-20> (дата звернення: 31.05.2022).



В облікових регістрах відображено наявність, рух і якісний (технічний) стан військового майна (його вартість).

Військове майно обліковують за місцем його відповідального зберігання (знаходження) і у фінансовій службі.

Бухгалтерський облік у військових частинах ведуть за меморіально-ордерною формою.

Усі меморіальні ордери реєструють у регістрах синтетичного бухгалтерського обліку — книзі «Журнал-головна».

Порядок ведення обліку пального, мастильних матеріалів служби пально-мастильних матеріалів в підрозділі військової частини визначено у розд. XVIII «Особливості обліку пально-мастильних матеріалів, спеціальних рідин, спирту та технічних засобів служби пально-мастильних матеріалів» Інструкції з обліку військового майна у Збройних Силах України<sup>33</sup> (далі — Інструкція № 440), де визначено:

«1. Облік пально-мастильних матеріалів, спеціальних рідин та спирту ведеться за такими стандартними одиницями виміру:

- у службах забезпечення органів військового управління та військових частин, в операційно-обліковому підрозділі, підрозділах зберігання та ПТЗВ центру забезпечення, на складі пального та пункті заправлення техніки палимим військовою частиною, у підрозділі авіаційної частини, а також у підрозділі, розміщеному або діючому окремо від своєї військової частини,— у кілограмах за найменуваннями, марками та кількістю, а у складах (сховищах) центру забезпечення, на складі пального — у ціновому вираженні за одиницю обліку;

- у підрозділі, розміщеному або діючому зі своєю військовою частиною,— у літрах, за найменуваннями, марками та кількістю;
- у фінансово-економічному органі військової частини, центру забезпечення, а також на кораблі (судні) — у кілограмах за найменуваннями, марками, кількістю та вартістю.

Структурним підрозділом Міноборони, який призначений для організації та проведення державних закупівель, укладання і супроводження договорів на постачання військового майна за напрямом тилового забезпечення, ведеться облік пально-мастильних матеріалів, які надходять від виробників (постачальників) за централізованими розрахунками, за найменуваннями, марками, кількістю та вартістю, а також здійснюється контроль за виконанням умов договорів з постачання пально-мастильних матеріалів.

2. На заправлення техніки пально-мастильними матеріалами в службі військової частини на кожний підрозділ окремо складається роздавальна (здавальна) відомість, яка передається на виконання начальника пункту заправлення техніки палимим військовою частиною. Після закінчення строку її дії (у кінці кожного робочого дня) начальник пункту заправлення техніки палимим військовою частиною у відомості підбиває підсумки видачі пального (в літрах і кілограмах) і здає її у відповідну службу забезпечення військової частини.

Перерахунок виданого пального з літрів у кілограми здійснюється начальником складу військової частини або начальником пункту заправлення. Точність перерахунку — один кілограм (при цьому маса 0,5 кг і більше округлюється до 1 кг, а менше 0,5 кг — до нуля).

33 Про затвердження Інструкції з обліку військового майна ... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1192-17> (дата звернення: 31.05.2022).

3. Відпуск пального зі складу військової частини водію паливозаправника або автоцистерни для заправки техніки здійснюється під підпис у книзі обліку військового майна, що видається в тимчасове користування. Одночасно начальник служби забезпечення військової частини видає під підпис у книзі реєстрації облікових документів водію паливозаправника (автоцистерни) роздавальну (здавальну) відомість, за якою водій паливозаправника (автоцистерни) проводить заправлення техніки паливом та приймання пального, яке зливається з неї. Заправлення та приймання пального оформляються окремими роздавальними (здавальними) відомостями.

Після закінчення заправки (приймання) пального роздавальну (здавальну) відомість і паливо, яке залишилося (прийняте), водій паливозаправника (автоцистерни) здає на склад військової частини. Начальник складу ставить свій підпис у книзі обліку військового майна, що видається в тимчасове користування, про приймання від водія паливозаправника (автоцистерни) пального і роздавальних (здавальних) відомостей. У кінці кожного робочого дня начальник складу військової частини в роздавальній (здавальній) відомості підбиває підсумки видачі пального (у літрах і кілограмах) та здає її у відповідну службу забезпечення військової частини.

4. Паливо, отримане на складі (пункті заправки) військової частини підрозділом, який проводить самостійне заправлення техніки паливом штатними засобами, обліковується в цьому підрозділі в книзі обліку військового майна (склад, підрозділ).

Видавання пального в підрозділі, який проводить самостійне заправлення техніки паливом штатними засобами, здійснюється за роздавальними (здавальними)

відомостями з відповідними записами про кількість виданого пального в дорожніх листах (додаток 82) і робочих листах агрегатів (додаток 83)».

Форма дорожнього листа та його оформлення визначено п. 1 додатка 82 Інструкції № 440, згідно з яким «дорожній лист є розпорядчим документом, що видається командирі підрозділу та водію на виконання завдання і є підставою для обліку роботи машини, а також для списання витрат і визначення економії (перевитрат) пального».

Інструкція про використання автомобільної техніки у Міністерстві оборони та Збройних Силах України (далі — Інструкція № 678) <sup>34</sup> визначає основні заходи щодо ефективного використання машин, економії моторесурсів, дизельного пального, автомобільного бензину, мастильних матеріалів та ін., а також порядок і особливості використання машин у Міноборони та ЗСУ. У ній зазначено таке:

«2.5. Основними заходами щодо економії моторесурсів та пального є:

дотримання норм і правил експлуатації автомобільної техніки, визначених у інструкціях з експлуатації зразків техніки;

<...>

використання машин на найбільш економічних режимах роботи двигунів;

<...>

3.2. Планування використання машин має забезпечити бойову готовність, бойове чергування, виконання планів бойової підготовки та господарської діяльності військових частин, ефективно та безаварійно використання машин і економне використання пального.

<...>

3.35. Облік використання машин та виконаної роботи проводиться: у дорожньому та маршрутному листах, робочому

34 Про затвердження Інструкції про використання автомобільної техніки ... .

листі агрегату, у книзі обліку роботи машин, витрат пального та мастильних матеріалів, у журналі обліку роботи автомобільної техніки (додаток 11), у Місячному плані експлуатації, у паспорті (формулярі) на машину (спеціальну установку, двигун).

3.36. Машини військових частин використовуються за дорожнім листом <...>.

Дорожній лист є розпорядженням командира підрозділу та водію на виконання завдання. Він є підставою для списання та визначення економії (перевитрачання) пального, а також обліку виконаної роботи.

Дорожній лист випишується у автомобільній службі (технічній частині) військової частини, підписується начальником автомобільної служби, засвідчується гербовою печаткою та передається під підпис у підрозділ (в окремих випадках — черговому по частині).

Дорожній лист випишується на одну добу, на чергові транспортні засоби — черговий тягач, пожежний автомобіль, пожежні автомобілі пожежних підрозділів — до п'яти діб, а при відправленні машини на бойове чергування, навчання та у тривале відрядження — на строк виконання завдання, але не більше 10 діб. При більш тривалому відрядженні старшому машини (начальнику колони) видаються під звіт бланки дорожніх листів, що зареєстровані і підписані заступником командира військової частини з озброєння (начальником автомобільної служби) та засвідчені гербовою печаткою.

Дорожні листи вручаються під підпис командирові підрозділу, від якого призначені машини, з урахуванням забезпечення достатнього часу для підготовки водіїв і машин до рейсу, але не пізніше 16:00 напередодні виїзду.

На випадок виходу військової частини за тривогою дорожні листи готуються завчасно і зберігаються у чергового

підрозділу (частини), видаються старшому, що прямує у парк з водіями.

В окремих випадках (при наявності особливостей дислокації або виконанні завдань військовою частиною) порядок зберігання та видачі дорожніх листів установлюється командиром військової частини.

<...>

3.40. Робота машини у процесі використання підтверджується записами у дорожньому листі. Після кожної поїздки або в день повернення машини водієм заповнюється розділ II «Робота машини». Старший машини (особа, у чие розпорядження виділялася машина) у графі 14 дорожнього листа робить запис про показання спідометра, час і місце відпуску машин та ставить особистий підпис. Якщо використання машини доручалося водію, запис у дорожньому листі про її роботу проводиться водієм. Після закінчення використання машини дорожній лист перевіряється, підписується командиром (старшим техніком) підрозділу або особою, призначеною командиром військової частини, і передається в автомобільну службу (технічну частину) військової частини.

Забороняється видавати водіям новий дорожній лист, якщо не оформлено і не здано дорожній лист за попередній вихід машини з парку, а у випадку втрати — до з'ясування причин та вжиття заходів.

3.41. Дані з дорожнього листа про роботу машини, витрати пального щоденно записуються у Книгу обліку роботи машини, витрати пального і масел».

Отже, вимоги наведених вище законодавчих актів передбачають, що:

- бухгалтерський облік у ЗСУ ведуть відповідно до нормативно-правових актів Міноборони та Держказначейства України, якими визначено правила й особливості ведення бухгалтерського обліку в бюджетних

установах (військових частинах, складах тощо);

- обов'язковим видом обліку, який ведуть на підприємстві, є бухгалтерський облік;
- підставою для відображення запису в облікових регістрах є належно оформлені первинні документи;
- первинні документи повинні мати обов'язкові реквізити;
- військове майно обліковують за місцем його відповідального зберігання (знаходження) та у фінансовій службі;
- бухгалтерський облік у військових частинах здійснюють за меморіально-ордерною формою обліку;
- усі меморіальні ордери реєструють у регістрах синтетичного бухгалтерського обліку (книзі «Журнал-головна»);
- дорожній лист є розпорядчим документом, який видають командирів підрозділу та водію для виконання завдання, він є підставою для обліку роботи машини, а також для списання витрат і визначення економії (перевитрат) пального.

Тобто об'єктами дослідження під час проведення судової економічної експертизи з питань обліку та використання пального військовими частинами ЗСУ є:

- первинні облікові документи;
- договори купівлі чи поставки майна;
- матеріали проведених інвентаризацій,
- облікові бухгалтерські регістри аналітичного обліку військового майна (пального) щодо кількості, руху, нестачі або надлишку;
- регістри синтетичного бухгалтерського обліку (меморіальні

ордери, книги «Журнал-головна»).

Експерт досліджує поставлені йому на вирішення питання, а за результатами ретельного аналізування цих об'єктів надає обґрунтований висновок.

Утім, як свідчить експертна практика, найчастіше представлені на дослідження документи унеможливають надання категоричних відповідей, оскільки вони не мають повного й достатнього обсягу інформації, або є вибірковими та містять значну кількість необумовлених виправлень. Також відповідальні особи військових частин ЗСУ в умовах військового стану складають документи з обліку пального несвоєчасно, що, зі свого боку, спричиняє несвоєчасне їх надання для проведення експертизи.

Отже, з одного боку, питання ефективного використання пального військовими частинами ЗСУ є дуже важливими й актуальними. З іншого боку, проведенню судових економічних експертиз із питань обліку й використання пального військовими частинами ЗСУ супутні такі проблеми:

- надання неповного пакета документів, необхідних для розв'язання поставлених перед економічною експертизою питань;
- надання документів, що містять значну кількість необумовлених виправлень;
- складність під час проведення розрахунку загальної суми використаного пального, яке у пов'язаних між собою бухгалтерських документах обліковують або в кілограмах, або в літрах, що потребує правильного перерахунку з однієї величини в іншу, беручи до уваги коливання температури повітря й густини пального (такі дані, які не завжди можна надати на дослідження експертові).

Під час судових економічних експертиз, пов'язаних з обліком і використанням пального військовими частинами ЗСУ, експерти вирішують такі питання:

- 1) «Чи нормативно обґрунтовано списання пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) за даними первинних документів і бухгалтерського обліку військової частини ... за період ... для роботи військової техніки (*вказати, якої саме*)?»;
- 2) «У якій кількості та на яку суму за даними дорожніх листів військової частини ... вказано використання пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) за період ... для роботи військової техніки (*вказати, якої саме*)?»;
- 3) «Чи документально підтверджено нестачу пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) військової частини ... за матеріально-відповідальною особою ..., вказаною в інвентаризаційному описі від ... на загальну суму ... грн станом на (*вказати дату*)?»;
- 4) «Чи документально підтверджено залишки пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) військової частини ... за матеріально-відповідальною особою ..., вказаною в інвентаризаційному описі від ... на загальну суму ... грн станом на (*вказати дату*)?»;
- 5) «Чи документально підтверджено висновки аудиторського звіту (перевірки або іншого контрольного заходу) щодо спричинення матеріальної шкоди військовій частині ... (отже — державі) у вигляді нестачі пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) на загальну суму ... грн, вказаних в інвентаризаційному описі від ...?»;

- 6) «Чи документально підтверджено висновки спеціалістів щодо спричинення матеріальної шкоди військовій частині ... (отже — державі) у вигляді нестачі пально-мастильних матеріалів (*вказати, яких саме*) на загальну суму ... грн, вказаних в інвентаризаційному описі від ..., за умови неврахування первинних облікових документів, до яких (як встановлено слідством) внесено завідомо неправдиві відомості щодо видачі пального на пункті бойового постачання військової частини ... (або *вказати інші причини*)?».

## Висновки

Автори проаналізували чинне законодавство України, яким регламентовано експертну економічну діяльність щодо обліку витрат пального в ЗСУ, вказавши, що воно не дає змоги однозначно відповісти на поставлені експертів питання. З іншого боку, воно не враховує особливостей проведення таких експертиз в умовах воєнного часу, що, на нашу думку, також потребує окремого врегулювання.

Наведені у статті теоретичні та практичні аспекти проведення судових економічних експертиз з питань обліку й використання пального військовими частинами ЗСУ можна застосувати в експертній практиці з метою оптимізації робочого часу судових експертів.

### **Forensic Economics Regarding Fuel Accounting in Armed Forces of Ukraine Nataliya Panchenko, Irina Hordiienko, Olga Grek**

*Theoretical best practices of forensic experts on peculiarities of fuel accounting in transport and defense fields has been studied and a list of legislative and regulatory acts*

regulating the procedure for accounting, movement and write-off of fuel and lubricants in military units is given. The authors aimed to highlight the issue of fuel accounting in conditions of martial law and Russian military aggression, document effective use of fuel by military units of the Armed Forces of Ukraine and territorial defense while carrying out combat missions. Research objects of forensic economic examinations are summarized, range of powers granted to experts while conducting such examinations is outlined. Peculiarities of the accounting and movement of military property that are characteristic of the rules for receiving, accounting, issuing and writing off material assets in Armed Forces of Ukraine are indicated. The issues and tasks solved by forensic experts while forensic economic examinations related to accounting and use of fuel by military units of Armed Forces of Ukraine are defined. The list of legislative and normative legal acts that should be guided by forensic economists in their professional activities while accounting for military property, is presented. Attention has been drawn to the unsettledness of some issues of such accounting (for example when some legislative acts have lost their validity, and new ones have not been adopted instead) causing certain difficulties. The main types of accounting of military property (quantitative and qualitative accounting; accounting of military property in numerical and value indicators) are highlighted and disclosed.

**Keywords:** military property; property accounting specifics; fuel and lubricants; quantitative, qualitative, account number accounting; military property accounting in value indicators.

### Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

### Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

### Учасники

Авторки внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

### Декларація щодо конфлікту інтересів

Авторки заявляють, що у них відсутній конфлікт інтересів.

### References

- Abu-Qarn, A. (2010). The Defense-growth nexus: An application for the Israeli-Arab conflict. *MPRA Paper*. Ben Gurion University of the Negev. URL: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22275/1/MPRA\\_paper\\_22275.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22275/1/MPRA_paper_22275.pdf).
- Al Qubaisi, M. A. (2020). Modern military expenditures and problems of sustainable development. *Economic and Social Development : 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development* (Baku, 18–19 June, 2020). Vol. 2/4. URL: [https://www.esd-conference.com/upload/book\\_of\\_proceedings/Book\\_of\\_Proceedings\\_esdBaku2020\\_Vol2\\_Online.pdf](https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdBaku2020_Vol2_Online.pdf).
- Andrews, A. (2009). Department of Defense Fuel Spending, Supply, Acquisition, and Policy. *CRS Report for Congress*. September 22, 2009. URL: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R40459.pdf>.
- Atesoglu, H. S., Mueller, J. M. (1990). Defense Spending and Economic Growth. *Defence Economics*. Vol. 2. Is. 1. DOI: [10.1080/10430719008404675](https://doi.org/10.1080/10430719008404675).
- Ball, H. (2015). *Working in the Killing Fields: Forensic Science in Bosnia*. University of Nebraska Press. DOI: [10.2307/j.ctt1d9nj5c](https://doi.org/10.2307/j.ctt1d9nj5c).
- Book, E. (2002). *Pentagon Needs Accurate Accounting of Fuel* / National Defense Magazine. 03/01/2002. URL: <https://www.nationaldefensemagazine.org/>

articles/2002/2/28/2002march-pentagon-needs-accurate-accounting-of-fuel.

Chapter 8. Accounting / Petroleum Pipeline and Terminal Operating Units // GlobalSecurity.org. 12 May 1998. URL: <https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/10-416/ch8.htm>.

Dachkovskiy, V., Kondratiuk, I. (2021). Technical and economic assessment of the weapons and military equipment exploitation. *Political Science and Security Studies Journal*. Vol. 2. № 4. DOI: 10.5281/zenodo.5810146.

JiTian, You, LinXi, OuYang, XueYing, Zhang, ShaoYi Du. (2018). The Application of Economic Analysis in the Field of Military and National Defense Legislation. *ICEBT 2018 : Proceedings of the 2nd International*

*Conference on E-Education, E-Business and E-Technology*. DOI: 10.1145/3241748.3241766.

Kotov, V., Drobaha, V. (2019). Increase accuracy accounting and control of diesel fuel consumption. *Collected scientific works of Ukrainian State University of Railway Transport*. DOI: 10.18664/1994-7852.183.2019.169648.

Smith, J. S., Tuttle, M. H. (2008). Does Defense Spending Really Promote Aggregate Output in the United States? *Defence and Peace Economics*. Vol. 19. Is. 6. DOI: 10.1080/10242690701701950.

Xuang, C., Mintz, A. (1991). Defence Expenditures and Economic Growth: The Externality Effect. *Defence Economics*. Vol. 3. Is. 1. DOI: 10.1080/10430719108404713.

Панченко, Н., Гордієнко, І., Грек, О. (2022). Судові економічні експертизи з питань обліку пального у Збройних силах України. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 103–119. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.08.

## Визначення технічної несправності гальмової системи транспортного засобу під час проведення автотехнічної експертизи

Артем Кошкарів \*

\* Старш. наук. співробітн., ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2906-0325>, e-mail: [koshkarov@hniise.gov.ua](mailto:koshkarov@hniise.gov.ua)

DOI: 10.32353/khrife.2.2022.09 УДК 343.98:629

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 16.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Розглянуто питання, які стосуються характеристики водієм стану та технічної несправності гальмової системи транспортного засобу перед дорожньо-транспортною пригодою. Мета статті — визначити особливості технічної несправності гальмової системи транспортного засобу перед дорожньо-транспортною пригодою, а також розглянути взаємодію слідчих органів з експертними (зокрема, у кримінальних провадженнях, пов'язаних із дорожньо-транспортними пригодами). Структуровано особливості призначення судової автотехнічної експертизи, спрямованої на встановлення технічного стану гальмової системи транспортних засобів, підготовки вихідних даних та об'єктів дослідження. Окреслено цілі й завдання дослідження технічної несправності гальмової системи транспортного засобу перед дорожньо-транспортною пригодою. Зазначено порядок установавання достовірності показань водіїв про механізм розвитку дорожньо-транспортної пригоди. Розглянуто питання, пов'язані з дослідженням гальмової системи транспортного засобу, усуненням її несправностей і їх причинами. Сформульовано теоретичні положення та практичні рекомендації із застосування спеціальних знань у процесі дослідження технічного стану гальмової системи транспортного засобу й виявлення її несправностей. З'ясовано причинний зв'язок між діями водія та виявленими*



*несправностями гальмової системи транспортного засобу. Звернено увагу на можливі наслідки й особливості подальшого розслідування дорожньо-транспортної пригоди після визначення технічної достовірності показань водіїв.*

**Ключові слова:** *технічний стан транспортного засобу; експлуатація транспортного засобу; дорожньо-транспортна пригода; несправності гальмової системи.*

---

## Постановка наукової проблеми

Під час розслідування дорожньо-транспортних пригод (далі — ДТП) на етапі отримання слідчим (судом) показань її учасників трапляються випадки, коли водії зазначають причиною виникнення ДТП несправність гальмової системи транспортного засобу (далі — ТЗ). Фіксують повну або часткову відмову гальмової системи, унаслідок чого відбувається зміна смуги руху ТЗ у некерованому стані. Тому під час огляду ТЗ на місці ДТП також необхідно ретельно оглянути елементи гальмової системи. Під час огляду місця ДТП слід виявити й зафіксувати технічний стан ТЗ, зауваживши ознаки його несправності (окрім випадків, коли очевидно, що така несправність є наслідком, а не причиною ДТП — у вигляді зіткнення, наїзду або перекидання ТЗ), особливо якщо водій посилається на відмову гальмової системи перед

пригодою. Водночас недостатньо тільки зафіксувати виявлені несправності в протоколі огляду ТЗ, не призначивши подальшої автотехнічної експертизи, адже тоді залишаються нез'ясованими питання про час виникнення несправності (задовго або безпосередньо перед ДТП) і можливості її своєчасного виявлення водієм (механіком), без відповіді на які неможливо визначити вину причетних до аварії осіб.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Теоретичні підвалини дослідження питань, пов'язаних із розслідуванням ДТП, спричинених несправностями ТЗ, заклали такі вітчизняні науковці, як: В. А. Бекасов, Г. Я. Боград, Б. Л. Зотов і Г. Г. Індиченко <sup>1</sup>, А. Б. Разумов <sup>2</sup>, Ю. Б. Суворов і Г. В. Жилинський <sup>3</sup>, М. Г. Щербаковський <sup>4</sup>, а також

- 
- 1 Бекасов В. А., Боград Г. Я., Зотов Б. Л., Індиченко Г. Г. Автотехническая экспертиза. Москва, 1967. 254 с.
  - 2 Судебно-автотехническая экспертиза (часть III). Основы судебно-экспертного исследования технического состояния транспортных средств / под ред. А. Б. Разумова, сост. Г. В. Жилинский. Киев, 1987. 112 с.
  - 3 Суворов Ю. В., Жилинский Г. В. Применение специальных технических познаний при расследовании дорожно-транспортных происшествий. Минск, 1989. 73 с.
  - 4 Щербаковський М. Г. Призначення та провадження судових експертиз: процесуальні основи, методичні рекомендації, запитання експерту. Харків, 2011. 400 с.

закордонні фахівці — Д. Коллінз і Д. Морріс<sup>5</sup>, Р. Байетт і Р. Воттс<sup>6</sup> та ін.

## Мета статті

Визначити особливості технічної несправності гальмової системи транспортного засобу перед ДТП, а також розглянути взаємодію слідчих органів з експертними (зокрема, у кримінальних провадженнях, пов'язаних із ДТП).

## Викладення основного матеріалу дослідження

Коли водієві не вдається вчасно зупинити автомобіль, він зазвичай посилається на несправність гальм. На жаль, не завжди є змога докладно вивчити ланцюг подій та обставин, які спричинили зіткнення, що зумовлено неможливістю своєчасної зупинки. Водій не завжди здатний (а іноді й не бажає) пригадати важливі деталі або логічно відтворити послідовність подій. Тому для виявлення обставин ДТП доречно визначити причини цих подій, до найпоширеніших із яких належать: нерівномірне гальмування, часткова або тимчасова відмова гальм, утрата фрикційних властивостей, проблеми з теплорозподілом, наявність повітря в гальмовій системі, розширення гальмового барабана, проблеми у підсилювачі гальма, часткове відмовлен-

ня гальмових систем із роздільним гідроприводом тощо<sup>7</sup>.

Гальмова система — це сукупність пристроїв, призначених для створення та зміни штучного опору руху. Діагностуючи гальмову систему, необхідно оцінити її відповідність конструкції, вимогам заводу-виробника, а також працездатність та ефективність дії<sup>8</sup>.

Визнавши необхідність проведення судової автотехнічної експертизи, слідчий (відповідно до Кримінального процесуального кодексу України<sup>9</sup>; далі — *КПК України*) ухвалює про це постанову, у якій зазначає підстави для призначення експертизи; найменування установи, у якій має бути проведена експертиза, і/або прізвище експерта; матеріали, надані експертів для дослідження; вихідні дані, на яких має бути засноване дослідження, а також питання, що підлягають вирішенню.

Розв'язання питань за кримінальними провадженнями потребують спеціальних знань у галузі судової експертизи (зокрема, автотехнічної) — згідно зі ст. 110 «Процесуальні рішення», ст. 242 «Підстави проведення експертизи», ст. 243 «Порядок залучення експерта» КПК України<sup>10</sup>.

Для виконання автотехнічних експертиз необхідні дані про технічний стан ТЗ, а саме систем, що покликані забезпечувати дорожній рух (стан відповідних деталей, агрегатів і вузлів). Основні системи безпеки руху ТЗ:

- 5 Коллінз Д., Морріс Д. Анализ дорожно-транспортных происшествий. Москва, 1971. 128 с.
- 6 Байетт Р., Воттс Р. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Москва, 1983. 288 с.
- 7 Там же.
- 8 Жилинский Г. В., Остапюк О. Я., Лошманов В. П. и др. Экспресс-диагностика систем автомобилей и автобусов на местах дорожно-транспортных происшествий / под ред. А. Б. Разумова. Киев, 1980. 56 с.
- 9 Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін та допов.). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення: 02.06.2020).
- 10 Там само ... URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення: 02.06.2020).

гальмова система, рульове управління, зовнішні світлові прилади та ходова частина. Перевірити технічний стан агрегатів, вузлів і деталей ТЗ можна різними способами, найпоширенішими поміж яких в експертній практиці є ходові та стендові випробування (діагностування) і поелементне дослідження. У деяких випадках для визначення причин виникнення несправностей окремих деталей необхідно провести комплексну експертизу.

ТЗ (так само, як і окремий агрегат, вузол чи деталь) слід вважати технічно справним, якщо під час його фактичного огляду всі його функційні параметри відповідають конструктивним та експлуатаційним характеристикам, а також вимогам нормативно-технічної документації. Проте не кожна несправність окремого вузла або деталі призводить до порушення працездатності ТЗ, отже — спричиняє ДТП.

Тому, зважаючи на питання, які фахівці мають розв'язати під час проведення автотехнічної експертизи (установлення несправностей ТЗ), можна виокремити наведені далі об'єкти експертного дослідження.

### **Об'єкти експертного дослідження автотехнічної експертизи**

#### 1. Власно ТЗ:

- а) механічні ТЗ (тобто ТЗ, рух яких відбувається завдяки двигуну), до яких належать трактори, самохідні машини й механізми, а також тролейбуси та ТЗ із електродвигуном потужністю понад 3 кВт<sup>11</sup>:

- автомобільні ТЗ (відповідно до ст. 1 Закону України «Про автомобільний транспорт»<sup>12</sup>, їх визначено як колісні ТЗ (автобус, вантажний і легковий автомобілі, причіп, напівпричіп), які використовують для перевезення пасажирів, вантажів або виконання спеціальних робочих функцій);
- мотоцикли й мопеди, визнані двоколісними механічними ТЗ (вочевидь, ці об'єкти мають належати до об'єктів автотехнічної експертизи з урахуванням кількості ДТП за їх участю);
- рейкові ТЗ (трамваї та платформи зі спеціальним обладнанням, що рухаються трамвайними коліями);

б) велосипеди (крім крісел колісних) — це ТЗ, рух яких відбувається завдяки мускульній силі людини, що перебуває на них<sup>13</sup>.

2. Частина ТЗ, їх конструктивні деталі та їх елементи.
3. Технічна документація ТЗ.
4. Обставини на місці ДТП.
5. Механізм ДТП.
6. Матеріали кримінального провадження (процесуальні документи (протоколи оглядів, допитів, слідчих експериментів, висновків судових експертів та ін.), схеми ДТП, відеозаписи, фототаблиці).

Судовий експерт, досліджуючи надані в його розпорядження об'єкти,

11 Правила дорожнього руху : затв. Постановою КМУ від 10.10.2001 р. № 1306 (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF> (дата звернення: 02.06.2020).

12 Про автомобільний транспорт : Закон України від 05.04.2001 р. № 2344-III (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text> (дата звернення: 02.06.2022).

13 Правила дорожнього руху ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF> (дата звернення: 02.06.2020).

вивчає тільки ті їх характеристики, що дають змогу відповісти на поставлені питання. Саме характеристики й ознаки конкретного об'єкта дають нагоду виокремити його з-поміж інших та ідентифікувати. Виявлення та дослідження таких ознак допомагає вирішити діагностичні, класифікаційні, ситуаційні й ідентифікаційні види завдань<sup>14</sup>.

Після отримання експертом-автотехніком постанови про призначення експертизи, він спочатку має ознайомитися з усіма наданими матеріалами справи й об'єктами дослідження, фабулою ДТП, а також поставленими слідчим (судом) питаннями. Після вивчення всіх матеріалів кримінальної справи експерт має спланувати послідовність проведення дослідження. На початковому етапі досліджень експерт повинен створити модель виникнення ДТП, яку потім буде піддано об'єктивному й обґрунтованому дослідженню.

Під час попереднього дослідження на підготовчій стадії проведення судової автотехнічної експертизи дії експерта можуть призвести до повернення матеріалів ініціаторові експертизи для належного їх оформлення. Вивчаючи матеріали справи, експерт визначає: цілісність пакування та наявність об'єктів дослідження, їх відповідність переліку в супровідних документах; стан об'єктів дослідження (їх цілісність, відсутність змін, спричинених транспортуванням тощо); достатність і якість наданих на експертизу об'єктів дослідження; необхідність у порушенні клопотання щодо надання додаткових матеріалів

(зразків) та доступу до об'єктів дослідження, пов'язаних із проведенням експертизи; необхідні методи дослідження й послідовність їх застосування.

Експертне дослідження може проводити лише кваліфікований експерт, з іншого боку, ефективність і якість проведення такого дослідження залежать від кваліфікації особи, яка призначила дослідження, а також від використання експертом досягнень науки й техніки та сучасних технологій, що дають змогу зберігати об'єкти експертизи для проведення додаткових досліджень. Спочатку слідчий визначає завдання дослідження шляхом формулювання питань до експерта та необхідність виїзду останнього для огляду досліджуваних об'єктів, також узгоджує терміни проведення дослідження. На цій стадії експерт виявляє недоліки, що виникли під час призначення експертизи й вилучення наданих на дослідження матеріалів та об'єктів дослідження, і має вимагати їх усунення для подальшого проведення дослідження.

Автотехнічна експертиза починається із вивчення експертом фактичних даних про ДТП та її окремі моменти. Згідно з п. 11.2 Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень, експертові заборонено самостійно збирати матеріали, що підлягають дослідженню, а також добирати вихідні дані, якщо їх відображено в наданих йому матеріалах неоднозначно<sup>15</sup>. Утім, експерт має право самостійно використовувати необхідну літературу з нормативно-довідкових джерел

---

14 Лубенцов А. В. Теоретичні та методичні основи судової автотехнічної експертизи : дис. ... канд. юрид. наук. Харків, 2018.

15 Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення: 02.06.2020).

щодо об'єктів, наданих на дослідження (ТЗ), а саме: будову конструкцій певних вузлів і агрегатів, їх експлуатаційні параметри та характеристики, рекомендовані заводом-виробником. Якщо під час дослідження експерт дійде висновку, що надані на дослідження об'єкти, зазначені в постанові про призначення експертизи (ухвали), і обставини ДТП із технічного погляду є недостовірними, то експерт повинен письмово повідомити про це слідчого (суд), який призначив експертизу, і запросити нові матеріали, необхідні для проведення дослідження, або уточнити виявлені недоліки.

Під час проведення дослідження експерт може з'ясувати нові дані й обставини, щодо яких слідчий (суд) не поставив питань у постанові про призначення експертизи, але виявлення яких має суттєве значення для подальшого висновку за справою. Тому для розкриття злочину ці додаткові обставини слідство може прийняти та використати як докази у справі<sup>16</sup>. Своєчасне виявлення таких обставин дає змогу оперативно розслідувати й розкривати злочин, спираючись на фактичні версії.

Вивчаючи надані на експертизу матеріали, експерт розробляє динамічну модель ДТП, невід'ємною складовою якої є розрахунки, необхідні як для перевірки технічної достовірності вихідних даних, так і для безпосереднього розв'язання поставлених перед експертом питань. Зазвичай інженерні розрахунки дають нагоду визначити не стільки абсолютно точні значення величин (наприклад, довжину гальмового шляху ТЗ), скільки межі можливого діапазону значень, наявних під час ДТП<sup>17</sup>.

Особливість застосування розрахункових методів в автотехнічних експертизах певною мірою наближає їх до методів математичного моделювання: основна їх мета полягає не у визначенні точних кількісних значень певних параметрів, а у з'ясуванні структури досліджуваного процесу, його основних характеристик і меж, у яких він відбувався<sup>18</sup>. Слід зауважити, що вирішення питань щодо механізму взаємодії ТЗ між собою або з елементами дорожньої обстановки найчастіше можливе лише шляхом натурального моделювання, тобто безпосереднього вивчення та співставлення слідів на ТЗ. Тому здобути фактичні результати експерт може тоді, коли ТЗ на момент його надання на експертизу перебуває в тому самому стані, що й безпосередньо після ДТП (для цього його слід зберігати в умовах, які виключають зміну наявних і появу нових слідів на ньому).

Призначивши експертизу, спрямовану на визначення технічного стану гальмової системи, на дослідження необхідно надати ТЗ (для вирішення завдань експертизи найчастіше недостатньо протоколу огляду ТЗ і його фотографій). До моменту надання ТЗ судово-експертній установі або до прибуття експерта на місце зберігання ТЗ слід забезпечити повне збереження ТЗ. Заборонено регулювати гальмовий механізм, замінювати вузли, доливати гальмову рідину та проводити будь-які інші ремонтно-відновлювальні роботи. Перевезення ТЗ на експертизу, перевірку технічного стану гальмової системи дозволено тільки шляхом повного завантаження.

16 Про затвердження Інструкції ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення: 02.06.2020).

17 Кристи Н. М. Методические рекомендации по производству автотехнической экспертизы. Москва, 1971. 112 с.

18 Лубенцов А. В. Зазнач. твір.

Якщо необхідно визначити причину розгерметизації гальмової системи, руйнування гальмових дисків або барабанів, потрапляння повітря до гальмової системи тощо, то можна відправити на дослідження цю деталь або вузол, попередньо демонтувавши їх із ТЗ, докладно описавши й долучивши до справи відповідною ухвалою. Водночас у протоколі огляду ТЗ необхідно докладно описати зовнішній вигляд і положення вилученої деталі (вузла) на автомобілі (тракторі, мотоциклі та ін.) і сфотографувати її. Умови демонтажу необхідно зазначити у протоколі огляду речового доказу, який разом із деталлю (вузлом), протоколом огляду ТЗ і постановою про призначення експертизи спрямовують до експертної установи або експерта. Надсилаючи на експертизу зруйновану деталь, необхідно надати всі її фрагменти; поверхні руйнування мають бути ізольовані від механічного впливу (тертя або ударів), вологи тощо <sup>19</sup>.

Вплив несправностей гальмової системи на виникнення ДТП виявляється зазвичай в екстремальних умовах, коли водій ТЗ змушений використовувати максимальні функційні можливості системи для запобігання шкідливим наслідкам (наїзду, зіткненню тощо). У таких умовах водій застосовує екстрене гальмування з метою зупинити ТЗ на мінімальній відстані. У режимі екстреного гальмування (залежно від технічного стану гальмової системи та дорожнього покриття) може статися блокування коліс (усіх, тільки задніх або передніх, коліс лівого або правого бортів чи окремого колеса). Занесення ТЗ під час гальмування в режимі блокування коліс у певних дорожніх ситуаціях може спричинити ДТП <sup>20</sup>.

Навіть незначне порушення герметичності гідравлічної системи призводить до підтікання гальмової рідини та розгерметизації системи. Повітря в гальмовій системі спочатку поступово збільшує робочий хід і зменшує жорсткий упор педалі гальма наприкінці ходу, потім, у міру збільшення кількості повітря в системі (цей процес наростає), педаль може повністю провалитися до підлоги кабіни, а загальмувати в такому разі можна, тільки багаторазово натискаючи на педаль гальма.

Потрапляння повітря до гальмової системи збільшує час приведення гальм у дію та довжину гальмового шляху порівняно з нормативними показниками. У міру накопичення повітря ефективність гальмування зменшуватиметься, тому що значна частина зусилля, докладеного до педалі, витратиметься на стиснення повітря й витіснення гальмової рідини через нещільність, що спричинятиме розгерметизацію гальмової системи. Таку саму ситуацію спостерігаємо, коли повітря в систему потрапляє через живильний бачок головного гальмового циліндра в умовах значного зменшення рівня гальмової рідини.

Ефективність гальмування значно зменшується, якщо (на додачу до таких процесів) підтікає рідина в робочих гальмових циліндрах із потраплянням гальмової рідини на фрикційні накладки та барабан.

Гальмування може бути недостатньо ефективним, якщо в елементах приводу виникли додаткові опори (заїдання важелів, педалей, набухання манжет під час використання неякісних гальмових рідин або потрапляння до рідини бензину, газу, ацетону та ін.).

---

19 Байэтт Р., Уоттс Р. Указ. соч.

20 Судебно-автотехническая экспертиза ... .

Несправності вакуумного підсилювача гальм, пов'язані з порушенням системи його під'єднання або руйнуванням діафрагми, безпосередньо не впливають на працездатність гальмової системи, але водієві доводиться докласти до педалі значно більших зусиль. Проте (якщо вакуумний підсилювач відмовляє раптово) водій, який звик до роботи системи з підсилювачем, не завжди здатний відреагувати на максимальне уповільнення ситуації з гальмуванням, тому несправність підсилювача може непрямо вплинути на подію.

Поступове збільшення проміжку між накладками та барабаном збільшує робочий хід педалі та зменшує зусилля притискання гальмових накладок до барабана, отже — зменшує гальмовий момент і загальну ефективність гальмування. Зношування накладок до гальмових колодок призводить до значного зменшення гальмового моменту, що розвивається гальмовим механізмом, через зниження коефіцієнта тертя. Коефіцієнт тертя також зменшується у парі накладка — барабан і в разі замаслювання накладок.

Такі несправності гідравлічної гальмової системи, як розрив гнучких шлангів або руйнування гальмових трубопроводів, вихід поршнів із манжетами гальмових циліндрів за межі робочої зони, значне запилення, спричиняють повну відмову гальмової системи.

Під час екстреного гальмування у дорожній обстановці, коли необхідно зупинити ТЗ на мінімально можливій відстані, фахівці найчастіше фіксують несправності гальмової системи, пов'язані з її недостатньою ефективністю і/або відмовою.

Нерівномірне гальмування може призвести до втрати поперечної стійкості, що може спричинити занесення, з'їзд із проїжджої частини дороги, перекидання ТЗ, виїзд на смугу зустрічного руху, зіткнення із зустрічним ТЗ, а також провокування інших аварійних ситуацій<sup>21</sup>.

ТЗ слід вважати технічно несправним, якщо його технічний стан не відповідає вимогам розд. 31 «Технічний стан транспортних засобів та їх обладнання» (п. 31.4.1 «Гальмові системи») Правил дорожнього руху, а також якщо наявні інші дефекти гальмової системи, через які неможливо забезпечити дорожній рух<sup>22</sup>.

Дії водія, якщо він експлуатує ТЗ із несправностями гальмової системи, про які йому відомо або які він мав би виявити під час експлуатації ТЗ, слід розглядати як порушення Правил дорожнього руху. Наприклад, на ТЗ виявлено повітря в гальмовій системі (що знижує ефективність роботи гальмових механізмів). Під час руху водій, застосувавши гальма, утратив керування та виїхав на смугу зустрічного руху, де сталась ДТП. Огляд ТЗ не виявив будь-яких пошкоджень і розгерметизації гальмової системи, гальмова педаль була м'якою, провалювалася під впливом водія на органи керування, проте гальмування відбулося лише з другого або третього на неї натискання. У такій дорожньо-транспортній ситуації водій мав змогу виявити неналежний стан гальмової системи, адже він повинен стежити за технічним станом ТЗ: обладнання мало б відповідати вимогам стандартів, що стосуються безпеки дорожнього руху, охорони довкілля, а також вимогам правил технічної експлуатації,

21 Судебно-автотехническая экспертиза ... .

22 Правила дорожнього руху ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF> (дата звернення: 02.06.2020).

інструкцій підприємств-виробників та іншої нормативно-технічної документації. До того ж під час руху водій мав зважати на дорожню обстановку, стан проїзної частини та технічний стан керованого ним ТЗ за наявності повітря в робочій гальмовій системі<sup>23</sup>. Оскільки в наведеній дорожньо-транспортній ситуації водій не врахував ці чинники, що призвело до втрати ним керування та виїзду ТЗ на смугу зустрічного руху, внаслідок чого сталася ДТП, то саме дії водія не відповідають вимогам згаданого розд. 31 «Технічний стан транспортних засобів та їх обладнання» (зокрема, п. 31.4.1 «Гальмові системи») Правил дорожнього руху, які перебували (із технічних позицій) у причиновому зв'язку з виникненням цієї ДТП.

Утім, висновок про відсутність причинового зв'язку між такими діями (або бездіяльністю) водія та подією можливий, якщо експерт визначить, що і за відсутності технічної несправності гальмової системи водій не мав технічної можливості запобігти ДТП у певній дорожній обстановці.

Причинового зв'язку між діями водія, який експлуатує ТЗ із технічно несправною гальмовою системою, і подією може не бути також тоді, коли водій мав нагоду запобігти події й за наявності несправності. У цьому разі у причиновому зв'язку з подією може перебувати несвоєчасне вживання водієм інших заходів для запобігання події<sup>24</sup>.

Після проведеного дослідження судовий експерт формулює висновок, у якому оцінює здобуті результати, посиляючись на певні ознаки (суттєвість комплексу ознак; стійкість та індивідуальність ви-

явлених ознак, що збігаються та різняться; значущість ознак для висновку про наявність чи відсутність тотожності).

Результати автотехнічної експертизи необхідно оцінювати, аналізуючи дотримання експертом процесуального порядку отримання вихідних даних про ТЗ та його досліджувані деталі, а також наукову обґрунтованість і достовірність висновків експерта. Передусім необхідно проаналізувати достовірність і якість вихідних даних, оскільки в разі їх недостовірності (навіть застосувавши науково обґрунтовані методики дослідження) можна дійти неправильних висновків. Для цього важливо визначити, чи правильні величини конструктивних і експлуатаційних параметрів ТЗ, кількісних показників дій учасників руху та їх умов застосував експерт (тобто чи відповідають вони чинним методичним положенням). Для оцінювання дослідження окремих деталей, вузлів і агрегатів, а також пошкоджених ТЗ та інших речових об'єктів необхідно проаналізувати обставини їх виявлення, фіксування, вилучення й пакування; з'ясувати, чи було вжито належних заходів до їх збереження, чи не могли їх замінити або пошкодити вже після ДТП. Оцінюючи результати, здобуті на основі розрахунків, експертів іноді доводиться змінювати первинну модель ДТП або цілком відмовлятися від неї й розробляти нову, яка б узгоджувалася з результатами проведених досліджень<sup>25</sup>.

## Висновки

Можливість виявити несправності гальмової системи під час перевірки

23 Правила дорожнього руху ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF> (дата звернення: 02.06.2020).

24 Иларионов В. А. Судебная автотехническая экспертиза : метод. пособ. Ч. 2. Москва, 1980. 163 с.

25 Лубенцов А. В. Зазнач. твір.



технічного стану або керування ТЗ установлюють на підставі визначеного часу виникнення несправності, характеру такого виявлення, місця знаходження пошкодження (прихований або відкритий дефект деталей), даних трасологічних і металографічних досліджень, а також з урахуванням переліку операцій із перевірки технічного стану гальмової системи ТЗ, передбачених посадовими інструкціями для водіїв та інших осіб. Установити причиново-наслідковий зв'язок із виявленими несправностями гальмової системи ТЗ можливо лише в разі застосування спеціальних знань у галузі автотехніки, тобто тільки призначивши автотехнічну експертизу, яка здатна достеменно з'ясувати, чи мав змогу водій виявити несправності гальмової системи та чи перебувають виявлені несправності у причиновому зв'язку з ДТП.

### **Technical Malfunctions Determination of Vehicle Brake System while Road Accident Analysis**

*Artem Koshkarov*

*Issues related to the driver's characterization of condition and technical malfunction of the vehicle braking system before a traffic accident are considered. This Article Purpose is to determine specifics of a technical malfunction of a vehicle braking system before a traffic collision, as well as to consider the interaction of investigative bodies with experts (in particular, in criminal proceedings related to traffic accidents) while establishing reliability of driver statements. Features of appointment of a forensic auto-technical road accident analysis aimed at establishing technical condition of braking system of vehicles, preparation of initial data and research objects are structured. The goals and objectives of the investigation of the technical malfunction of the brake system of the vehicle before the traffic accident are*

*outlined. The procedure for establishing the reliability of drivers' statements about mechanism of development of a traffic accident is specified. Issues related to the study of the vehicle brake system, troubleshooting and their causes are considered. Theoretical provisions and practical recommendations for the application of special knowledge in process of researching the technical condition of the braking system of the vehicle and identifying its malfunctions are formulated. The causal relationship between driver actions and detected malfunctions of the vehicle's braking system was clarified. Attention is drawn to possible consequences and features of the further investigation of the traffic accident after determining technical reliability of driver statements.*

**Keywords:** *technical vehicle condition; vehicle operation; traffic accident; brake system malfunctions.*

#### **Фінансування**

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### **Відмова від відповідальності**

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішеннях про публікацію чи підготовку рукопису.

#### **Учасники**

Автор вніс свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і бере на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### **Декларація щодо конфлікту інтересів**

Автор заявляє, що у нього відсутній конфлікт інтересів.

#### **References**

- Baiehtt, R., Uotts, R. (1983). *Rassledovanie dorozhno-transportnykh proisshestvii* [Investigation of traffic collisions]. Moskva [in Russian].

- Bekasov, V. A., Bograd, G. IA., Zotov, B. L., Indichenko, G. G. (1967). *Avtotekhnicheskaia ehkspertiza* [Road accident analysis]. Moskva [in Russian].
- Ilarionov, V. A. (1980). *Sudebnaia avtotekhnicheskaia ehkspertiza* [Forensic road accident analysis] : metod. posob. Ch. 2. Moskva [in Russian].
- Kollinz, D., Morris, D. (1971). *Analiz dorozhno-transportnykh proisshestvii* [Analysis of traffic colisions]. Moskva [in Russian].
- Kristi, N. M. (1971). *Metodicheskie rekomendatsii po proizvodstvu avtotekhnicheskoi ehkspertizy* [Methodological recommendations for production of road accident analysis]. Moskva [in Russian].
- Lubentsov, A. V. (2018). *Teoretychni ta metodychni osnovy sudovoi avtotekhnichnoi ekspertyzy* [Theoretical and methodical foundations of forensic road accident analysis] : dys. ... kand. yuryd. nauk. Kharkiv [in Ukrainian].
- Shcherbakovskiy, M. H. (2011). *Pryznachennia ta provadzhennia sudovykh ekspertyz: protsesualni osnovy, metodychni rekomendatsii, zapytannia ekspertu* [Appointment and conduct of forensic examinations: procedural bases, methodical recommendations, questions to expert]. Kharkiv [in Ukrainian].
- Sudebno-avtotekhnicheskaia ehkspertiza (chast III). Osnovy sudebno-ehkspertnogo issledovaniia tekhnicheskogo sostoianiia transportnykh sredstv* (1987) [Forensic road accident analysis (part III). Fundamentals of forensic investigation of technical condition of vehicles] / pod red. A. B. Razumova, sost. G. V. Zhilinskii. Kiev [in Russian].
- Suvorov, Iu. V., Zhilinskii, G. V. (1989). *Primenenie spetsialnykh tekhnicheskikh poznanii pri rassledovanii dorozhno-transportnykh proisshestvii* [Application of specific expertise in investigation of traffic collisions]. Minsk [in Russian].
- Zhilinskii, G. V., Ostapiuk, O. Ia., Loshmanov V. P. i dr. (1980). *Ehkspres-diagnosticska sistem avtomobilei i avtobusov na mestakh dorozhno-transportnykh proisshestvii* [Express diagnostics of car and bus systems at the scene of traffic collision] / pod red. A. B. Razumova. Kiev [in Russian].

Кошкарів, А. (2022). Визначення технічної несправності гальмової системи транспортного засобу під час проведення автотехнічної експертизи. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 120–130. DOI: [10.32353/khrife.1.2022.09](https://doi.org/10.32353/khrife.1.2022.09).

## Можливості експертизи відео-, звукозапису під час розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми

Ольга Брендель \*<sup>a</sup>, Костянтин Нікулін \*\*<sup>b</sup>, Ельвіра Асланова \*\*\*<sup>c</sup>

\* ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1723-0203>, e-mail: [hniise@hniise.gov.ua](mailto:hniise@hniise.gov.ua)

\*\* ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0665-6313>

\*\*\* *Phd* з філологічних наук, Департамент криміналістичних експертиз  
Міністерства внутрішніх справ Грузії, м. Тбілісі, Грузія,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2754-8386>, e-mail: [elvira.aslanovi010@hum.tsu.edu.ge](mailto:elvira.aslanovi010@hum.tsu.edu.ge)

<sup>a</sup> Методологія, концепція, написання оригінального проекту.

<sup>b</sup> Адміністрування проекту.

<sup>c</sup> Ресурси, нагляд.

DOI: [10.32353/khrife.1.2022.10](https://doi.org/10.32353/khrife.1.2022.10) УДК 343.982.32:343.431

Надійшло 23.05.2022 / Рецензовано 30.05.2022 / Прийнято до друку 31.05.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Мета статті — дослідити актуальні проблеми, які виникають під час підготовки матеріалів і призначення експертизи відео-, звукозапису в разі розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми, а також можливості цієї експертизи для формування доказової бази розслідування. Акцентовано увагу на глобальності й міжнародному значенні проблеми торгівлі людьми, загостренні експлуатації людей в умовах війни. Проаналізовано види експлуатації жертв торгівлі людьми та відповідальність за скоєння таких злочинів; наведено різновиди процесуальних дій, за яких застосовують технічні засоби для отримання відео- й аудіоінформації з метою зафіксувати сліди злочинів; зазначено основні правові характеристики таких процесуальних дій. Розглянуто помилки, яких у процесі отримання доказів припускаються суб'єкти розслідування злочинів, що спричиняє втрату значної частини доказів на етапі судового розгляду. Висвітлено особливості й сучасні можливості застосування судової експертизи відео- та звукозапису*

для розслідування таких злочинів; з'ясовано, яку саме інформацію із досліджуваних записів використовують слідчі органи та з якою метою. Проведено аналіз завдань, вирішуваних завдяки експертизі відео-, звукозапису, і їхньої ролі у правоохоронній діяльності для подальшого використання у судочинстві. На підставі досліджених матеріалів акцентовано увагу на результатах експертиз, що сприяє розв'язанню актуальних питань із кваліфікації діянь і обставин скоєних злочинів у сфері торгівлі людьми й експлуатації таких людей, а також зміцнює доказову базу у справі. Наведено низку вимог до належної підготовки матеріалів для проведення експертизи відео- та звукозапису.

**Ключові слова:** *судова експертиза відео-, звукозапису; торгівля людьми; ідентифікаційне дослідження; діагностичне дослідження.*

## Постановка наукової проблеми

Торгівля людьми — це глобальна проблема, яка з року в рік певним чином зачіпає життя мільйонів людей практично в будь-якій країні світу. Найвідомішою формою торгівлі людьми зазвичай є сексуальна експлуатація. Крім того, сотні тисяч жертв стають об'єктами торгівлі з метою примушування до фізичної праці, трудової експлуатації (хатня обслуга, дитяче жебрацтво), вилучення органів та ін. Експлуатація людей посилюється в умовах воєнного стану або збройного конфлікту (особливо такі її види, як вербування, примушування до участі у збройному конфлікті, викрадення та примусове переміщення з метою отримання певної вигоди тощо).

За даними Комісії ООН з питань боротьби з міжнародною злочинністю, торгівля «живим товаром» є третьою за масштабами категорією організованої злочинності: більше прибутків отримують лише від нелегальної торгівлі наркотиками та зброєю<sup>1</sup>. Нелегальні доходи від торгівлі людьми живлять ме-

ханізми корупції, готують сприятливе підґрунтя для подальшого розвитку нелегального бізнесу й вельми ускладнюють роботу правових структур і правоохоронних органів.

Ефективну боротьбу із цим негативним соціальним явищем покликані забезпечувати передусім правоохоронні органи, неурядові організації та держава загалом. Забезпечення права на свободу й особисту недоторканність, створення безпечних умов життєдіяльності особистості є важливим і першочерговим завданням правоохоронних органів. Поміж решти видів експертиз, саме експертиза відео- та звукозапису здатна повно й об'єктивно встановити обставини подій для з'ясування механізму злочину та винуватості учасників під час розслідування цієї категорії злочинів.

## Аналіз основних досліджень і публікацій

Проблеми формування доказів під час розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми, у різний час

1 Всесвітній день протидії торгівлі людьми / Річанський ЗЗСО I—III ст. URL: <https://richanskazos.com.ua/plan-provedennya-informatsijno-prosvitnytskyh-zahodiv-z-metoyu-vidz-nachennya-vsvesvitnoho-dnya-protydiji-torhivli-lyudmy> (дата звернення: 23.05.2022).

розглядали такі науковці: М. О. Буряк <sup>2</sup>, В. К. Весельський і В. В. Пясковський <sup>3</sup>, Н. О. Гуторова <sup>4</sup>, О. М. Джу́жа <sup>5</sup>, В. С. Іващенко <sup>6</sup>, В. М. Підгородинський <sup>7</sup>, О. М. Радченко <sup>8</sup>, Д. В. Швець і К. Л. Бугайчук (зі співавторами) <sup>9</sup>, К. О. Щербаковська <sup>10</sup> та ін.

Основні чинні міжнародно-правові документи, покликані протидіяти торгівлі людьми (Протокол про попередження і припинення торгівлі людьми, особливо жінками і дітьми, і покарання за неї, що доповнює Конвенцію Організації Об'єднаних Націй проти транснаціональної організованої злочинності <sup>11</sup>, і Конвенція Ради Європи про заходи щодо протидії торгівлі

людьми <sup>12</sup>), містять, зокрема: основні терміни й поняття, що стосуються торгівлі людьми; перелік суспільно небезпечних діянь; методи і прийоми із запобігання та протидії цьому злочину (зокрема, із метою експлуатації праці); заходи, спрямовані на захист і реабілітацію його жертв.

## Мета статті

Порушити основні проблемні питання, безпосередньо пов'язані із глобальною проблемою злочинів у сфері торгівлі й експлуатації людей, і питання, що виникають під час підготовки матеріалів і призначення експертизи

- 2 Буряк М. Ю. Торговля людьми и борьба с ней (криминологические и уголовно-правовые аспекты) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Владивосток, 2005. 15 с.
- 3 Весельський В. К., Пясковський В. В. Торговля людьми в Україні. Проблеми розслідування : навч. посіб. Київ, 2007. 266 с. URL: [http://megalib.com.ua/book/16\\_Torgivlya\\_ludmi\\_v\\_Ykraini\\_Problemi\\_rozslidyvannya.html](http://megalib.com.ua/book/16_Torgivlya_ludmi_v_Ykraini_Problemi_rozslidyvannya.html) (дата звернення: 23.05.2022).
- 4 Гуторова Н. О. Проблеми кримінальної відповідальності за торгівлю жінками, вчинену організованими групами. Боротьба з торгівлею жінками: проблеми вдосконалення законодавства та завдання органів внутрішніх справ. *Вісник Університету внутрішніх справ* : спец. вип. Харків, 1999. С. 26—28.
- 5 Джу́жа О. М. Боротьба з торгівлею людьми. *Міжнародне співробітництво ОВС у боротьбі з транснаціональною злочинністю* : тези доп. Міжнар. наук.-теорет. конф. (Київ, 24.03.2010). Київ, 2010. 272 с.
- 6 Іващенко В. С. Кримінальна відповідальність за торгівлю людьми у законодавстві України. *Юридичний журнал*. 2005. № 8. С. 59—63.
- 7 Підгородинський В. М. Відповідальність за торгівлю людьми за кримінальним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Одеса, 2005. 19 с.
- 8 Радченко О. М. Торговля людьми: кримінально-правові та криминологічні проблеми. *Держава і право*. 2011. № 2 (52). С. 439—444.
- 9 Швець Д. В., Бугайчук К. Л., Федосова О. В., Михайлова Ю. О., Пазинич Т. А. та ін. Особливості розслідування злочинів пов'язаних із торгівлею людьми : наук.-метод. рек. ; за заг. ред. Д. В. Швеця та К. Л. Бугайчука. Харків, 2017. 122 с.
- 10 Щербаковська К. О. Використання можливостей судових експертиз при розслідуванні торгівлі дітьми. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2011. Вип. 11. С. 183—189. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Трпsek\\_2011\\_11\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Трпsek_2011_11_27) (дата звернення: 30.05.2022).
- 11 Протокол про попередження і припинення торгівлі людьми, особливо жінками і дітьми, і покарання за неї, що доповнює Конвенцію Організації Об'єднаних Націй проти транснаціональної організованої злочинності : прийнят. резол. 55/25 Генасамблеї ООН від 15.11.2000 р. ; ратифік. Законом України від 04.02.2004 р. № 1433-IV. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_791#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_791#Text) (дата звернення: 19.05.2022).
- 12 Конвенція Ради Європи про заходи щодо протидії торгівлі людьми : прийнят. 16.05.2005 р. ; ратифік. Законом України від 21.09.2010 р. № 2530-VI. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_858#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_858#Text) (дата звернення: 23.05.2022).

відео- та звукозапису в разі розслідування таких злочинів, а також дослідити можливості цієї експертизи для формування доказової бази розслідування.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Уже багато місяців, якщо не років, не минає і дня без повідомлень про нестерпні страждання людей у змучених війною регіонах, про відчайдушні мандри у пошуках безпеки, які завершуються експлуатацією чи загибеллю людей.

Деякі дослідження свідчать про те, що експлуатація людей, торгівля жінками, дітьми й чоловіками та їхнє поневолення, які наче тінь супроводжують конфлікти й війни, набувають нових масштабів, інтенсивності та форм, особливо у країнах, де вирують конфлікти: це сексуальна експлуатація, примусова праця, залучення до складу озброєних і терористичних груп, експлуатація з метою торгівлі наркотиками й органами та багато іншого. Тенденції розвитку насильства й торгівлі людьми мають тривожний характер.

Почастішали випадки, коли на додачу до зумовленої ненавистю жорстокості, яка зазвичай характерна для ранніх етапів війни (убивство чоловіків на очах членів їхніх родин, рабство жінок, експлуатація дітей), людей використовують як одноразовий ресурс для задоволення породженого війною попиту органів і крові. Такими жертвами здебільшого стають чоловіки. До того ж під час військових дій людей часто утримують проти їхньої волі, вони стають жертвами викрадення за викуп або їх примушують до безоплатної праці.

Як відомо, умовно в торгівлі людьми розрізняють такі види експлуатації<sup>13</sup>:

- сексуальна (найпоширеніша) — надання сексуальних послуг, пов'язаних із задоволенням потреб інших осіб;
- трудова — використання чужої праці на виробництві, надання послуг, не пов'язаних із задоволенням сексуальних потреб, виготовлення матеріальних чи інших благ;
- жебрацтво;
- примусова участь у воєнному (збройному) конфлікті;
- вилучення органів і тканин для трансплантації, незаконна торгівля анатомічними матеріалами людини та ін.

У нашій державі кримінально-правову характеристику торгівлі людьми наведено у ст. 149 Кримінального кодексу України<sup>14</sup> (далі — КК України). Згідно з нею «торгівля людиною, а так само вербування, переміщення, переховування, передача або одержання людини, вчинені з метою експлуатації, з використанням примусу, викрадення, обману, шантажу, матеріальної чи іншої залежності потерпілого, його уразливого стану або підкупу третьої особи, яка контролює потерпілого, для отримання згоди на його експлуатацію» карають позбавленням волі на різні строки (залежно від тяжкості наслідків, спричинених таким злочином, і особливостей його скоєння — щодо неповнолітнього або щодо кількох осіб, або повторно, або за попередньою змовою групою осіб, або службовою особою з використанням службового становища, або організованою групою — від трьох до

13 Швець Д. В., Бугайчук К. Л., Федосова О. В., Михайлова Ю. О., Пазинич Т. А. та ін. Знач. твір.

14 Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 30.05.2022).

п'ятнадцяти років) із конфіскацією майна або без такої<sup>15</sup>.

На рис. 1 наведено основні форми торгівлі людьми та їх ознаки<sup>16</sup>.



**Рис. 1.** Ознаки торгівлі людьми

15 Кримінальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 30.05.2022).

16 Доброта В., Требунських І. Торгівля людьми: злочин, що не має кордонів. *Народне слово*. 07.09.2019. URL: <https://n-slovo.com.ua/2019/09/07/%d1%82%d0%be%d1%80%d0%b3%d1%96%d0%b2%d0%bb%d1%8f-%d0%bb%d1%8e%d0%b4%d1%8c%d0%b-c%d0%b8-%d0%b7%d0%bb%d0%be%d1%87%d0%b8%d0%bd-%d1%89%d0%be-%d0%b-d%d0%b5-%d0%bc%d0%b0%d1%94-%d0%ba%d0%be%d1%80%d0%b4%d0%be/> (дата звернення: 29.04.2022).

Згідно з вимогами КК України, окрім зазначених на рис. 1 злочинів із торгівлі людьми, кримінальній відповідальності також підлягає катування (тортури) — «умисне заподіяння сильного фізичного болю або фізичного чи морального страждання шляхом нанесення побиттів, мучення або інших насильницьких дій» (ст. 127)<sup>17</sup>. В Україні це є злочином і заборонено за будь-яких умов як різновид покарання.

Зазвичай перші етапи у торгівлі людьми — це пошук потенційних жертв і їх вербування, найчастіше — за допомогою обману. У пошуку й залученні нових жертв, а також споживачів своїх послуг (замовників) злочинці або відверто звертаються з відповідними пропозиціями до широкого загалу (рекламують свої послуги, застосовуючи різноманітні види обману та шахрайства), або приховано (негласно) шукають потенційних жертв у певних середовищах, що відповідають меті замовників «живого товару», або навіть послуговуються сучасними джерелами інформації про потенційних жертв (наприклад, використовуючи картотеки чи бази даних підприємств, організацій, установ тощо). Відкрите (гласне) інформування набуває публічного характеру, рекламні оголошення про залучення потенційних жертв або осіб, які потребують таких послуг, злочинці розміщують у засобах масової інформації.

Важливим чинником у розслідуванні злочинів із торгівлі людьми, скоєних у відкритій (гласній) формі, є реальне й тактично обґрунтоване застосування засобів відеоспостереження для досягнення ілюстративного ефекту з метою фіксування конкретних подій, розвитку в динаміці подій або явища тощо, що доволі складно зробити в протоколі

шляхом опису. Застосування технічних засобів створює максимальний потік доказової інформації, відображеної в зорових і звукових образах, що істотно полегшує оцінювання результатів слідчих дій у вигляді здобутих доказових даних, перевірку дотримання процесуальних вимог, якими регламентовано проведення слідчих дій. Експертиза відео- та звукозапису на цій стадії може допомогти слідству підтвердити низку вагомих обставин щодо розслідуваного правопорушення, наприклад:

- підтвердити/спростувати факт присутності/відсутності конкретних осіб у конкретний час у певному місці;
- підтвердити/спростувати факт і ступінь знайомства цих осіб;
- визначити ступінь причетності кожного з учасників до правопорушення;
- установити ставлення осіб до розслідуваного правопорушення і їхній емоційний стан;
- з'ясувати хронологію подій — дані, за якими можна реконструювати перебіг подій, поведінку учасників, ситуацію й умови, за яких ця подія відбувалася, тощо.

Застосування технічних засобів відеоконтролю подій у разі розслідування прихованої (негласної) форми пошуку потенційних жертв торгівлі людьми є дуже складним. Утім, здобута у такий спосіб інформація створює максимальний потік доказів, які дають змогу: довести факт події, яка відбулася; викрити конкретну особу, причетну до скоєння злочину, або навпаки — підтвердити алібі невинної особи; зібрати корисні для слідства відомості (про осіб, які скоїли злочин або причетні до його скоєння; про обставини скоєння

17 Кримінальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 30.05.2022).



злочину (змову або приховування слідів злочину); про факти зустрічей або знайомства; про причетність до скоєння злочину конкретних осіб або про ступінь їх причетності; про ставлення учасників до події тощо).

Прихована (негласна) форма скоєння такого злочину, безумовно, надає слідству значно менший обсяг доказової (слідової) інформації, аніж відкрита (гласна) форма. Зазвичай інформацію, що має значення для кримінального провадження, у прихованій (негласній) формі скоєння такого злочину, мають лише самі торговці людьми, їхні контрагенти й потерпілі<sup>18</sup>.

Загальновідомо, що кожне вчинене злочинне діяння залишає сліди. Звісно, особи, які вчиняють злочинні дії у сфері торгівлі людьми, також залишають сліди своєї протизаконної діяльності. Виявляти й документувати факти таких злочинів співробітники правоохоронних органів мають за певною схемою дій, відповідно до вимог чинного законодавства, зважаючи на практичний досвід роботи із виявлення та попередження злочинів у сфері торгівлі людьми. Виявлення таких слідів, їх фіксування та процесуальне оформлення, експертне дослідження та інтерпретація його результатів у висновках експер-

та формують підґрунтя доказової бази в кримінальному провадженні<sup>19</sup>.

Автори «Настільної книги слідчого» у структурі криміналістичної характеристики злочинів розглядають такі елементи, як «типові сліди злочину», що охоплюють будь-які зміни середовища, які виникли внаслідок скоєння злочину, а саме:

- а) зміни в речовій обстановці;
- б) сліди-відображення (сліди рук, ніг, транспорту, інструментів тощо);
- в) предмети — речові докази;
- г) ідеальні сліди (сліди пам'яті людини);
- д) запахові сліди і сліди-мікрочастинки<sup>20</sup>.

Через широке коло питань, розв'язання яких потребує застосування спеціальних знань у формі судової експертизи під час розслідування злочинів, що пов'язані з торгівлею дітьми, слідчі іноді не призначають необхідних судових експертів, особливо за наявності очевидців злочину, зокрема потерпілих, які прямо вказують на підозрюваного або обвинуваченого. Слідчі цю позицію мотивують низкою об'єктивних і суб'єктивних чинників, із-поміж яких виокремлюють специфіку призначення та тривалість експертних досліджень, проведення їх в іншому відомстві,

18 Черечукіна Л. В., Яковенко М. О. Виявлення та розслідування злочинів, пов'язаних з торгівлею людьми : метод. рек. для практ. працівн. Луганськ, 2013. 135 с. URL: <https://dspace.lduvs.edu.ua/bitstream/123456789/184/1/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D1%83%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0%20%D0%9B.%D0%92.%20%D0%AF%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%9E.%20%20%D0%92%D0%B8%D1%8F%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D1%96%D0%B2%D0%BB%D1%96%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8C%D0%BC%D0%B8.pdf> (дата звернення: 29.04.2022).

19 Пілюков Ю. О. Процесуальні вимоги до висновку експерта у кримінальному провадженні. *Актуальні проблеми правознавства*. 2018. Вип. 3 (15). С. 99—102. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprpr\\_2018\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprpr_2018_3_19) (дата звернення: 30.05.2022).

20 Панов М. І., Шепітько В. Ю., Коновалова В. О. та ін. Настільна книга слідчого : наук.-практ. вид. для слідч. і дізнавач. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ, 2007. 728 с.

складність отримання зразків для порівняльного дослідження та їх зберігання і т. ін.<sup>21</sup>

Джерела звукової інформації утворюють у своїй сукупності звукове середовище скоєння злочину, дають змогу встановити як особу злочинця, так і решту обставин, що підлягають доказуванню. Криміналістичний аналіз звуків, зафіксованих у фонограмі, допомагає розпізнати й ототожнити звукові сигнали, установити вид джерел звуку та їх кількість, ідентифікувати такі джерела звуку. Як зазначає Ю. В. Ящурицький, «звукове середовище події правопорушення — це єдина система звукових слідів природних і штучних джерел, предметно-комунікативної діяльності злочинця, і застосованих ним знарядь, інструментів і технічних засобів, об'єднана єдиною метою. Досягнення зазначеної мети обумовлено характером і часом дії на об'єкт злочинного посягання, а також єдністю місця (простору) і способом її досягнення»<sup>22</sup> [Тут і далі переклад українською наш.— Автори].

Під час розслідування злочинів правоохоронними органами, пов'язаних із торгівлею людьми, паралельно з рештою заходів, правоохоронці можуть проводити такі різновиди процесуальних дій, за яких є потреба застосувати технічні засоби здобуття відео- й аудіоінформації для фіксування слідів злочинів:

- негласні слідчі (розшукові) дії (гл. 21 Кримінального проце-

суального кодексу України<sup>23</sup>, далі — *КПК України*), що їх проводять винятково у кримінальному провадженні щодо тяжких або особливо тяжких злочинів. Перебіг і результати негласних слідчих (розшукових) дій фіксують за правилами кримінального провадження;

- спостереження за особою, реччю або місцем (ст. 269 КПК України<sup>24</sup>). Проведення цієї негласної слідчої (розшукової) дії полягає у безпосередньому або опосередкованому візуальному спостереженні з використанням технічних засобів відеозапису, фотографування, спеціальних технічних засобів особою, яка здійснює спостереження за торговцями, вербувальниками й іншими причетними до скоєння злочину для їх пошуку та фіксування незаконної діяльності;
- аудіо-, відеоконтроль місця (ст. 270 КПК України)<sup>25</sup>.

Заходи щодо фіксування кримінальних правопорушень проводять за допомогою аудіо- та відеозаписувальних технічних засобів. У процесі розслідування злочинної діяльності торговців людьми доволі часто застосовують відеозапис переговорів (утручання у приватне спілкування) із покупцями або звукозапис їхніх розмов із жертвою посягання й іншими особами.

21 Щербаковська К. О. Використання можливостей судових експертиз при розслідуванні торгівлі дітьми. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2011. Вип. 11. С. 183—189. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpsek\\_2011\\_11\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpsek_2011_11_27) (дата звернення: 30.05.2022).

22 Ящурицький Ю. В. Криміналістическая диагностика звуковой среды : дис. ... канд. юрид. наук. Киев, 1990. 327 с.

23 Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-VI#Text> (дата звернення: 30.05.2022).

24 Там само.

25 Там само.

Слідами таких злочинів, окрім результатів негласного прослуховування та відеоспостереження, здобутих у процесі негласних розшукових дій і заходів, також можуть бути відео- та звукозаписи, отримані на підприємствах, що надають послуги телефонного зв'язку. Потенційними джерелами криміналістично значущої інформації є засоби мобільного зв'язку: різноманітна доказова й орієнтовна інформація міститься в мобільних телефонах учасників торгівлі людьми. Мобільний телефон, з одного боку, є носієм слідів злочину, з іншого — джерелом інформації.

Загальним для зняття інформації з електронних комунікаційних (ст. 263 КПК України)<sup>26</sup> і електронних інформаційних систем (ст. 264 КПК України)<sup>27</sup> у слідчій та оперативно-розшуковій діяльності є застосування технічного контролю за інформацією, безпосередньо переданою технічними каналами зв'язку. Інформацію з каналів зв'язку знімають в автоматичному режимі безперервно протягом визначеного слідчим проміжку часу. На відміну від цього, із засобів мобільного зв'язку фахівці витягають уже наявну та збережену в їх пам'яті інформацію. Пізнавальне значення для провадження може мати не тільки зміст інформації, знятої з каналів зв'язку, а й її емоційне забарвлення, фонові й інша інформація, яка може супроводжувати мовлення та бути зафіксована (наприклад, звукозаписувальними пристроями).

Практика проведення судових експертиз відео- та звукозапису свідчить, що їх умовно можна об'єднати у дві ос-

новні групи. До першої групи належать записи, виготовлені безпосередньо у сфері діяльності правоохоронних органів, серед яких: записи інформації, яка поступає до чергової частини; записи, здійснені у процесі оперативно-розшукової діяльності; записи судових засідань тощо. До цієї групи також слід долучити записи у сфері кримінального процесу — як результат використання відео- та звукозапису під час службово-виробничої діяльності (наприклад: записи повідомлень служби «Швидкої допомоги», служби ДСНС; перемовини екіпажів літаків із диспетчерами аеродромів; перемовини диспетчерів електростанцій, підприємств газопостачання, залізниці, служби таксі тощо). До другої групи належать записи, отримані приватними особами для фіксування інформації з метою її використання для тлумачення різноманітних ситуацій, що є предметом попереднього слідства. Такими записами зацікавлені особи намагаються довести факт події, що відбулася; викрити певну особу, причетну до скоєння злочину, або навпаки — обґрунтувати власне алібі. Ця група записів може містити інформацію або відомості, корисні для слідства<sup>28</sup>.

Експертиза відео- та звукозапису має принципове значення для об'єктивного розгляду злочинів у сфері торгівлі людьми слідчим (детективом, прокурором), оскільки широке застосування технічних засобів дає змогу задокументувати дії злочинців під час скоєння таких злочинів. Так, наприклад, у сучасних умовах цінним джерелом доказової й орієнтовної інформації є:

26 Кримінальний процесуальний кодекс України ... . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-VI#Text> (дата звернення: 30.05.2022).

27 Там само.

28 Брендель О. І. Організаційні проблеми під час призначення судової експертизи відео-, звукозапису. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2020. Вип. 4 (108). С. 284—290. DOI: 10.31733/2078-3566-2020-4-284-290 (дата звернення: 30.05.2022).

- відео- та звукозаписи, отримані за допомогою побутових пристроїв запису (диктофон, телефон тощо);
- відео- та звукозаписи, виконані на спеціальні пристрої негласного отримання інформації;
- відео- та звукозаписи з різноманітних відеореєстраторів (із камер зовнішнього спостереження, автомобільних відеореєстраторів та ін.);
- мобільні телефони й інші носії інформації, що є складовими мобільних телефонів (SIM-картки та картки пам'яті тощо), які за певних умов також стають об'єктами дослідження. (На жаль, деякі слідчі недостатньо обізнані із можливостями експертизи і навіть не здогадуються, що із вилучених у процесі розслідування мобільних телефонів висококваліфікований фахівець має змогу отримати дані з пам'яті мобільного терміналу та SIM-картки (іноді — кількох), зі змінного носія інформації, а також інформацію про з'єднання, звуко- та відеозаписи, повідомлення тощо).

Помилки, яких у процесі отримання доказів припускаються суб'єкти розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми, можуть спричинити втрату значної частини доказів на етапі судового розгляду, якщо суд визнає такі докази недопустимими через порушення процесуальних норм під час їх збирання. Саме ретельно проведена експертиза відео- та звукозапису може забезпечити повне й об'єктивне встановлення обставин подій для з'ясування механізму злочину та винуватості учасників за наявними відео- і звукозаписами під час розслідування цієї категорії злочинів.

У процесі розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми, часто виникає потреба не стільки отримати й дослідити в реальному часі зміст розмов, переданих мережами мобільного зв'язку, скільки визначити й надалі вилучити потрібну інформацію (за наявності достатніх підстав уважати, що така інформація має суттєве значення для встановлення обставин злочину).

У криміналістичному дослідженні відео- та звукозаписів виокремлюють два основні напрями: перший, де об'єктом дослідження є усне мовлення особи, і другий, об'єктом якого є технічна складова запису. Зважаючи на викладене вище, основними завданнями експертизи відео- та звукозапису є дослідження усного мовлення з метою ототожнити особу за голосом і/або мовленням, а також визначити технічні умови й технології отримання відео- та звукозапису. Експертиза відео- та звукозаписів на цьому етапі допоможе слідству встановити низку вагомих обставин щодо розслідуваного правопорушення (деякі з них ми вже наводили вище), наприклад:

- підтвердити факти присутності/відсутності конкретних осіб у певному місці в певний час;
- підтвердити факт і ступінь знайомства цих осіб і ступінь причетності кожного із учасників до правопорушення;
- установити характер ставлення потенційної жертви, а також безпосередньо злочинців до певної події, що відбувається;
- з'ясувати дані, які дадуть змогу реконструювати ситуацію й умови, за яких відбувається подія, поведінку її учасників;
- визначити зв'язки співучасників і встановити факти отримання винагороди за виконання

вербування, перевезення, передавання, переховування, експлуатацію людей;

- установити факт передавання людини замовникові та вид експлуатації, для здійснення якої відбувся факт такого передавання (наприклад, незаконне вилучення органів, примусове сурогатне материнство, залучення до жебрацтва, усиновлення з метою вигоди тощо);
- з'ясувати факти примушування осіб до виконання певних видів робіт або експлуатації (наприклад, застосуванням погроз, обманним шляхом чи іншим примусом, шантажем та ін.);
- установити факти невідповідності оплати праці (її розміру, характеру, умовам та тривалості) заздалегідь обумовленим і погодженим умовам або взагалі факти відсутності такої оплати;
- з'ясувати факти доправлення конкретними особами за винагороду дітей до фотостудій для знімання матеріалів порнографічного характеру тощо.

Специфікою об'єктів дослідження, різноплановістю вирішуваних завдань, що можуть бути поставлені на розв'язання експертові, а також іншими чинниками зумовлено деякі особливості, на які слідчий має звертати увагу, ухвалюючи постанову про призначення експертизи відео- та звукозапису. Ці особливості можуть стосуватись як поставлених перед експертом питань, так і обсягу, характеру й порядку отримання матеріалів, наданих на дослідження<sup>29</sup>.

Слід зауважити, що доволі часто експертизу відео- та звукозапису призначають у комплексі з експертизами інших видів (або родів). Наприклад, у комплексі з криміналістичною експертизою відео- та звукозапису найчастіше призначають семантико-текстуальну експертизу (зокрема, коли тлумаченню підлягає усне мовлення або його фрагменти). Безпосередньо аналіз текстового відтворення змісту розмови сприяє зміцненню доказової бази у справі, оскільки висновок експерта є одним із доказів, на підставі якого встановлюють обставини, що мають значення для правильного подальшого розгляду справи в суді. Навіть висновок про те, що надані на дослідження записи не придатні для проведення досліджень, завжди буде умотивованим і проілюстрованим (наприклад, чисельними значеннями відповідних критеріїв досліджуваних параметрів).

Стисло розглянемо діагностичні технічні дослідження носіїв запису й апаратури, які можуть містити відомості про технології отримання/фіксування/збереження відео- та звукозаписів, характеристики й особливості безпосередньо самого носія даних. Сутність цього напряму судової експертизи відео- та звукозапису полягає в проведенні дослідження технічних засобів прийому/передавання/фіксування/зберігання візуальної й адитивної інформації та її носіїв. Такі дослідження проводять із метою визначити технічні умови й технології отримання відео- та звукозапису (зокрема, з'ясувати систему запису (механічну, оптичну, магнітну), спосіб і засіб (аналоговий чи цифровий); виявити факт копіювання, перезапису або

29 Можаяев М. О., Брендель О. І. Деякі організаційні та проблемні питання при призначенні комп'ютерно-технічних експертиз та експертиз відео-, звукозапису. *Судово-експертна діяльність в Службі безпеки України: актуальні питання теорії та практики* : зб. мат-лів Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 31.03.2021). Київ, 2021. С. 191–195.

дублювання, а також ознаки, способи й засоби монтажу; установити технологічні характеристики виготовлення записів, виявлених дефектів, пошкоджень тощо), а також із метою діагностувати пристрої фіксування записів, засоби їх виготовлення, визначити технічний стан засобів відео- та звукозапису і їх компонентів, характер несправностей, імовірних причин їх виникнення тощо<sup>30</sup>.

## Висновки

Незважаючи на запровадження суворої кримінальної відповідальності за торгівлю людьми, ухвалення більшістю цивілізованих держав численних підзаконних актів з метою якнайшвидшого розв'язання цієї нагальної проблеми в усьому світі, кількість реальних кримінальних проваджень і відповідних вироків за заняття нею залишається незначною. Вдала стратегія протидії торгівлі людьми полягає в застосуванні кримінального покарання, у міжнародному координуванні дій поліції і в комплексі деяких інших заходів, які дають змогу ефективніше переслідувати злочинців. У цьому розумінні боротьбу з торгівлею людьми сконцентровано на боротьбі зі злочинністю.

Слід звернути увагу на принципові моменти, які стосуються окремих аспектів тактики призначення та проведення судових експертиз під час розслідування справ із торгівлі людьми й ефективності використання висновків експертів за такими провадженнями. Призначенню експертизи мають передувати актуальні заходи з пошуку додаткових і закріплення наявних доказів, що стосуються не лише фактичних обста-

вин скоєння злочину, а й ступеня поінформованості причетних до цього осіб, доведення їх наміру скоїти злочин, а також перевіряння версії про співучасть у злочинній діяльності певних осіб. Крім того, слідчі повинні активніше використовувати непроцесуальні форми застосування спеціальних знань — наприклад, консультації спеціалістів, експертів. Під час консультації можна отримати довідкові відомості, що стосуються конкретного виду експертизи, а саме:

- сучасні можливості експертного дослідження;
- правильне формулювання питань;
- перелік об'єктів, які необхідно надати експертові, тощо.

На підготовчому етапі слідчий має ретельно обміркувати формулювання запитань експертові: вони мають бути спрямовані на відшукування зв'язків із головним фактом, а саме — учиненням торгівлі людьми, що має безпосереднє значення для встановлення істини у провадженні. Висновок експерта — це відомості, отримані шляхом експертного дослідження, результат якого безпосередньо залежить від матеріалів, наданих експертові на дослідження. У зв'язку із цим належність і допустимість висновку експерта залежить від законності здобуття (у процесі проведення слідчих (розшукових) дій) відомостей та речових доказів, наданих експертові на дослідження. Особливо важливого значення у цьому разі набуває підготовка об'єктів до проведення ідентифікаційного дослідження. Для розв'язання поставлених питань експертові необхідно надати якісні зразки для порівняння (експериментальні, вільні, умовно-вільні),

30 Брендель О. І. Сучасні можливості діагностичних досліджень у криміналістичній експертизі відео-, звукозапису. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2021. Вип. 23. С. 203—211. DOI: [10.32353/khrife.1.2021.15](https://doi.org/10.32353/khrife.1.2021.15) (дата звернення: 30.05.2022).

слідоутворювальні об'єкти, інформацію про інші обставини, пов'язані з формуванням слідів.

Матеріали відео- та звукозапису, долучені до матеріалів провадження, є найбільш об'єктивним джерелом доказів, що мають суттєве значення для розслідування злочинів. Правильна підготовка матеріалів, наданих на проведення експертизи відео- та звукозапису, не лише полегшує роботу експерта і скорочує строк виконання досліджень, а й гарантує відсутність зауважень під час розгляду справи в суді.

### **Possibilities of forensic video and audio analysis while investigation of crimes, related to human trafficking**

**Olha Brendel, Kostiantyn Nikulin,  
Elvira Aslanovi**

*This article purpose is to investigate current issues arising while preparation of materials and appointment of forensic video and audio analysis in case of investigations of crimes related to human trafficking, as well as possibilities of analysis for forming the investigation evidence base. Attention is focused on the global and international significance of human trafficking issues, aggravation of people exploitation in war conditions. Exploitation types of victims of human trafficking and responsibility for committing such crimes were analyzed; types of procedural actions are given, for which technical means are used to obtain video and audio information in order to record traces of crimes; main legal characteristics of such procedural actions are specified. Mistakes that subjects of crime investigation make while obtaining evidence that causes loss of a large part of evidence at the stage of the trial, are considered. Specifics and modern possibilities of forensic video and audio analysis for investigation of such crimes are highlighted; it was found out exactly what information from investigated records is used*

*by investigative bodies and for what purpose. An analysis of the tasks solved thanks to video and sound recording expertise and their role in law enforcement activities for further use in court proceedings was carried out. On the basis of researched materials, attention is focused on the results of forensic examinations contributing to resolution of topical issues regarding qualification of acts and circumstances of committed crimes in the field of human trafficking and exploitation of such people, as well as strengthens the evidence base in the case. There are a number of requirements for the proper preparation of materials for forensic video and audio analysis.*

**Keywords:** forensic video and audio analysis; human trafficking; identification research; diagnostic research.

### **Фінансування**

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

### **Відмова від відповідальності**

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію чи підготовку рукопису.

### **Учасники**

Автори внесли свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

### **Декларація щодо конфлікту інтересів**

Автори заявляють, що у них відсутній конфлікт інтересів.

### **References**

- Brendel, O. I. (2020). Orhanizatsiini problemy pid chas pryznachennia sudovoi ekspertyzy video-, zvukozapysu [Organizational issues while appointment of video and audio analysis]. *Naukovyi visnyk Dnipropetrovskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav*. Вип. 4 (108). S. 284–290. DOI: [10.31733/2078-3566-2020-4-284-290](https://doi.org/10.31733/2078-3566-2020-4-284-290) [in Ukrainian].

- Brendel, O. I. (2021). Suchasni mozhyvosti diahnostychnykh doslidzhen u kryminalistychnii ekspertyzi video-, zvukozapysu [Modern possibilities of diagnostic research in the field of forensic video and audio analysis]. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*. Vyp. 23. DOI: 10.32353/khrife.1.2021.15 [in Ukrainian].
- Buriak, M. Iu. (2005). *Torgovlia liudmi i borba s nei (kryminologicheskii i ugolovno-pravovyye aspekty)* [Human trafficking and combating it (criminological and criminal law aspects)]: avtoref. dis. ... kand. iurid. nauk. Vladivostok [in Russian].
- Cherechukina, L. V., Yakovenko, M. O. (2013). *Vyavleniia ta rozsliduvanni zlochyv, poviazanykh z torhivleiu liudmy* [Detection and investigation of crimes related to human trafficking]: metod. rek. dia prakt. pratsivn. Luhansk. URL: <https://dspace.lduvs.edu.ua/bitstream/123456789/184/1/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D1%83%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0%20%D0%9B.%D0%92.%20%D0%AF%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%9E.%20%20%D0%92%D0%B8%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D1%96%D0%B2%D0%BB%D1%96%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8C%D0%BC%D0%B8.pdf> [in Ukrainian].
- Dobrota, V., Trebunskykh, I. (2019). Torhivlia liudmy: zlochyv, shcho ne maie kordoniv [Human trafficking: crime without borders]. *Narodne slovo*. 07.09.2019. URL: <https://n-slovo.com.ua/2019/09/07/%d1%82%d0%be%d1%80%d0%b3%d1%96%d0%b2%d0%bb%d1%8f-%d0%bb%d1%8e%d0%b4%d1%8c%d0%bc%d0%b8-%d0%b7%d0%bb%d0%be%d1%87%d0%b8%d0%bd-%d1%89%d0%be-%d0%bd%d0%b5-%d0%bc%d0%b0%d1%94-%d0%ba%d0%be%d1%80%d0%b4%d0%be/> [in Ukrainian].
- Dzhuzha, O. M. (2010). Borotba z torhivleiu liudmy [Combating human trafficking]. *Mizhnarodne spivrobotnytstvo OVS u borotbi z transnatsionalnoiu zlochyvnyistiu* : tezy dop. Mizhnar. nauk.-teoret. konf. (Kyiv, 24.03.2010). Kyiv [in Ukrainian].
- Hutorova, N. O. (1999). Problemy kryminalnoi vidpovidalnosti za torhivliu zhinkamy, vchynenu orhanizovany my hrupamy. Borotba z torhivleiu zhinkamy: problemy vdoskonalenniia zakonodavstva ta zavdannia orhaniv vnutrishnikh sprav [Issues of criminal liability for trafficking in women committed by organized groups. Combating trafficking in women: issues of improving legislation and tasks of internal affairs bodies]. *Visnyk Universytetu vnutrishnikh sprav* : spets. vyp. Kharkiv [in Ukrainian].
- Iashchurinskii, Iu. V. (1990). *Kryminalisticheskaia diagnostika zvukovoi sredy* [Forensic diagnostics of sound environment]: dis. ... kand. iurid. nauk. Kiev [in Russian].
- Ivashchenko, V. S. (2005). Kryminalna vidpovidalnist za torhivliu liudmy u zakonodavstvi Ukrainy [Criminal responsibility for human trafficking in legislation of Ukraine]. *Yurydychnyi zhurnal*. № 8 [in Ukrainian].
- Mozhaiev, M. O., Brendel, O. I. (2021). Deiaki orhanizatsiini ta problemni pytannia pry pryznachenni kompiuterno-tekhnichnykh ekspertyz ta ekspertyz video-, zvukozapysu [Some organizational and problematic issues in appointment of computer and technical examinations and forensic video and audio analysis]. *Sudovo-ekspertna diialnist v Sluzhbi bezpeky Ukrainy: aktualni pytannia teorii ta praktyky* : zb. mat-liv Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Kyiv, 31.03.2021). Kyiv [in Ukrainian].
- Panov, M. I., Shepitko, V. Yu., Konovalova, V. O. ta in. (2007). *Nastilna knyha slidchoho* [Investigator's handbook]: nauk.-prakt. vyd. dia slidch. i diznavach. 2-he vyd., pererob. i dop. Kyiv [in Ukrainian].
- Pidhorodynskiy, V. M. (2005). *Vidpovidalnist za torhivliu liudny za kryminalnym zakonodavstvom Ukrainy* [Liability for human trafficking under criminal law of Ukraine]: avtoref. dys. ... kand. yuryd. nauk. Odesa [in Ukrainian].
- Piliukov, Yu. O. (2018). Protseusualni vymohy do vysnovku eksperta u kryminalnomu provadzheni [Procedural requirements for forensic expert conclusion in criminal proceedings]. *Aktualni problemy pravoznavstva*. Vyp. 3 (15). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprpr\\_2018\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprpr_2018_3_19) [in Ukrainian].
- Radchenko, O. M. (2011). Torhivlia liudmy: kryminalno-pravovi ta kryminologichni problemy [Human trafficking: criminal law and criminological issues]. *Derzhava i pravo*. № 2 (52) [in Ukrainian].
- Shcherbakovska, K. O. (2011). Vykorystanniia mozhyvostei sudovykh ekspertyz pry rozsliduvanni torhivli ditmy [Using forensic science capabilities in child trafficking investigation]. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*. Vyp. 11. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpsek\\_2011\\_11\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpsek_2011_11_27) [in Ukrainian].
- Shvets, D. V., Buhaichuk, K. L., Fedosova, O. V., Mykhailova, Yu. O., Pazynych, T. A. ta in. (2017). *Osoblyvosti rozsliduvanniia zlochyvny poviazanykh iz torhivleiu liudmy* [Peculiarities of investigating crimes related to human trafficking]: nauk.-metod. rek. ; za zah. red. D. V. Shvetsia ta K. L. Buhaichuka. Kharkiv [in Ukrainian].



Veselskyi, V. K., Piaskovskyi, V. V. (2007). *Torhivlia liudmy v Ukraini. Problemy rozsliduvannia* [Human trafficking in Ukraine. Investigation issues]: navch. posib. Kyiv. URL: [http://megalib.com.ua/book/16\\_Torgivlya\\_ludmi\\_v\\_Ykraini\\_Problemi\\_rozslidyvannya.html](http://megalib.com.ua/book/16_Torgivlya_ludmi_v_Ykraini_Problemi_rozslidyvannya.html) [in Ukrainian].

*Vsesvitnii den protydii torhivli liudmy* [World Anti-Trafficking Day] / Richanskyi ZZSO I—III st. URL: <https://richanskazos.com.ua/plan-provedennya-informatsijno-prosvitnytskyh-zahodiv-z-metoyu-vidznachennya-vsesvitnoho-dnya-protydiji-torhivli-lyudmy> [in Ukrainian].

Брендель, О., Нікулін, К., Асланова, Е. (2022). Можливості експертизи відео-, звукозапису під час розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 131—145. DOI: 10.32353/khrife.2.2022.10.

## Особливості дослідження потожирових слідів долонь і пальців рук за допомогою пристрою *Projectina Docustat DS-210*

Арсен Багдасарян \*

\* Національне бюро експертиз Національної академії наук Республіки Вірменія, м. Єреван, Республіка Вірменія, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2615-6743>, e-mail: [ars\\_baghdasaryan@mail.ru](mailto:ars_baghdasaryan@mail.ru)

DOI: [10.32353/khrife.2.2022.11](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.11) УДК 343.982.34

Надійшло 06.06.2022 / Рецензовано 17.06.2022 / Прийнято до друку 17.06.2022 /  
Доступно онлайн 30.06.2022



*Детально визначено й докладно описано характерні особливості технологічного дослідження відбитків долонь і пальців рук. Значну увагу приділено розробленню методичного підходу, що дає змогу виконувати експертні дослідження без шкоди цілісності паперового носія, на якому залишено невидимі відбитки. Обґрунтовано думку про те, що використання пристроїв Projectina Docustat DS-210 і Regula 4305 (у разі застосування принципу поетапного суміщення) сприяє підготовці щонайменше попередніх висновків щодо ідентифікації належності (неналежності) невидимих потожирових слідів тій самій особі. Акцентовано увагу на можливому розв'язанні криміналістичних завдань (під час проведення наступних етапів дослідження) щодо ідентифікації хімічного складу речовин потожирових слідів, що, зі свого боку, дає змогу визначити, чи контактував підозрюваний із речовими доказами за справою (наприклад, зі зброєю, наркотиками тощо). Мета дослідження — сформулювати певні попередні висновки перед подальшим проведенням уже самої предметної дактилоскопічної експертизи, а також забезпечити цілісність вихідного документа шляхом застосування методичного підходу, розробленого в Національному бюро експертиз Національної академії наук Республіки Вірменія, що допоможе експертові*

Ця стаття є перекладом авторського російськомовного матеріалу (переклад Тетяни Кіпушевої). Автор визнає переклад таким, що відповідає оригіналу.

© 2022 Автор(и). Видано Національним науковим центром «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» та Національним юридичним університетом імені Ярослава Мудрого. Це стаття з відкритим доступом, розповсюджена на умовах Ліцензії атрибуції Creative Commons (CC\_BY\_4.0), що дає змогу необмежено використовувати, розповсюджувати й відтворювати на будь-якому носії за умови посилання на оригінального автора та джерела.

з більш високою точністю ідентифікувати належність (не-належність) невидимих потожирових слідів тій самій особі.

**Ключові слова:** дактилоскопія; невидимі відбитки; потожирові сліди; інструментальний метод; ідентифікація особи; цілісність документа; принцип поетапного поєднання; аналітичні пристрої *Projectina Docustat DS-210* і *Regula 4305*.

---

## Постановка наукової проблеми

Сучасна криміналістична наука характеризується високим рівнем теоретичних знань і використанням досягнень технічного прогресу для розслідування злочинів і здійснення правосуддя. Серед різноманітних галузей криміналістичної техніки найважливіше місце посідає дактилоскопія. Саме вона дає змогу за слідами долонь або пальців рук достовірно встановити особу, чим забезпечує належну якість досудового розслідування.

Дактилоскопічна експертиза — найпоширеніший вид спеціальних досліджень. На жаль (через відсутність закону про судово-експертну діяльність), поки що передчасно говорити про створення в Республіці Вірменії державних реєстрів судових експертів і методик, проте під час формування останніх вважаємо за можливе скористатися деякими положеннями, викладеними у ст. 23 «Державний реєстр судових ек-

пертів» Модельного Закону «Про судово-експертну діяльність»<sup>1</sup>. За заявою Генерального прокурора Республіки Вірменії Артура Давтяна від 25.09.2019 р. у Єревані на міжнародній конференції «Актуальні питання судової експертизи, сучасні проблеми судової експертизи та кримінології, тенденції й перспективи розвитку», розв'язанню багатьох питань сприятиме вдосконалення законодавства, що регулює цю сферу, зокрема — шляхом ухвалення та застосування закону про діяльність судової експертизи в державі й відповідних підзаконних актів<sup>2</sup>. Наприклад, в Україні Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень вирішує низку ідентифікаційних (зокрема, питання ідентифікації особи за слідами рук, залишеними на місці події) і неідентифікаційних завдань, що пов'язані з визначенням механізму слідоутворення й деякими іншими характеристиками слідоутворювального об'єкта<sup>3</sup>.

1 Модельный Закон «О судебно-экспертной деятельности» : прил. к постановлен. Межпарламент. Ассамбл. гос-в — участн. СНГ от 19.04.2019 г. № 49-8. URL: <http://www.parliament.am/library/modelayin%20orenqner/377.pdf> (дата звернення: 22.02.2022).

2 Speech by the RA Prosecutor General Artur Davtyan in Yerevan on 25.09.2019 in the International Conference on «Current Issues of Forensic Expertise and Criminology, Trends and Prospects for Development» / The Prosecutor General's Office the RA : website. URL : <https://www.prosecutor.am/en/mo/7562/> (дата звернення: 19.06.2022).

3 Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : наказ Мініюсту України від 08.01.1998 р. № 53/5 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення: 21.02.2022).

В іноземних країнах, окрім удосконалення окремих методик виявлення та вилучення відбитків пальців рук, фахівці повсякчас поповнюють дактилоскопічні колекції й удосконалюють системи автоматичної дактилоскопічної ідентифікації. Наприклад, у Німеччині діє інноваційна високотехнологічна робоча станція *EVISCAN*, за допомогою якої експерти виявляють і зберігають у цифровому форматі невидимі й маловидимі відбитки пальців рук. Пристрій працює безконтактно та без будь-яких хімічних речовин. Відбитки пальців у такому разі залишаються в первинному стані і, за потреби, певний час потому їх можна дослідити повторно<sup>4</sup>. У США існує нова безконтактна система, що дає змогу знімати відбитки пальців в умовах спеціального освітлення *SLI* (*Structured Light Illumination*). На відміну від *EVISCAN*, жирність шкіри чи вологість повітря жодним чином не впливають на технології *SLI*. Цю систему активно використовує у своїй діяльності ФБР: оглядаючи місце події, агенти застосовують спеціальний бездротовий сканер, який одразу надсилає виявлені зразки до центральної лабораторії для перевірки<sup>5</sup>.

Впровадження у діяльність правоохоронних органів новітніх автоматизованих технологій ведення дактилоскопічного обліку — одне з найактуальніших і найперспективніших завдань. Останнім часом тривають активні розробки в галузі автоматизованого розпізна-

вання відбитків пальців. Застосування систем комп'ютерного пошуку за накопиченими базами даних відбитків значно підвищить ефективність роботи експертів-криміналістів. Зважаючи на закордонний досвід, автоматизована дактилоскопічна інформаційно-пошукова система повинна відповідати таким вимогам: передусім — це здатність працювати зі значними обсягами інформації, можливість опрацьовувати сліди й дактилокарти середньої якості, нагода вільно обмінюватися інформацією у цифровому вигляді з використанням модемного зв'язку та простота процесу оброблення дактилоскопічної інформації, спроможність отримувати статистичні відомості як за установчими даними осіб і слідів, так і за кількістю та якістю введеної дактилоскопічної інформації, змога формувати запити на пошук за запропонованими параметрами (дата, місце, спосіб скоєння злочину)<sup>6</sup>.

Отже, проблема дібрання, дослідження й використання дактилоскопічної інформації під час розслідування злочинів зумовлює потребу в розробленні наукових і правових засад діяльності органів досудового розслідування, експертних установ, удосконалення засобів і методів роботи з такою інформацією. Для того щоб досягти належного рівня впровадження новітніх дактилоскопічних та інших ідентифікаційних технологій, правоохоронні органи потребують негайного вжиття відповідних заходів із матеріально-технічного

4 Лапта С. П. Перспективні напрями розвитку дактилоскопії в зарубіжних країнах. *Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ*. 2017. № 3 (78). С. 59—66. URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2532> (дата звернення: 27.02.2022).

5 Рогатюк І. В. Напрями удосконалення використання дактилоскопічної інформації в діяльності органів досудового розслідування та прокуратури. *Часопис Київського університету права*. 2014. № 1. С. 292—296. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup\\_2014\\_1\\_69](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2014_1_69) (дата звернення: 27.02.2022).

6 Хахановський В. Г. Автоматизація експертних дактилоскопічних досліджень. *Форум права*. 2011. № 1. С. 1078—1084. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP\\_index.htm\\_2011\\_1\\_174](http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2011_1_174) (дата звернення: 27.02.2022).

забезпечення, моніторингу нових наукових розробок, навчання й обміну практичним досвідом із фахівцями правоохоронних органів країн Євросоюзу та США <sup>7</sup>.

Станом на сьогодні, у разі розвитку й доповнення судово-експертних досліджень новим методичним інструментарієм, неминуче виникає потреба як розв'язати цілу низку діагностичних завдань, так і віднайти нові ідентифікаційні ознаки, що неможливо без розроблення оригінальних інструментальних рішень, які, бажано, не мають спричиняти псування чи суттєвої зміни речових доказів <sup>8</sup>. На відміну від типових методик, призначених для вирішення однотипних експертних завдань (наприклад, дактилоскопічної ідентифікації особи, яка залишила сліди на місці події), нові інформативні й достовірні методики, які розроблено

із застосуванням сучасних інструментальних методів дослідження та які дають змогу розширити межі виявлення якісних і кількісних характеристик досліджуваних об'єктів, нині — актуальний та затребуваний експертною спільнотою запит, покликаний забезпечити результативну практичну діяльність експерта <sup>9</sup>.

### Мета статті

Сформулювати певні попередні висновки перед наступним проведенням уже самої предметної дактилоскопічної експертизи, забезпечити цілісність вихідного документа шляхом застосування розробленого в Національному бюро експертиз Національної академії наук Республіки Вірменія (далі — *НБЕ НАН РВ*) методичного підходу, що дасть змогу експертові з високою точністю

- 7 Членов М. В., Журба О. М. Міжнародний досвід та перспективи розвитку дактилоскопічних технік під час розслідування злочинів. *Актуальні питання судової експертизи і криміналістики* : зб. мат-лів міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 150-річ. з дня народж. Засл. проф. М. С. Бокаріуса (Харків, 18—19.04.2019). Харків, 2019. С. 254—255.
- 8 Фоминых И. С. Судебная дактилоскопия : учеб. пособ. Томск, 2010. 128 с. ; Корноухов В. Е., Ярослав Ю. Ю., Яровенко Т. В. Дактилоскопическая экспертиза: современное состояние и перспективы развития : монография. Москва, 2011. 320 с. ; Шведова О. В. Дактилоскопічні дослідження : навч. посіб. Київ, 2010. 208 с. ; Щербаковський М. Г. Проведення та використання судових експертиз у кримінальному провадженні : монографія. Харків, 2015. 560 с. та ін.
- 9 The Science of Fingerprints: Classification and Uses / by Federal Bureau of Investigation (Author). Empire Books, 2011. 298 p. ; Barnes J. G., Maceo A. V., Wertheim K., Sr. Cutro B. T., Hutchins L. A., Moses K. R., Yamashita B., French M., Vanderkolk J. R. at all. The Fingerprint Sourcebook ; ed. A. McRoberts / U. S. Department of Justice Office of Justice Programs. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 428 p. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/225320.pdf> (дата звернення: 26.05.2022) ; Advances in Fingerprint Technology / ed. by Lee H. C. and Gaensslen R. E. 2nd ed. CRC Press LLC, 2001. 426 p. (CRC series in forensic and police science). URL: [http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo\\_thumb/Advances-in-Fingerprint-Technology-2nd-ed.pdf](http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Advances-in-Fingerprint-Technology-2nd-ed.pdf) (дата звернення: 26.05.2022) ; Мухачев А. А., Шошин С. В. Инновационные технологии в дактилоскопии. *Совершенствование следственной и экспертной практики* : мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 02.06.2010). Омск, 2010. С. 41—43 ; Про затвердження Інструкції про порядок формування, ведення та використання оперативно-довідкового і дактилоскопічного обліку в органах внутрішніх справ та органах (установах) кримінально-виконавчої системи України : наказ МВС України від 23.08.2002 р. № 823/188. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0738-02#Text> (дата звернення: 26.05.2022).

ідентифікувати належність/неналежність невидимих потожирових слідів тій самій особі.

У межах раніше розпочатих у НБЕ НАН РВ досліджень, що стосуються комбінованого підходу до вивчення невидимих слідів біологічного характеру (потожирових виділень), а також забруднень, поєднаних із відбитками долонь і пальців рук, у цій статті наведено здобуті експериментальні результати за дослідженнями, які тривають донині, щодо відпрацювання методології криміналістичної експертизи потожирових слідів людини, зокрема слідів у вигляді суцільних плям, мазків тощо, які не містять

достатнього обсягу дактилоскопічної інформації<sup>10</sup>.

### Аналіз основних досліджень і публікацій

Проблем проведення дактилоскопічної експертизи, інструментарію, технічного забезпечення, методів і методик, процесуального оформлення тощо присвячено достатню кількість публікацій як у Республіці Вірменії, так і за кордоном<sup>11</sup>. Утім, публікації про особливості роботи з приладом попереднього зразка *Projectina Docustat DS-210* відомі недостатньо.

- 10 Method for Fingerprint Identification / Interpol European Expert Group on Fingerprint Identification II. IEEGFI-II. Lyon, France, 2004. 35 p. URL: <http://www.latent-prints.com/images/IEEGF2.pdf> (дата звернення: 26.05.2022) ; Ярослав Ю. Ю. О системе методов обнаружения и фиксации потожировых следов папиллярных узоров. *Криминалистика и судебная экспертиза*. 1979. № 18. С. 94—99.
- 11 Barnes J. G., Maseo A. V., Wertheim K., Sr. Cutro B. T., Hutchins L. A., Moses K. R., Yamashita B., French M., Vanderkolk J. R. at all. Op. cit. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/225320.pdf> (дата звернення: 26.05.2022) ; McMurtrie J., Swirls and Whorls: Litigating Post-Conviction Claims of Fingerprint Misidentification after the NAS Report (March 5, 2010). *Utah Law Review*. 2010. No. 2. Pp. 267—297. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2405096](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2405096) (дата звернення: 26.05.2022) ; Cole. S. A., Scheck B. Fingerprints and Miscarriages of Justice: 'Other' Types of Error and a Post-Conviction Right to Database Searching (July 5, 2018). *Albany Law Review*. 2017/18. Vol. 81. No. 3. UC Irvine School of Law. University of California. *Research Paper Ser.* No. 2018-52. *Cardozo Legal Studies Research Paper*. No. 546. Pp. 807—850. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3208975](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3208975) (дата звернення: 26.05.2022) ; A Review of the FBI's Progress in Responding to the Recommendations in the Office of the Inspector General Report on the Fingerprint Misidentification in the Brandon Mayfield Case / Office of the Inspector General Oversight and Review Division. June 2011. 53 p. URL: [https://forensicresources.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-05-28\\_OIG-Mayfield-Case-Review.pdf](https://forensicresources.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-05-28_OIG-Mayfield-Case-Review.pdf) (дата звернення: 26.05.2022) ; Strengthening Forensics Science in the United States. A Path Forward. Washington, D. C. : National Academies Press, 2009. DOI: [10.17226/12589](https://doi.org/10.17226/12589) (дата звернення: 26.05.2022) ; Wanxiang L. U. O., Xiaoling C. I. A. A study of the principle of the electrostatic imaging technique. *Journal of the Forensic Science Society*. July, 1988. Vol. 28. Is. 4. Pp. 237—242. DOI: [10.1016/S0015-7368\(88\)72841-8](https://doi.org/10.1016/S0015-7368(88)72841-8) (дата звернення: 26.05.2022) ; Yaras-kavitch L., Graydon M., Tanaka T., Ng L.-K. Controlled electrostatic methodology for imaging indentations in documents. *Forensic Science International*. 20 May, 2008. Vol. 177. Is. 2—3. Pp. 97—104. DOI: [10.1016/j.forsciint.2007.11.004](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2007.11.004) (дата звернення: 26.05.2022) ; Стандарт ASTM E 2291-03. Electrostatic detection device / ASTM International. West Conshohocken, PA, 2003. URL: <https://www.astm.org> (дата звернення: 26.05.2022) ; Foster D. J., Morantz D. J. An electrostatic imaging technique for the detection of indented impressions in documents. *Forensic Science International*. 1979. Vol. 13. Pp. 51—54. DOI: [10.1016/0379-0738\(79\)90262-7](https://doi.org/10.1016/0379-0738(79)90262-7) (дата звернення: 26.05.2022) та ін.

## Викладення основного матеріалу дослідження

Важливо зауважити, що запропоноване технічне рішення щодо вдосконалення зняття відбитків з використанням аналітичного пристрою *Projectina Docustat DS-210* допомагає в процесі виконуваних досліджень здобути додаткову інформацію, яка дає змогу визначити місце розташування невидимих слідів долонь і пальців рук, не пошкоджуючи папілярного малюнка.

Зазначений підхід дає змогу без застосування традиційних в аналогічних ситуаціях рішень виявити не тільки місце розташування відбитків долонь і пальців рук, а й отримати дактилоскопічну інформацію, яку надалі можна багаторазово використати у криміналістичних процедурах з ідентифікації особи.

Беручи до уваги необхідність виявляти загальні й окремі ознаки ідентифікації, передусім для того, щоб суттєво звужити ймовірне коло підозрюваних у конкретному злочині осіб, у розроблюваному технічному підході важливе місце посідає оптимізація папіляроскопічного експертного дослідження за допомогою візуалізації відбитків долонь і пальців рук, завдяки чому гарантовано отримання достовірних результатів і зменшено ймовірність припуститися помилок, пов'язаних із людським чинником<sup>12</sup>.

У межах виконаної роботи фахівці відділення документознавчих експертиз НБЕ НАН РВ дослідили понад 500 експериментальних зразків. Зразки

виготовили як із невидимими потожировими слідами рукотворного походження (відбитки пальців, сліди долонь або сліди окремих частин долонь), так і з невидимими слідами, залишеними на папері різними предметами.

Методична особливість дослідження полягала в тому, що невидимі сліди на поверхнях аналізованих паперових носіїв експерти обробляли електростатичним зарядом, не пошкоджуючи і не забруднюючи досліджуваного документа, тобто під час дослідження зразка останній не втрачав свого цільового призначення і, як було зазначено вище, міг бути багаторазово використаний для отримання того самого досліджуваного зображення. У лабораторних умовах зразки документів із відбитками пальців експерти поміщали на вакуумну поверхню пристрою *Projectina Docustat DS-210*.

Потім ці зразки з відбитками пальців і слідів долонь покривали гідрогелевою полімерною плівкою типу *IW*. Підключенням електростатичної системи, яка містить пристрій для перенесення електростатичного заряду, плівку заряджали, що дало змогу знімати відбитки невидимих слідів — як відбитків пальців, так і спітнілих долонь руки; далі за допомогою покривного проявного порошку (тонера) такі відбитки візуалізували.

Фіксували виявлені відбитки на спеціальному папері за допомогою плівки-самоклейки, призначеної для цього дослідження, що забезпечило цілісність (збереження) документа з відбитками долонь або пальців рук (*див. рис. 1 і 2*).

12 Бондаренко Р. В. Автоматизация в дактилоскопии. Москва, 2013 ; Zahid H., Khan U. Comparative Study of Authentication Techniques. *International Journal of Video & Image Processing and Network Security (IJVIPNS-IJENS)*. 2010. Vol. 10. No. 04. Pp. 9–13. URL: <https://cisteseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=DF1F2BFF7C60DEF304224039CAE42ACC?doi=10.1.1.657.1219&rep=rep1&type=pdf> (дата звернення: 26.05.2022).



**Рис. 1.** Паперовий носій із невидимим відбитком долоні



**Рис. 2.** Паперовий носій із візуалізованим відбитком долоні

Маємо зауважити, що в процесі проведення досліджень відбитків потожирових виділень поверхні шкірного покриву людини, залишених на різних паперових носіях, експерти зафіксували, що в окремих випадках — завдяки візуалізації слідів високої якості (див. рис. 3) — можна виключити під час з'ясування обставин справи неідентифіковану особу із-поміж потенційних підозрюваних/обвинувачених, які залишили цей відбиток, до того ж зі значним ступенем імовірності. Для розглядуваного випадку — за наявності двох різних відображень тих самих відбитків пальців рук або долонь (поєд-

нуючи два різні зображення за допомогою різноманітних сучасних графічних програм або з використанням загальнодоступного пристрою *Regula 4305*) — висока ймовірність отримати всі належні підстави, що дадуть змогу підготувати в категоричній формі експертний висновок про їх ідентифікацію.

За наявності зображень відбитків долонь або пальців рук низької якості, зокрема зі слабо вираженими або частково розмитими будовами папілярних візерунків (див. рис. 4), результати суміщення зображень відбитків долонь або пальців рук, залишених різними особами, дають змогу в певних випадках виключити особу з-поміж потенційних підозрюваних/обвинувачених, які залишили згадані відбитки, проте подібний випадок судово-експертного дослідження потребуватиме більш складної процедури суміщення, а саме: сукупного аналізу, у процесі якого обов'язково необхідно звернути увагу на характерні особливості долоні, загальну структуру відбитків пальців, їх геометричні розмірні особливості — ширину, довжину, розташування папілярних візерунків, особливості їхньої будови та ін.



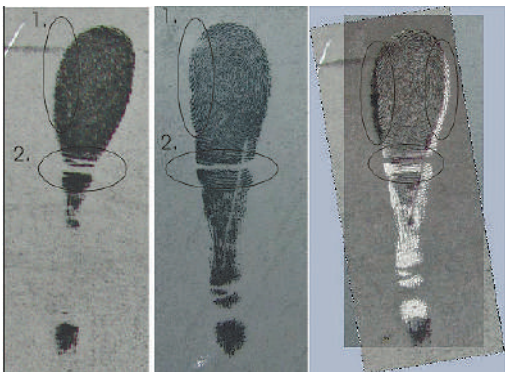
**Рис. 3.** Візуалізований відбиток пальця з максимально чітким зображенням





**Рис. 4.** Візуально розмите (слабко виражене) зображення відбитка пальця

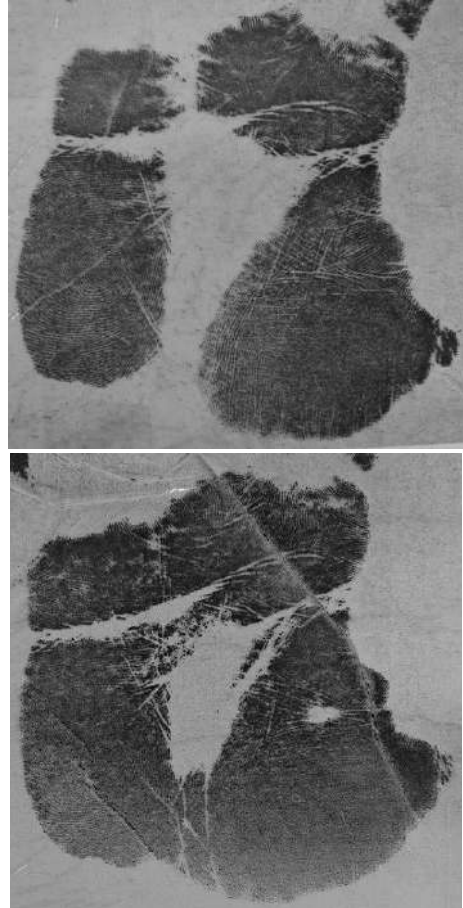
Наприклад, сумістивши за допомогою пристрою *Regula 4305* відбитки пальців, зображені на лівому та середньому рисунках (див. рис. 5) двох різних осіб, експерти встановили, що відбитки не збігаються за структурою, розміром, шириною, кривизною країв, розміром окремих зображень і їх місцем знаходження. Відмінності на візуалізованих зразках відбитків пальців окремо та після суміщення наведено на рис. 5 (обведено овалами).



**Рис. 5.** Відмінність результатів суміщення відбитків пальців, зображених на рис. 3 та 4

Розглянемо також особливості експертного дослідження слідів долоні

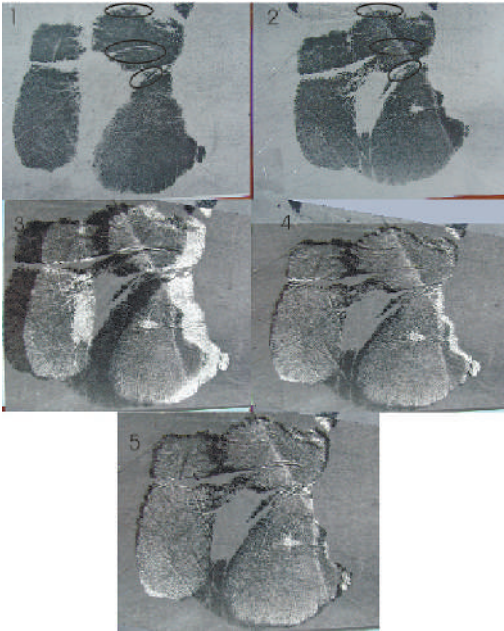
високої якості з максимально чітким зображенням, залишених на різних паперових документах у різний час тією самою особою (див. рис. 6).



**Рис. 6.** Візуалізовані сліди долоні, залишені тією самою особою в різний час

Під час виконання досліджень із реалізацією поетапного суміщення загальних зображень слідів долоні, а також будови візерунків долонної поверхні встановлено, що (у разі застосування раніше описаного методичного підходу) також можливо ідентифікувати особу, яка залишила цей відбиток долоні, оскільки діагностичний характер

розв'язання питання диференційовано завдяки накладенню структури папілярних візерунків, що збігаються, і флексорних ліній, їх місцем знаходження одне щодо одного, розмірних особливостей тощо, а також, не останньою чергою,— збігами слідів рубців у відбитках папілярних візерунків долонь або пальців рук (див. рис. 7).



**Рис. 7.** Алгоритм схематичного поетапного суміщення зображень слідів долоні

Зокрема, розглядаючи оцінні результати суміщення фотозображень 1—2 на рис. 7, на фотозображеннях 3—5 можна помітити збіги — як загальних, так і окремих ознак, що, зрештою, дає змогу сформулювати певні попередні висновки перед наступним проведенням уже самої предметної дактилоскопічної експертизи.

За результатами виконаних досліджень можна резюмувати таке: завдяки застосуванню запропонованого методичного підходу до дослідження невидимих відбитків

димих відбитків потожирових слідів долонь і пальців рук (зокрема, на паперових носіях) можна доволі легко та просто провести дослідження відбитків і отримати щонайменше попередні висновки щодо їх ідентифікації.

## Висновки

Отже, можна дійти висновку, що під час проведення дактилоскопічних експертиз для випадків, дослідження яких потребує збереження цілісності вихідного документа, розроблений у НБЕ НАН РВ методичний технологічний підхід дає змогу експертові з високою точністю ідентифікувати належність/неналежність невидимих потожирових слідів тій самій особі.

Зазначений метод допомагає шляхом суміщення та виявлення особливостей будови папілярних візерунків (уже на попередній стадії проведення експертного дослідження), маючи в розглядуваній справі кілька відбитків долонь або пальців руки, визначити належність відбитків пальців. Позитивним чинником розглядуваного методу також є те, що експерт може багаторазово проводити дактилоскопічні експертні дослідження документа (зокрема, паперового носія), не зашкоджуючи його цілісності й не залишаючи слідів різноманітних розчинів на документі — на відміну від відомих і активно застосовуваних в експертній практиці методів дослідження відбитків пальців.

## Research Peculiarities of Sebaceous Traces of Palms and Fingers Using the Projectina Docustat DS-210 device

*Arsen Baghdasaryan*

*Characteristic features of technological research on palm and finger prints are defined and described in detail. Considerable*

attention has been paid to methodical approach development that enables forensic research to be carried out without harming integrity of the paper medium on which invisible prints are left. The opinion that use of *Projectina Docustat DS-210* and *Regula 4305* devices (in the case of applying the principle of gradual combination) provides an opportunity to prepare at least preliminary conclusions regarding identification of belonging (non-belonging) of invisible fat traces to the same person. Attention is focused on the possible solution of forensic tasks (during the next stages of the investigation) regarding identification of the chemical composition of substances in fat traces, that makes possible to determine whether the suspect was in contact with material evidence in the case (for example, with weapons, drugs etc.). The research purpose is to formulate certain preliminary conclusions before further conducting objective fingerprinting examination itself, as well as to ensure the integrity of the source document by applying a methodical approach developed in "National Bureau of Expertises" State Non-Profit Organization of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia that will help forensic expert to more accurately identify belonging (non-belonging) of invisible fat traces to the same person.

**Keywords:** fingerprinting; invisible imprints; fat traces; instrumental method; person identification; document integrity; principle of post-reliable combination; analytical devices *Projectina Docustat DS-210* and *Regula 4305*.

#### Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному чи некомерційному секторах.

#### Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні

й аналізуванні даних, рішення про публікацію чи підготовку рукопису.

#### Учасники

Автор вніс свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і бере на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

#### Декларація щодо конфлікту інтересів

Автор заявляє, що у нього відсутній конфлікт інтересів.

#### References

- A Review of the FBI's Progress in Responding to the Recommendations in the Office of the Inspector General Report on the Fingerprint Misidentification in the Brandon Mayfield Case (June 2011) / Office of the Inspector General Oversight and Review Division. URL: [https://forensicresources.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-05-28\\_OIG-Mayfield-Case-Review.pdf](https://forensicresources.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-05-28_OIG-Mayfield-Case-Review.pdf).
- Advances in Fingerprint Technology* (2001) / ed. by Lee H. C. and Gaensslen R. E. 2nd ed. CRC Press LLC. (CRC series in forensic and police science). URL: [http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo\\_thumb/Advances-in-Fingerprint-Technology-2nd-ed.pdf](http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Advances-in-Fingerprint-Technology-2nd-ed.pdf).
- Barnes, J. G., Maceo, A. V., Wertheim, K., Sr. Cutro, B. T., Hutchins, L. A., Moses, K. R., Yamashita, B., French, M., Vanderkolk, J. R. at all. (2014). *The Fingerprint Sourcebook*; ed. A. McRoberts / U. S. Department of Justice Office of Justice Programs. CreateSpace Independent Publishing Platform. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/225320.pdf>.
- Bondarenko, R. V. (2013). *Avtomatizatsiia v daktiloskopii* [Automation in fingerprint identification]. Moskva [in Russian].
- Chlenov, M. V., Zhurba, O. M. (2019). *Mizhnarodnyi dosvid ta perspektyvy rozvytku daktyloskopichnykh tekhnik pid chas rozsliduvannia zlochyniv* [International experience and prospects for the development of fingerprint techniques while crime investigation]. *Aktualni pytannia sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky* : zb.

- mat-liv mizhnarod. nauk.-prakt. konf., prysviach. 150-rich. z dnia narodzh. Zasl. prof. M. S. Bokariusa (Kharkiv, 18–19.04.2019). Kharkiv [in Ukrainian].
- Cole, S. A., Scheck, B. (2017/2018). Fingerprints and Miscarriages of Justice: 'Other' Types of Error and a Post-Conviction Right to Database Searching. *Albany Law Review*. Vol. 81. No. 3. *UC Irvine School of Law Research Paper*. No. 2018-52. *Cardozo Legal Studies Research Paper*. No. 546. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3208975](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3208975).
- Fominykh, I. S. (2010). *Sudebnaia daktiloskopiia* [Forensic fingerprint identification] : ucheb. posob. Tomsk [in Russian].
- Foster, D. J., Morantz, D. J. (1979). An electrostatic imaging technique for the detection of indented impressions in documents. *Forensic Science International*. Vol. 13. DOI: [10.1016/0379-0738\(79\)90262-7](https://doi.org/10.1016/0379-0738(79)90262-7).
- Iaroslav, Iu. Iu. (1979). O sisteme metodov obnaruzheniia i fiksatsii potozhirovnykh sledov papilliarnykh uzorov [On the system of methods for detecting and fixing sweat-fat traces of papillary patterns]. *Kriminalistika i sudebnaia ehkspertiza*. № 18 [in Russian].
- Khakhanovskiy, V. H. (2011). Avtomatyzatsiia ekspertnykh daktyloskopichnykh doslidzhen [Automation of forensic fingerprint identifications]. *Forum prava*. № 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP\\_index.htm\\_2011\\_1\\_174](http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2011_1_174) [in Ukrainian].
- Kornoukhov, V. E., Iaroslav, Iu. Iu., Iarovenko, T. V. (2011). *Daktiloskopicheskaia ehkspertiza: sovremennoe sostoianie i perspektivy razvitiia* [Fingerprint identification: current state and development prospects] : monogr. Moskva [in Russian].
- Lapta, S. P. (2017). Perspektivni napriamy rozvytku daktyloskopii v zarubizhnykh krainakh [Perspective directions of development of fingerprinting in foreign countries]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu vnutrishnikh sprav*. № 3 (78). URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2532> [in Ukrainian].
- McMurtrie, J. (2010). Swirls and Whorls: Litigating Post-Conviction Claims of Fingerprint Misidentification after the NAS Report (March 5, 2010). *Utah Law Review*. No. 2. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2405096](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2405096).
- Method for Fingerprint Identification* (2004) / Interpol European Expert Group on Fingerprint Identification II. IEEGFI-II. Lyon, France. URL: <http://www.latent-prints.com/images/IEEGF2.pdf>.
- Mukhachev, A. A., Shoshin, S. V. (2010). Innovatsionnye tekhnologii v daktiloskopii [Innovative technologies in fingerprinting]. *Sovershenstvovanie sledstvennoi i ehkspertnoi praktiki* : mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Omsk, 02.06.2010). Omsk [in Russian].
- Rohatiuk, I. V. (2014). Napriamy udoskonalennia vykorystannia daktyloskopichnoi informatsii v diialnosti orhaniv dosudovoho rozsliduvannia ta prokuratury [Directions for improving the use of fingerprint information in activities of pre-trial investigation bodies and the prosecutor's office]. *Chasopys Kyivskoho universytetu prava*. № 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup\\_2014\\_1\\_69](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2014_1_69) [in Ukrainian].
- Shcherbakovskiy, M. H. (2015). *Provedennia ta vykorystannia sudovykh ekspertyz u kryminalnomu provadzhenni* [Carrying out and use of forensic examination in criminal prosecution] : monohrafiia. Kharkiv [in Ukrainian].
- Shvedova, O. V. (2010). *Daktyloskopichni doslidzhennia* [Fingerprint Researches]: navch. posib. Kyiv [in Ukrainian].
- Speech by the RA Prosecutor General Artur Davtyan in Yerevan on 25.09.2019 in the International Conference on «Current Issues of Forensic Expertise and Criminology, Trends and Prospects for Development» / The Prosecutor General's Office the RA : website. URL : <https://www.prosecutor.am/en/mo/7562>.
- Standart ASTM E 2291-03. Electrostatic detection device* (2003) / ASTM International. West Conshohocken, PA. URL: <https://www.astm.org>.
- Strengthening Forensics Science in the United States. A Path Forward* (2009). Washington, D. C. : National Academies Press. DOI: [10.17226/12589](https://doi.org/10.17226/12589).

- The Science of Fingerprints: Classification and Uses* (2011) / by Federal Bureau of Investigation (Author). Empire Books.
- Wanxiang, L. U. O., Xiaoling, C. I. A. (1988). A study of the principle of the electrostatic imaging technique. *Journal of the Forensic Science Society*. Vol. 28. Is. 4. DOI: [10.1016/S0015-7368\(88\)72841-8](https://doi.org/10.1016/S0015-7368(88)72841-8).
- Yaraskavitch, L., Graydon, M., Tanaka, T., Ng, L.-K. (2008). Controlled electrostatic methodology for imaging indentations in documents. *Forensic Science International*. Vol. 177. Is. 2–3. DOI: [10.1016/j.forsciint.2007.11.004](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2007.11.004).
- Zahid, H., Khan, U. (2010). Comparative Study of Authentication Techniques. *International Journal of Video & Image Processing and Network Security (IJVIPNS-IJENS)*. Vol. 10. No. 04. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=DF1F2BFF7C60DEF304224039CAE42ACC?doi=10.1.1.657.1219&rep=rep1&type=pdf>.
- Багдасарян, А. (2022). Особливості дослідження потожирових слідів долонь і пальців рук за допомогою пристрою *Projectina Docustat DS-210*. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (27). С. 146–157. DOI: [10.32353/khrife.2.2022.11](https://doi.org/10.32353/khrife.2.2022.11).

## Міжнародний круглий стіл «Судово-експертна діяльність: виклики війни»

26 квітня 2022 року за ініціативи Міністерства юстиції України, Київського науково-дослідного інституту судових експертиз та Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» в онлайн-форматі відбулося засідання міжнародного круглого столу «Судово-експертна діяльність: виклики війни».

Актуальність тематики цього круглого столу зібрала безпрецедентну кількість міжнародних учасників. До обговорення долучилися представники з понад 25 країн світу: США, Канади, Великої Британії, Італії, Ізраїлю, Німеччини, Нідерландів, Індії, Іспанії, Литви, Латвії, Естонії, Чорногорії, Швеції, Словаччини, Польщі, Бельгії, Кіпру, Грузії, Болгарії, Молдови, Вірменії й інших держав.

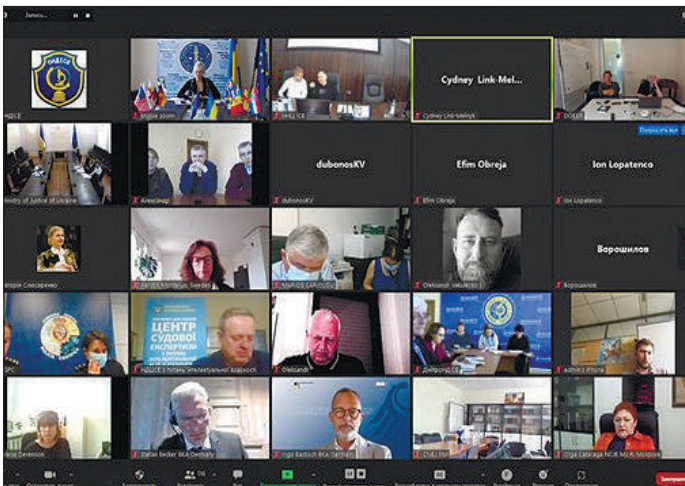
Від Міністерства юстиції України учасників заходу привітали заступник Міністра **Андрій Гайченко** та директорка Департаменту експертного забезпечення правосуддя **Наталія Ткаченко**.

Іноземні фахівці в межах обміну досвідом з українськими колегами презентували доповіді щодо особливостей проведення судових експертиз у різних галузях під час розслідування воєнних злочинів.

У злободенній презентації «Транскордонний збір та допустимість доказів» директора Інституту судових експертиз (Краків, Польща) **Даріуша Зуби** йшлося про добре відпрацьовану практику збирання й допустимості доказів, які мають значення для розв'язання конкретної справи: цей

досвід обов'язково стане в пригоді українським експертам.

**Сідні Лінк-Мельник**, представниця відділу злочинів проти людства та військових злочинів Міністерства юстиції Канади, виступила з промовою щодо дієвих механізмів у справах із розслідування злочинів проти людства й наголосила на готовності Канади залучати відповідних фахівців до такої роботи.



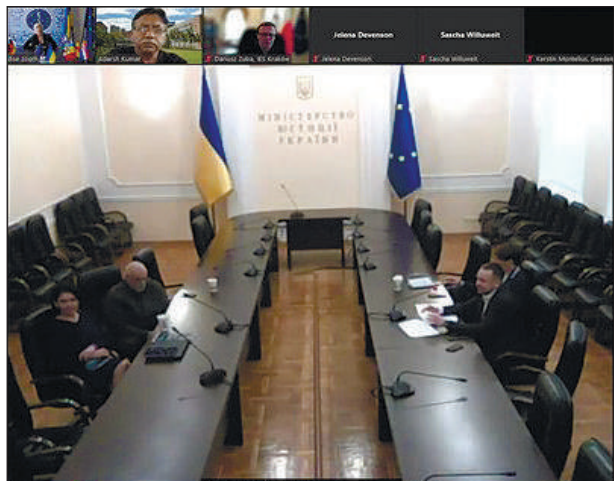
Представник Інституту судової експертизи Федерально-го управління кримінальної поліції Німеччини доктор **Стефан Беккер**, член Ради *ENFSI*, керівник відділу центральної аналітики, матеріалів та слідів, від імені установ — учасників *ENFSI* наголосив на готовності надавати допомогу у розв'язанні складних завдань під час проведення судових експертиз.

**Ерхарт Доріс**, старший радник з міжнародних судових експертиз / координатор наукової підтримки (Інститут судових експертиз, Нідерланди) презентувала можливості Нідерландського інституту судових експертиз надавати практичну криміналістичну (технічну) підтримку на місці злочину: зокрема, щодо міждисциплінарного координування з відновлення слідів (людини, мікрослідів тощо), з аналізування рисунка плям крові та вузлів, із рентгенівського скринінгу дрібних предметів, із хімічного аналізу (мікрослідів, вибухівки, ДНК) і цифрових досліджень та ін.

У виступі «Досвід Федерального управління кримінальної поліції у складних сценаріях ідентифікації, включаючи співпрацю з Міжнародною комісією з питань зниклих безвісти» доктор **Бастіш Інго**, керівник відділу ДНК Інституту судової експертизи Федерального управління кримінальної поліції (Німеччина), звернув увагу на ключові моменти й досвід співпраці з Міжнародною комісією з питань зниклих безвісти та проведення складної експертної роботи з ідентифікації особи.

**Сільвія Перес Павія**, начальниця центрального підрозділу оперативної координації, суперінтендантка Головного штабу судової поліції Іспанії, і **Марія Буено Фернандес**, головна інспекторка (керівниця відділу міжнародного співробітництва) Головного штабу судової поліції Іспанії, представили презентацію «Міжнародне судове співробітництво у складних сценаріях».

Директор Криміналістичного центру Чорногорії, професор, доктор **Александр Іванович** у доповіді «Охорона місця злочину, опрацювання криміналістичних доказів, застосування стандартизації та акредитації у масових злочинах та судово-аналітична інтерпретація отриманих експертиз у масових



злочинах» наголосив на досвіді Чорногорії в отриманні криміналістичних доказів за масовими злочинами й на готовності чорногорських криміналістів поділитися алгоритмами опрацювання таких доказів із дотриманням стандартизованих процедур.

Докторка медичних наук **Ніно Кочіашвілі**, завідувачка відділу судової біології Національного бюро судової експертизи імені Левана Самхараулі (Грузія) у презентації «Досвід ДНК-лабораторії Грузії з ідентифікації людських останків» окреслила основні аспекти роботи з ідентифікації жертв.

**Маріос А. Каріолу**, доктор філософії, професор Кіпрської школи молекулярної медицини, завідувач відділу серцево-судинної генетики та директор лабораторії судово-медичної генетики Кіпрського інституту неврології та генетики у виступі «Ідентифікація зниклих безвісти та жертв масових катастроф за допомогою методів ДНК» розповів, який саме досвід фахівців Кіпрського інституту неврології та генетики допоможе у проведенні досліджень жертв масових катастроф.

Доктор **Тім Клейтон**, бакалавр наук, доктор філософії, магістр ділового адміністрування, старший криміналіст *Eurofins Forensic Services* (Вейкфілд, Велика Британія), представив на розсуд слухачів презентацію «Нові методи криміналістики та ідентифікація жертв — правильний вибір», докладно висвітливши всі відомі станом на сьогодні прогресивні методи криміналістики з ідентифікації жертв і зауваживши важливість правильного вибору в кожній окремій справі.

**Аргам Овсепян**, кандидат медичних наук, директор Національного бюро експертиз Республіки Вірменія, у доповіді «Роль судової експертизи як важлива ланка констатації фактів скоєних військових злочинів та порушень міжнародних норм у галузі прав людини у контексті розв'язаної війни проти мирного населення Республіки Вірменія та Арцаха у 2020 році» навів приклади порушення міжнародних норм у галузі прав людини внаслідок розв'язання військових конфліктів проти мирного населення.

Професор судової медицини та токсикології, судової антропології й судової радіології, почесний медичний експерт Національної комісії з прав людини та Центрального бюро розслідувань **Адарш Кумар** (Нью-Делі, Індія) у презентації «Військові злочини та гуманітарна криміналістика: з погляду судової медицини» акцентував увагу на медичних і біологічних питаннях, що виникають під час слідства й судового процесу.



Докторка **Єлена Девенсон**, керівниця відділу розпізнавання голосу Центру судових експертиз Литви, виступом «Криміналістичний аналіз мовлення та аудіо: досвід Центру судових експертиз Литви» привернула увагу слухачів до практики литовських колег під час проведення судових експертиз із аналізування мовлення й аудіо-записів.

Організатори цього круглого столу цілком досягли поставленої мети — значна кількість іменитих зарубіжних експертів, які взяли участь у заході, презентували перевірені багаторічною діяльністю напрацювання, що стануть у пригоді українським криміналістам під час розслідування воєнних злочинів, проведення експертиз ДНК з ідентифікації тіл загиблих, розмінування територій, організації огляду місця події, а також обчислення збитків, завданих державі та юридичним і фізичним особам за наслідками масштабних пошкоджень та руйнувань об'єктів рухомого й нерухомого майна, тощо.

*Інформацію підготувала заступниця директора  
Київського науково-дослідного інституту  
судових експертиз, докторка юридичних наук,  
заслужена юристка України  
**Наталія Нестор***

## Щорічна зустріч установ — членів *ENFSI* та конференція Європейської академії криміналістики *EAFS 2022*

30—31 травня 2022 року у Стокгольмі відбулася щорічна зустріч представників установ — членів Європейської мережі судово-експертних установ (*The European Network of Forensic Science Institutes*, далі — *ENFSI*). У заході взяли участь представники із 40 країн світу. *ENFSI* засновано 1995 року для покращення обміну інформацією у царині судової експертизи, а також для підвищення якості судово-експертної діяльності у світі. Сьогодні під егідою цієї мережі працюють 17 експертних робочих груп за різними напрямками й видами експертних досліджень, 2 постійні комітети, Секретаріат і Рада. Європейська Комісія визнала *ENFSI* однією з провідних організацій у галузі судової експертизи.

Українські судово-експертні установи також входять до складу цієї поважної організації. Зокрема, із установ, що належать до сфери управління Міністерства юстиції України, Київський науково-дослідний інститут судових експертиз було прийнято до *ENFSI* 2017 року, а Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» є членом *ENFSI* від 2018 року. Повноправну участь у роботі *ENFSI* також бере Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, а нещодавно отримав членство й Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових

експертиз Служби безпеки України. Отже, членство організацій України в найпотужнішій Європейській організації судових експертів є перспективним напрямом інтеграції судово-експертних установ України в Європейське співтовариство.

Традиційно зустріч представників установ *ENFSI* влаштовують раз



на рік, відповідно до Конституції членства. Учасники розглядають питання діяльності експертних робочих груп, залучення членів *ENFSI* до європейських проектів із судової експертизи та криміналістики, обрання нових членів Ради, прийняття до свого складу нових установ і їхніх постійних представників тощо. Зауважимо, що співробітництво в межах *ENFSI* відкриває багато можливостей для експертних інститутів: насамперед — це потужна підтримка в розв'язанні актуальних експертних завдань, обмін досвідом у сфері судово-експертної діяльності й науковими розробками на міжнародному рівні.

Також упродовж 30.05—03.06.2022 р. там само тривала 9-та конференція Європейської академії криміналістики *EAFS* 2022 під гаслом «Разом за безпечніший світ». Конференцію *EAFS* раз на три роки влаштовують для чільних фахівців світу в галузі криміналістики й судової експертизи.

Цьогоріч ця масштабна подія зібрала понад 1100 учасників з усіх провідних криміналістичних установ світу в найбільшій залі Стокгольма — міському конференц-центрі. *EAFS* 2022 під патронатом *ENFSI* організував Національний центр судової експертизи (*NFC*) Поліцейського управління Швеції.

Мета цієї конференції — визначити напрями розвитку криміналістичної спільноти, зважаючи на потреби правоохоронних органів у боротьбі з організованою злочинністю та тероризмом, а також окреслити нові сфери злочинної діяльності. У програму конференції організатори заклали такі теми: цифрова трансформація процесу криміналістики, криміналістичні бази даних, людський чинник під час проведення судових експертиз, судова соціальна відповідальність та інноваційні криміналістичні технології тощо.

Під час конференції традиційно відбуваються постерні презентації учасників і тривають виставки виробників передових технологій у галузі криміналістики.



Наприклад, значну частину наукової програми присвятили цифровим підписам (DCS), адже Європейська мережа судових експертів з почерку (ENFHEX) є однією із 17 робочих груп експертів у межах ENFSI. На конференції розглянули численні аспекти судової експертизи почерку. Цифрові підписи, також відомі як біометричні підписи, учасники представили в різних форматах, характерних для останнього десятиліття. Експерти-криміналісти з почерку використовують фізико-технічні процеси для перевірки якості письма шляхом порівняльного аналізу (автентичності, авторства, будь-яких змін і часового розподілу). Наприкінці 2020 року вийшли друком результати наукових досліджень щодо криміналістичної валідності цифрових підписів (порівняно з підписами на папері) та процедур судової експертизи. На конференції EAFS 2022 представили використання цифрових підписів у типових справах, де судові експерти досліджували сумнівні підписи.

Актуальне гасло цьогорічної конференції «Разом за безпечніший світ» (особливо на тлі пандемії та сумнозвісних подій, що нині відбуваються в Україні) акцентує увагу на важливості для установ різних країн співпрацювати у галузі криміналістики та судової експертизи й оперативно реагувати на очікування судової спільноти в такий складний для всього цивілізованого світу період. Як свідчить практика, конференції такого масштабу — це чудова нагода для всіх зацікавлених сторін обмінятися знаннями, досвідом і навичками, набутими в царині криміналістики та судової експертизи.

*Інформацію підготувала заступниця директора  
Київського науково-дослідного інституту  
судових експертиз, докторка юридичних наук,  
заслужена юристка України  
**Наталія Нестор***

## Всеукраїнська науково-практична конференція (за міжнародною участю) «Актуальні питання судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди»

3 червня 2022 року в онлайн-режимі відбулася Всеукраїнська науково-практична конференція (за міжнародною участю) «Актуальні питання судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди», організована Національним науковим центром «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» за підтримки та з використанням технічної бази Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

На початку роботи конференції з вітальним словом виступив директор ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», доктор юридичних наук, професор, заслужений юрист України **Олександр Ключев**, який зазначив, що у надскладний час протистояння України російській агресії такий захід є символом єдності й незламності науковців, які працюють у складних умовах війни. Актуальність конференції зростає через численні моральні страждання, яких зазнають люди на всій території України від злочинів, скоєних рашистами. Основною метою конференції є обговорення найактуальніших проблем щодо методичного забезпечення судової психологічної експертизи у справах за індивідуальними й колективними позовами про відшкодування моральної шкоди, завданої рашистськими загарбниками. Висока публікаційна активність учасників конференції — вітчизняних юристів, науковців, судових експертів і практичних психологів, а також фахівців Республіки



Молдова,— є вагомим внеском у розвиток методології та практики судової психологічної експертизи.

Вітальні промови також проголосили: директорка Департаменту експертного забезпечення правосуддя Мін'юсту України, кандидатка юридичних наук, заслужена юристка України **Наталія Ткаченко**; ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», доктор економічних наук, професор, заслужений працівник освіти України **Володимир Онищенко**; директорка Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, *PhD* з юридичних наук **Ольга Катарага**, яка розповіла про актуальні проблеми та сучасний стан судової психологічної експертизи в Молдові.

Теоретичним і методологічним питанням судової психологічної експертизи присвятили доповіді: завідувачка лабораторії психологічних, мистецтвознавчих та інших видів досліджень Одеського НДІСЕ **Маргарита Журавльова**; старший науковий співробітник Інституту заочного та дистанційного навчання Національної академії внутрішніх справ **Сергій Кушнар'єв**; завідувач лабораторії ГО «Спілка фахівців соціологічних та психологічних досліджень» **Володимир Сопов**; старша наукова співробітниця, психологиня-консультантка ТОВ «Центр судових експертиз «Альтернатива» **Наталія Алікіна**; професор кафедри фундаментальних та юридичних дисциплін факультету № 6 Харківського національного університету внутрішніх справ **Анатолій Шульга**;

старша наукова співробітниця Полтавського відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» **Олена Сліпець** та ін. Учасники конференції поміж надважливих проблем виокремили: необхідність визначення поняття «моральна шкода» у межах предмета психологічної експертизи й у контексті розуміння



природи людини; потребу розробити універсальну методологію психологічного дослідження за позовами про відшкодування моральної шкоди; застосування валідних і надійних психодіагностичних методів дослідження; ґрунтовності дослідження та формування висновків; осучаснення методів розрахунку орієнтовного розміру відшкодування завданих моральних страждань тощо.

Значну кількість доповідей учасники присвятили нагальним питанням судової психологічної експертизи щодо відшкодування моральної шкоди потерпілим від військової агресії РФ. Зокрема, директор Київського міжнародного судово-експертного інституту психологічної експертизи і досліджень на поліграфі **Олег Назаров** акцентував увагу на спільній роботі українських фахівців і міжнародних організацій для визначення справедливих та науково-обґрунтованих шляхів розрахунку грошової компенсації мешканцям України за моральні страждання внаслідок збройного військового нападу Російської Федерації та завданої немайнової шкоди. Адвокат, партнер АО GRECO **Олег Щелкунов** зауважив, що в українському законодавстві відсутнє поняття «вартість життя» і, відповідно, не існує офіційно визнаної методики визначення вартості людського життя, а нехтування цим показником призводить до недооцінювання життя населення України під час визначення розміру відшкодування моральної шкоди. Професорка ДВНЗ «Ужгородський національний університет» **Олена Яцина** кваліфікувала статеві злочини і/та тортури як пряму зброю російського ворога проти цивільного населення України.

На продовження тематики моральних страждань потерпілих від військової агресії рашистів відбулося жваве обговорення питання про відшкодування моральної шкоди за груповими позовами. У доповідях адвоката,



керуючого партнера АО GRECO **Павла Куфтирева** та доцента кафедри загальної психології Київського національного університету імені Тараса Шевченка **Олександра Вакулєнка** акцентовано увагу на необхідності застосування позитивної міжнародної практики та найшвидшого розроблення відповідної методики судово-психологічного дослідження за груповими позовами. Завідувач відділу психологічних досліджень Київського НДІСЕ **Юрій Ірхін** зауважив, що судово-психологічне дослідження з визначення моральних страждань потерпілих за колективними позовами потребує розроблення спеціальної методології, яка має відмінності за об'єктом, предметом, завданнями, методами й алгоритмами дослідження. Завідувачка сектору Полтавського відділення ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» **Тетяна Єгорова** зазначила, що (з огляду на надвелику кількість потерпілих від військової агресії РФ) судово-психологічні дослідження за груповими позовами про відшкодування моральної шкоди є актуальними, проте станом на сьогодні відсутній категоріальний психологічний апарат і методологічна основа таких досліджень.

У процесі відкритих дискусій учасники висловили слушні зауваження та пропозиції, які склали основу Резолюції конференції: проблеми теорії та методики судово-психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди — це найгостріші питання, які хвилюють кожного громадянина України, особливо в умовах війни, а тому потребують подальшого вдосконалення; теоретичне й методичне забезпечення судово-психологічної експертизи у справах за груповими позовами має формуватися чітко в межах предмета, об'єкта, завдань судової психологічної експертизи, що базується на предметі науки психології.

*Інформацію підготувала завідувачка сектору  
Полтавського відділення ННЦ  
«ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» **Тетяна Єгорова***



## Пам'яті Леоніда Віталійовича Бокаріуса

5 травня цього року, на 78-му році життя помер Леонід Віталійович Бокаріус — кандидат медичних наук, онук засновника Центру, видатного вченого і криміналіста, Заслуженого професора Миколи Сергійовича Бокаріуса.

Відаючи шану цій видатній людині та блискучому науковцеві, ще раз згадаймо етапи його життя й діяльності.

Леонід Віталійович Бокаріус народився у місті Харкові 1944 року. Закінчивши 1961 року школу, вступив на лікувальний факультет Харківського медичного інституту. 1965 року одружився та перевівся до 1-го Ленінградського медичного інституту ім. І. П. Павлова, який закінчив 1967 року, ставши дев'ятим лікарем у знаменитій лікарській династії Бокаріусів. Згодом навчався у клінічній ординатурі Інституту акушерства та гінекології Академії медичних наук СРСР ім. Д. О. Отта.

1972 року, закінчивши аспірантуру, Леонід Віталійович захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук одразу за двома спеціальностями — «акушерство-гінекологія» і «медична генетика». Працював клінічним ординатором, потім — молодшим науковим співробітником, а з 1974 року — ученим секретарем Інституту акушерства та гінекології, де неодноразово виконував обов'язки директора.

1989 року виїхав на постійне місце проживання до США (штат Каліфорнія). Бажання допомагати хворим не полишало Л. В. Бокаріуса на чужині, тому він почав працювати в будинках для людей похилого віку. Здобутий авторитет і беззаперечні досягнення в медицині дали йому змогу працювати навіть без лікарської ліцензії, а 1992 року, за спеціальним дозволом Каліфорнійського управління охорони здоров'я (як дипломований лікар та *PhD*), Леонід Віталійович очолив клінічну роботу з хворими спеціалізованої психіатричної лікарні для літніх пацієнтів, де і працював майже 20 років (до 2011). Останні роки свого славетного життя Л. В. Бокаріус мешкав з родиною сина на узбережжі озера Тахо (на кордоні штатів Каліфорнія й Невада).



Мешканці міста Саут-Лейк-Тахо (англ. *South Lake Tahoe*) запам'ятали Леоніда Віталійовича не тільки як майстерного лікаря та чудову людину, що завжди поспішала їм на допомогу. Передусім він був палким громадським діячем, брав активну участь у збереженні унікальної природи озера.

З першого дня збройної агресії РФ проти України Леонід Віталійович усіляко намагався допомогти українцям, збираючи на пікети й мітинги проти рашистської навали сотні однодумців. Усім серцем люблячи Україну, він ніс правду про цю війну, підтримував зв'язок із ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса».

На жаль, стан здоров'я Леоніда Віталійовича стрімко погіршувався після хвороби. Він пішов із життя тихо, у родинному колі.

У серцях вдячних учнів, колег і добрих друзів він назавжди залишиться сповненим життя, тепла та доброти. Із болем у серці ми усвідомлюємо, що вже ніколи не отримаємо його підтримки, не почуємо його влучних жартів і не скористаємося його мудрою порадою.

Спочивайте із миром, дорогий Леоніде Віталійовичу!  
Вічна Вам пам'ять!

*Інформацію підготували:*  
онук Засл. проф. М. С. Бокаріуса **Сергій Бокаріус** (США);  
докторка юридичних наук, доцентка, професорка  
кафедри права гуманітарно-правового факультету  
Національного аерокосмічного університету  
«Харківський авіаційний інститут» ім. М. Є. Жуковського  
**Наталія Філіпенко**

### Вимоги до змісту

Відповідно до тематики збірника, на сторінках наукового фахового видання оприлюднюються матеріали щодо висвітлення сучасних проблем криміналістики, актуальних питань проведення різних видів судових експертиз і застосування спеціальних знань у судочинстві.

До друку приймають власне **наукові статті** (у яких автор висвітлює основні результати роботи); **науково-методичні статті** (у яких автор аналізує методи, процеси, інструментарій, завдяки яким можна досягти певного наукового результату); **науково-теоретичні статті** (у яких автор презентує результати теоретичних шляхів розв'язання проблеми); **науково-практичні статті** (у яких автор висвітлює власний практичний досвід і проведені наукові експерименти); **оглядові наукові статті** (присвячені оцінюванню, підсумкам, узагальненню, аналізу оприлюдненої раніше інформації). Редакційна колегія зацікавлена і в проблемних статтях, наукових ідеях або стислих повідомленнях — результатах експерименту, здобутого власного досвіду тощо. Науковий стиль викладення матеріалу загальноприйнятій — точність, логічність, лаконічність, зрозумілість, зв'язність, цілісність, завершеність і високий науковий рівень.

Структурні елементи статті:

- назва статті;
- анотація із зазначенням ключових слів; тексти анотацій повинні містити не менше ніж 1800 знаків (окремо мовою статті та англійською). Анотація має містити: окреслення наукової проблеми, мету, основні результати дослідження, висновки, ключові слова (7–10 слів, мають відповідати змісту статті та тематиці публікації). Назви структурних частин анотації (крім мети) не зазначають;
- постановка наукової проблеми, її зв'язок із науково-практичними інтересами (слід розкрити сутність і стан наукової проблеми, теоретичне та практичне значення дослідження, зв'язок із науково-практичним завданням, обґрунтувати актуальність дослідження);
- мета статті (слід сформулювати основну тезу публікації, яка відрізняється від

розглянутих раніше досліджень з обраної тематики відповідно до окреслених проблем та аналізу сучасних досліджень);

- використані методи дослідження (зазначають окремо, якщо містять новизну і є важливими, зважаючи на предмет статті);
- аналіз основних досліджень і публікацій з тематики статті, окреслення проблемного поля дослідження з обов'язковим посиланням на авторів та їхні праці;
- викладення основного матеріалу дослідження зі здобутими результатами (розкрити важливі теоретичні положення та результати дослідження, проаналізувати наукові факти, ідеї, думки, закономірності, концепції, а також тенденції подальшого розвитку теми, акцентуючи увагу на особистому внеску автора (-ів) дослідження);
- висновки (основні результати дослідження в чіткій, послідовній, логічно викладеній формі згідно з поставленою метою);
- *References* (перелік джерел посилання, транслітерованій за романською абеткою; див. на сайті Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: <http://nbuv.gov.ua/node/929>);
- резюме англійською із зазначенням прізвища (прізвищ) автора (-ів), назви статті та ключових слів.

### Вимоги до обсягу

Загальний обсяг наукової статті (відомості про автора, назва статті, анотація, ключові слова, текст статті, бібліографічні посилання, розширені резюме) має складати не менше ніж 36 000 знаків.

### Вимоги до оформлення

Статтю подають до друку українською або англійською мовою.

Текст статті повинен бути надрукований у текстовому редакторі *Microsoft Word*; орієнтація сторінок: книжкова. Текст не має містити переносів і макросів.

У статті інформацію необхідно подавати в такій послідовності.

Інформація про автора (співавторів) публікації: ім'я та прізвище, науковий ступінь, учене звання, місце роботи, населений

## Вимоги до статті

пункт, країна, ORCID або *Researcher ID*, адреса службової електронної пошти. В одній публікації дозволено не більше ніж три співавтори. Якщо статтю підготовлено колективом авторів, то слід зазначити участь кожного з них за методикою *CRediT* (*Contributor Roles Taxonomy*, докладніше: <https://credit.niso.org/>).

Назву статті необхідно подавати без скорочень та аббревіатур.

Якщо дослідження виконано у межах міжнародних проєктів (грантів), то про це потрібно повідомити.

Аналізуючи основні дослідження з проблематики статті, обов'язково слід розглянути стан питання в закордонних і вітчизняних джерелах (не менше ніж 20 публікацій, до того ж більшість має бути представлена міжнародними індексованими виданнями). Посилання на власні роботи автора (-ів) статті дозволено, тільки якщо вони не перевищують 10 % від усіх посилань.

Текст статті викладають, дотримуючи вимог до загальних правил цитування й посилання на використані джерела. Кожну цитату обов'язково супроводжують посиланням на джерело, бібліографічний опис якого слід оформити залежно від його виду (первинне чи вторинне джерело) згідно з Національним стандартом України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (зі змінами 2017 р.).

У тексті статті необхідно використовувати підрядкові або позатекстові бібліографічні посилання, що передбачають окреме посилання на кожне джерело. Під час нумерування посилань слід застосовувати наскрізне нумерування в межах усієї статті (арабськими цифрами).

У статті можна подавати ілюстрації (таблиці, діаграми, графіки, схеми, формули). Ілюстрації слід оформлювати окремими файлами та подавати у форматі, що дає змогу здійснити форматування (для виконання перекладу). Формули потрібно виконувати з використанням редактора *Math Type*, не застосовуючи кирилических символів.

### Вимоги до подання

Автору (співавторам) необхідно надати про себе довідку (назва файлу має містити прізвище (прізвища) автора (співавторів) і дату надсилання до редакції з позначкою «довідка»), де слід зазначити: назву статті; прізвище, ім'я, по батькові автора (співавторів) українською та англійською; науковий ступінь; учене звання; посаду; місце роботи; населений пункт, країну; ORCID або *Researcher ID* (за наявності); адреси службової та особистої електронної пошти; поштову адресу (для листування); контактний номер телефону.

Надіславши наукову статтю до збірника «Теорія та практика судової експертизи і криміналістики», автор (співавтори) цілком та беззастережно погоджується (погоджуються) з умовами Ліцензійного договору на використання твору.

Кожну подану для видання друком у збірнику статтю піддають незалежному подвійному сліпому рецензуванню.

### Авторські права та ліцензування

Автор (співавтори) несе (несуть) відповідальність за достовірність викладеного матеріалу, належність останнього йому (їм) особисто та якість перекладу цитат з іншомовних джерел.

Матеріали, надані з порушенням зазначених вимог, не оприлюднюються.

Редакційна колегія має право рецензувати (подвійне сліпе рецензування), редагувати, скорочувати та відхиляти статті.

Ліцензійні умови: автори зберігають авторське право, а також надають право редакційній колегії збірника видавати друком надані оригінальні наукові статті та заявляють, що результати їх експериментальних і теоретичних досліджень, викладених у наданій статті, не перебувають на розгляді для оприлюднення в інших виданнях. Усі матеріали поширюються на умовах ліцензії *Creative Commons Attribution License International CC-BY*, що дає змогу іншим поширювати роботу з визнанням авторства цієї роботи та першої публікації у цьому збірнику.

Наукове видання

## ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ І КРИМІНАЛІСТИКИ

Збірник наукових праць

*Випуск 2 (27)*

Відповідальний за випуск *А. О. Полянський*

Редакторка *Т. В. Кіпушева*

Верстальник *І. В. Луцик*

Дизайн обкладинки *А. С. Тяпкін*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
КВ № 23467-13307ПП від 06.08.2018

Підписано до друку 28.06.2022

Формат 70×100/16. Папір офсетний. Гарнітура Source Serif Variable.

Друк офсет. Ум. друк. арк. 14,21. Наклад 100 прим.

Національний науковий центр

«Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»,

вул. Золочівська, 8-А, м. Харків, 61177, Україна

Тел. +38 (057) 372-12-20

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції — серія ДК №7420 від 09.08.2021

Видавництво «Право» Національної академії правових наук України  
та Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого,

вул. Чернишевська, 80-А, м. Харків, 61002, Україна

Тел./факс: +38 (057) 716-45-53

Сайт: <https://pravo-izdat.com.ua>

E-mail для авторів: [verstka@pravo-izdat.com.ua](mailto:verstka@pravo-izdat.com.ua)

E-mail для замовлень: [sales@pravo-izdat.com.ua](mailto:sales@pravo-izdat.com.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції — серія ДК № 4219 від 01.12.2011

Виготовлено у друкарні ТОВ «Промарт»

вул. Весніна, 12, м. Харків, 61023, Україна

Тел. +38 (057) 717-28-80

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції — серія ДК № 5748 від 06.11.2017