

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ  
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР  
МВС УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

# Криміналістичний вісник

---

Науково-практичний збірник

Виходить двічі на рік  
Заснований у 2003 р.



**Журнал індексується в таких базах даних  
і пошукових системах:**

Research Bible (ResearchBib)

Google Scholar

The Vernadsky National Library of Ukraine

Electronic repository NAIA

Library of the NAIA

Maxymovych Scientific Library,

Taras Shevchenko Kyiv National University

Київ

№ 2 (34)  
2020

Внесений до Переліку наукових фахових  
видань України за категорією «Б»  
(наказ МОН України від 02.07.2020 № 886)

*Рекомендовано до друку науковою радою Експертної служби МВС України  
(протокол від 21.12.2020 № 70)  
Рекомендовано до друку вченою радою НАВС  
(протокол від 21.12.2020 № 23)*

**Редакційна колегія:**

голов. ред. **І. М. Охріменко** – д-р юрид. наук, проф. (Нац. акад. внутр. справ); **Д. Бейноравічюс** – д-р юрид. наук, проф. (Ун-т ім. Миколаса Ромеріса; Литовська Республіка); **С. С. Бичкова** – д-р юрид. наук, проф.; **Г. П. Власова** – д-р юрид. наук, проф. (Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка); **М. Л. Грібов** – д-р юрид. наук, проф. (Нац. акад. внутр. справ); **В. Г. Дрозд** – д-р юрид. наук, проф. (Держ. наук.-дослід. ін-т МВС України); **В. Я. Конопельський** – д-р юрид. наук, проф. (Одес. держ. ун-т внутр. справ); **В. Г. Хахановський** – д-р юрид. наук, проф. (Нац. акад. внутр. справ); **Е. Б. Хачатуров** – д-р юрид. наук, канд. техн. наук, (Нац. ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова); **Д. В. Швець** – д-р юрид. наук, доц. (Харків. нац. ун-т внутр. справ); **В. В. Юсупов** – д-р юрид. наук, ст. наук. співроб. (Нац. акад. внутр. справ); **А. С. Бичков** – д-р техн. наук, канд. юрид. наук (Держ. наук.-дослід. експертно-криміналіст. центр МВС України); **С. С. Косенко** – канд. юрид. наук, доц. (Держ. наук.-дослід. експертно-криміналіст. центр МВС України); **П. Ю. Кравчук** – канд. юрид. наук, доц. (Європейський ун-т); **В. А. Некрасов** – канд. юрид. наук, доц. (Нац. акад. внутр. справ); **С. С. Охріменко** – канд. юрид. наук (Нац. акад. внутр. справ); **Т. А. Плугатар** – канд. юрид. наук, ст. наук. співроб. (Держ. наук.-дослід. ін-т МВС України); **С. С. Барташук** (відп. секр.) – наук. співроб. (Держ. наук.-дослід. експертно-криміналіст. центр МВС України).

**Криміналістичний вісник:** наук.-практ. зб. / [редкол.: І. М. Охріменко (голов. ред.) та ін.]; ДНДЕКЦ МВС К82 України; НАВС. Київ: ДНДЕКЦ МВС України, 2020. № 2 (34). 120 с.: іл.

У науково-практичному збірнику висвітлено теоретичні, методичні, нормативно-правові, практичні, історичні, організаційні й інші проблеми криміналістики і судової експертизи. Відображено нові досягнення в галузі науки криміналістики, позитивний досвід судових експертиз та експертних досліджень.

Для фахівців із питань судово-експертного і техніко-криміналістичного забезпечення діяльності правоохоронних органів із запобігання правопорушенням, їх виявлення, розкриття та розслідування, а також науковців, викладачів, курсантів, слухачів і студентів закладів освіти юридичної спрямованості.

УДК 343.9

*Редакційна колегія не завжди поділяє думку авторів статей.*

*Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних назв та іншої інформації несуть дописувачі.*

*У разі передруку матеріалів посилання на науково-практичний збірник «Криміналістичний вісник» обов'язкове.*

STATE SCIENTIFIC RESEARCH FORENSIC CENTER  
OF THE MIA OF UKRAINE

NATIOANAL ACADEMY OF INTERNAL AFFAIRS

# *Forensic Herald*

---

Scientific and practical collected volume

Issued biannually  
Established in 2003



**The journal is indexed in the following databases  
and search engines:**

Research Bible (ResearchBib)  
Google Scholar  
The Vernadsky National Library of Ukraine  
Electronic repository NAIA  
Library of the NAIA  
Maksymovych Scientific Library,  
Taras Shevchenko Kyiv National University

Kyiv

*№ 2 (34)*  
**2020**

Included in the List of scientific professional publications of Ukraine in category «B» (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 886, dated 02.07.2020)

*Recommended for publication by the Scientific Council of the Expert Service of the MIA of Ukraine (record № 70, dated 21.12.2020)*

*Recommended for publication by Academic Council of the National Academy of Internal Affairs (record № 23, dated 21.12.2020)*

**Editorial board:**

Chief Editor **I. Ohrimenko** – DSc (Law), Professor (National Academy of Internal Affairs); **D. Beinoravichius** – DSc (Law), Professor (Mykol Romerio universitetas; Republic of Lithuania); **S. Bychkova** – DSc (Law), Professor; **G. Vlasova** – DSc (Law), Professor (Borys Grinchenko Kyiv University); **M. Hribov** – DSc (Law), Professor (National Academy of Internal Affairs); **V. Drozd** – DSc (Law), Professor (State Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine); **V. Konopelskyi** – DSc (Law), Professor (Odessa State University of Internal Affairs); **V. Khakhanovskiy** – DSc (Law), Professor (National Academy of Internal Affairs); **E. Khachaturov** – DSc (Law), Ph.D in Technical Sciences (Admiral Makarov National University of Shipbuilding); **D. Shvets** – DSc (Law), Associate Professor (Kharkiv National University of Internal Affairs); **V. Yusupov** – DSc (Law), Senior Researcher (National Academy of Internal Affairs); **A. Bychkov** – DSc (Technical Sciences), Ph.D in Law (SSRFC of the MIA of Ukraine); **S. Kosenko** – Ph.D in Law, Associate Professor (SSRFC of the MIA of Ukraine); **P. Kravchuk** – Ph.D in Law, Associate Professor (European University); **V. Nekrasov** – Ph.D in Law, Associate Professor (National Academy of Internal Affairs); **S. Ohrimenko** – Ph.D in Law (National Academy of Internal Affairs); **T. Pluhatar** – Ph.D in Law, Senior Researcher (SSRFC of the MIA of Ukraine); **S. Bartashchuk** (executive secretary) – Researcher (SSRFC of the MIA of Ukraine).

**Forensic Herald:** scientific and practical collected volume / [editorial board: I. Ohrimenko (Chief Editor) etc.]; SSRFC of the MIA of Ukraine; National Academy of Internal Affairs. Kyiv: SSRFC of the MIA of Ukraine, 2020. № 2 (34). 120 p.: ill.

The scientific-practical collected volume covers theoretical, methodological, regulatory, legal, practical, historical, organizational and other issues of criminology and forensic examination. New achievements in the field of forensic science, good practices of forensic examinations and expert research have been reflected.

Targeted at specialists in forensic and technical forensic support of law enforcement agencies to prevent, detect, solve and investigate offenses, as well as scientists, teachers, cadets, students and trainees of legal educational institutions.

UDC 343.9

*The editorial board does not always share the views of the authors of the articles.*

*The contributors are responsible for the accuracy of facts, quotations, proper names and other information.*

*In case of reprinting the materials, the reference to the scientific-practical collected volume «Forensic Herald» is obligatory.*

## ЗМІСТ CONTENTS

### МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОРОТЬБИ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ

#### THE METHODOLOGY AND EXPERT-FORENSIC MANAGEMENT ORGANIZATION FOR FIGHT AGAINST CRIME

**Н. В. Павлова**

Роль спеціаліста у проведенні допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства . . . . . 7

**N. Pavlova**

The role of the specialist in the interrogation of a minor victims of violence

**Д. В. Дабіжа**

Нормативно-правове забезпечення функціонування й розвитку автоматизованих інформаційних систем і їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції . . . . . 17

**D. Dabizha**

Regulatory and legal support of the functioning and development of automated information systems and their subsystems used by police bodies (units)

**В. В. Дерновий**

Особа злочинця як елемент криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців . . . . . 29

**V. Dernovyi**

The identity of an offender as an element of the forensic characteristics of the seizure of another's property by abuse of official position with the involvement of foreigners

### ВИКОРИСТАННЯ ДОСЯГНЕНЬ НАУКИ І ТЕХНІКИ В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

#### THE APPLICATION OF THE SCIENCE AND TECHNOLOGY ACHIEVEMENTS IN FORENSIC ACTIVITY

**П. М. Баранов, С. В. Шевченко, В. М. Коротаєв**

Щодо можливості використання методу гемологічного оцінювання кольорового каміння в судовій гемологічній експертизі . . . . . 38

**P. Baranov, S. Shevchenko, V. Korotaiev**

On the possibility of using the method of gemological evaluation of colored stones in forensic gemological examination

**К. М. Ковальов, О. О. Довбій, О. В. Гресь, А. С. Бичков**

Можливості застосування методу раман-спектроскопії під час вирішення актуальних питань технічної експертизи документів . . . . . 47

**K. Kovalov, O. Dovbii, O. Gres, A. Bychkov**

Possibilities of applying the Raman spectroscopy method for solving topical issues of technical examination of documents

**В. В. Ковальов**

Сучасні електронні сервіси як засіб комунікації експертних установ із замовниками експертних послуг. . . . . 57

**V. Kovalov**

Modern electronic services as a means of communication between expert institutions and customers of expert services

**ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ****THE ISSUES OF PHYSICAL EVIDENCE RESEARCH****Ф. М. Сокиран**

Застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій як елемент психологічного впливу ..... 66

**F. Sokyran**

Application of technical means in performing investigative (search) actions as an element of psychological effect

**О. С. Зав'ялов, Н. Є. Зав'ялова**

Дослідження рідин, застосовуваних в електронних пристроях для куріння ..... 75

**O. Zavialov, N. Zavialova**

Investigation of liquids used in vaping devices

**I. В. Солодовніков**

Установлення ознак техніки олійного живопису під час мистецтвознавчих досліджень ..... 85

**I. Solodovnikov**

Establishment of features of oil painting technique during art research

**ПОЗИТИВНИЙ ДОСВІД В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ****POSITIVE EXPERIENCE IN FORENSIC ACTIVITY****О. І. Немчин, Т. С. Сухарева, А. І. Ціник, І. Ю. Сливка**

Застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів у дактилоскопічній експертизі. .... 94

**O. Nemchin, T. Sukhareva, A. Tsinyk, I. Slyvka**

The use of Sudan III solution for identifying sweat marks in fingerprint examination

**НАУКОВЕ ЖИТТЯ****SCIENTIFIC LIFE****ВИДАТНІ ДІЯЧІ ТА ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ В ГАЛУЗІ КРИМІНАЛІСТИКИ****EMINENT PERSONALITIES AND SIGNIFICANT EVENTS IN THE FORENSIC SCIENCE****В. В. Юсупов, Д. П. Гуріна, В. П. Колонюк**

Професор Н. І. Клименко – відомий учений-криміналіст, досвідчений судовий експерт, талановитий педагог: спогади учнів і колег ..... 102

**V. Yusupov, D. Hurina, V. Koloniuk**

Professor N. Klimenko – a well-known forensic scientist, an experienced forensic expert, a talented teacher: memoirs of apprentice and colleagues

**В. Н. Чисников**

Київський професор Н. А. Петров – один из основателей украинской школы судебной фотографии (к 145-летию со дня рождения и 80-летию со дня смерти) ..... 111

**V. Chisnikov**

Kiev professor N. A. Petrov – one of the founders of the Ukrainian school of forensic photography (to the 145th anniversary of Petrov's birthday and 80th anniversary of his death)

До уваги авторів ..... 117

To the attention of authors

# МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОРОТЬБИ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ

## THE METHODOLOGY AND EXPERT-FORENSIC MANAGEMENT ORGANIZATION FOR FIGHT AGAINST CRIME

УДК 343.985

DOI: 10.37025/1992-4437/2020-34-2-7

**Н. В. Павлова**, кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри криміналістики та домедичної підготовки,  
Дніпропетровський державний  
університет внутрішніх справ, м. Дніпро  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1572-4648>

### РОЛЬ СПЕЦІАЛІСТА У ПРОВЕДЕННІ ДОПИТУ МАЛОЛІТНЬОЇ ОСОБИ, ПОСТРАЖДАЛОЇ ВІД НАСИЛЬСТВА

**Мета** статті полягає у формуванні теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо ролі спеціаліста у проведенні допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства. **Методологію** дослідження становлять різноманітні загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання, зокрема: порівняльно-правовим методом проаналізовано законодавство; формально-логічним виявлено загальні й особливі риси доктринального розуміння специфіки допиту малолітніх осіб; системно-структурним методом визначено види спеціальних знань, необхідних під час допиту малолітньої особи. Загальні висновки й пропозиції викладено, ґрунтуючись на методі синтезу. Базисом для застосування всіх методів став діалектичний метод. **Наукова новизна.** Обґрунтовано необхідність не альтернативної, а обов'язкової участі психолога у проведенні допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства. Доведено необхідність обов'язкового залучення фахівців із технічного супроводження, оскільки допит таких осіб здебільшого проводиться у форматі відео-конференції, а також лікаря, який є спеціалістом у галузі акушерства та гінекології, якщо стосовно дитини вчинений злочин проти статевої свободи та статевої недоторканості особи. **Висновки.** Спираючись на аналіз законодавчих норм, які регламентують участь спеціаліста під час слідчих (розшукових) дій, а також поглядів науковців щодо залучення обізнаних осіб під час допиту, набули подальшого розвитку думки щодо обов'язкової участі під час допиту малолітніх осіб, постраждалих від насильства, низки спеціалістів. Доведено, що через певні вікові та психологічні особливості допит дитини має свою специфіку, пов'язану з делікатністю спілкування, психологічним обміркуванням усіх запитань і відповідей, використанням різноманітних демонстраційних засобів, необхідністю проведення допиту із застосуванням технічних засобів фіксації тощо. А отже постає нагальна потреба в участі у проведенні цієї слідчої (розшукової) дії обізнаних осіб (спеціалістів), які надаватимуть кваліфіковану допомогу для більш ефективного збирання доказів. При цьому наголошено на особливій ролі у проведенні допиту психологів і лікарів, які сприятимуть спілкуванню слідчого з дитиною.

**Ключові слова:** спеціаліст; психолог; допит; неповнолітній; малолітній; постраждалий від насильства; кризова кімната; технічне забезпечення.

#### Вступ

Насильство над людиною постає глобальною проблемою перед міжнародною спільнотою і кидає виклик усьому світу. Сьогодні, визнаючи охорону і захист прав людини і громадянина чи не найпріоритетнішим напрямом державної політики, Україна є учасницею низки міжнародних договорів у сфері забезпечення прав і свобод, які поступово ратифікуються і набувають чинності.

Важливим джерелом міжнародного співробітництва в галузі прав людини стали міжнародні

пакти про економічні, соціальні та культурні права, про громадянські і політичні права від 1976 р. Утім, Загальна декларація прав людини, прийнята і проголошена резолюцією Генеральної Асамблеї ООН 1948 р., є основоположним документом щодо захисту прав людини, і саме на ній ґрунтуються положення всіх нормативно-правових актів із прав людини.

Під особливим захистом – права дитини; вони охороняються, зокрема, такими міжнародними угодами, як: Конвенція про цивільно-правові

аспекти міжнародного викрадення дітей; Європейська конвенція про здійснення прав дітей; Європейська конвенція про визнання та виконання рішень стосовно опіки над дітьми та про поновлення опіки над дітьми тощо. Крім того, 193 країнами світу ратифіковано Конвенцію ООН про права дитини, відповідно до якої уряд кожної держави повинен піклуватися про дітей та запобігати насильству над ними.

Деякі міждержавні регіональні організації, такі як Асоціація держав Південно-Східної Азії і Рада Європи ухвалили нові регіональні плани із запобігання насильству над дітьми, узгоджені з Порядком денним у сфері сталого розвитку до 2030 року. Масштабність проблеми насильства над дітьми, її соціальні наслідки зумовили призначення спеціального представника – Генерального секретаря з питань насильства над дітьми, який спрямуватиме зусилля на забезпечення свободи дітей від насильства (Pais, 2017).

У межах вітчизняного законодавства права дитини захищаються законами України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» і «Про охорону дитинства». Кримінальний кодекс України забезпечує захист прав і законних інтересів дитини від злочинних посягань. Водночас останнім часом почастишали випадки насильства щодо дітей.

Проблема полягає насамперед у тому, що діти не здатні себе повноцінно захистити, а іноді, коли щодо них вчиняють насильство, навіть не розуміють, що з ними відбувається, або через страх не можуть правильно інтерпретувати перебіг подій. Якщо кривдником є близька особа, у 90 % випадків дитина взагалі відмовляється давати показання або каже неправду. А тому постає питання щодо можливості отримати під час допиту показання від малолітньої особи, що сприятимуть викриттю винних та встановленню об'єктивної істини у провадженні.

Щоб уникнути зайвого психологічного травматизму, допит має проводити особа, яка викликає довіру, у дружніх для дитини умовах та в обстановці, у якій вона відчуватиме себе в безпеці. Разом із тим допит дитини має свою специфіку, пов'язану з необхідністю участі обізнаних осіб (спеціалістів), які надаватимуть кваліфіковану допомогу та сприятимуть більш ефективному збиранню доказів.

Особливості допиту неповнолітньої особи досліджували, зокрема, такі науковці, як: С. В. Авраменко, Р. С. Белкін, А. І. Долгова, Л. І. Казміренко, В. О. Коновалова, Є. М. Левшиць, Т. П. Матюшкова, С. С. Ординський, Н. В. Павлюк, І. В. Романовська, В. Ю. Шепітько, Є. С. Хижняк, С. І. Яковенко. Їх праці становлять змістовне й методологічне

підґрунтя теорії і практики розслідування кримінальних правопорушень щодо малолітніх осіб.

Різноманітні реакції малолітніх на застосування тактики поліцейських під час допитів та їхнє ставлення до кімнати для допитів вивчав Баррі Фельд. Він проаналізував їхню поведінку, а також чинники, які визначали їхнє ставлення до того, чи співпрацювати або чи чинити опір тощо. Об'єктом його досліджень також стали особливості отримання зізнання всередині кімнати для допитів (Feld, 2012). Щодо цього питання висловлювалися й інші науковці, у тому числі Дж. Вілсон (Wilson, 2015). Проблеми фізичного та сексуального насильства над дітьми, а також стосунки між кривдниками й дітьми розглядала Н. Дж. Кабрера (Cabrera, 2004 [2017]). Досліджуючи методи інтегрованого допиту, Н. Дж. Гордон і В. Л. Флейшер запропонували аргументи, які переконують говорити правду (Gordon, & Fleisher, 2019). Щодо участі спеціалістів у допиті висловила Н. Дж. Каслоу, при цьому акцентуючи увагу на ролі психолога (Kaslow, 2014). Окремі аспекти залучення експертів до проведення загальних слідчих дій, зокрема допиту, вивчала О. В. Яремчук, аналізуючи правила процедури, що регулюють питання участі спеціалістів у допиті. Проблеми, пов'язані із залученням фахівців до допиту, науковець розглядала через участь спеціалістів у допиті з боку захисту, а також залучення спеціалістів до допиту за допомогою відеоконференції (Yaremchuk, 2016).

Водночас, попри такий ґрунтовний доробок, деякі актуальні проблеми участі спеціалістів у допиті малолітньої особи, яка постраждала від насильства, зважаючи на психологічні й тактичні особливості, потребують додаткового висвітлення.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті – формулювання теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо ролі спеціаліста у проведенні допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства.

Різновекторність і комплексність мети зумовили потребу виконати такі завдання:

з'ясувати стан наукової розробленості проблеми протидії насильству щодо дітей, проаналізувати іноземний досвід із цього питання;

окреслити правові та організаційно-тактичні засади допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства;

визначити коло осіб, які можуть виступати спеціалістами у кримінальних провадженнях щодо злочинів, пов'язаних із насильством щодо малолітньої особи;

сформулювати рекомендації з удосконалення практики проведення допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства.



### Виклад основного матеріалу

Діти – жертви насильства зазвичай дуже гостро переживають те, що з ними сталося, і не бажають згадувати страждання, яких вони зазнали, ділитися неприємними спогадами зі сторонніми. А тому особливого підходу потребують підготовка до допиту малолітньої особи і його проведення. При цьому зважають на те, що більшість із них живуть ізольовано, з постійним відчуттям страху і не знають, куди звернутися по допомогу, насамперед якщо винною є близька особа, від якої залежить їх безпека (United Nations, 2016). Без сумніву, діти рівнем зрілості, інтелектом і компетентністю поступаються дорослим, що зумовлює необхідність підтримання цієї вразливої категорії, коли йдеться про правосуддя (Feld, 2012, p. 271–293).

Допит малолітнього варто проводити, аби сформулювати ймовірні версії події, обрати правильну тактику, тільки після отримання показань від дорослих осіб і вивчення інших даних, наявних у кримінальному провадженні. Водночас обов'язково вивчають особу допитуваного, встановлюють її вік, що важливо не лише у кримінально-правовому та кримінально-процесуальному сенсі, а й з позиції криміналістичної тактики і психології. Під час підготовки слідчий може встановити індивідуально-психологічні особливості малюка, його сильні та слабкі місця, схильність до фантазування, захоплення, з'ясувати стосунки в сім'ї тощо. Адже, приміром, «практиці розслідування відомо чимало прикладів, коли діти віком 3–5 років повідомляли на допиті дані, які сприяли встановленню об'єктивної істини у справі» (Bochkor, Tsilmak, Shved, Shevchenko, & Yakovenko, 2012, s. 22).

Здатність потерпілої особи розуміти характер скоюваних із нею дій засвідчує досягнення такого рівня психічного розвитку, який дозволяє їй на основі поінформованості в питаннях сексуальних стосунків між чоловіком і жінкою виокремити в поведінці людини протилежної статі елементи сексуального характеру й оцінити характер ситуації. До того ж здатність розуміти характер і значення того, що відбувається, передбачає достатню сформованість вищих психічних рівнів її особистості – самосвідомості, емпатії, ієрархії нормативно-ціннісної структури, критичних і прогностичних здібностей, комунікативних навичок. Так само рівень розвитку цих структур залежить від інтелектуальних здібностей потерпілого, особливостей темпераменту й рис характеру (Kudriavtsev, s. 155).

Діти одного віку за рівнем психічного розвитку можуть сильно відрізнятися. Проте, ґрунтуючись на закономірностях, можна узагальнити важливі особливості психіки, характерні для дітей, що належать до однієї вікової групи.

Як свідчить практика, у кримінальних провадженнях щодо малолітніх, постраждалих від насильства, дуже складно самостійно визначити рівень психічного розвитку дитини й рівень сформованості психіки. У цьому контексті слід акцентувати на ролі судово-психологічної експертизи, що проводиться у більшості випадків. Висновок такої експертизи в сукупності з іншими доказами дозволить унаслідок більш докладно встановити всі обставини й дійти висновку про справжність чи хибність інтерпретації подій малолітньої особи.

Спираючись на експертну практику працівників (експертів-психологів) науково-дослідних установ судових експертиз, О. А. Герасименко й Т. В. Савкіна вирізняють такі види судово-психологічної експертизи, що найчастіше призначають слідчі або суд під час досудового розслідування і судового розгляду кримінальних проваджень, учасниками яких є неповнолітні (це стосується і малолітніх) особи:

експертиза індивідуально-психологічних особливостей неповнолітніх – проводиться, коли необхідно визначити певні індивідуально-психологічні особливості неповнолітньої особи, що сприяють установленню механізму поведінки за певних обставин;

експертиза здатності неповнолітньої особи (обвинуваченого, підсудного), яка має відхилення у психічному розвитку, що не є виявами психічного захворювання, повною мірою усвідомлювати значення своїх дій та керувати ними – для встановлення здатності повною мірою усвідомлювати значення своїх дій і керувати ними, незважаючи на ознаки відставання, не пов'язаного із психічним захворюванням;

експертиза здатності неповнолітніх (свідків, потерпілих) правильно сприймати обставини, що мають значення, і давати про них правильні показання;

експертиза здатності неповнолітньої особи, потерпілої від злочинів сексуального характеру, розуміти характер і значення скоюваних із нею дій та чинити опір (Herasyumenko, & Savkina, 2017, s. 78).

Інформацію, необхідну для проведення такої експертизи, збирає слідчий, який у процесі допитів батьків, учителів, друзів, інших осіб встановлює умови життя малолітнього, стосунки з батьками, з'ясовує обстановку в школі, вивчає соціальне оточення, його вплив на потерпілого. Крім того, що дуже важливо, з'ясовує характер поведінки до, під час й одразу після вчинення кримінального правопорушення, а також ставлення малолітнього до події, її сприйняття.

Визначаючи коло осіб, щоб їх запросити на допит, насамперед ґрунтуються на кримінально-про-

цесуальних нормах, в яких окреслені обов'язкові умови для проведення слідчої (розшукової) дії за участю малолітнього. Поряд із цим може постати необхідність у запрошенні інших осіб, які надаватимуть технічну допомогу, спеціалістів у певних галузях та ін. Водночас скучення великої кількості осіб, що є істотним подразником під час роботи з дитиною, зумовлює доцільність використання відеоконференцз'язку з розміщенням основного складу учасників допиту в іншій кімнаті.

Згідно зі ст. 227 КПК України при проведенні слідчих (розшукових) дій за участю малолітньої особи забезпечується участь законного представника, педагога або психолога, а за необхідності – лікаря (*Kryminalnyi protsesualnyi kodeks*, 2012). Тобто законодавець запропонував альтернативу, вирішуючи питання щодо запрошення на допит обов'язкових осіб. Проте, на нашу думку, під час допиту дитини, постраждалої від насильства, насамперед коли передбачається використовувати анатомічні ляльки та інші демонстраційні засоби, участь психолога повинна бути не альтернативною, а обов'язковою. Адже малолітній має схильність до самонавіювання, фантазування, хибного сприйняття фактів і подій, у нього не достатньо сформований словниковий запас, він може плутатися у формах, кольорах і розмірах тощо, а отже показання потребують психологічно обґрунтованої інтерпретації. Знаючи психологічні особливості на певному етапі розвитку дитини, саме психолог допоможе слідчому оцінити показання малолітньої особи та сформулювати запитання під кутом зору педагогіки і психології.

Діти, які стали жертвами кримінальних правопорушень проти статевої свободи і статевої недоторканості особи, потребують особливої уваги, адже вони зазнали втручання в їх внутрішній світ, і згадувати пережите їм важко. Такі вчинки щодо них можуть відбитися в майбутньому, спричинивши психологічні проблеми, що завадять їм гармонійно розвиватися, створювати сім'ї. Тому встановлення психологічного контакту і повна довіра під час допиту вкрай важливі (Avramenko, 2016, s. 281–282).

Спеціаліст-психолог може робити заяви, що підлягають занесенню до протоколу слідчої чи іншої процесуальної дії. Він має право проводити спостереження, консультувати зі спеціальних питань, допомагати викладати ці питання у протоколах процесуальних дій, звертатися з дозволу слідчого із запитаннями до інших учасників процесуальних дій. Проте, слушно зауважують С. В. Белан і Т. О. Луценко, ці можливості обмежені, зокрема тим, що психолог не висловлюється щодо правильності проведення допиту неповнолітнього (у нашому випадку малолітнього), а та-

кож не діє самостійно, тобто без вказівки слідчого (Bielan, & Lutsenko, 2010, s. 32).

Разом із тим про пасивну позицію психолога не йдеться. Більшість науковців наполягають на його активній взаємодії зі слідчим під час допиту малолітньої особи. «Щоб участь психолога не була формальною, слід, – наголошує В. А. Мозгова, – передбачити можливість завчасно обговорити з фахівцем стратегію допиту та обсяг інформації, який потрібно отримати під час його проведення. Це надасть можливість визначити тривалість допиту і скласти перелік запитань з урахуванням особливостей дитини» (Mozghova, 2015, s. 95). При цьому, вважають деякі вчені, навіть якщо дитина після пережитого тримається добре, тільки психолог обґрунтовано визначить її фізичне та психологічне самопочуття і, за потреби, зможе надати кваліфіковану допомогу й необхідні поради, а також, застосовуючи різні методики, допоможе дитині послабити відчуття страху, суму, сорому, провини, злості тощо (Volynets, Hurkovska, & Savchuk, 2011, s. 75).

Допитуючи малолітніх, слід брати до уваги їх швидко стомлюваність і нездатність довгий час зосереджуватися на одному об'єкті. Тому тривалість спілкування повинна бути мінімальна. Слідчий залежно від психологічних особливостей дитини має передбачити перерви, під час яких психолог допомагатиме дитині відпочити і на деякий час відвернути увагу від предмета допиту.

Коли запрошують психолога, зважають на гендерні ознаки дитини. Як свідчить практика, дівчинка краще йде на контакт зі слідчим і психологом жіночої статі, а хлопчики – чоловічої, хоча іноді хлопчики бажають також спілкуватися із жінками. Ці обставини обов'язково з'ясовують перед початком допиту.

Щоб отримати необхідні показання від дитини без стресу та психологічного травмування, слід використовувати демонстраційні засоби, зокрема анатомічні ляльки. Адже дитина асоціює себе з лялькою і навіть може показати, у який спосіб їй завдали шкоди. Тобто через запитання від третьої особи краще встановлюється контакт між психологом, слідчим і дитиною (Pavlova, 2020, s. 216). Разом із тим такі демонстраційні засоби мають використовувати лише спеціально навчені працівники за обов'язковою участю психолога, який має досвід такого спілкування, аби унеможливити ризик вторинної травматизації дітей під час допиту.

Обираючи місце проведення допиту, забезпечують умови, за яких була б створена атмосфера довіри. З огляду на особливості дитячої психіки малолітньому комфортніше у місці, обстановка якого є до нього найбільш дружньою (будинок, дошкільний навчальний заклад). «Між тим, краще

проводити допит у спеціально обладнаному приміщенні для провадження слідчих (розшукових) дій за участю неповнолітніх [певною мірою це стосується і малолітніх. – Н. П.] (дитячими меблями, іграшками, ляльками, у тому числі анатомічними) – «Кризовій кімнаті, дружній до дитини». Така обстановка сприяє досягненню більш повного психологічного контакту слідчого з потерпілим» (Bakhchev et al., 2020, s. 64). До того ж приміщення для допиту має бути обладнане: камерами для запису показань; апаратурою для аудіо- та відеозапису (VHS, DVD); мікрофонами в кімнаті, у якій спостерігають за допитом; навушниками тощо (Puras, Kalashnyk, Kochemyrovska, & Tsiuman (Avtory-uporiad.), 2015, s. 32). При цьому, слід наголосити, у криміналістичній літературі неодноразово слушно акцентується на обов'язковому застосуванні звуко- або відеозапису під час допиту малолітньої особи. Адже застосування технічних засобів надалі унеможливить зміни показань дитиною, а також дозволить використовувати результати слідчої (розшукової) дії надалі.

Кількість людей у кімнаті для допиту, аби уникнути зайвих подразників під час роботи з дитиною, слід максимально зменшити. Якщо використовується відеозв'язок, основний склад учасників має перебувати в іншій кімнаті і спостерігати за перебігом слідчої (розшукової) дії. Щоб передати інформацію і поставити запитання, необхідно перевірити роботу технічного обладнання, якість звуку і зображення тощо. Крім того, слідчий має заздалегідь підготувати та покласти у зручному місці необхідні документи, демонстраційні засоби для пред'явлення (протокол, аркуші паперу, олівці, розмальовки, альбоми, фотокартки тощо).

Може стати у пригоді й технічна допомога фахівців, які, використовуючи сучасні технічні можливості фіксації доказової інформації, розвантажать слідчого – за належного застосування фотозйомки, відеозапису, коли досягається максимальна фіксація перебігу та результатів слідчої (розшукової) дії, з максимальним зосередженням слідчого на тактичній складовій. Після цього зі слідчим можна переглянути записи в режимі низького темпу, звертаючи увагу на важливі моменти.

До того ж згідно із ч. 2 ст. 104 КПК України, якщо допит фіксується за допомогою технічних засобів, текст показань може не вноситися до відповідного протоколу за умови, що жоден із учасників процесуальної дії не наполягає на цьому. У такому разі у протоколі зазначається, що показання зафіксовані на носії інформації, який додається до нього. При цьому для застосування науково-технічних засобів, а саме звуко- та відеозапису, доцільно залучати спеціаліста. Адже слідчий має зосередитися на психологічному контакті

з допитуваною особою. А фіксувати технічними засобами перебіг допиту допомагатиме спеціаліст (Yaremchuk, 2016, s. 206).

Роль спеціаліста полягає в технічному забезпеченні слідчих (розшукових) дій у режимі відеоконференції. Відповідно до ч. 3 ст. 232 КПК України «використання у дистанційному досудовому розслідуванні технічних засобів і технологій повинно забезпечувати належну якість зображення і звуку, а також інформаційну безпеку». Згідно з п. 3.2.3 Інструкції про порядок роботи з технічними засобами відеозапису ходу і результатів процесуальних дій, проведених у режимі відеоконференції під час судового засідання (кримінального провадження), затвердженої наказом Державної судової адміністрації України від 15 листопада 2012 р. № 155, «учасникам судового процесу (кримінального провадження) має бути забезпечена можливість чути та бачити хід судового засідання (судового провадження), ставити запитання і отримувати відповіді, реалізовувати інші надані їм процесуальні права та виконувати процесуальні обов'язки, передбачені процесуальним законодавством». Відповідно до п. 3.2.4 цієї Інструкції «для якісної організації запису всі учасники судового засідання (судового провадження) повинні висловлюватися голосно і виразно» (*Instruktsiia pro poriadok roboty*, 2012; Pavlova, 2019, s. 64).

Хоча в КПК України прямої вказівки на обов'язкову присутність спеціаліста на допиті в режимі відеоконференції не міститься, деякі науковці вважають це прогалиною і наполягають на її усуненні на законодавчому рівні, аргументуючи необхідністю застосування спеціальних технічних знань для забезпечення належної якості зображення і звуку, а також інформаційної безпеки. «Вирішення вказаного питання напряму пов'язано із рівнем дотримання технічних умов під час проведення допиту в режимі відеоконференції, а отже – створенням належних технічних умов для реалізації прав осіб, що допитуються» (Shynharov, 2017, s. 174).

Про застосування відеоконференції малолітній особі повідомляють заздалегідь у якомога делікатній формі.

Після того як слідчий упевниться, що обстановка сприятлива, а спеціалісти з технічного супроводження підтвердять якість зв'язку, дитина запрошується до кімнати для допиту. Їй пропонують обрати більш зручне для неї місце. При цьому спеціалісти з технічного супроводження заздалегідь мають настроїти камери так, щоб вони максимально охоплювали всі ракурси.

Далі слідчий, разом із психологом, спрямовує всі зусилля на встановлення психологічного контакту. Для цього з дитиною розмовляють на

нейтральні теми, наприклад про її захоплення, домашніх улюбленців, про мрії тощо. Оцінюючи рівень розвитку дитини, обов'язково з'ясовують, як вона володіє мовою, чи розуміє всі запитання і слова, які використовуються. Маленькі діти погано орієнтуються у часі і просторі, тому також важливо перевірити, чи знають вони дні тижня, пори року, чи правильно розрізняють поняття «учора», «завтра», а також кольори, форми, розміри й ін.

Як вже зазначалося, практика засвідчує, що спілкуватися з дітьми, постраждалими від насильства, дуже складно. Психолог, який у цьому разі виступає спеціалістом, має працювати в тандемі зі слідчим і допомагати спілкуватися з малолітньою дитиною, постраждалою від насильства.

Слід наголосити, що загал вчених слушно називають спеціаліста особою, що допомагає суб'єктам, які проводять розслідування. Разом із тим І. В. Пиріг акцентує, що в запропонованих визначеннях поняття «спеціаліст» науковці здебільшого намагаються передусім охарактеризувати спеціальні знання, якими він володіє, але в жодній дефініції такі знання не описані повним обсягом. Серед спеціальних знань вирізняють наукові і технічні, не згадуючи про інші, крім того, неприпустимо звужують можливості спеціаліста або, навпаки, трактують їх досить широко (Purih, 2015, s. 268–270). Утім, під час розслідування злочинів проти життя та здоров'я, статевої свободи та статевої недоторканості особи, стає у пригоді допомога фахівців у галузі медицини.

У кримінальних провадженнях щодо вчинення сексуального насильства стосовно малолітньої особи крім зазначених вище спеціалістів також запрошуються інші обізнані особи. Наприклад, лікар, який є спеціалістом у галузі акушерства та гінекології. Він може професійно поставити запитання у формі, прийнятній для дитини, та, зважаючи на показання, отримані від малолітньої особи, з'ясувати дії фізичного характеру, визначити наявність чи відсутність статевого акту, факту проникнення в інші природні отвори, характер насильства тощо. Відібрання зразків для порівняльного дослідження (сперма зі статевих органів, кров, епідерміс) також здійснюється за участю лікаря.

### Наукова новизна

Обґрунтовано необхідність не альтернативної, а обов'язкової участі психолога у проведенні допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства. Доведено необхідність обов'язкового залучення фахівців із технічного супроводження, оскільки допит таких осіб здебільшого проводиться у форматі відеоконференції, а також лі-

каря, який є спеціалістом у галузі акушерства та гінекології, якщо стосовно дитини вчинений злочин проти статевої свободи та статевої недоторканості особи.

### Висновки

1. З'ясовано стан наукової розробленості протидії насильству над дітьми, проаналізовано іноземний досвід із цього питання. Насильство над дитиною – глобальна проблема, і пріоритетним напрямом державної політики є запобігання цьому явищу. Права дитини перебувають під особливим захистом і охороняються не тільки нормами вітчизняного законодавства, а й низкою міжнародних конвенцій і пактів, що спираються на основоположний документ з охорони прав – Загальну декларацію прав людини. Щодо проблеми насильства висловлювалися урядовці багатьох країн, міжнародні і національні експерти, представники громадянського суспільства, а також науковці. Але, попри ґрунтовний доробок із досліджуваної проблематики, деякі актуальні питання щодо участі спеціалістів у допиті малолітньої особи, яка постраждала від насильства, зважаючи на психологічні й тактичні особливості, потребують додаткового висвітлення.

2. Окреслено правові та організаційно-тактичні засади допиту малолітньої особи, постраждалої від насильства. Правові питання проведення допиту цієї категорії осіб знайшли своє відображення в низці нормативно-правових актів, основним з яких є Кримінальний процесуальний кодекс України. При цьому на часі гармонізація вітчизняного законодавства з міжнародно-правовими стандартами, спрямованими на захист прав і законних інтересів учасників кримінального судочинства, у тому числі й малолітніх осіб. Через складний процес психологічного спілкування з малолітньою особою, яка зазнала страждань та емоційних переживань, її допит є особливо складною і трудомісткою слідчою (розшуковою) дією, а тому потребує ретельної підготовки та продумування тактики дій. Специфіка допиту через вікові й психологічні особливості дитини передбачає, крім делікатного спілкування та психологічного обміркування всіх питань і відповідей, також створення обстановки, дружньої до дитини, використання різноманітних демонстраційних засобів і застосування технічних засобів фіксації, участі певних спеціалістів тощо.

3. Визначено коло осіб, які можуть виступати спеціалістами у кримінальних провадженнях щодо злочинів, пов'язаних із насильством щодо малолітньої особи. Це, передусім: психологи, лікарі (акушери та гінекологи) і фахівці в галузі технічного супроводження.

4. Сформульовано деякі рекомендації з удосконалення практики проведення допиту малолітньої особи, зокрема:

під час допиту малолітніх, постраждалих від насильства, є нагальна потреба в участі обізнаних осіб (спеціалістів) для надання кваліфікованої допомоги і більш ефективного збирання доказів. Насамперед це психологи і лікарі, які сприятимуть спілкуванню слідчого з дитиною, а також надаватимуть пояснення щодо тих чи інших фактів;

отримуючи необхідні показання від малолітньої особи, слід зосереджувати увагу на тому, щоб вона не зазнала стресу та психологічного травмування. Цього можна досягти, використовуючи

демонстраційні засоби, у тому числі анатомічні ляльки, оскільки дитина асоціює себе з лялькою і навіть може показати, у який спосіб їй заподіяли шкоди. Але, щоб мінімізувати ризики, такі дії необхідно проводити тільки у присутності психолога, який має досвід такого спілкування;

обов'язково запрошуються на допит і фахівці в галузі технічного супроводження, оскільки допит у форматі відеоконференції потребує застосування спеціальних технічних знань для забезпечення належної якості зображення і звуку, а також інформаційної безпеки. Технічна допомога таких фахівців розвантажить слідчого і надасть йому можливість спрямовувати всі зусилля, передусім, на тактичну складову.

### References

- Avramenko, S. M. (2016). Dopyt nepovnlitnikh osib, yaki staly zhertvamy statevykh zlochyniv: normatyvno-pravovy aspekt. *Visnyk Chernivetskoho fakultetu Natsionalnoho universytetu «Odeska yurydychna akademiia»*, 1, 279–288 [in Ukrainian].
- Bakhchev, K. V., Kononets, V. P., Pavlova, N. V., Pletenets, V. V., Rohalska, V. V., Harkusha, A. H., & Zimbarovska, M. V. (2020). *Alhorytm dii pratsivnykiv Natsionalnoi politsii z subiektamy, yaki zdiisniuiut zakhody shchodo zakhystu ditei, postrazhdalyykh vid nasylstva*: metod. rek. Dnipro: Dnipropetrov. derzh. un-t vnutr. sprav. 136 s. [in Ukrainian].
- Bielan, S. V., & Lutsenko, T. O. (2010). Osoblyvosti zaluchennia spetsialista-psykhologa u kryminalnomu protsesi. *Problemy ekstremalnoi ta kryzovoi psykhologii*, 7, 28–36 [in Ukrainian].
- Bochkor, N. P., Tsilmak, O. M., Shved, O. V., Shevchenko, L. O., & Yakovenko, S. I. (2012). «Zeleni kimnaty»: psykhologichni osoblyvosti orhanizatsii roboty z ditmy. Kyiv: Ukraina. 112 s. [in Ukrainian].
- Cabrera, N. J. (2004 [2017]). Violence by and Against Children in Canada. *Violence in Canada: Sociopolitical Perspectives* / J. Ross (Ed.). New York: Routledge. Ch. 5. 27 p.  
DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351299886>.
- Feld, B. (2012). *Kids, Cops, and Confessions: Inside the Interrogation Room*. New York; London: NYU Press. 351 p.  
DOI: <https://doi.org/10.18574/nyu/9780814727775.001.0001>.
- Gordon, N. J., & Fleisher, W. L. (2019). *The Integrated Interrogation Technique*. Effective Interviewing and Interrogation Techniques (Fourth Edition). Elsevier: Academic Press. Ch. 21. P. 271–293.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102610-6.00021-1>.
- Herasymenko, O. A., & Savkina, T. V. (2017). Sudovo-psykhologichna ekspertyza stosovno nepovnlitnikh za kryminalnomy spravamy. *Pravo i bezpeka*, 4 (67), 76–82 [in Ukrainian].
- Instruktsiia pro poriadok roboty z tekhnichnymy zasobamy videozapysu khodu i rezultativ protsesualnykh dii, provedenykh u rezhymi videokonferentsii, pid chas sudovoho zasidannia (kryminalnoho provadzhenia): zatv. nakazom Derzhavnoi sudovoi administratsii Ukrainy № 155 (2012). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0155750-12#Text> [in Ukrainian].
- Kaslow, N. J. (2014, Dec.). *Response to Article About Psychologists' Participation in CIA Interrogation*. Retrieved from <https://www.apa.org/news/press/response/cia-interrogation>.
- Kryminalnyi protsesualnyi kodeks Ukrainy. № 4651-VI. (2012). Uziato z <https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/ru/4651-17> [in Ukrainian].
- Kudriavtsev, I. A. (1988). *Sudebnaia psikhologo-psikhiatricheskaia ekspertiza*. M.: Iurid. lit. 224 s. [in Russian].
- Mozghova, V. (2015). Taktyko-psykhologichni osoblyvosti dopytu nepovnlitnikh, yaki postrazhdaly vid seksualnoho nasylstva. *Naukovyi chasopys Natsionalnoi akademii prokuratury Ukrainy*, 4, 104 [in Ukrainian].
- Pais, M. S. (2017). Violence Against Children. From a Hidden Phenomenon to a Global Concern. *Violence Against Children*. Making Human Rights Real / G. Lenzer (Ed.). New York: Routledge. Ch. 1. 21 p.  
DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351248433-1>.
- Pavlova, N. V. (2019). Rol spetsialista u tekhnichnomu zabezpechnni provedennia slidchykh (rozshukovykh) dii. *Kiberbezpeka v Ukraini*: pravovi ta orhanizatsiini pytannia: materialy mizhnar. nauk. prakt. konf. (Odesa, 22 lystop. 2019 r.). Odesa: ODUVS. S. 64–65 [in Ukrainian].
- Pavlova, N. V. (2020). Vykorystannia demonstratsiinykh zasobiv (anatomichnykh lialok) pid chas dopytu malolitnoi osoby. *Naukovyi visnyk Dnipropetr. derzh. un-tu vnutr. sprav*, 1, 215–220 [in Ukrainian].
- Pyrih, I. V. (2015). *Teoretyko-prykladni problemy ekspertnoho zabezpechnnia dosudovoho rozsliduvannia*: monohrafiia. Dnipropetrovsk: Dnipropetrov. derzh. un-t vnutr. sprav, Lira LTD, 432 s. [in Ukrainian].
- Puras, D., Kalashnyk, O., Kochemyrovska, O., & Tsiuman, T. (Avtory-uporiad.). (2015). *Shchodo opytuvannia ditei, shcho staly svidkamy ta/abo zhertvamy nasylstva, a takozh vchynly nasylstvo*: metod. rek. Kyiv. 114 s. [in Ukrainian].

- Shynharov, D. O. (2017). *Zabezpechennia prav ta zakonnykh interesiv osib pid chas provedennia dopytu na stadii dosudovoho rozsliduvannia*. (Dys. kand. yuryd. nauk). Natsionalnyi yurydychnyi universytet im. Yaroslava Mudroho, Kharkiv. 223 s. [in Ukrainian].
- United Nations. (2016). Risk factors influencing violence against children. *Toward a World Free from Violence: Global Survey on Violence Against Children*, UN, New York. P. 11–27.  
DOI: <https://doi.org/10.18356/5c1bd31d-en>.
- Volynets, L. S., Hurkovska, L. P., & Savchuk, I. V. (2011). *Nadannia dopomohy ditiam-zhertvam zlochyniv, poviazanykh iz torhivleiu ditmy, dytiachoiu prostytutsiiei, dytiachoiu pornohrafiei, proty statevoi svobody ta statevoi nedotorkanosti dytyny, z urakhuvanniam natsionalnoi ta mizhnarodnoi praktyk*: posibnyk. Kyiv: K.I.S. 132 s. [in Ukrainian].
- Wilson, G. (2015). Kids, Cops, and Confessions: Inside the Interrogation Room. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews* (Vol. 44 (2), p. 195–196).  
DOI: <https://doi.org/10.1177/0094306115570271m>.
- Yaremchuk, V. O. (2016). Rol spetsialista u provedenni dopytu [The participation of a specialist during interrogation]. *Problemy zakonnosti*, 135, 204–211.  
DOI: 10.21564/2414-990x.135.83271 [in Ukrainian].

### Список використаних джерел

- Авраменко, С. М. (2016). Допит неповнолітніх осіб, які стали жертвами статевих злочинів: нормативно-правовий аспект. *Вісник Чернівецького факультету Національного університету «Одеська юридична академія»*, 1, 279–288.
- Бахчев, К. В., Кононець, В. П., Павлова, Н. В., Плетенець, В. В., Рогальська, В. В., Гаркуша, А. Г., & Зімбаровська, М. В. (2020). *Алгоритм дій працівників Національної поліції з суб'єктами, які здійснюють заходи щодо захисту дітей, постраждалих від насильства*: метод. рек. Дніпро: Дніпропетров. держ. ун-т внутр. справ. 136 с.
- Белан, С. В., & Луценко, Т. О. (2010). Особливості залучення спеціаліста-психолога у кримінальному процесі. *Проблеми екстремальної та кризової психології*, 7, 28–36.
- Бочкор, Н. П., Цільмак, О. М., Швед, О. В., Шевченко, Л. О., & Яковенко, С. І. (2012). *«Зелені кімнати»: психологічні особливості організації роботи з дітьми*. Київ: Україна. 112 с.
- Cabrera, N. J. (2004 [2017]). Violence by and Against Children in Canada. *Violence in Canada: Sociopolitical Perspectives* / J. Ross (Ed.). New York: Routledge. Ch. 5. 27 p.  
DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351299886>.
- Feld, B. (2012). *Kids, Cops, and Confessions: Inside the Interrogation Room*. New York; London: NYU Press. 351 p.  
DOI: <https://doi.org/10.18574/nyu/9780814727775.001.0001>.
- Gordon, N. J., & Fleisher, W. L. (2019). The Integrated Interrogation Technique. *Effective Interviewing and Interrogation Techniques* (Fourth Edition). Elsevier: Academic Press. Ch. 21. P. 271–293.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102610-6.00021-1>.
- Герасименко, О. А., & Савкіна, Т. В. (2017). Судово-психологічна експертиза стосовно неповнолітніх за кримінальними справами. *Право і безпека*, 4 (67), 76–82.
- Інструкція про порядок роботи з технічними засобами відеозапису ходу і результатів процесуальних дій, проведених у режимі відеоконференції, під час судового засідання (кримінального провадження): затв. наказом Державної судової адміністрації України № 155. (2012). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0155750-12#Text>.
- Kaslow, N. J. (2014, Dec.). *Response to Article About Psychologists' Participation in CIA Interrogation*. Retrieved from <https://www.apa.org/news/press/response/cia-interrogation>.
- Кримінальний процесуальний кодекс України. № 4651-VI. (2012). Узято з <https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/ru/4651-17>.
- Кудрявцев, И. А. (1988). *Судебная психолого-психиатрическая экспертиза*. М.: Юрид. лит. 224 с.
- Мозгова, В. (2015). Тактико-психологічні особливості допиту неповнолітніх, які постраждали від сексуального насильства. *Науковий часопис Національної академії прокуратури України*, 4, 104.
- Pais, M. S. (2017). Violence Against Children. From a Hidden Phenomenon to a Global Concern. *Violence Against Children. Making Human Rights Real* / G. Lenzer (Ed.). New York: Routledge. Ch. 1. 21 p.  
DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351248433-1>.
- Павлова, Н. В. (2019). Роль спеціаліста у технічному забезпеченні проведення слідчих (розшукових) дій. *Кібербезпека в Україні: правові та організаційні питання*: матеріали міжнар. наук. практ. конф. (Одеса, 22 листоп. 2019 р.). Одеса: ОДУВС. С. 64–65.
- Павлова, Н. В. (2020). Використання демонстраційних засобів (анатомічних ляльок) під час допиту малолітньої особи. *Науковий вісник Дніпропетр. держ. ун-ту внутр. справ*, 1, 215–220.
- Пиріг, І. В. (2015). *Теоретико-прикладні проблеми експертного забезпечення досудового розслідування*: монографія. Дніпропетровськ: Дніпропетров. держ. ун-т внутр. справ, Ліра ЛТД, 432 с.
- Пурас, Д., Калашник, О., Кочеміровська, О., & Цюман, Т. (Автори-упоряд.). (2015). *Щодо опитування дітей, що стали свідками та/або жертвами насильства, а також вчинили насильство*: метод. рек. Київ. 114 с.
- Шингарьов, Д. О. (2017). *Забезпечення прав та законних інтересів осіб під час проведення допиту на стадії досу-*

дового розслідування. (Дис. канд. юрид. наук). Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого, Харків. 223 с.

United Nations. (2016). Risk factors influencing violence against children. *Toward a World Free from Violence: Global Survey on Violence Against Children*, UN, New York. P. 11–27.

DOI: <https://doi.org/10.18356/5c1bd31d-en>.

Волинець, Л. С., Гурковська, Л. П., & Савчук, І. В. (2011). *Надання допомоги дітям-жертвам злочинів, пов'язаних із торгівлею дітьми, дитячою проституцією, дитячою порнографією, проти статевої свободи та статевої недоторканості дитини, з урахуванням національної та міжнародної практик*: посібник. Київ: К.І.С. 132 с.

Wilson, G. (2015). Kids, Cops, and Confessions: Inside the Interrogation Room. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews* (Vol. 44 (2), p. 195–196).

DOI: <https://doi.org/10.1177/0094306115570271m>.

Яремчук, В. О. (2016). Роль спеціаліста у проведенні допиту [The participation of a specialist during interrogation]. *Проблеми законності*, 135, 204–211.

DOI: 10.21564/2414-990x.135.83271.

Стаття надійшла до редакції 22.06.2020

**N. Pavlova**, *Ph.D in Law, Associate Professor,*  
*Associate Professor of Criminalistics and Pre-medical Training Department,*  
*Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1572-4648>

## THE ROLE OF THE SPECIALIST IN THE INTERROGATION OF A MINOR VICTIMS OF VIOLENCE

**The purpose** of the article is to form theoretical provisions and practical recommendations on the role of the specialist in the interrogation of a minor victim of violence. **The methodology** encompasses various general scientific and special methods of scientific knowledge, in particular: the comparative legal method analyzes the legislation; general and special features of the doctrinal understanding of the specifics of the interrogation of minors are formally and logically revealed; the system and structural method determines the types of special knowledge required during the interrogation of a minor. General conclusions and suggestions, based on the method of synthesis, are presented. The dialectical method was fundamental for the application of all methods. **Scientific novelty**. The necessity of the psychologist's participation in the interrogation of a minor victim of violence is justified, not alternative, but obligatory. The necessity to involve technical support specialists has been proven, as such persons are usually interrogated by videoconference, as well as by a doctor who specializes in obstetrics and gynecology, if a crime against child's sexual freedom and sexual integrity was committed. **Conclusions**. Opinions on the mandatory participation of a number of specialists in the interrogation of minors affected by violence acquired further development, basing on the analysis of the legal norms that regulate the participation of specialists during investigative (search) actions, as well as the views of scientists on the involvement of knowledgeable persons during interrogation. It is proved that due to certain age and psychological features the child's interrogation has its own specifics associated with the delicacy of communication, psychological reflection of all questions and answers, the use of various demonstration tools, the need for interrogation using technical means of fixation etc. Therefore, there is an urgent need to participate in this investigative (search) action of knowledgeable persons (specialists) who will provide qualified assistance for more effective collection of evidence. At the same time, special emphasis was placed on the role of psychologists and doctors in conducting interrogations, which will facilitate the investigator's communication with the child.

**Keywords:** specialist; psychologist; interrogation; minor; juvenile; victim of violence; crisis room; technical support.

**Н. В. Павлова**, кандидат юридических наук, доцент,  
доцент кафедры криминалистики и домедцинской подготовки,  
Днепропетровский государственный  
университет внутренних дел, г. Днепр  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1572-4648>

## РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДОПРОСА МАЛОЛЕТНЕГО, ПОСТРАДАВШЕГО ОТ НАСИЛИЯ

**Цель** статьи заключается в формировании теоретических положений и практических рекомендаций касательно роли специалиста в проведении допроса малолетнего, пострадавшего от насилия. **Методологию** исследования составляют различные общенаучные и специальные методы научного познания, в частности: сравнительно-правовым методом проанализировано законодательство; формально-логическим выявлены общие и особенные черты доктринального понимания специфики допроса малолетних лиц; системно-структурным методом определены виды специальных знаний, необходимых во время допроса малолетнего. Общие выводы и предложения изложены, основываясь на методе синтеза. Основой для применения всех методов стал диалектический метод. **Научная новизна.** Обоснована необходимость не альтернативного, а обязательного участия психолога в проведении допроса малолетнего, пострадавшего от насилия. Доказана необходимость обязательного привлечения специалистов по техническому сопровождению, поскольку допрос этих лиц в основном проводится в формате видеоконференции, а также врача, являющегося специалистом в области акушерства и гинекологии, если в отношении ребенка совершено преступление против половой свободы и половой неприкосновенности личности. **Выводы.** Опираясь на анализ законодательных норм, регламентирующих участие специалиста в ходе следственных (розыскных) действий, а также взглядов ученых относительно привлечения сведущих лиц во время допроса, получили дальнейшее развитие мысли об обязательном участии во время допроса малолетних, пострадавших от насилия, ряда специалистов. Доказано, что в силу определенных возрастных и психологических особенностей допрос ребенка имеет свою специфику, обусловленную деликатностью общения, психологической оценкой всех вопросов и ответов, использованием различных демонстрационных средств, необходимостью проведения допроса с применением технических средств фиксации и т. п. Соответственно возникает насущная необходимость в участии в таком следственном (розыском) действии сведущих лиц (специалистов), которые могут оказать квалифицированную помощь для более эффективного сбора доказательств. При этом отмечена особая роль психологов и врачей, которые будут способствовать общению следователя с ребенком.

**Ключевые слова:** специалист; психолог; допрос; несовершеннолетний; малолетний; пострадавший от насилия; кризисная комната; техническое обеспечение.



Д. В. Дабіжа, кандидат юридичних наук,  
заступник начальника відділу звітності  
Департаменту інформаційно-аналітичної  
підтримки,  
Національна поліція України,  
МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7330-4468>

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ Й РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ЇХ ПІДСИСТЕМ, ВИКОРИСТОВУВАНИХ ОРГАНАМИ (ПІДРОЗДІЛАМИ) ПОЛІЦІЇ

**Мета** статті – на основі комплексного аналізу правового механізму забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, можливостей використання облікової інформації, яка міститься в базах (банках) даних, що входять до єдиної інформаційної системи МВС, запропонувати напрями вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем і підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено такими методами дослідження, як узагальнення – для формулювання висновків за результатами вивчення нормативно-правових актів, що регламентують функціонування та використання інформаційних систем і підсистем в органах (підрозділах) поліції; аналізу та синтезу – для визначення особливостей функціонування та використання інформаційних систем і підсистем в органах (підрозділах) поліції. Системний підхід дозволив окреслити основу правового забезпечення використання баз (банків) даних МВС України, зокрема й органами (підрозділами) поліції під час виявлення, розкриття і розслідування кримінальних правопорушень, провадження оперативно-розшукової діяльності. **Наукова новизна.** Для вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем і підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, запропоновано запровадити єдиний нормативно-правовий акт із регламентації основ облікової діяльності всіх інформаційних систем та їх підсистем, які забезпечують наповнення й підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів МВС України; розробити та на законодавчому рівні закріпити методичні рекомендації щодо формування й практичного використання всіх інформаційних систем та їх підсистем, що функціонують в органах (підрозділах) поліції, з докладним описом особливостей цього процесу; перевести в законодавчу площину функціонування інформаційних систем і підсистем, регламентованих внутрішньою документацією (наказами організаційно-розпорядчого характеру, дорученнями, листами тощо), дані яких мають значення для кримінального провадження. **Висновки.** Системно опрацьовано правовий механізм забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції; визначено прогалини в нормативно-правовому забезпеченні функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем і підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції; запропоновано зміни правового механізму забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції.

**Ключові слова:** бази (банки) даних; обліки; автоматизовані інформаційні системи; автоматизовані інформаційні системи та їх підсистеми; інтегрована автоматизована система; правові підстави; розслідування кримінальних правопорушень; інформаційне забезпечення.

### Вступ

Реформування системи МВС України зумовлює необхідність подальшого вдосконалення правового механізму забезпечення використання баз (банків) даних МВС України, зокрема й органами (підрозділами) поліції під час виявлення, розкриття та розслідування кримінальних правопорушень, провадження оперативно-розшукової діяльності.

Для комплексного правового забезпечення цієї діяльності та її гармонізації саме на рівні нормативно-правових актів мають запроваджуватися

відповідні автоматизовані інформаційні системи, які забезпечують наповнення та підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів МВС України, визначають коло користувачів, які мають доступ до інформації, відповідальних за формування та ведення обліків, окреслюють питання, пов'язані з процесом використання таких систем і термінами зберігання інформації. Тому на часі вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, започаткування нових підходів до підвищення

ефективності використання баз (банків) даних МВС України органами (підрозділами) поліції.

Вагомий внесок у розроблення організаційно-правових засад використання обліків і автоматизованих інформаційних систем у правоохоронних органах зробили В. В. Бірюков, А. Е. Волкова, І. О. Ієрусалімов, Є. Д. Лук'янчиков, Н. І. Клименко, В. О. Полікарпов, Е. О. Разумов, М. В. Салтєвський, М. Я. Сегай, Р. А. Усманов, В. Г. Хахановський, М. Я. Швець, В. Ю. Шепітько та ін.

На монографічному рівні досліджено, зокрема, такі питання: методологічні засади інформаційного забезпечення розслідування злочинів (Lukianchukov, 2005); теоретичні основи інформаційно-довідкового забезпечення розслідування злочинів (Biriukov, 2009); проблеми теорії і практики криміналістичної інформатики (Khakhanovskiy, 2010); система інформаційно-аналітичного забезпечення правоохоронних органів в умовах електронного урядування (Yershov, Durdynets, Ishchenko, & Khakhanovskiy, 2018); а також інформаційне забезпечення використання науково-технічних досягнень в розслідуванні злочинів (Ierusalimov, 1997); інформаційне забезпечення розкриття та розслідування злочинів (Belov, 2007); криміналістичні обліки при розслідуванні митних злочинів (Polikarpov, 2008); використання інформаційних систем в експертних підрозділах МВС України (Piliukov, 2009); інформаційно-довідкові криміналістичні обліки: теорія, організація, використання (Volkova, & Razumov, 2013); використання обліків та автоматизованих інформаційних систем при розслідуванні кримінальних правопорушень (Dabizha, 2017);

Обліки та автоматизовані системи як інструментарій в інших сферах людської діяльності розглянуто в різних площинах, як-от: національні інформаційні процеси в умовах глобалізації (Ноговуї, 2015); підхід щодо оцінювання надійності функціонування автоматизованої системи управління «Ореанда-ПС» (Medvediev, Kasianenko, & Korenivska, 2018); інформаційні системи кримінального судочинства (Ioimo, 2018); обґрунтування показника якості системи інформаційної безпеки автоматизованої інформаційної системи органу військового управління (Krainov, & Hrozovskyi, 2019); автоматизовані інформаційні системи підтримання прийняття управлінських рішень у галузі екологічної безпеки (Yatsyshyn, Porov, Artemchuk, Kovach, & Zinovieva, 2019); система підтримання прийняття рішень для забезпечення інформаційної безпеки автоматизованих систем управління процесами (Kirillova, Vasilyev, Nikonov, & Berkholts, 2019, Jan.); автоматизована система ідентифікації злочинців за допомогою відтворення обличчя (Karve, Balasubramanian, Chaudhari, & Mane, 2020).

Крім того, вітчизняні дослідники останнім часом висловлювалися з питань використання автоматизованої інформаційної системи ідентифікації пальцевих відбитків в організації розкриття та розслідування злочинів (Kazhanov, 2016); функціонування дактилоскопічного обліку Експертної служби МВС України в розрізі взаємодії з правоохоронними органами інших країн (Темпук, 2019); концептуальні засади інформаційно-аналітичного забезпечення криміналістичної діяльності; поняття, система та завдання інформаційно-аналітичного забезпечення криміналістичної діяльності; підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї (Bondar, 2019a; 2019b; 2019c); щодо пріоритетних напрямів розробки сучасної системи криміналістичного обліку (Bukhonskiy, 2020).

А втім, попри вагомий науковий доробок, низка проблем, пов'язаних із нормативно-правовим забезпеченням функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем, зокрема необхідністю запровадження єдиного нормативного акта з регламентації основ облікової діяльності всіх інформаційних систем правоохоронних органів із внесенням відповідних змін до законодавства України (Volkova, & Razumov, 2013, s. 69–73; Dabizha, 2017, s. 12–13), оскільки на рівні нормативних актів (наказів) мають визначатися загальні вимоги щодо створення та функціонування інформаційних систем (Biriukov, 2009, s. 540–554), а також у контексті останніх нормотворчих ініціатив потребує додаткової уваги.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті – на основі комплексного аналізу правового механізму забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, можливостей використання облікової інформації, яка міститься в базах (банках) даних, що входять до єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України (далі – ЄІС МВС), запропонувати напрями вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції.

Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

системно опрацювати правовий механізм забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції;

визначити прогалини в нормативно-правовому забезпеченні функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем та їх під-

систем, використовуваних органами (підрозділами) поліції;

запропонувати зміни правового механізму забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції.

### Виклад основного матеріалу

Основою правового забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем є закони, які встановлюють загальнообов'язкові вимоги щодо необхідності й доцільності створення в органах державної влади облікової діяльності, необхідної для реалізації своїх цілей і завдань (in particular: *Pro informatiuiu*, 1992; *Pro operativno-rozshukovu diialnist*, 1992; *Pro zakhyst informatiui v informatiino-telekomunikatsiinykh systemakh*, 1994; *Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii*, 1998; *Pro elektronni dokumenty ta elektronnyi dokumentobih*, 2003; *Pro telekomunikatsii*, 2003; *Pro zakhyst personalnykh danykh*, 2010; *Pro dostup do publichnoi informatiui*, 2011; *Pro Natsionalnu politsiuu*, 2015).

Загальні засади функціонування автоматизованих інформаційних систем передбачають підзаконні нормативно-правові акти (*Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Natsionalnu politsiuu: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy*, 2015; *Pro zatverdzhennia Polozhennia pro yedynu informatiinu systemu Ministerstva vnutrishnikh sprav ta pereliku yii priorytetnykh informatiinykh resursiv: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy*, 2018).

Відомчі нормативно-правові акти регламентують особливості функціонування певних автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, які забезпечують наповнення та підтримання в актуальному стані відповідних обліків, окреслюючи мету, завдання, призначення, інформаційні ресурси, структуру та суб'єктів використання автоматизованої інформаційної системи або її підсистеми (*Pro zatverdzhennia Polozhennia pro informatiino-telekomunikatsiinu systemu «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2017; *Pro zatverdzhennia Polozhennia pro avtomatyzovanu informatiinu systemu operativnoho pryznachennia yedynoi informatiinoi systemy MVS: nakaz MVS Ukrainy*, 2017; *Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatiinoi pidsystemy «Harpun» informatiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2018; *Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatiinoi pidsystemy «Iedynyi oblik» informatiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2019; *Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatiinoi pidsystemy «Atrium» in-*

*formatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2019; *Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatiinoi pidsystemy «SLID» informatiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2020; *Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatiinoi pidsystemy «Dorozhno-transportna pryhoda» informatiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2020).

Приміром, серед завдань інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України» (далі – система «ІПНП») – забезпечення наповнення та підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів баз (банків) даних, що входять до ЄІС МВС електронної взаємодії з МВС та іншими органами державної влади. Призначення – оброблення інформації, яка є результатом діяльності поліції. Суб'єкти системи «ІПНП» – розпорядник, адміністратор, користувачі системи (*Pro zatverdzhennia Polozhennia pro informatiino-telekomunikatsiinu systemu «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2017).

За своєю суттю система «ІПНП» є інструментальним програмним засобом, який забезпечує інформаційно-аналітичну діяльність Національної поліції України, зокрема із формування баз (банків) даних, визначених ст. 26 Закону України «Про Національну поліцію», та надання доступу до інформації, яка формується та об'єднується в ЄІС МВС за певними ознаками.

Метою інформаційної підсистеми «Єдиний облік» системи «ІПНП» (далі – ІП «ЄО» системи «ІПНП») є, зокрема, забезпечення інформаційно-аналітичного підтримання діяльності поліції, спрямованого на запобігання правопорушенням та їх розкриття, встановлення зв'язків між даними, що мають значення для кримінального провадження. Структуру та зміст інформації об'єктів обліку в ІП «ЄО» системи «ІПНП» упорядковано за категоріями:

заяви та повідомлення про кримінальні правопорушення й інші події (дата, година та реєстраційний номер, зміст заяви чи повідомлення, вид та опис події, місце події, у тому числі GPS-координати, результат розгляду тощо);

учасники кримінального правопорушення чи іншої події (прізвище, ім'я, по батькові заявника, дата і місце народження, контактний номер телефону, дані про підозрюваних осіб: опис зовнішності, особливі прикмети й фотозображення та ін.);

речі, документи та майно, пов'язані з вчиненням правопорушення чи іншою подією (марка (модель) або модифікація, індивідуальний номер,

колір, тип, серія, калібр, рік випуску, IMEI мобільного обладнання, номер і дата висновку експерта (експертного дослідження) зброї, реєстраційний номер, вид, марка, модель, колір, рік випуску, найменування та номери агрегатів транспортних засобів (ТЗ), серія та/або номер документа, дата видачі, орган, який видав, термін дії документа, індивідуальні особливості речі або майна, фото зображення тощо). Крім того, окреслено підстави для внесення уповноваженими посадовими особами органів (підрозділів) поліції інформації до ІІ «ЄО» системи «ІПНП» і терміни її зберігання (*Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Iedynyi oblik» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy, 2019*).

Завдяки розмежуванню структури та змісту інформації – об'єктів обліку ІІ «ЄО» системи «ІПНП» розв'язує завдання з пошуку інформації, що міститься в інформаційних підсистемах «Антикваріат», «Викрадені (втрачені) документи», «Єдиний облік», «Кримінальна зброя», «Річ» Інтегрованої інформаційно-пошукової системи МВС України (далі – ІПС) (Khakhanovskyi, Dabizha, & Piaskovskyi, 2017, s. 10–11). Тобто ІІ «ЄО» системи «ІПНП» як своєрідний конгломерат є фундаментом для об'єднання даних у системі «ІПНП» (про кримінальні правопорушення та інші події, що надійшли від фізичних або юридичних осіб, про речі, документи та майно, пов'язані з їх вчиненням) в єдиний інформаційний простір та їх упорядкування.

Інформаційною підсистемою «Гарпун» системи «ІПНП» об'єднано інформацію про розшук транспортних засобів та номерних знаків, забезпечення оперативного реагування, моніторинг тимчасових потоків даних про номерні знаки, що надходять із систем відеофіксації, на предмет їх розшуку, одночасного перебування на різних ТЗ (номерні знаки – двійники), використання номерних знаків, що, за даними Єдиного державного реєстру транспортних засобів Міністерства внутрішніх справ України, знищено, а також забезпечення взаємодії з державними та приватними виконавцями під час розшуку ТЗ боржника у виконавчому провадженні. Облік об'єктів в ІІ «Гарпун» системи «ІПНП» здійснюється за такими категоріями:

- орієнтування про незаконне заволодіння ТЗ;
- орієнтування про залишення ТЗ місця дорожньо-транспортної пригоди;
- орієнтування про залишення ТЗ місця вчинення іншого правопорушення;
- орієнтування оперативне про ТЗ;
- евакуйовані ТЗ;

розшук ТЗ у зв'язку із незаконним заволодінням;

розшук ТЗ, що залишив місце дорожньо-транспортної пригоди;

розшук ТЗ за іншими кримінальними правопорушеннями;

розшук ТЗ боржника державним виконавцем;

розшук ТЗ боржника приватним виконавцем;

розшук викраденого номерного знака;

розшук втраченого номерного знака;

знищені номерні знаки (*Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Harpun» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy, 2018*).

Як свідчить цей перелік, ІІ «Гарпун» системи «ІПНП» фактично поєднала відомості двох інформаційних систем: інформаційної підсистеми «Угон» ІПС (Khakhanovskyi, Dabizha, & Piaskovskyi, 2017, s. 11) та автоматизованої інформаційно-пошукової системи відеофіксації номерних знаків транспортних засобів «ВІДЕОКОНТРОЛЬ-Рубіж».

Метою інформаційної підсистеми «Дорожньо-транспортна пригода» системи «ІПНП» (далі – ІІ «ДТП» системи «ІПНП») є автоматизація процесів оброблення органами (підрозділами) поліції інформації про дорожньо-транспортні пригоди, забезпечення проведення оцінювання стану аварійності, аналізування обставин, причин і умов, що сприяли виникненню ДТП, прийняття управлінських рішень посадовими особами в межах компетенції поліції із запобігання ДТП, зменшення тяжкості їх наслідків, а також формування звітності про ДТП та забезпечення автоматизованого формування відповідного обліку ДТП.

Інформаційний ресурс ІІ «ДТП» системи «ІПНП» становить інформація, здобута в межах компетенції органами (підрозділами) поліції, про ДТП відповідно до кодів, що містяться в системі «ІПНП», а саме:

про реєстрацію ДТП;

характеристику місця ДТП (дорожні умови та дорожню обстановку);

учасників, потерпілих, травмованих та загиблих (прізвище, ім'я, по батькові (за наявності); дата народження (число, місяць, рік); громадянство; стать; місце народження; місце проживання (перебування); документ, що посвідчує особу);

транспортні засоби та їх страхування.

Ці ресурси формують і підтримують в актуальному стані уповноважені посадові особи того органу (підрозділу) поліції, на території обслуговування якого сталася ДТП (*Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Dorozhno-transportna pryhoda» infor-*

*matsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi polit sii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy, 2020).*

Основними завданнями автоматизованої інформаційної системи оперативного призначення ЄІС МВС (далі – АІС ОП) є протидія злочинності та профілактична робота, спрямована на запобігання вчиненню правопорушень, об'єднання отриманої інформації та підвищення рівня інформаційно-аналітичного забезпечення оперативно-розшукової діяльності Національної поліції України.

До функцій АІС ОП належать:

автоматизація процесів обліку отриманої в процесі оперативно-розшукової діяльності Національної поліції України інформації;

збирання, зберігання, пошук та узагальнення інформації;

відображення повнотекстової, графічної, табличної і статистичної інформації, а також фото- й відеозображень;

утворення електронного досьє;

формалізація технологічних процесів оброблення інформації, визначення типових маршрутних технологічних схем для їх виконання;

забезпечення надійного зберігання інформаційних обліків та їх систематизація;

забезпечення комплексного захисту інформації та розмежування доступу до інформації, що зберігається в АІС ОП.

Обліку в АІС ОП підлягають відомості про осіб, щодо яких заведено оперативно-розшукові справи, отримані від осіб, які конфіденційно співробітничать з оперативними підрозділами Національної поліції України, а також під час оперативно-розшукових заходів у межах оперативно-розшукових справ. З огляду на специфіку обсяг, структура, порядок формування та використання інформаційних ресурсів АІС ОП визначаються окремими нормативно-правовими актами МВС (*Pro zatverdzhennia Polozhennia pro avtomatyzovanu informatsiinu systemu operatyvnoho pryznachennia yedynoi informatsiinoi systemy MVS: nakaz MVS Ukrainy, 2017).*

Інформаційну підсистему «Атріум» системи «ІПНП» (далі – ІП «Атріум» системи «ІПНП») створено з метою формування та наповнення електронного журналу контролю за прибуттям та взяття на облік раніше судимих осіб за формою, визначеною додатком до Порядку взаємодії установ виконання покарань, уповноважених органів із питань пробації та суб'єктів соціального патронажу під час підготовки до звільнення осіб, які відбувають покарання у вигляді обмеження волі або позбавлення волі на певний строк, затвердженого наказом Міністерства соціальної політики України,

Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства внутрішніх справ України від 3 квітня 2018 р. № 974/5/467/609/280, контролю за поведінкою осіб, щодо яких встановлено адміністративний нагляд, а також інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності поліції, у тому числі з використанням геоінформаційних підсистем для візуалізації інформації у вигляді електронних карт, коли аналізують і встановлюють зв'язки між даними, що мають значення під час розслідування кримінальних правопорушень, установлення місцезнаходження осіб, щодо яких встановлено адміністративний нагляд та які ухиляються від обліку.

Основне призначення ІП «Атріум» системи «ІПНП» – оброблення унесених відомостей, забезпечення вжиття профілактичних заходів спостереження і контролю за поведінкою окремих осіб, щодо яких установлено адміністративний нагляд, за прибуттям осіб, звільнених із місць позбавлення волі, до обраного ними місця проживання (*Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Atrium» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi polit sii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy, 2019).*

Метою інформаційної підсистеми «СЛІД» системи «ІПНП» (далі – ІП «СЛІД» системи «ІПНП») є:

облік інформації про об'єкти, вилучені під час проведення слідчих (розшукових) дій, у єдиному інформаційному просторі з використанням сучасних інформаційних технологій, комп'ютерного й телекомунікаційного обладнання;

забезпечення інформаційно-аналітичного підтримання діяльності органів (підрозділів) поліції, спрямованого на запобігання кримінальним правопорушенням та їх розкриття;

установлення зв'язків між даними, що мають значення для кримінального провадження; забезпечення оброблення інформації про об'єкти, вилучені під час проведення слідчих (розшукових) дій, наповнення та підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів баз (банків) даних, що входять до системи «ІПНП».

До ІП «СЛІД» системи «ІПНП» інформацію про об'єкти, вилучені під час проведення слідчих (розшукових) дій, вносять відповідальні особи органів досудового розслідування поліції (інспектори-криміналісти, яких залучають у встановленому законодавством порядку до проведення таких дій як спеціалістів) після того, як керівник (особа, яка виконує його обов'язки) підрозділу криміналістичного забезпечення органу досудового розслідування поліції оцінить її на предмет наявності комплексу ідентифікаційних ознак.

За повноту інформації і своєчасність її внесення (24 години з часу завершення відповідної

слідчої (розшукової) дії; невідкладно – за фактом умисного вбивства або тяжкого тілесного ушкодження зі смертельними наслідками, вчинених в умовах неочевидності, або з обставинами, що обтяжують покарання, чи інших кримінальних правопорушень проти особи, які можуть викликати суспільний резонанс) відповідає інспектор-криміналіст.

Контроль за своєчасністю формування та ведення ІІ «СЛІД», повнотою та достовірністю внесеної інформації здійснює керівник підрозділу криміналістичного забезпечення органу досудового розслідування.

Облік об'єктів в ІІ «СЛІД» системи «ІПНП» ведеться за такими категоріями:

- фотозображення слідів рук;
- фотозображення слідів підшав взуття;
- фотозображення слідів знарядь зламу;
- фотозображення слідів структури матеріалу (рукавичок);

фотозображення слідів протекторів шин транспортних засобів;

мультимедійна інформація (фото-, відео-, звукозапис) щодо осіб, причетних до вчинення кримінального правопорушення;

мультимедійна інформація (фото-, відеозапис) обстановки події, що сталася;

інформація про кулі, гільзи і патрони зі слідами зброї;

інформація про об'єкти біологічного походження;

інформація про інші вилучені матеріальні об'єкти, які були знаряддям вчинення кримінального правопорушення та зберегли на собі його сліди або містять інші відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюються під час кримінального провадження (*Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «SLID» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy*, 2020).

Отже, сьогодні, коли інформація перетворилася на чи не найважливіший ресурс, а обліки та автоматизовані інформаційні системи стали необхідним інструментарієм майже в усіх сферах людської діяльності, зокрема й під час розслідування кримінальних правопорушень (Khakhanovskiy, Dabizha, & Piaskovskiy, 2017, s. 4), чинний правовий механізм надає можливість використовувати, оновлювати й коригувати облікову інформацію, яка міститься в базах (банках) даних, що входять до ЄІС МВС, а також створює умови дотримання основних принципів інформаційно-довідкового забезпечення розслідування кримінальних правопорушень – законності, своєчасності, ефектив-

ності, безперервності й захищеності інформації (Belov, 2007, s. 15). Безперервний ланцюг нормативних актів, наголошує В. В. Бірюков, робить певну категорію обліків ефективною. Саме докладна регламентація створення та функціонування певного обліку започатковує умови достовірності, відносності, можливості перевіряти інформацію, яка вміщується до певної інформаційної системи (Biriukov, 2009, s. 549–550).

Тому наразі постає питання подальшого вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем і підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, та їх розвитку. Для цього, убачається, доцільно на законодавчому рівні запровадити єдиний нормативно-правовий акт із регламентації основ облікової діяльності всіх інформаційних систем та їх підсистем, які забезпечують наповнення та підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів МВС України, на рівні відомчих нормативно-правових актів закріпити та впровадити методичні рекомендації щодо формування та використання всіх інформаційних систем і підсистем, які функціонують в органах (підрозділах) поліції, з деталізацією особливостей їх використання, а також передбачити переведення в законодавчу площину функціонування інформаційних систем і підсистем, регламентованих внутрішньою документацією (наказами організаційно-розпорядчого характеру, дорученнями, листами тощо), дані яких мають значення для кримінального провадження.

### Наукова новизна

Для вдосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих інформаційних систем і підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, запропоновано запровадити єдиний нормативно-правовий акт із регламентації основ облікової діяльності всіх інформаційних систем та їх підсистем, які забезпечують наповнення й підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів МВС України; розробити та на законодавчому рівні закріпити методичні рекомендації щодо формування й використання всіх інформаційних систем та їх підсистем, що функціонують в органах (підрозділах) поліції, з докладним описом особливостей цього процесу; перевести в законодавчу площину функціонування інформаційних систем і підсистем, регламентованих внутрішньою документацією (наказами організаційно-розпорядчого характеру, дорученнями, листами тощо), дані яких мають значення для кримінального провадження.

### Висновки

1. Правовий механізм забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, що являє собою систему правових засобів, за допомогою яких упорядковано суспільні відносини відповідно до цілей і завдань правової держави, сьогодні перебуває у стані розвитку.

2. Нормативно-правове забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, потребує вдосконалення, а також узгодження і гармонізації в межах системи законодавства і у взаємозв'язку з міжнародним правом, зокрема щодо неухильного дотримання Конституції України та законів України, Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, практики Європейського суду з прав людини та загальноновизнаних принципів і норм міжнародного права.

3. Запропоновані зміни правового механізму забезпечення функціонування автоматизованих інформаційних систем та їх підсистем, використовуваних органами (підрозділами) поліції, передбачають запровадження єдиного нормативно-правового акта з регламентації основ облікової діяльності всіх інформаційних систем і підсистем, які забезпечують наповнення й підтримання в актуальному стані інформаційних ресурсів МВС України; розроблення та закріплення на законодавчому рівні методичних рекомендацій щодо формування й використання всіх інформаційних систем та їх підсистем, що функціонують в органах (підрозділах) поліції, з докладним описом особливостей цього процесу; переведення в законодавчу площину функціонування інформаційних систем і підсистем, регламентованих внутрішньою документацією (наказами організаційно-розпорядчого характеру, дорученнями, листами тощо), дані яких мають значення для кримінального провадження.

### References

- Belov, O. A. (2007). *Informacionnoe obespechenie raskrytiya i rassledovaniya prestuplenij*. (Avtoref. dis. kand. jurid. nauk). Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovaniya «Moskovskaya gosudarstvennaya yuridicheskaya akademiya», M. 27 s. [in Russian].
- Biriukov, V. V. (2009). *Teoretychni osnovy informatsiino-dovidkovoho zabezpechennia rozsliduvannia zlochyniv*: monohrafiia. Luhansk: RVV LDUVS im. Didorenka. 664 s. [in Ukrainian].
- Bondar, V. S. (2019a). Kontseptualni zasady informatsiino-analitychnoho zabezpechennia kryminalistychnoi diialnosti. *Visnyk Luhanskoho derzhavnogo universytetu vnutrishnikh sprav imeni E. O. Didorenka*, 4 (88), 226–240. [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.33766/2524-0323.88.226-240>.
- Bondar, V. S. (2019b). Poniattia, systema ta zavdannia informatsiino-analitychnoho zabezpechennia kryminalistychnoi diialnosti. *Naukovyi visnykh Khersonskoho derzhavnogo universytetu*, 2, 55–61 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8049/2019-2-10>.
- Bondar, V. S. (2019c). Pidvyshchennia efektyvnosti informatsiino-analitychnoho zabezpechennia vyjavlennia ta rozsliduvannia zlochyniv, uchynenykh iz zastosuvanniam vohnepalnoi zbroi. *Ekspert: paradyhmy yurydychnykh nauk i derzhavnogo upravlinnia*, 3 (5), 68–79 [in Ukrainian].  
DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2019-3\(5\)-68-79](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2019-3(5)-68-79).
- Bukhonskyi, C. (2020). Shchodo prioritetnykh napriamiv rozrobky suchasnoi systemy kryminalistychnoho obliku. *Visnyk Kyivskoho natsionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Viiskovo-spetsialni nauky*, 2 (44), 36–39 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2020.44.36-39>.
- Dabizha, D. V. (2017). *Vykorystannia oblikiv ta avtomatyzovanykh informatsiinykh system pry rozsliduvanni kryminalnykh pravoporushen*. (Avtoref. dys. kand. yuryd. nauk). Natsionalna akademiia vnutrishnikh sprav Ukrainy, Kyiv. 20 s. [in Ukrainian].
- Horovyi, V. (2015). *National information processes under globalization*: Monograph. Kyiv: VNUU. 330 p. [in Ukrainian].  
DOI: [10.15407/nbu.0002151](https://doi.org/10.15407/nbu.0002151).
- Iierusalimov, I. O. (1997). *Informatsiine zabezpechennia vykorystannia naukovo-tekhnichnykh dosiahnen v rozsliduvanni zlochyniv*. (Dys. kand. yuryd. nauk). Natsionalna akademiia vnutrishnikh sprav Ukrainy, Kyiv. 167 s. [in Ukrainian].
- Ioimo, R. (2018). *Introduction to Criminal Justice Information Systems*. New York. 357 p.  
DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315368504>.
- Karve, A., Balasubramanian, M., Chaudhari, K., & Mane, S. B. (2020). Automated Criminal Identification System Using Face Generation. In: Pandian, A., Ntalianis, K., Palanisamy, R. (Eds.). *Intelligent Computing, Information and Control Systems. ICICCS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1039. Springer, Cham.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30465-2\\_63](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30465-2_63).
- Kazhanov, S. P. (2016). *Vykorystannia avtomatyzovanoi informatsiinoi systemy identyfikatsii paltsevykh vidbytkiv v orhanizatsii rozkryttia ta rozsliduvannia zlochyniv*. Kyiv. 104 s. [in Ukrainian].
- Khakhanovskyi, V. H. (2010). *Problemy teorii i praktyky kryminalistychnoi informatyky*: monohrafiia. Kyiv: Vyd. Dim «Avanpost-Prym». 382 s. [in Ukrainian].

- Khakhanovskiy, V. H., Dabizha, D. V., & Piaskovskiy, V. V. (2017). *Osoblyvosti vykorystannia oblikiv ta avtomatyzovanykh informatsiinykh system pry rozsliduvanni kriminalnykh pravoporushen: metodychni rekomendatsii*. Kyiv: NAVS. 37 s. [in Ukrainian].
- Kirillova, A. D., Vasilyev, V. I., Nikonov, A. V., & Berkholts, V. V. (2019, Jan). Decision support system in the task of ensuring information security of automated process control systems. *Information Technology and Nanotechnology*. DOI: 10.18287/1613-0073-2019-2416-477-486.
- Krainov, V. O., & Hrozovskiy, R. I. (2019). Obgruntuvannya pokaznyka yakosti systemy informatsiinoi bezpeky avtomatyzovanoi informatsiinoi systemy orhanu viiskovoho upravlinnia. *Suchasni informatsiini tekhnologii u sferi bezpeky ta oborony*, 2 (35), 111–114 [in Ukrainian]. DOI: 10.33099/2311-7249/2019-34-1-111-114.
- Lukianchikov, Ye. D. (2005). *Metodolohichni zasady informatsiinoho zabezpechennia rozsliduvannia zlochyniv: monohrafiya*. Kyiv: NAVSU. 360 s. [in Ukrainian].
- Medvediev, V. K., Kasianenko, M. V., & Korenivska, I. S. (2018). Pidkhid shchodo otsiniuvannia nadiinosti funktsionuvannia avtomatyzovanoi systemy upravlinnia «Oreanda-PS». *Suchasni informatsiini tekhnologii u sferi bezpeky ta oborony*, 3 (33), 81–86 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2018-33-3-81-86>.
- Piliukov, Yu. O. (2009). *Vykorystannia informatsiinykh system v ekspertnykh pidrozdilakh MVS Ukrainy*. (Avtoref. dys. kand. yuryd. nauk). Kyivskiy natsionalnyi universytet vnutrishnikh sprav, Kyiv. 22 s. [in Ukrainian].
- Polikarpov, V. A. (2008). *Kriminalisticheskie uchety pri rassledovanii tamozhennykh prestuplenij*. (Avtoref. dis. kand. yurid. nauk). Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshogo professional'nogo obrazovaniya «Rossijskaya tamozhennaya akademiya», M. 28 s. [in Russian].
- Pro dostup do publichnoi informatsii: Zakon Ukrainy № 2939-VI. (2011). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> [in Ukrainian].
- Pro elektronni dokumenty ta elektronni dokumentoobih: Zakon Ukrainy № 851-IV. (2003). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15> [in Ukrainian].
- Pro informatsiiu: Zakon Ukrainy № 2657-XII. (1992). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12> [in Ukrainian].
- Pro Natsionalnu politsiiu: Zakon Ukrainy № 580-VIII. (2015). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19> [in Ukrainian].
- Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii: Zakon Ukrainy № 74/98-VR. (1998). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
- Pro operativno-rozshukovu diialnist: Zakon Ukrainy № 2135-XII. (1992). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12> [in Ukrainian].
- Pro telekomunikatsii: Zakon Ukrainy № 1280-IV. (2003). Uziato z <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1280-15> [in Ukrainian].
- Pro zakhyst informatsii v informatsiino-telekomunikatsiinykh systemakh: Zakon Ukrainy № 80/94-VR. (1994). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
- Pro zakhyst personalnykh danykh: Zakon Ukrainy № 2297-VI. (2010). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Atrium» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 1032. (2019). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0217-20> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Dorozhno-transportna pryhoda» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 533. (2020). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0726-20#Text> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Harpun» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 497. (2018). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0787-18> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «Iedyni oblik» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 508. (2019). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0739-19#Text> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Instruksii z formuvannia ta vedennia informatsiinoi pidsystemy «SLID» informatsiino-telekomunikatsiinoi systemy «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 257. (2020). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0319-20> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Polozhennia pro avtomatyzovanu informatsiinu systemu operativnoho pryznachennia yedynoi informatsiinoi systemy MVS: nakaz MVS Ukrainy № 870. (2017). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1433-17> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Polozhennia pro informatsiino-telekomunikatsiinu systemu «Informatsiinyi portal Natsionalnoi politsii Ukrainy»: nakaz MVS Ukrainy № 676. (2017). Uziato z <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1059-17> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Natsionalnu politsiiu: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 877. (2015). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-2015-%D0%BF> [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennia Polozhennia pro yedynu informatsiinu systemu Ministerstva vnutrishnikh sprav ta pereliku yii prio-



- rytetnykh informatsiinykh resursiv: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 1024. (2018). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2018-%D0%BF> [in Ukrainian].
- Temnyk, I. M. (2019). *Funktsionuvannia daktyloskopichnoho obliku Ekspertnoi sluzhby MVS Ukrainy v rozrizi vzaiemodii z pravookhoronnymu orhanatu inshykh krain* [in Ukrainian]. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3376943>.
- Volkova, A. E., & Razumov, E. A. (2013). *Informacionno-spravochnye kriminalisticheskie uchety: teoriya, organizaciya, ispol'zovanie: monohrafiya*. Sumy: Mriya. 342 s. [in Russian].
- Yatsyshyn, A. V., Popov, O. O., Artemchuk, V. O., Kovach, V. O., & Zinovieva, I. S. (2019). Avtomatyzovani informatsiini systemy pidtrymky pryiniattia upravlinskykh rishen u haluzi ekolohichnoi bezpeky. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 72 (4), 286–305. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v72i4.2993>.
- Yershov, S. V., Durdynets, V. V., Ishchenko, O. M., & Khakhanovskiy, V. H. (2018). *Systema informatsiino-analitychnoho zabezpechennia pravookhoronnykh orhaniv v umovakh elektronnoho uriaduvannia*. Kyiv. 352 s. [in Ukrainian].

### Список використаних джерел

- Белов, О. А. (2007). *Информационное обеспечение раскрытия и расследования преступлений*. (Автореф. дис. канд. юрид. наук). Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная юридическая академия», М. 27 с.
- Бірюков, В. В. (2009). *Теоретичні основи інформаційно-довідкового забезпечення розслідування злочинів*: монографія. Луганськ: РВВ ЛДУВС ім. Дідоренка. 664 с.
- Бондар, В. С. (2019a). Концептуальні засади інформаційно-аналітичного забезпечення криміналістичної діяльності. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка*, 4 (88), 226–240. DOI: <https://doi.org/10.33766/2524-0323.88.226-240>.
- Бондар, В. С. (2019b). Поняття, система та завдання інформаційно-аналітичного забезпечення криміналістичної діяльності. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2, 55–61. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8049/2019-2-10>.
- Бондар, В. С. (2019c). Підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*, 3 (5), 68–79. DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2019-3\(5\)-68-79](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2019-3(5)-68-79).
- Бухонський, С. (2020). Щодо пріоритетних напрямів розробки сучасної системи криміналістичного обліку. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 2 (44), 36–39. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2020.44.36-39>.
- Дабіжа, Д. В. (2017). *Використання обліків та автоматизованих інформаційних систем при розслідуванні кримінальних правопорушень*. (Автореф. дис. канд. юрид. наук). Національна академія внутрішніх справ України, Київ. 20 с.
- Horovyi, V. (2015). *National information processes under globalization: Monograph*. Kyiv: VNLU. 330 p. [in Ukrainian]. DOI: 10.15407/nbuv.0002151.
- Ієрусалімов, І. О. (1997). *Інформаційне забезпечення використання науково-технічних досягнень в розслідуванні злочинів*. (Дис. канд. юрид. наук). Національна академія внутрішніх справ України, Київ. 167 с.
- Ioimo, R. (2018). *Introduction to Criminal Justice Information Systems*. New York. 357 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315368504>.
- Karve, A., Balasubramanian, M., Chaudhari, K., & Mane, S. B. (2020) Automated Criminal Identification System Using Face Generation. In: Pandian, A., Ntalianis, K., Palanisamy, R. (Eds.). *Intelligent Computing, Information and Control Systems. ICICCS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1039. Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30465-2\\_63](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30465-2_63).
- Кажанов, С. П. (2016). *Використання автоматизованої інформаційної системи ідентифікації пальцевих відбитків в організації розкриття та розслідування злочинів*. Київ. 104 с.
- Хахановський, В. Г. (2010). *Проблеми теорії і практики криміналістичної інформатики*: монографія. Київ: Вид. Дім «Аванпост-Прим». 382 с.
- Хахановський, В. Г., Дабіжа, Д. В., & Пясковський, В. В. (2017). *Особенности использования обліків та автоматизованих інформаційних систем при розслідуванні кримінальних правопорушень: методичні рекомендації*. Київ: НАВС. 37 с.
- Крайнов, В. О., & Грозовський, Р. І. (2019). Обґрунтування показника якості системи інформаційної безпеки автоматизованої інформаційної системи органу військового управління. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 2 (35), 111–114. DOI: 10.33099/2311-7249/2019-34-1-111-114.
- Kirillova, A. D., Vasilyev, V. I., Nikonov, A. V., & Berkholts, V. V. (2019, Jan). Decision support system in the task of ensuring information security of automated process control systems. *Information Technology and Nanotechnology*. DOI: 10.18287/1613-0073-2019-2416-477-486.
- Лук'янчиков, Є. Д. (2005). *Методологічні засади інформаційного забезпечення розслідування злочинів*: монографія.

Київ: НАВСУ. 360 с.

- Медведев, В. К., Кас'яненко, М. В., & Коренівська, І. С. (2018). Підхід щодо оцінювання надійності функціонування автоматизованої системи управління «Ореанда-ПС». *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 3 (33), 81–86.  
DOI: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2018-33-3-81-86>.
- Пілюков, Ю. О. (2009). *Використання інформаційних систем в експертних підрозділах МВС України*. (Автореф. дис. канд. юрид. наук). Київський національний університет внутрішніх справ, Київ. 22 с.
- Поликарпов, В. А. (2008). *Криминалистические учеты при расследовании таможенных преступлений*. (Автореф. дис. канд. юрид. наук). Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия», М. 28 с.
- Про доступ до публічної інформації: Закон України № 2939-VI. (2011). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17>.
- Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України № 851-IV. (2003). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15>.
- Про інформацію: Закон України № 2657-XII. (1992). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
- Про Національну поліцію: Закон України № 580-VIII. (2015). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>.
- Про Національну програму інформатизації: Закон України № 74/98-ВР. (1998). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>.
- Про оперативно-розшукову діяльність: Закон України № 2135-XII. (1992). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12>.
- Про телекомунікації: Закон України № 1280-IV. (2003). Узято з <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1280-15>.
- Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України № 80/94-ВР. (1994). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80>.
- Про захист персональних даних: Закон України № 2297-VI. (2010). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>.
- Про затвердження Інструкції з формування та ведення інформаційної підсистеми «Атриум» інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 1032. (2019). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0217-20>.
- Про затвердження Інструкції з формування та ведення інформаційної підсистеми «Дорожньо-транспортна пригода» інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 533. (2020). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0726-20#Text>.
- Про затвердження Інструкції з формування та ведення інформаційної підсистеми «Гарпун» інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 497. (2018). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0787-18>.
- Про затвердження Інструкції з формування та ведення інформаційної підсистеми «Єдиний облік» інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 508. (2019). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0739-19#Text>.
- Про затвердження Інструкції з формування та ведення інформаційної підсистеми «СЛІД» інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 257. (2020). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0319-20>.
- Про затвердження Положення про автоматизовану інформаційну систему оперативного призначення єдиної інформаційної системи МВС: наказ МВС України № 870. (2017). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1433-17>.
- Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційну систему «Інформаційний портал Національної поліції України»: наказ МВС України № 676. (2017). Узято з <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1059-17>.
- Про затвердження Положення про Національну поліцію: постанова Кабінету Міністрів України № 877. (2015). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-2015-%D0%BF>.
- Про затвердження Положення про єдину інформаційну систему Міністерства внутрішніх справ та переліку її пріоритетних інформаційних ресурсів: постанова Кабінету Міністрів України № 1024. (2018). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2018-%D0%BF>.
- Темник, І. М. (2019). *Функціонування дактилоскопічного обліку Експертної служби МВС України в розрізі взаємодії з правоохоронними органами інших країн*.  
DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3376943>.
- Волкова, А. Э., & Разумов, Э. А. (2013). *Информационно-справочные криминалистические учеты: теория, организация, использование*: монографія. Сумы: Мрія. 342 с.
- Яцишин, А. В., Попов, О. О., Артемчук, В. О., Ковач, В. О., & Зінов'єва, І. С. (2019). Автоматизовані інформаційні системи підтримки прийняття управлінських рішень у галузі екологічної безпеки. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 72 (4), 286–305.  
DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v72i4.2993>.
- Єршов, С. В., Дурдинець, В. В., Іщенко, О. М., & Хахановський, В. Г. (2018). *Система інформаційно-аналітичного забезпечення правоохоронних органів в умовах електронного урядування*. Київ. 352 с.

Стаття надійшла до редакції 02.06.2020

**D. Dabizha**, *Ph.D in Law*,  
 Deputy Head of Reporting Department,  
 Department of Information and Analytical  
 Support of the National Police of Ukraine,  
 MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7330-4468>

## REGULATORY AND LEGAL SUPPORT OF THE FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS AND THEIR SUBSYSTEMS USED BY POLICE BODIES (UNITS)

**The purpose** of the paper: based on the comprehensive analysis of the legal framework ensuring the functioning of automated information systems and their subsystems, provisions for using the accounting information contained in data bases (banks) included in the single information system of the Ministry of Internal Affairs, to suggest ways to improve the regulatory and legal support of the functioning and development of the automated information systems and subsystems used by police bodies (units). **Methodology.** The reliability of the obtained results and conclusions is ensured by such research methods as generalization – to formulate conclusions based on the results of the study of laws and regulations governing the functioning and use of information systems and subsystems in police bodies (units); analysis and synthesis – to determine the special features of the functioning and use of information systems and subsystems in police bodies (units). The systematic approach made it possible to outline the basis of the legal support for the use of data bases (banks) of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, namely, by police bodies (units) during the detection, solving and investigation of criminal offences, criminal intelligence operations. **Scientific novelty.** In order to improve the regulatory and legal support of the functioning and development of automated information systems and subsystems used by police bodies (units), it is proposed to introduce a single regulatory legal act regulating the basics of accounting activities of all information systems and their subsystems, ensuring filling and updating of the information resources of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; to develop and enshrine at the statutory level the guidelines for the formation and practical use of all information systems and their subsystems functioning in police bodies (units), with the detailed description of special features of this process; to translate the functioning of information systems and subsystems regulated by internal documentation (organizational/management orders, instructions, letters, etc.), the data of which are important for criminal proceedings, into the statutory plane. **Conclusions.** The legal framework for ensuring the functioning of automated information systems and their subsystems used by police bodies (units) was systematically worked out; gaps in the regulatory and legal support of the functioning and development of automated information systems and subsystems used by police bodies (units) were identified; changes to the legal framework ensuring the functioning of automated information systems and their subsystems used by police bodies (units) were suggested.

**Keywords:** data bases (banks); accounts; automated information systems; automated information systems and their subsystems; integrated automated system; legal grounds; investigation of criminal offences; information support.

**Д. В. Дабизжа**, кандидат юридических наук,  
 заместитель начальника отдела отчетности  
 Департамента информационно-аналитической  
 поддержки,  
 Национальная полиция Украины,  
 МВД Украины, г. Киев  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7330-4468>

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ПОДСИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ОРГАНАМИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ) ПОЛИЦИИ

**Цель** статьи – на основе комплексного анализа правового механизма обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем и их подсистем, возможностей использования учетной информации, содержащейся в базах (банках) данных, входящих в единую информационную систему МВД, предложить пути совершенствования нормативно-правового обеспечения функционирования и развития автоматизированных информационных систем и подсистем, используемых органами (подразделениями) полиции. **Методология.** Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена такими методами

исследования, как обобщение – для формулировки выводов по результатам изучения нормативно-правовых актов, регламентирующих функционирование и использование информационных систем и подсистем в органах (подразделениях) полиции; анализа и синтеза – для определения особенностей функционирования и использования информационных систем и подсистем в органах (подразделениях) полиции. Системный подход позволил определить основу правового обеспечения использования баз (банков) данных МВД Украины, в том числе органами (подразделениями) полиции при выявлении, раскрытии и расследовании уголовных правонарушений, в ходе оперативно-розыскной деятельности. **Научная новизна.** Для совершенствования нормативно-правового обеспечения функционирования и развития автоматизированных информационных систем и подсистем, используемых органами (подразделениями) полиции, предложено ввести единый нормативно-правовой акт, регламентирующий основы учетной деятельности всех информационных систем и их подсистем, которые обеспечивают наполнение и поддержку в актуальном состоянии информационных ресурсов МВД Украины; разработать и на законодательном уровне закрепить методические рекомендации по формированию и практическому использованию всех информационных систем и их подсистем, функционирующих в органах (подразделениях) полиции, с подробным описанием особенностей этого процесса; перевести в законодательную плоскость функционирование информационных систем и подсистем, регламентированных внутренней документацией (приказами организационно-распорядительного характера, поручениями, письмами и т. д.), данные которых имеют значение для уголовного производства. **Выводы.** Системно отработан правовой механизм обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем и их подсистем, используемых органами (подразделениями) полиции; определены пробелы в нормативно-правовом обеспечении функционирования и развития автоматизированных информационных систем и подсистем, используемых органами (подразделениями) полиции; предложены изменения правового механизма обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем и их подсистем, используемых органами (подразделениями) полиции.

**Ключевые слова:** базы (банки) данных; учет; автоматизированные информационные системы; автоматизированные информационные системы и их подсистемы; интегрированная автоматизированная система; правовые основания; расследование уголовных правонарушений; информационное обеспечение.

**В. В. Дерновий, аспірант**  
наукової лабораторії з проблем протидії злочинності  
навчально-наукового інституту № 1,  
Національна академія внутрішніх справ, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7219-070X>

## ОСОБА ЗЛОЧИНЦЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВОЛОДІННЯ ЧУЖИМ МАЙНОМ ШЛЯХОМ ЗЛОВЖИВАННЯ СЛУЖБОВИМ СТАНОВИЩЕМ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ ІНОЗЕМЦІВ

**Мета** статті полягає в науковому обґрунтуванні структури особи злочинця – джерела криміналістичної характеристики особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців. **Методологія.** Методологічну основу дослідження становить сукупність як загальнонаукових, так і спеціально-наукових методів і прийомів наукового пізнання. Зокрема, порівняльно-правовий метод застосовано для вивчення правової категорії «особа злочинця», герменевтичний – для вивчення змісту окремих нормативно-правових актів; метод системного аналізу дозволив з'ясувати структурні зв'язки між різними елементами, такими як «корупційні дії», «службова особа», «зловживання службовим становищем». **Наукова новизна.** Науково обґрунтовано структуру особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців. **Висновки.** Узагальнено окремі наукові підходи до дослідження особи злочинця; виокремлено ознаки і властивості (складено криміналістичний портрет) особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців; висвітлено практичну значущість наявності узагальненої інформації про особу злочинця (суб'єкт кримінального правопорушення), що сприятиме з'ясуванню механізму вчинення досліджуваного кримінального правопорушення, визначенню методики його розслідування.

**Ключові слова:** криміналістична характеристика; особа злочинця; структура особи злочинця; службова особа; корупція; корупційне кримінальне правопорушення; заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців.

### Вступ

Упродовж останнього десятиліття незмінно констатують, характеризуючи суспільно-політичну та економічну ситуацію в Україні, стали тенденцією до поширення корупції в усіх сферах життєдіяльності держави й суспільства. Розмах, якого вона набула сьогодні, реально загрожує безпеці держави, безперервному здійсненню народом своєї публічної влади, нівелює принципи верховенства права та верховенства закону, демократії, дотримання прав людини й соціальної справедливості. І, без сумніву, саме топ-корупція завдає найбільших збитків державі. Як свідчить практика, такі збитки зазвичай спричиняють службові особи, зловживаючи своїм службовим становищем та й незрідка із залученням іноземців. Заволодіння чужим майном шляхом зловживання своїм службовим становищем із залученням іноземців є найтяжчим кримінальним правопорушенням, вчиненим службовою особою, що несе найбільшу суспільну небезпеку. Відповідальність за нього – позбавлення волі на строк від семи до дванадцяти років із позбавленням права обіймати певні по-

сади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років та з конфіскацією майна (*Kriminalnyi kodeks*, 2001, ch. 5 st. 191).

Для викриття та розслідування корупційних кримінальних правопорушень в Україні додатково було створено такі правоохоронні органи, як Національне антикорупційне бюро України та Державне бюро розслідувань, а також центральні органи виконавчої влади зі спеціальним статусом – Національне агентство з питань запобігання корупції та Національне агентство України з питань виявлення, розшуку та управління активами, одержаними від корупційних та інших злочинів (*Pro Natsionalne antykoruptsiine biuro*, 2014; *Pro Derzhavne biuro rozsliduvan*, 2015; *Pro zapobihannia koruptsii*, 2014; *Pro Natsionalne ahentstvo*, 2015).

Досліджуване кримінальне правопорушення вирізняє серед інших певна сукупність елементів криміналістичної характеристики, зумовлюючи при цьому відповідні специфічні властивості. І оскільки такі правопорушення вчиняють за суб'єктивної волі, розглянемо особу злочинця як елемент криміналістичної характеристики за-

володіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців, що посідає центральне місце, адже вона є службовою особою, тобто спеціальним суб'єктом. З'ясування характеристики такої особи допоможе слідчому органу досудового розслідування виявити її так звані «злочинні кроки».

Окремі аспекти характеристики службових осіб у корупційних злочинах вивчали такі вчені, як В. П. Бахін, Б. В. Волженкін, І. А. Гельфанд, О. А. Герцензон, Л. Т. Головійчук, Б. В. Здравомислов, М. П. Карпушин, К. В. Калюга, В. Ф. Кириченко, М. Й. Коржанський, В. С. Кузьмічов, Н. Ф. Кузнецова, М. П. Кучерявий, М. Д. Лисов, Ю. В. Ляпунов, М. І. Мельник, П. П. Михайленко, Г. М. Мінковський, Г. К. Мішин, О. В. Пчеліна, В. М. Рейсмен, М. В. Салтевський, О. Б. Сахаров, О. Я. Светлов, Г. В. Смолицький, В. І. Соловйов, І. К. Туркевич, Б. С. Утевський, М. І. Хавронюк, К. О. Чаплинський, С. С. Чернявський, В. Ю. Шепітько, С. А. Шалгунова та ін.

У цьому напрямі також плідно працювали й зарубіжні колеги (in particular, Fazekas, & Cingolani, 2016; Hassan, 2019; Bálint, Madlovics, & Bálint, Magyar, 2020; Dávid-Barrett, & Fazekas, 2020; Fišar, Krčál, Staněk, & Špalek, 2020; Gherghina, & Volintiru, 2020).

Водночас особа злочинця як один з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців ґрунтовно не досліджувалася, що й зумовлює актуальність обраної тематики.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті полягає в науковому обґрунтуванні структури особи злочинця – джерела криміналістичної характеристики особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців і розкритті її змісту.

Для досягнення цієї мети потрібно вирішити такі завдання:

узагальнити окремі наукові підходи до дослідження особи злочинця;

виокремити ознаки і властивості (скласти криміналістичний портрет) особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців;

висвітлити практичну значущість визначення структури особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців.

### Виклад основного матеріалу

Ознаки, що характеризують суспільну небезпеку особи, – привласнення чи розтрата чужого майна, яке було ввірене особі чи перебувало в її віданні; привласнення, розтрата або заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем; дії, вчинені повторно або за попередньою змовою групою осіб; дії, вчинені у великих розмірах; дії, вчинені в особливо великих розмірах або організованою групою (*Kriminalnyi kodeks*, 2001, st. 191), становлять елементи дефініції розглядуваного корупційного (*Kriminalnyi kodeks*, 2001, ргум. st. 45) кримінального правопорушення і, перебуваючи в щільному взаємозв'язку, визначають характеристику особи злочинця.

Особи, які вчиняють заволодіння чужим майном шляхом зловживання своїм службовим становищем із залученням іноземців, здебільшого є, як засвідчує практика, організаторами організованих груп або злочинних організацій і вчиняють дії із заволодіння чужим майном в особливо великих розмірах.

Розглядаючи особу злочинця крізь призму соціальної сутності, група науковців (in particular, Kudrjavcev, Min'kovskij, & Saharov, 1975, s. 21) зважала на її ознаки, властивості, зв'язки, відносини, моральний і духовний світ у розвитку і взаємодії із соціальними та індивідуальними життєвими умовами, що тією чи іншою мірою зумовлювали злочин.

О. Б. Сахаров, визначаючи структуру особи злочинця, вирізняє такі категорії ознак: *соціально-демографічні* (загальногромадянська сфера – соціальне походження, соціальний стан, освіта, участь у суспільно-політичних подіях та ін.; сімейна сфера – сімейний стан, склад сім'ї, взаємини членів сім'ї тощо; побутова сфера – місце проживання, житлові умови, матеріальне становище, найближче побутове оточення, знайомства та ін.; виробнича сфера – професія, спеціальність, рід занять, трудовий стаж, характеристика в колективі та ін.); *соціально-психологічні* (моральна сфера – світоглядні і моральні риси людини; інтелектуальна сфера – рівень розумового розвитку, обсяг знань, життєвий досвід та ін.; емоційна сфера – сила і швидкість реакцій на подразники, ступінь емоційного збудження тощо; вольова сфера – цілеспрямованість особи, самовитримка, рішучість та ін.) (Sakharov, 1979, s. 13).

Загал учених (Г. Н. Борзенков, В. А. Владимиров, Л. Т. Головійчук, Н. П. Грабовський, М. Й. Коржанський, Ш. С. Рашковська й ін.) особу, яка поряд із загальними ознаками має ще й додаткові якості, або яка має певні конкретні характерні ознаки, визначені статтями Особливої частини Кримінально-

го кодексу України, або яка крім необхідних ознак суб'єкта злочину (досягнення певного віку, осудності) повинна мати ще особливі, зумовлені її діяльністю або характером покладених на неї обов'язків, ознаки, в силу яких тільки вона може вчинити певний злочин, зокрема, у сфері службової діяльності, називають спеціальним суб'єктом злочину (Holoviichuk, 2013).

При цьому, коли йдеться про заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців, застосовують поняття службової особи, визначене у ст. 18 Кримінального кодексу України.

Наголосимо, кримінальні правопорушення, пов'язані із заволодінням чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців, і ті, що вчиняють у сфері службової діяльності, за своєю природою схожі, адже свої службові повноваження такі особи використовують для власних цілей або на користь третіх осіб.

Аналізуючи слідчу й судову практику розслідування кримінальних правопорушень у сфері службової діяльності, О. В. Пчеліна виокремила риси правопорушників у зазначеній сфері і характерні типологічні моделі злочинця. Зокрема, за критерієм мотиваційної спрямованості цих осіб і характером їх діянь вирізняла такі типи злочинців: «1) службовці (характеризуються наявністю статусу службової особи та обумовленим ним обсягом повноважень): 1.1) корупціонери (використовують свої повноваження як засіб заробітку, вчиняючи за відповідну винагороду діяння на користь третіх осіб); 1.2) розкрадачі (завдяки своєму становищу мають доступ до майна, яке вони безпосередньо вилучають й «обертають» на свою користь); 1.3) халатники (характеризуються негативним, часто зневажливим ставленням до служби, самовпевненістю та некритичністю поводження); 2) самозванці (характеризуються створенням видимості їх авторитетності в силу самовільного присвоєння владних повноважень або звання службової особи); 3) компенсатори (винагороджувачі – заради отримання певних послуг, пільг, переваг чи інших благ готові винагородити службову особу)» (Pchelina, 2016, s. 179).

Ю. М. Антонян із колегами вважають мотивацію корупційної поведінки полімотивованою, точніше породженою двома провідними мотивами. Ігрові мотиви в корупційній поведінці, поєднуючись із корисливими, потужно детермінують один одного. Наявність саме цих двох основ мотивації, їх взаємне посилення значною мірою пояснює як поширеність корупції, так і те, що відповідна поведінка реалізується впродовж багатьох років, стаючи способом життя (Antonian, 2015).

Практика розслідування кримінальних правопорушень за фактом заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців дозволяє виокремити ознаки їх суб'єктів. Насамперед їх вирізняє доволі високий рівень освіти і зазвичай розвинутий управлінський досвід; знання іноземних мов; вони досить часто відвідують іноземні країни; мають розвинуті комунікативні та ораторські здібності, що надає їм можливість згуртовувати навколо себе людей; значно вищий за середній матеріальний стан; зв'язки в політичних колах або належність до них тощо. Такі особи прагнуть до наживи, самоствердження, усвідомлення, що вирішення будь-якого питання, навіть у протизаконний спосіб, для них не проблема. З оточенням поведуться зверхньо. «На рівних» спілкуються з тими, хто стоїть на одному з ними щаблі. З особами, що належать до вищих щаблів, вони сумлінні виконавці, за першої можливості намагаються демонструвати свою відданість, готовність до протиправних дій в обмін на лояльність до себе. При цьому продовження вчинення корупційних дій і перебування у певному колі спілкування, в якому беруть участь особи високого достатку та наділені певними владними повноваженнями, взаємозумовлені.

Авторитет для суб'єктів цих корупційних правопорушень полягає у високій вартості автомобіля, на якому вони пересуваються, щоб у дружини була саме остання модель автомобіля «Мерседес», представленого на останній міжнародній виставці. Для деяких дуже важливо, щоб їх оточення знало, що у них є рахунки, відкриті в дуже авторитетних юрисдикціях, наприклад Швейцарській Конфедерації, або нерухомість у країнах Європи в місцях, де вона має дуже високу вартість. Щоб їх діти навчалися у престижних школах та університетах Європи, США, Канади або принаймні в найпрестижніших школах Києва. При цьому обов'язково мають водія, охоронця, працівників, які допомагають вести домашнє господарство, няню для догляду за дітьми.

Водночас доволі часто ці особи публічно позиціонують себе меценатами, підтримують волонтерську діяльність, допомагають армії. Цих осіб можуть публічно підтримувати різноманітні громадські організації як вдячність за колись надану матеріальну допомогу, що зазвичай не становить і відсотка від коштів, отриманих у незаконний спосіб.

Наприклад, один із підозрюваних коштом на суму 17,2 млн дол. США, одержаних в результаті заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців, оплатив чартерний переліт в іншу державу майже 50 учасників антите-

рористичної операції, щоб вони могли відвідати футбольний матч. Інший фігурант кримінального провадження, заволодівши коштами державного підприємства на суму 6,4 млн євро, використав їх для підтримання української спортивної команди, аби вона взяла участь у міжнародних змаганнях за межами України.

Вивчаючи особу злочинця, автор вислову «рукоштовування з корупцією» («corruption handshake») Філіп Мосс вирізняє такі її ознаки: вона неминуче пов'язана з «довіреним інсайдером» – особою, яка зазвичай отримує прибуток, перекидає інструменти або зловживає ними, а також з ресурсами, дискреціями та привілеями, доступними йому як інсайдеру; у серйозних або системних формах корупції «довірена особа» співпрацюватиме з іншими, хто бажає взяти участь у цьому; приховування слідів – ключовий елемент корупції (Moss, 2013).

Критерії визначення під час доказування у кримінальному провадженні законності дій службової особи, коли вона реалізує свої дискреційні повноваження, передбачені положеннями прийнятої Комітетом Міністрів Ради Європи 11 березня 1980 р. Рекомендації № R (80) 2 стосовно реалізації адміністративними органами влади дискреційних повноважень (*Of the committee of ministers concerning*, 1980).

У розділі II цієї Рекомендації окреслено шість основних принципів, які полягають у тому, що адміністративний орган під час здійснення дискреційних повноважень:

не має інших цілей, ніж ті, для яких було надано повноваження;

дотримується об'єктивності та неупередженості, беручи до уваги лише ті факти, що стосуються певної справи;

дотримується принципу рівності перед законом, запобігаючи несправедливій дискримінації;

підтримує належний баланс між будь-якими негативними наслідками, які його рішення можуть мати для прав, свобод або інтересів осіб, і цілями, яких вони прагнуть досягти;

приймає рішення протягом часу, прийнятно-го з огляду на поставлене питання;

застосовує будь-які загальні адміністративні вказівки послідовно, одночасно зважаючи на особливі обставини кожної справи (Tymoshchuk (Uproiad.), 2003, s. 470).

Отже, аналізуючи думки, які висловив Філіп Мосс у контексті нашого питання, очевидно, що кримінальне правопорушення, пов'язане із заволодінням чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців, має два суб'єкти. І це – особа, наділена необхідними для вчинення злочину повноваженнями, та іноземець, якого залуча-

ють, зазвичай щоб приховати наслідки вчинення злочину.

Поділяючи позицію, яку висловив Мартін Палдам, коли вивчав феномен корупції крізь призму економіки і культури, стосовно того, що в країнах, в яких мало «економічної свободи», спостерігається високий рівень корупції (Paldam, 2002), зазначимо, що особа злочинця у кримінальних провадженнях, пов'язаних із заволодінням коштів, досить часто є бюрократом. Тобто службовою особою, яка на шкоду державі та інтересам громадян із формальних причин може створити неконкурентні умови для проведення, наприклад, тендерної процедури, надавши перевагу конкретному учаснику. Формально процедура не викликає сумніву у правомірності усунення конкурентів.

Проте у цьому випадку співучасником заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із використанням іноземців убачається саме бюрократ як окрема фізична особа чи як колегіальний орган, наділений дискреційними повноваженнями.

Вивчаючи природу виникнення корупції у Хорватії, Дамір Піпліца та Петар Чово виокремили ще одного суб'єкта корупційних правопорушень – корумпованого бізнесмена. Вони констатують, що корумповані бізнесмени здатні підтримувати стосунки з корумпованими бюрократами за різних урядів, засвідчуючи, що стійкість корупції характерна багатьом перехідним економікам, країнам, в яких відбуваються великі економічні та політичні зміни (Piplica, & Čovo, 2011, s. 86).

Слід також наголосити на тому, що в досліджуваному виді кримінального правопорушення особа злочинця як службова особа може бути організатором (так званого «клану») і його виконавцем.

З позиції соціології у Росії та в Україні, вважає Жанін Ведел, формується система «кланів», що ґрунтуються на усталених асоціаціях та узвичаєних стимулах діяти разом, а не на родинних або генеалогічних зв'язках за класичного розуміння цього антропологічного терміна. «Клан» є неформальною групою еліти, члени якої мають спільні політичні, фінансові і стратегічні інтереси. Посилаючись на О. В. Криштановську (Kryshchanovskaya, 1997, May), уточнює, що «клан» спирається на неформальні стосунки між своїми членами і не має зареєстрованої структури. Її члени можуть бути розосереджені, але їхні люди скрізь. Їх поєднує спільність поглядів і вірність ідеї чи лідеру. Крім того, усюди й свої люди очільника «клану», його вплив має всеосяжний характер, натомість не завжди помітний. Сьогодні він у центрі уваги, а завтра – відступив у тінь. Він може стати лідером



країни, але вважає за краще залишатися «сірим кардиналом» (Wedel, 2001, p. 15).

Діяльність «сірого кардинала», убачається, має найвищу суспільну небезпеку для держави. У його руках не формальна, а реальна влада. Він, продумуючи корупційні схеми, дезорганізує економіку країни та поступово її знищує.

При цьому «за відсутності системи належного контролю та гарантованого покарання стійка культура корупційних норм, незаконного збагачення в організації та культ розкоші серед посадовців стимулюють не відмовлятися від хабарів, навіть на тлі зростання офіційних доходів» (Skubak, 2020, s. 70). Тезу «підвищення заробітної плати державним службовцям приводить до зниження ризику вчинення ними корупційних діянь» спростовують і О. Ю. Бусол та М. В. Гуцалюк (Busol, & Hutsaliuk, 2020, s. 50).

Отже, визначення структури особи злочинця, що посідає одне з центральних місць серед елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем із залученням іноземців, надає можливість органу досудового розслідування спрогнозувати подальші «злочинні кроки» фігуранта і лінію його поведінки, що має важливе значення для планування подальших слідчих (розшукових) і негласних (слідчих) розшукових дій у кримінальному провадженні.

### Наукова новизна

Науково обґрунтовано структуру особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шля-

хом зловживання службовим становищем із залученням іноземців.

### Висновки

1. Узагальнюючи окремі наукові підходи, слід констатувати, що поняття «особа злочинця» науковці вивчали з різних позицій, а тому сьогодні бракує його загальноприйнятої дефініції, як, власне, й правової категорії «особа злочинця як елемент криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців».

2. Виокремлено ознаки і властивості особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців, що становлять такий її криміналістичний портрет: високий рівень освіти; значний управлінський досвід; гарне знання іноземної мови; постійні поїздки за кордон; розвинуті комунікативні здібності, здатність згуртовувати навколо себе людей; матеріальні активи, що засвідчують належність до класу, вищого за середній.

3. Практична значущість визначення структури особи злочинця як одного з елементів криміналістичної характеристики заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовим становищем із залученням іноземців полягає у тому, що наявність узагальненої інформації про особу злочинця (суб'єкт вчинення кримінального правопорушення) сприятиме з'ясуванню механізму вчинення досліджуваного кримінального правопорушення, визначенню методики його розслідування.

### References

- Antonian, Iu. M. (2015). *Kriminologija: uchebnik dlia akademicheskogo bakalavriata*. (3-e izd., pererab. i dop.). M.: Iurait, 388 s. [in Russian].
- Bálint, Madlovics, & Bálint, Magyar. (2020). Post-communist predation: modeling reiderstvo practices in contemporary predatory states. *Public Choice*. DOI: 10.1007/s11127-019-00772-7.
- Busol, O. Yu., & Hutsaliuk, M. V. (2020). Fenomen «koruptsiia nadmirnosti» y umovno nadmirnyi lehalnyi dokhid yak chynnyk posylennia koruptsiinykh ryzykiv. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii vnutrishnikh sprav*, 2 (115), 50–55 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.33270/01201152.50>.
- Dávid-Barrett, E., & Fazekas, M. (2020). Grand corruption and government change: an analysis of partisan favoritism in public procurement. *Eur J Crim Policy Res*, 26, 411–430. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10610-019-09416-4>.
- Fazekas, M., & Cingolani, L. (2016). Breaking the Cycle? How (Not) to Use Political Finance Regulations to Counter Public Procurement Corruption. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.2795821.
- Fišar, M., Krčál, O., Staněk, R., & Špalek, J. (2020). Committed to Reciprocate on a Bribe or Blow the Whistle: The Effects of Periodical Staff-Rotation in Public Administration. *Public Performance & Management*. DOI: <https://doi.org/10.1080/15309576.2020.1812410>.
- Gherghina, S., & Volintiru, C. (2020). Political parties and clientelism in transition countries: evidence from Georgia, Moldova and Ukraine. *Acta Polit*. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41269-020-00151-x>.
- Hassan, S. Y. (2019). Corruption, state capture, and the effectiveness of anticorruption agency in post-communist Ethiopia.

- Economic and Political Studies*, 6 (1).  
DOI:10.1080/20954816.2018.
- Holoviichuk, L. T. (2013). Kharakterystyka osoby-zlochyntsia – pratsivnyka mytnykh orhaniv. *Porivnialno-analitychne pravo*, 3–1, 306–308 [in Ukrainian].
- Kryminalnyi kodeks Ukrainy: Zakon Ukrainy № 2341-III. (2001). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> [in Ukrainian].
- Kryshtanovskaya, O. (1997, May). The Real Masters of Russia. *RIA Novosti Argumenty i Fakty*, 21. Reprinted in Johnson's Russia List.
- Kudrjavcev, V. N., Min'kovskij, G. M., & Saharov, A. B. (1975). *Lichnost' prestupnika*. M.: Jurid. lit. 270 s. [in Russian].
- Moss, Ph. (2013). *The corruptor and the corrupted: examining the link between organised crime and law enforcement corruption*: International serious and organized crime conference. Brisbane. Retrieved from [https://www.aclei.gov.au/sites/default/files/documents/Reports%20submissions%20and%20speeches/Thecorruptorandthecorrupted.pdf?acsf\\_files\\_redirect](https://www.aclei.gov.au/sites/default/files/documents/Reports%20submissions%20and%20speeches/Thecorruptorandthecorrupted.pdf?acsf_files_redirect).
- Of the committee of ministers concerning the exercise of discretionary powers by administrative authorities: Recommendation No. R (80) 2, adopted by the Committee of Ministers Council of Europe (1980). Retrieved from <https://rm.coe.int/16804f22ae>.
- Paldam, M. (2002). The cross-country pattern of corruption: Economics, culture and the Seesaw dynamics. *European Journal of Political Economy*, 18 (2), 215–240. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:poleco:v:18:y:2002:i:2:p:215-240>.
- Pchelina, O. V. (2016). Kryminalistychna kharakterystyka zlochniv u sferi sluzhbovoi diialnosti. *Visnyk Pivdennoho rehionalnoho tsentru Natsionalnoi akademii pravovykh nauk Ukrainy*, 9, 176–182 [in Ukrainian].
- Piplica, D., & Čovo, P. (2011). Corruption and economic growth in Croatia. *Oeconomica Jadertina*, 1 (2), 85–99. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/75181>.
- Pro Derzhavne biuro rozsliduvan: Zakon Ukrainy № 794-VIII. (2015). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-19#Text> [in Ukrainian].
- Pro Natsionalne ahentstvo Ukrainy z pytan vyjavlennia, rozshuku ta upravlinnia aktyvamy, oderzhanymy vid koruptsiinykh ta inshykh zlochniv: Zakon Ukrainy № 772-VIII. (2015). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/772-19#Text> [in Ukrainian].
- Pro Natsionalne antykoruptsiine biuro Ukrainy: Zakon Ukrainy № 1698-VII. (2014). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1698-18#Text> [in Ukrainian].
- Pro zapobihannia koruptsii: Zakon Ukrainy № 1700-VII. (2014). Uzato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text> [in Ukrainian].
- Sakharov, A. B. (1979). Aktualnye voprosy ucheniia o lichnosti prestupnika. *Teoreticheskie problemy ucheniia o lichnosti prestupnika*: sb. nauch. tr. M.: Vsesoiuzyi in-t po izucheniiu prichin i razrabotke mer preduprezhdeniia prestupnosti. S. 10–18 [in Russian].
- Skubak, E. O. (2020). Psykholohichna pryroda y motyvy zlochniv, poviazanykh iz zlovzhyvanniam posadovym stanovyschem, I sposoby yikh podolannia. *Yurydychna psykholohiia*, 1 (24), 69–72 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.33270/03192401.69>.
- Tymoshchuk, V. P. (Uporiad.). (2003). *Administratyvna protsedura ta administratyvni posluhy. Zarubizhnyi dosvid i propozytsii dlia Ukrainy*. Kyiv: Fakt. 496 s. [in Ukrainian].
- Wedel, J. R. (2001). Corruption and organized crime in post-communist states: new ways of manifesting old patterns. *Trends in Organized Crime*, 7 (1). Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.883.2192&rep=rep1&type=pdf>.

### Список використаних джерел

- Антонян, Ю. М. (2015). *Криминология: учебник для академического бакалавриата*. (3-е изд., перераб. И доп.). М.: Юрайт, 388 с.
- Bálint, Madlovics, & Bálint, Magyar. (2020). Post-communist predation: modeling reiderstvo practices in contemporary predatory states. *Public Choice*.  
DOI: 10.1007/s11127-019-00772-7.
- Бусол, О. Ю., & Гуцалюк, М. В. (2020). Феномен «корупція надмірності» й умовно надмірний легальний дохід як чинник посилення корупційних ризиків. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*, 2 (115), 50–55.  
DOI: <https://doi.org/10.33270/01201152.50>.
- Dávid-Barrett, E. (2020). Grand corruption and government change: an analysis of partisan favoritism in public procurement. *Eur J Crim Policy Res*, 26, 411–430.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10610-019-09416-4>.
- Fazekas, M., & Cingolani, L. (2016). Breaking the Cycle? How (Not) to Use Political Finance Regulations to Counter Public Procurement Corruption. *SSRN Electronic Journal*.  
DOI: 10.2139/ssrn.2795821.
- Fišar, M., Krčál, O., Staněk, R., & Špalek, J. (2020). Committed to Reciprocate on a Bribe or Blow the Whistle: The Effects of Periodical Staff-Rotation in Public Administration. *Public Performance & Management*.

- DOI: <https://doi.org/10.1080/15309576.2020.1812410>.
- Gherghina, S., & Volintiru, C. (2020). Political parties and clientelism in transition countries: evidence from Georgia, Moldova and Ukraine. *Acta Polit.*  
DOI: <https://doi.org/10.1057/s41269-020-00151-x>.
- Hassan, S. Y. (2019). Corruption, state capture, and the effectiveness of anticorruption agency in post-communist Ethiopia. *Economic and Political Studies*, 6 (1).  
DOI: 10.1080/20954816.2018.
- Головійчук, Л. Т. (2013). Характеристика особи-злочинця – працівника митних органів. *Порівняльно-аналітичне право*, 3–1, 306–308.
- Кримінальний кодекс України: Закон України № 2341-III. (2001). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>.
- Kryshtanovskaya, O. (1997, May). The Real Masters of Russia. *RIA Novosti Argumenty i Fakty*, 21. Reprinted in Johnson's Russia List.
- Кудрявцев, В. Н., Миньковский, Г. М., & Сахаров, А. Б. (1975). *Личность преступника*. М.: Юрид. лит. 270 с.
- Moss, Ph. (2013). *The corruptor and the corrupted: examining the link between organised crime and law enforcement corruption*: International serious and organized crime conference. Brisbane. Retrieved from [https://www.aclei.gov.au/sites/default/files/documents/Reports%20submissions%20and%20speeches/Thecorruptorandthecorrupted.pdf?acsf\\_files\\_redirect](https://www.aclei.gov.au/sites/default/files/documents/Reports%20submissions%20and%20speeches/Thecorruptorandthecorrupted.pdf?acsf_files_redirect).
- Of the committee of ministers concerning the exercise of discretionary powers by administrative authorities: Recommendation No. R (80) 2, adopted by the Committee of Ministers Council of Europe (1980). Retrieved from <https://rm.coe.int/16804f22ae>.
- Paldam, M. (2002). The cross-country pattern of corruption: Economics, culture and the Seesaw dynamics. *European Journal of Political Economy*, 18 (2), 215–240. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:poleco:v:18:y:2002:i:2:p:215-240>.
- Пчеліна, О. В. (2016). Криміналістична характеристика злочинів у сфері службової діяльності. *Вісник Південного регіонального центру Національної академії правових наук України*, 9, 176–182.
- Piplica, D., & Čovo, P. (2011). Corruption and economic growth in Croatia. *Oeconomica Jadertina*, 1 (2), 85–99. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/75181>.
- Про Державне бюро розслідувань: Закон України № 794-VIII. (2015). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-19#Text>.
- Про Національне агентство України з питань виявлення, розшуку та управління активами, одержаними від корупційних та інших злочинів: Закон України № 772-VIII. (2015). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/772-19#Text>.
- Про Національне антикорупційне бюро України: Закон України № 1698-VII. (2014). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1698-18#Text>.
- Про запобігання корупції: Закон України № 1700-VII. (2014). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text>.
- Сахаров, А. Б. (1979). Актуальные вопросы учения о личности преступника. *Теоретические проблемы учения о личности преступника*: сб. науч. тр. М.: Всесоюзный ин-т по изучению причин и разработке мер предупреждения преступности. С. 10–18.
- Скубак, Е. О. (2020). Психологічна природа й мотиви злочинів, пов'язаних із зловживанням посадовим становищем, і способи їх подолання. *Юридична психологія*, 1 (24), 69–72.  
DOI: <https://doi.org/10.33270/03192401.69>.
- Тимошук, В. П. (Упоряд.). (2003). *Адміністративна процедура та адміністративні послуги. Зарубіжний досвід і пропозиції для України*. Київ: Факт. 496 с.
- Wedel, J. R (2001). Corruption and organized crime in post-communist states: new ways of manifesting old patterns. *Trends in Organized Crime*, 7 (1). Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.883.2192&rep=rep1&type=pdf>.

Стаття надійшла до редакції 17.08.2020

V. Dernovyi, Postgraduate Student,  
 Scientific Laboratory on Crime Combating Problems  
 of Educational Research Institute № 1,  
 National Academy of Internal Affairs, Kyiv, Ukraine  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7219-070X>

## THE IDENTITY OF AN OFFENDER AS AN ELEMENT OF THE FORENSIC CHARACTERISTICS OF THE SEIZURE OF ANOTHER'S PROPERTY BY ABUSE OF OFFICIAL POSITION WITH THE INVOLVEMENT OF FOREIGNERS

*The purpose* of the article is to scientifically substantiate the structure of the identity of an offender – the source of the forensic characteristics of the identity of an offender as one of the elements of the forensic characteristics of seizure of another's property through abuse of office with the involvement of foreigners. *Methodology*. The methodological basis of the research is a combination of both general scientific and special scientific methods and techniques of scientific knowledge. In particular, the comparative legal method was applied to study the legal category «identity of an offender», the hermeneutic method was used to study the content of certain normative legal acts; the method of systematic analysis made it possible to find out the structural links between various elements, such as «corrupt actions», «official», «abuse of office». *Scientific novelty*. The structure of the identity of an offender is scientifically substantiated as one of the elements of the forensic characteristics of seizure of another's property by abuse of office with the involvement of foreigners. *Conclusions*. Some scientific approaches to the study of the identity of an offender are generalized; the features and properties (a forensic portrait has been drawn up) of the identity of an offender as one of the elements of the forensic characteristics of the seizure of another's property by abuse of office with the involvement of foreigners are separated; the practical significance of the availability of generalized information about the identity of an offender (the subject of the commission of a criminal offense) is highlighted, which will lead to the elucidation of the mechanism of the commission of the investigated criminal offense, the determination of the methods of its investigation.

**Keywords:** forensic characteristics; identity of an offender; structure of the identity of an offender; official; corruption; corruption criminal offense; seizure of another's property by abuse of official position with the involvement of foreigners.

В. В. Дерновой, аспирант  
 научной лаборатории по проблемам  
 противодействия преступности  
 учебно-научного института № 1,  
 Национальная академия внутренних дел, г. Киев  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7219-070X>

## ЛИЧНОСТЬ ПРЕСТУПНИКА КАК ЭЛЕМЕНТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВЛАДЕНИЯ ЧУЖИМ ИМУЩЕСТВОМ ПУТЕМ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ СЛУЖЕБНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ИНОСТРАНЦЕВ

*Цель* статьи заключается в научном обосновании структуры личности преступника – источника криминалистической характеристики личности преступника как одного из элементов криминалистической характеристики завладения чужим имуществом путем злоупотребления служебным положением с привлечением иностранцев. *Методология*. Методологическую основу исследования составляет совокупность как общенаучных, так и специально-научных методов и приемов научного познания. В частности, сравнительно-правовой метод применен для изучения правовой категории «личность преступника», герменевтический – для изучения содержания отдельных нормативно-правовых актов; метод системного анализа позволил выявить структурные связи между различными элементами, такими как «коррупционные действия», «должностное лицо», «злоупотребление служебным положением». *Научная новизна*. Научно обоснована структура личности преступника как одного из элементов криминалистической характеристики завладения чужим имуществом путем злоупотребления служебным положением с привлечением иностранцев. *Выводы*. Обобщены отдельные научные подходы к исследованию личности преступника; выделены признаки и свойства (составлен криминалистический портрет) личности преступника как одного из элементов криминалистической характеристики завладения чужим имуществом путем злоупотребления служебным положением с привлечением иностранцев; освещена практическая значимость наличия обобщенной информации о личности преступника (субъекте уголовного преступления), что поможет определить механизм совершения исследуемого уголовного преступления и методику его расследования.

**Ключевые слова:** криминалистическая характеристика; личность преступника; структура личности преступника; должностное лицо; коррупция; коррупционное уголовное преступление; завладение чужим имуществом путем злоупотребления служебным положением с привлечением иностранцев.

## ВИКОРИСТАННЯ ДОСЯГНЕНЬ НАУКИ І ТЕХНІКИ В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

### THE APPLICATION OF THE SCIENCE AND TECHNOLOGY ACHIEVEMENTS IN FORENSIC ACTIVITY

УДК 343.983.2

DOI: 10.37025/1992-4437/2020-34-2-38

**П. М. Баранов**, доктор геологічних наук, професор,  
судовий експерт відділу товарознавчих  
та гемологічних досліджень лабораторії  
товарознавчих, гемологічних, економічних,  
будівельних, земельних досліджень  
та оціночної діяльності,  
Дніпропетровський науково-дослідний  
експертно-криміналістичний центр МВС України,  
м. Дніпро

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5335-4281>

**С. В. Шевченко**, кандидат геологічних наук, доцент,  
завідувач кафедри загальної та структурної геології,  
НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3994-1927>

**В. М. Коротаєв**, кандидат юридичних наук,  
директор,  
Дніпропетровський науково-дослідний  
експертно-криміналістичний центр МВС України,  
м. Дніпро

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0269-0389>

### ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГЕМОЛОГІЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ КОЛЬОРОВОГО КАМІННЯ В СУДОВІЙ ГЕМОЛОГІЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗИ

**Мета** статті – проаналізувати особливості методу гемологічного оцінювання кольорового каміння для перспективного застосування в теорії та практиці судової гемологічної експертизи. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків є наслідком застосування комплексу методів наукового пізнання. Метод системно-структурного аналізу дозволив дослідити норми вітчизняного законодавства, що регулює видобуток, виробництво та використання дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння, контроль за операціями з ним та правила його атестації, висловити низку критичних зауважень, у тому числі й щодо ролі держави у цій сфері. За допомогою методів наукової абстракції, індукції, дедукції, моделювання схарактеризовано експертні завдання судової гемологічної експертизи та розкрито їх сутність. Використання статистичних, математичних, фізичних та інших спеціальних методів дослідження дозволило виокремити та запропонувати етапи дослідження кольорового каміння в межах судової гемологічної експертизи, зважаючи на його фізико-технологічні та декоративні властивості, а також дизайн і технологію оброблення, здійснити вартісне оцінювання каміння. **Наукова новизна.** Виявлено й обґрунтовано закономірний взаємозв'язок між ідентифікаційними, діагностичними, технологічними, ситуаційними та вартісними експертними завданнями, а також етапами дослідження у межах гемологічного оцінювання кольорового каміння: діагностика, дизайн, оброблення, оцінювання. **Висновки.** Проаналізовано нормативно-правову базу у сфері регулювання видобутку, виробництва та використання дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння, контролю за операціями з ним та його атестації. Наголошено на необхідності посилити роль держави в регулюванні та контролі господарської діяльності у сфері, пов'язаній із дорогоцінним і напівдорогоцінним камінням. Окреслено експертні завдання судової гемологічної експертизи і класифіковано як ідентифікаційні, діагностичні, технологічні, ситуаційні, вартісні. Розкрито сутність експертних завдань через складові методу гемологічного оцінювання кольорового каміння. При цьому зроблено акцент на особливій актуальності визначення вартості каміння за

© П. М. Баранов, С. В. Шевченко, В. М. Коротаєв, 2020

індивідуальним (авторським) алгоритмом. Запропоновано методику гемологічного оцінювання кольорового каміння, якою започатковано чотири етапи дослідження: градування властивостей, дизайн, що ґрунтується на результатах градування властивостей, технологічний процес, вартісне оцінювання. Висвітлено сучасні можливості використання висновків судових гемологічних експертиз в розслідуванні злочинів. Сформульовано пропозиції щодо удосконалення законодавства України в контексті предмета дослідження.

**Ключові слова:** законодавство; метод гемологічного оцінювання; судово-експертна діяльність; судова гемологічна експертиза; дорогоцінне й напівдорогоцінне каміння; ринок дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння; кольорове каміння.

### Вступ

Ринок дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння в Україні є важливим сегментом національного валютного ринку і, зважаючи на світову кон'юнктуру, має високий експортний потенціал. Проте нелегальний ринок обігу лише дорогоцінного каміння щороку сягає 5 млрд дол., а нелегальний ринок махінацій із виробами з дорогоцінного каміння – майже 25 млрд грн. (Shynkarenko, & Obolentseva-Krasyvska, 2019, s. 103).

Тож, на часі вдосконалення економіко-правового механізму насамперед через гармонізацію валютного законодавства, зважаючи на розвиток бізнесу та нарощування і використання мінерально-сировинної бази. Тому формування сучасної методики судового гемологічного оцінювання кольорового каміння набуває особливої ваги.

Проблемам гемологічної експертизи як класу судових експертиз в останні роки присвячено лише поодинокі статті, предметом дослідження яких стали сутність і напрями наукових досліджень у цій сфері (Shynkarenko, & Obolentseva-Krasyvska, 2019), а також комплексні гемологічні дослідження нових видів термообробленого бурштину (Belichenko, & Ladzhun, 2016), аналіз даних, необхідних для проведення товарознавчих експертиз виробів із декоративного каміння (Hubarieva, 2017), оцінювання якості та вартості дорогоцінного каміння (Indutnyi, Merezko, & Kaluha, 2019). До кола інтересів зарубіжних колег входили такі питання: напівкоштовне і дорогоцінне каміння (Manutchehr-Danai (Ed.), 2009; Mukherjee, 2011; Liddicoat, 2019); науково-практичний коментар до закону про дорогоцінні метали та дорогоцінне каміння (Kucherov et al., 2018); раман-спектроскопічне дослідження цирконів (Gao, & Heide, 2020) тощо.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті – проаналізувати особливості методу гемологічного оцінювання кольорового каміння для перспективного застосування в теорії та практиці судової гемологічної експертизи.

Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

схарактеризувати нормативно-правову базу в окресленій сфері;

визначити експертні завдання судової гемологічної експертизи;

розкрити сутність судової гемологічної експертизи;

сформулювати пропозиції щодо удосконалення законодавства в контексті предмета дослідження;

висвітлити сучасні можливості використання висновків судових гемологічних експертиз.

### Виклад основного матеріалу

Кольорове каміння з родовищ України, таке як топаз, берил, кварц, турмалін, дерево скам'яніле, джеспіліт, епідозит, агати, яшмоїди та ін., що вирізняється високими декоративними властивостями, чинними нормативно-правовими актами віднесено до дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння (*Pro derzhavne rehuliuivannia vydobutku*, 1997).

Рішенням Уряду (*Pro zatverdzhennia Pravyi atestatsii*, 2000) дорогоцінне та напівдорогоцінне каміння підлягає атестації, в межах якої за допомогою певних діагностичних операцій встановлюють індивідуальні характеристики каміння та його відповідність стандартам. До таких можуть прирівнюватися й технічні умови, якщо підприємство-розробник є державною структурою. При цьому слід наголосити, що попри перехід від планової економіки до ринкових відносин державні та галузеві стандарти в окресленому напрямі не переглядалися. Проте атестацію дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння доручено здійснювати суб'єктам підприємницької діяльності (*Pro vnesennia zmin*, 2001).

З огляду на зазначене постає питання щодо ролі держави в регулюванні та контролі господарської діяльності у сфері, пов'язаній з обігом дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння. З одного боку, таке каміння відповідно до законодавства не є ринковим товаром, а з другого, – його подальша доля через самоусунення держави (зокрема щодо регламентації здійснення валютних операцій, тобто валютного регулювання) віддана на відкуп приватному бізнесу.

Приміром, на території України більшість виявлених родовищ – комплексні, у яких крім рудних корисних копалин є й дорогоцінне та напівдорогоцінне каміння. Складають його у відвалах або використовують як будівельний щебінь. Надрокористувач часом навіть не здогадується, що це

каміння коштовне, адже ні в геологічних звітах, ні в проектній документації про це не зазначено. У результаті держава втрачає можливість примножувати та розвивати власну мінерально-сировинну базу (Baranov, Shevchenko, & Goncharenko, 2002). А визначити належність того чи іншого кольорового каміння до однієї із груп згідно із Законом України (*Pro derzhavne rehuliuivannia vydobutku*, 1997) сьогодні неможливо.

Водночас у Науково-методичних рекомендаціях, затверджених наказом Міністерства юстиції України (*Naukovo-metodychni rekomendatsii*, 1998), для вирішення гемологічної судової експертизи запропоновано такий орієнтовний перелік запитань.

Чи є каміння, зразки якого надано на дослідження, дорогоцінним, декоративним, природним, синтетичним чи імітацією? Якщо так, яким саме?

Які якісні характеристики зразків каміння, наданого для дослідження?

Яким є походження зразків каміння, наданого для дослідження?

З якого родовища видобуто декоративне каміння, надане для дослідження?

Яка країна походження каміння, наданого для дослідження?

Чи піддавались зразки каміння, наданого для дослідження, облагородженню?

Яка вартість каміння, наданого для дослідження?

Чи відповідають маркувальні дані дійсним товарним характеристикам каміння?

Чи відповідає якість виробу з каміння вимогам стандартів, технічних умов за органолептичними показниками?

Цей перелік хоча і неповний (перед судовим експертом можуть ставити й інші запитання), проте дозволяє окреслити такі експертні завдання: ідентифікаційні, діагностичні, технологічні, ситуаційні, вартісні. Підвалинами цієї класифікації є цілі та методи їх досягнення (Kundilovska, & Khomutenko, 2018).

*Ідентифікаційні* експертні завдання передбачають з'ясування назви каменю за фізичними, оптичними та декоративними властивостями, за наявності державних і галузевих стандартів або технічних умов визначення його якості цілком можливе. Вирішення таких завдань потребує знань у сфері мінералогії, геохімії, термобарогеохімії, гемології. При цьому вихідним об'єктом є: кольорове каміння у сировині (звичайні, рідкісні, колекційні зразки) чи в обробленому вигляді, вставки в ювелірних та антикварних виробках.

Для дослідження каменя в ограненому (обробленому) вигляді використовують гемологічне об-

ладнання: рефрактометр, спектроскоп, мікроскоп, полярископ, лупу, еталони кольорів тощо. Необроблений камінь вивчають за допомогою спеціальних мінералогічних методів (спектрального, хімічного, структурного аналізів тощо).

*Діагностичні* спрямовані на встановлення генетичної належності каменю до певного родовища. Такі завдання доволі складні і потребують глибоких знань в галузі геології родовищ кольорового каміння, мінералогії, термобарогеохімії, геохімії.

Однозначну відповідь на запитання діагностичного характеру дають включення в прозорому камінні і зони росту. Наприклад, у природного рубіну різні за кольоровою інтенсивністю смуги (зональність) зазвичай під кутом 120°, у синтетичного, вирощеного методом Вернейля, зони росту (смуги) більш тонкі, закруглені.

Належність каменю до конкретного родовища визначають за генетичним типом включень (тверді мікрочастинки, рідкі та газові фази, різні їх комбінації, частинки розплавів або розчинів-розплавів) і їх речовим складом. Так, червоний корунд із включеннями циркону та відповідними зонами росту відносять до бірманських рубінів. Водночас відсутність у рубіну зон росту і включень ставить під сумнів його належність до дорогоцінного каміння.

Проте, слід наголосити, включення у камінні спостерігаються не завжди. На це може впливати як генетичний, так і технологічний чинник. Генетичний, сприяючи повільному зростанню кристала, забезпечує його чистоту та відсутність у ньому будь-яких включень, і навпаки. Така закономірність зумовлена відсутністю в мінералотвірних розчинах домішок або їх насиченістю.

Вплив технологічного чинника залежить від розміру каменю і від того, з якої частини вихідного кристала його ограновано. Так, у дрібних кристалах включення можуть просто не потрапити в огранований камінь. Аналогічна ситуація й коли майданчик паралельний грані кристала, оскільки площина кристалу зростає повільніше, ніж вершини та ребра.

Належність каменю до певного генетичного типу родовищ можна визначити й геохімічним методом. Приміром, наявність домішок хрому і ванадію, що зумовлюють червоний колір рубіну, визначають за допомогою спектрального аналізу (руйнівний спосіб) або за спектрами поглинання (неруйнівний).

Виконуючи *технологічні* завдання, з'ясовують специфіку методів оброблення каменю, способи його видобутку, а також чи був камінь у виробі і в якій саме закріпці. При цьому основними об'єктами дослідження є форма огранювання, по-



верхня каменю, тріщини, тобто ті зміни, які людина внесла, видобуваючи та обробляючи його. І щоб розібратися у тонкощах цих процесів, потрібні науковий досвід і певна майстерність.

Форма огранювання у першому наближенні дозволяє визначити географію каменю та спосіб його оброблення. Так, європейське огранювання передбачає чітке дотримання певних кутів і форм, що досягається застосуванням спеціального огранювального обладнання. В країнах же Азії огранювання виконують за допомогою примітивного обладнання, внаслідок чого геометрія граней каменю не витримана, а його форма зазвичай неправильна.

Про низьку якість оброблення каменю свідчить і відсутність калетти (шипа) в діаманті – ідеться про старовинне огранювання. Технології минулих років через значне биття шліфувальної планшайби не дозволяли виготовляти діаманти з гострим шипом, оскільки він сколювався через досконалу спайність алмазу. Сьогодні вартість такого каміння на 50 % нижче, ніж у його прототипів з аналогічними характеристиками (вага, колір, чистота) в сучасному діамантовому огранюванні.

Щоб визначити, яким інструментом або за допомогою якого обладнання оброблено камінь, чи був він у виробі, а інколи навіть у якій закріпці (глуха, крапанова, паве, корнерова, рейкова, клейова тощо), здійснюють експертизу поверхні обробленого каменю.

Тріщинуватість каменю представлена трьома генетичними різновидами: видима, залікована і мікротріщини. Видимі тріщини – результат механічного впливу на камінь під час видобування, оброблення, закріплення у виробі або витягування з нього. Заліковані – наслідок суто природного процесу, тобто напруги в камені під час його зростання. Вони згодом заростають тією самою речовиною. Мікротріщинуватість зумовлена стресовим навантаженням на мінерали під час вибухів, що є технологічним елементом відпрацювання родовищ.

Зрозуміло, що якість і стиль оброблення поверхні каменю залежить не лише від технічних можливостей обладнання, а й від рівня майстерності фахівця з оброблення каменю. Кожен майстер, кожна поважна компанія має власну технологію оброблення (ноу-хау) каменю, вирізняючись серед інших на світовому ринку (наприклад, візитівкою ювелірної фірми «Вуччелатті» є неповторний стиль текстурного різьблення на турмаліні, за яким можна безпомилково впізнати її виробі).

З огляду на зазначене очевидно те, що будь-який вплив на камінь відбивається на його зовнішньому та внутрішньому стані, а отже експерт

має знати тонкощі як технології його оброблення, так і видобування, уміти вирішувати зворотні завдання. В особливих випадках консультиватися з майстрами – професіоналами у сфері оброблення каменю, а також проводити технологічні експерименти.

*Ситуаційні* експертні завдання спрямовані на виявлення правопорушень на етапі видобування каменю, його перероблення, сортування, оцінювання та реалізації, аби запобігти його потраплянню на чорний ринок, а також широкому розмаху контрабанди з численними кримінальними схемами, коли підмінюється каміння, підробляються сертифікати про походження тощо.

*Вартісні* експертні завдання вирішують, зважаючи на те, що сьогодні чинні дві методики визначення вартості каміння: за допомогою преїскурантів\* і за індивідуальним (авторським) алгоритмом.

Методика, що передбачає використання преїскурантів, призначена для рядового каміння з ustalеними ринковими цінами, оформленими у вигляді преїскурантів або прайс-листів. Для кожного кольорового каменю визначено межу, до якої оцінюють його вагу за допомогою преїскурантів (наприклад, для діамантів – до 5,99 кар, рубінів – 6 кар, смарагдів – 6 кар).

Вважається, що преїскуранти впорядковують ціни, але насправді, як зазначають фахівці, вони лише для того, щоб «розіграти» ринок. Так, в умовах ринкової економіки ціну, приміром на перли, визначає в основному попит, тісно пов'язаний із модою та рекламою. Закордонні преїскуранти, як відомо, зазвичай завищують ціни в 1,5 раза, а тому відображають лише запитувану ціну й передбачають можливу знижку як обов'язковий елемент торгів (за маркетинговими схемами фірмових торговельних центрів продавець завжди готовий зробити знижку до 10 %, директор – до 15 %, власник (засновник) – на свій розсуд).

Дізнатися про вартість кольорового каміння в роздрібній торгівлі можна з Інтернету, де представлено великий обсяг матеріалу для аналізу ринку за регіонами. Складніше (точніше дорожче) отримати преїскуранти на сайтах комерційних організацій «GemKey Market Monitor by Palmieri», «Michelsen Gemstone Index», «Gemstone Price Reports».

Індивідуальне оцінювання кольорового каміння у судовій експертизі (див. таблицю) особливо актуальне для рідкісного та унікального обробленого кольорового і необробленого (сировина) каміння, а також для колекційних кристалів.

\*Преїскурант – систематичний збірник, довідник цін і тарифів на різні види та групи товарів і послуг (Shemshuchenko (Hol. red.), 2003).

Типи зразків кольорового каміння та особливості їх вивчення

Зовнішній стан каміння	Клас	Якісні характеристики, які визначають	Методи та обладнання	Примітка
Оброблене	Рядове	Колір, розмір, огранювання, чистота	Гемологічне обладнання, преїскуранти	Можливе залучення спеціаліста
	Рідкісне, унікальне	Колір, розмір, огранювання, чистота, рідкість, ексклюзивність	Гемологічне обладнання, музейні каталоги	
Необроблене	Рядове	Розмір, форма, колір, чистота, включення	Мінералого-петрографічні, спеціальні	Можливе залучення спеціаліста
	Рідкісне, унікальне	Розмір, форма, колір, чистота, включення, рідкість, унікальність	Мінералого-петрографічні, спеціальні, кристалографічні	
Кристали	Рядові	Розмір, форма кристалів, колір, чистота, включення	Мінералогічні, гемологічні, кристалографічні, що не порушують цілісності зразка	Можливе залучення спеціаліста
	Рідкісні, унікальні	Розмір, форма кристалів, колір, чистота, включення, рідкість, унікальність	Мінералогічні, гемологічні, кристалографічні, що не порушують цілісності зразка	

Вартість необробленого каміння формується за таким алгоритмом: камінь – вартість виробу – вартість каменю (товар). Вирішальна роль у ціноутворенні каменю належить дизайнерському рішенню та якості оброблення. Приміром, алмаз став дорогоцінним каменем першого порядку після того, як було винайдено діамантове огранювання й досягнуто ефекту повного внутрішнього відображення. Для розроблення такого дизайнерського рішення Марселю Толковському знадобилося 24 роки математичних розрахунків.

Пропонований метод гемологічного оцінювання кольорового каміння потребує від судового експерта знань і не лише з діагностики, а й із технології оброблення, дизайну, мистецтва, щоб усвідомлювати його художню та економічну цінність і технологічні можливості.

Слушність цієї тези засвідчує практичний досвід геолого-економічного оцінювання проявів нерудної сировини на території південно-східної частини України (2001–2014 рр.) авторів цієї наукової статті. Результатом науково-дослідних робіт стало розроблення методики гемологічного оцінювання кольорового каміння, яку згодом апробовано на багатьох гемологічних об'єктах не лише України, а й Центральної Африки (ДР Конго), численні публікації, у тому числі чотири монографії «Самоцвіти України», 13 захищених кандидатських дисертацій. Завдяки науковим дослідженням відкрито кілька нових видів кольорового каміння: декоративні тектоніти, сільно-чорний кварц, нефелін з ефектом котячого ока. А в ультраосновних породах Середнього Побужжя вперше виявлено агати, плазма, яшмо-агати, яшмоїди, опали, зливний кварц.

Методика гемологічного оцінювання кольорового каміння передбачає чотири етапи дослід-

ження: градування властивостей, дизайн\*, ґрунтуючись на результатах градування властивостей, технологічний процес, вартісне оцінювання (Baranov, & Shevchenko, 2004).

Градування властивостей каміння полягає у визначенні за відповідними методиками (з гемології, мінералогії, технології оброблення каменю) розміру, форми, кольору, блиску, ступеня просвічування, в'язкості, крихкості, рисунка, тріщинуватості, фактури (полірувальність).

Дизайн кольорового каміння здійснюють за результатами градування властивостей, вирізняючи залежно від призначення такі їх групи:

технологічні (твердість) – визначають технологічний процес, а також обирають обладнання, інструменти, матеріали;

технологіко-декоративні (форма, розмір, в'язкість, полірувальність) – впливають як на технологічний процес, так і на естетичну привабливість готового виробу (в історії відомо багато випадків, коли унікальні геометричні параметри каменю ставали предметом високої творчості);

декоративні (колір, рисунок, блиск, прозорість) – не впливають на технологічний процес.

При цьому виокремлюють головну властивість каменю або перевагу (художню, естетичну), яка вигідно вирізняє його від решти і є ключем до індивідуальності та художності.

Технологічний процес на початковому етапі передбачає розроблення згідно з дизайнерськими ескізами технологічних карт для виготовлення виробів (необхідне обладнання, матеріали, інструменти; час, витрачений на кожну операцію; вартість кожної операції). Послідовність виготов-

\*Під дизайном розуміють художнє проектування властивостей каменю, які за певної форми створюють естетичний ефект (Baranov, 2002).

лення декоративно-художніх і ювелірних виробів становить шість операцій: розмічування; розпилювання зразків; обдирання (формування); шліфування; полірування; промивання.

Для вартісного оцінювання індивідуального зразка самоцвіту за складеною технологічною картою прораховують собівартість конкретного виробу, тобто визначають його базову вартість (Бв). За результатами аналізу ринку виробів із кольорового каміння беруть його прототип – прогнозну ринкову вартість виробу (Рв). Вартість каменю вираховують за формулою:

$$Вк = Рв - Бв.$$

### Наукова новизна

Виявлено й обґрунтовано закономірний взаємозв'язок між ідентифікаційними, діагностичними, технологічними, ситуаційними та вартісними експертними завданнями, а також етапами дослідження у межах гемологічного оцінювання кольорового каміння: діагностика, дизайн, оброблення, оцінювання.

### Висновки

1. Проаналізовано нормативно-правову базу у сфері регулювання видобутку, виробництва та використання дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння, контролю за операціями з ним та його атестації. Наголошено на необхідності посилити роль держави в регулюванні та контролі господарської діяльності у сфері, пов'язаній із дорогоцінним і напівдорогоцінним камінням.

2. Окреслено експертні завдання судової гемологічної експертизи і класифіковано їх як ідентифікаційні, діагностичні, технологічні, ситуаційні, вартісні.

3. Розкрито сутність експертних завдань через складові методу гемологічного оцінювання кольорового каміння, що ґрунтується на закономірному взаємозв'язку між декоративними властивостями каменю та його ринковою вартістю. При цьому акцентовано на особливій актуальності визначення вартості каміння за індивідуальним (авторським) алгоритмом. Запропоновано методіку гемологічного оцінювання кольорового каміння, якою започатковано чотири етапи дослідження: градування властивостей, дизайн, що ґрунтується на результатах градування властивостей, технологічний процес, вартісне оцінювання.

4. Висвітлено сучасні можливості використання висновків судових гемологічних експертиз в розслідуванні злочинів. Констатовано, що використання статистичних, математичних, фізичних та інших спеціальних методів дослідження дозволило виділити і запропонувати етапи дослідження кольорових каменів в межах судової гемологічної експертизи.

5. Сформульовано пропозиції щодо удосконалення законодавства України в контексті предмета дослідження, зокрема порушено питання, пов'язані з визначенням належності того чи іншого кольорового каміння до однієї із груп – дорогоцінне, напівдорогоцінне, декоративне.

### References

- Baranov, P. N. (2002). *Gemmologia: diagnostika, dizain, obrabotka, otcenka: uchebnik*. Dnepropetrovsk: Metall. 208 s. [in Russian].
- Baranov, P. N., Shevchenko, S. V., & Goncharenko, V. A. (2002). Pravovoj rezhim dragocennyh kamnej i yuvelirnyh izdelij v Ukraine. *Sbornik nauchnyh trudov Nacionalnogo gornogo universiteta* (T. 1 (15), p. 220–225) [in Russian].
- Baranov, P. N., & Shevchenko, S. V. (2004). Algoritm geologo-gemmologicheskoy ocenki samocvetov. *Naukovij visnik NGU*, 11, 38–40 [in Russian].
- Belichenko, O., & Ladhun, Yu. (2016). Kompleksni hemolohichni doslidzhennia novykh vydiv termoobrobenoho burshtynu. *Visnyk Kyivskoho natsionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Heolohiia*, 4 (75), 30–34 [in Ukrainian]. DOI: <http://doi.org/10.17721/1728-2713.75.04>.
- Gao, S., & Heide, G. (2020). Influence of metamictization on the gemological properties of natural zircon: A Raman spectroscopic study of zircons in the gemological collection of Abraham Gottlob Werner. *J Raman Spectrosc*, 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1002/jrs.6041GAO AND HEIDE 7>.
- Hubarieva, V. M. (2017). Deiaki osoblyvosti vyznachennia vartosti vyrobiv iz dekoratyvnoho kaminnia yak ob'ektiv sudovoi tovaroznavchoi ekspertyzy. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kriminalistyky*, 17, 345–351 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.2017.44>.
- Indutnyi, V., Merezko, N., & Kaluha, N. (2019). Otsinka yakosti ta vartosti dorohotsinnoho kaminnia. *Tovarovnavchyi visnyk*, 1 (11), 63–78 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2018-11-08>.
- Kucherov, I. I., Povetkina, N. A., Abramova, N. E., Akopjan, O. A., Veremeeva, O. V., Vorob'ev, N. S. ... Jankevich, S. V. (2018). *O dragocennyh metallah i dragocennyh kamnjah: nauchno-prakticheskij kommentarij k Federal'nomu zakonu ot 26 marta 1998 g. № 41-FZ «O dragocennyh metallah i dragocennyh kamnjah»*. M.: Prospekt. 288 s. [in Russian]. DOI: <https://doi.org/10.31085/9785392284672-2019-288>.
- Kundilovska, T. A., & Khomutenko, V. P. (2018). *Teoriia ta praktyka provedennia sudovykh ekspertyz za napriamkamy inzhenernykh, ekonomichnykh, tovaroznavchyx vydiv doslidzhen ta otsinочноi diialnosti*. Odesa: FOP Hulciaieva V. M.

274 s. [in Ukrainian].

Liddicoat, Richard T., Jr. (Last reviewed: December 2019). *Precious stones*.

DOI: <https://doi.org/10.1036/1097-8542.542400>.

Mukherjee, S. (2011). *Precious and Semiprecious Stones*. In: *Applied Mineralogy*. Springer, Dordrecht.

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-94-007-1162-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-94-007-1162-4_14).

Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертів та експертних досліджень: затв. наказом Міністерства юстиції України № 53/5. (1998) [in Ukrainian].

Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними: Закон України № 637/97-ВР. (1997) Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].

Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 6 вересня 2000 р. № 1396: постанова Кабінету Міністрів України № 505. (2001). Узято з [https://ips.ligazakon.net/document/view/kp010505?ed=2001\\_05\\_16](https://ips.ligazakon.net/document/view/kp010505?ed=2001_05_16) [in Ukrainian].

Про затвердження Правил атестації дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органічного утворення, напівдорогоцінного каміння: постанова Кабінету Міністрів України № 1396. (2000) Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1396-2000-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

Semiprecious stones. (2009). In: Manutchehr-Danai M. (Ed.) *Dictionary of Gems and Gemology*. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-540-72816-0\\_19504](https://doi.org/10.1007/978-3-540-72816-0_19504).

Shemshuchenko, Yu. S. (Hol. red.). (2003). *Yurydychna entsyklopediia*: v 6 t. T. 5: P-S. Kyiv: Ukr. entsykl. 736 s. [in Ukrainian].

Shynkarenko, I. R., & Obolentseva-Krasyvska, O. S. (2019). Hemolohichna sudova експертиза: поніаття, проблеми проведення та напрямки розвитку. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*, 1, 102–107 [in Ukrainian].

DOI: 10.31733/2078-3566-2019-1-102-107.

### Список використаних джерел

Баранов, П. Н. (2002). *Геммологія: діагностика, дизайн, обробка, оцінка*: учебник. Днепропетровск: Металл. 208 с.

Баранов, П. Н., Шевченко, С. В., & Гончаренко, В. А. (2002). Правовой режим драгоценных камней и ювелирных изделий в Украине. *Сборник научных трудов Национального горного университета* (Т. 1 (15), с. 220–225).

Баранов, П. Н., & Шевченко, С. В. (2004). Алгоритм геолого-геммологической оценки самоцветов. *Науковий вісник НГУ*, 11, 38–40.

Беліченко, О., & Ладжун, Ю. (2016). Комплексні гемологічні дослідження нових видів термообробленого бурштину. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*, 4 (75), 30–34.

DOI: <http://doi.org/10.17721/1728-2713.75.04>.

Gao, S., & Heide, G. (2020). Influence of metamictization on the gemological properties of natural zircon: A Raman spectroscopic study of zircons in the gemological collection of Abraham Gottlob Werner. *J Raman Spectrosc*, 1–7.

DOI: <https://doi.org/10.1002/jrs.6041GAO AND HEIDE 7>.

Губарева, В. М. (2017). Деякі особливості визначення вартості виробів із декоративного каміння як об'єктів судової товарознавчої експертизи. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*, 17, 345–351.

DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.2017.44>.

Індутний, В., Мережко, Н., & Калуга, Н. (2019). Оцінка якості та вартості дорогоцінного каміння. *Товарознавчий вісник*, 1 (11), 63–78.

DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2018-11-08>.

Кучеров, И. И., Поветкина, Н. А., Абрамова, Н. Е., Акоюн, О. А., Веремеева, О. В., Воробьев, Н. С. ... Янкевич, С. В. (2018). *О драгоценных металлах и драгоценных камнях*: научно-практический комментарий к Федеральному закону от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях». М.: Проспект. 288 с.

DOI: <https://doi.org/10.31085/9785392284672-2019-288>.

Кунділовська, Т. А., & Хомутенко, В. П. (2018). *Теорія та практика проведення судових експертиз за напрямками інженерних, економічних, товарознавчих видів досліджень та оціночної діяльності*. Одеса: ФОП Гуляєва В. М. 274 с.

Liddicoat, Richard T., Jr. (Last reviewed: December 2019). *Precious stones*.

DOI: <https://doi.org/10.1036/1097-8542.542400>.

Mukherjee, S. (2011). *Precious and Semiprecious Stones*. In: *Applied Mineralogy*. Springer, Dordrecht.

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-94-007-1162-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-94-007-1162-4_14).

Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертів та експертних досліджень: затв. наказом Міністерства юстиції України № 53/5. (1998).

Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними: Закон України № 637/97-ВР. (1997). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0%B2%D1%80>.

Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 6 вересня 2000 р. № 1396: постанова Кабінету Міністрів України № 505. (2001). Узято з [https://ips.ligazakon.net/document/view/kp010505?ed=2001\\_05\\_16](https://ips.ligazakon.net/document/view/kp010505?ed=2001_05_16).

Про затвердження Правил атестації дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органічного утворення, напівдорогоцінного каміння: постанова Кабінету Міністрів України № 1396. (2000). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1396-2000-%D0%BF#Text>.

- Semiprecious stones. (2009). In: Manutchehr-Danai M. (Ed.) *Dictionary of Gems and Gemology*. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-540-72816-0\\_19504](https://doi.org/10.1007/978-3-540-72816-0_19504).
- Шемшученко, Ю. С. (Гол. ред.). (2003). *Юридична енциклопедія*: в 6 т. Т. 5: П–С. Київ: Укр. енцикл. 736 с.
- Шинкаренко, І. Р., & Оболенцева-Красивська, О. С. (2019). Гемологічна судова експертиза: поняття, проблеми проведення та напрями розвитку. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*, 1, 102–107. DOI: 10.31733/2078-3566-2019-1-102-107.

Стаття надійшла до редакції 01.06.2020

- P. Baranov**, DSc in Geological Sciences, Professor,  
Forensic Expert of Commodity, Gemological Research Department,  
Commodity, Gemological, Economic, Construction,  
Land Research and Evaluation Activities Laboratory,  
Dnipro Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine, Dnipro, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5335-4281>
- S. Shevchenko**, Ph.D in Geological Sciences, Associate Professor,  
Head of Foreign and Structural Geology Department,  
National Technical University «Dnipro Polytechnic»,  
Dnipro, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3994-1927>
- V. Korotaiev**, Ph.D in Law, Head,  
Dnipro Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine, Dnipro, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0269-0389>

## ON THE POSSIBILITY OF USING THE METHOD OF GEMOLOGICAL EVALUATION OF COLORED STONES IN FORENSIC GEMOLOGICAL EXAMINATION

*The purpose* of the article is to analyze the features of the method of gemological evaluation of colored stones for promising application in the theory and practice of forensic gemological examination. *Methodology*. The reliability of the obtained results and conclusions is the result of the application of a set of methods of scientific knowledge. The method of system-structural analysis allowed to study the norms of domestic legislation governing the extraction, production and use of gemstones, control over operations with it and the rules of its certification, to make a number of critical remarks, including the role of the state in this area. Using the methods of scientific abstraction, induction, deduction, modeling, the expert tasks of forensic gemological examination are characterized and their essence is revealed. The use of statistical, mathematical, physical and other special research methods allowed to identify and propose stages of research of colored stones within forensic gemological examination, taking into account its physical-technological and decorative properties, as well as design and processing technology, to evaluate gemstones. *Scientific novelty*. The natural interrelation between identification, diagnostic, technological, situational and cost expert tasks, and also stages of research within gemological estimation of colored stones is revealed and proved: diagnostics, design, processing, estimation. *Conclusions*. The legal framework in the field of regulation of extraction, production and use of gemstones, control over operations with it and its certification is analyzed. The need to strengthen the role of the state in the regulation and control of economic activity in the field of precious and semi-precious stones was emphasized. The expert tasks of forensic gemological examination are outlined and classified as identification, diagnostic, technological, situational, cost. The essence of expert tasks through the components of the method of gemological evaluation of colored stones is revealed. At the same time, the emphasis is on the special relevance of determining the value of gemstones by individual (author's) algorithm. A method of gemological evaluation of colored stones is proposed, which initiated four stages of research: calibration of properties, design, based on the results of calibration of properties, technological process (technological processing), cost evaluation. The modern possibilities of using the conclusions of forensic gemological examinations in the investigation of crimes are highlighted. Proposals for improving the legislation of Ukraine in the context of the subject of research have been formulated.

**Keywords:** legislation; method of gemological assessment; forensic activity; forensic gemological examination; precious and semiprecious stones; colored stones; gemstones market.

**П. М. Баранов**, доктор геологических наук, профессор,  
судебный эксперт отдела товароведческих  
и геммологических исследований лаборатории  
товароведческих, геммологических, экономических,  
строительных, земельных исследований  
и оценочной деятельности,

Днепропетровский научно-исследовательский  
экспертно-криминалистический

центр МВД Украины, г. Днепр

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5335-4281>

**С. В. Шевченко**, кандидат геологических наук, доцент,  
заведующий кафедрой общей и структурной геологии,

НТУ «Днепропетровская политехника», г. Днепр

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3994-1927>

**В. М. Коротаев**, кандидат юридических наук, директор,  
Днепропетровский научно-исследовательский

экспертно-криминалистический

центр МВД Украины, г. Днепр

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0269-0389>

## О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ГЕММОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЦВЕТНЫХ КАМНЕЙ В СУДЕБНОЙ ГЕММОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

**Цель** статьи – проанализировать особенности метода геммологической оценки цветных камней для перспективного применения в теории и практике судебной геммологической экспертизы. **Методология.** Достоверность полученных результатов и выводов является следствием применения комплекса методов научного познания. Метод системно-структурного анализа позволил исследовать нормы отечественного законодательства, регулирующего добычу, производство и использование драгоценных и полудрагоценных камней, контроль за операциями с ними и правила их аттестации, высказать ряд критических замечаний, в том числе и о роли государства в этой сфере. С помощью методов научной абстракции, индукции, дедукции, моделирования охарактеризованы экспертные задачи судебной геммологической экспертизы и раскрыта их сущность. Использование статистических, математических, физических и других специальных методов исследования позволило выделить и предложить этапы исследования цветных камней в пределах судебной геммологической экспертизы, учитывая их физико-технологические и декоративные свойства, а также дизайн и технологию обработки, осуществить стоимостную оценку камней. **Научная новизна.** Выявлена и обоснована закономерная взаимосвязь между идентификационными, диагностическими, технологическими, ситуационными и стоимостными экспертными задачами, а также этапами исследования в рамках геммологической оценки цветных камней: диагностика, дизайн, обработка, оценка. **Выводы.** Проанализирована нормативно-правовая база в сфере регулирования добычи, производства и использования драгоценных и полудрагоценных камней, контроля за операциями с ними и их аттестации. Отмечена необходимость усилить роль государства в регулировании и контроле хозяйственной деятельности в сфере, связанной с драгоценными и полудрагоценными камнями. Определены экспертные задачи судебной геммологической экспертизы и классифицированы как идентификационные, диагностические, технологические, ситуационные, стоимостные. Раскрыта сущность экспертных задач, основываясь на составляющих метода геммологической оценки цветных камней. При этом сделан акцент на особой актуальности определения стоимости камней по индивидуальному (авторскому) алгоритму. Предложена методика геммологической оценки цветных камней, предполагающая четыре этапа исследования: градуировку свойств, дизайн, который основывается на результатах градуировки свойств, технологический процесс, стоимостную оценку. Освещены современные возможности использования выводов судебных геммологических экспертиз в расследовании преступлений. Сформулированы предложения по совершенствованию законодательства Украины в контексте предмета исследования.

**Ключевые слова:** законодательство; метод геммологической оценки; судебно-экспертная деятельность, судебная геммологическая экспертиза, драгоценные и полудрагоценные камни; рынок драгоценных и полудрагоценных камней; цветные камни.

**К. М. Ковальов**, заступник директора,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1964-9283>

**О. О. Довбій**, старший судовий експерт  
сектору технічних досліджень документів  
відділу почеркознавчих досліджень,  
технічного дослідження документів та обліку  
лабораторії криміналістичних видів досліджень та обліків,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1241-3596>

**О. В. Гресь**, кандидат хімічних наук,  
старший судовий експерт  
сектору технічних досліджень документів  
відділу почеркознавчих досліджень,  
технічного дослідження документів та обліку  
лабораторії криміналістичних видів досліджень та обліків,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4250-6818>

**А. С. Бичков**, доктор технічних наук,  
кандидат юридичних наук,  
заступник завідувача лабораторії  
криміналістичних видів досліджень та обліків,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1470-0035>

## МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ РАМАН-СПЕКТРОСКОПІЇ ПІД ЧАС ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ДОКУМЕНТІВ

**Мета** статті полягає в отриманні нових результатів у вигляді експериментально доведених висновків щодо розширених аналітичних можливостей технічної експертизи документів завдяки застосуванню методу Раман-спектроскопії. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено використанням комплексу загальнонаукових методів дослідження, зокрема методу експерименту, застосованого для серії датованих зразків штрихів, методів спостереження, вимірювання та порівняння інтенсивностей КР-сигналів отриманих спектрів, загальнологічних (аналіз, синтез, індукція, аналогія, дедукція тощо), а також спеціальних методів дослідження: математичних, хімічних, фізичних, фізико-хімічних – для практичної реалізації експериментальних досліджень та обрахунку їх результатів. Крім того, використано такі форми знання, як поняття, закони, гіпотези, теорії, що дають змогу надалі застосовувати їх, отримуючи наукову апробацію. **Наукова новизна.** Експериментально (системним дослідженням штрихів, виконаних чорнилами кулькових ручок, а також відтисків печаток і штампів для ідентифікації основних барвників в їхньому складі, порівняльним аналізом отриманих КР-спектрів та КР-спектрів чистих кристалічних барвників, які піддавали подібним до досліджуваних штрихів фізичним і фізико-хімічним змінам) доведено ефективність застосування Раман-спектроскопії в межах судової технічної експертизи документів, що розширює аналітичні можливості цього виду експертизи. **Висновки.** Визначено за допомогою експериментальних досліджень із використанням методу Раман-спектроскопії з оптичною складовою DXR Raman Microscope групову належність барвників, які входять до складу чорнил кулькових ручок, що на відміну від аналогового методу ІЧ-спектроскопії не потребують додаткової пробопідготовки зразків. Виявлено різну структурно-групову належність барвників, що дає можливість встановлювати елементи дописок у документах. З'ясовано послідовності нанесення тексту, виконаного електрофотографічним або струминним способом друку, і підпису, виконаного чорнилом кулькової ручки (із залученням мікроскопної складової КР-спектрометра). Окреслено можливості технічної експертизи документів у контексті застосування методу Раман-спектроскопії.

**Ключові слова:** раманівська спектроскопія; технічна експертиза документів; чорнило кулькової ручки; пігмент; фарбувальна суміш; метод SERS.

### Вступ

Метод Раман-спектроскопії (спектроскопії комбінаційного розсіювання – КР-спектроскопія) для дослідження різних типів барвників застосовується понад десять років. І сьогодні, коли експертизою текстових документів і творів мистецтва вирішуються питання визначення компонентного складу фарбувальних сумішей і чорнил (паст), набуває певної ваги. Актуальність застосування методу Раман-спектроскопії для дослідження документів зумовлена простотою у використанні – не потребує пробопідготовки і руйнування цілісності документа. Вирізняє його короткотривалість (короткий час отримання спектрів) і високоточність.

Створені зусиллями багатьох дослідників та експертів лабораторій світу спектральні бази (бібліотеки) фарбувальних сумішей та індивідуальних барвників уможливили, зокрема, визначення групової належності барвників, що входять до складу чорнила (паст) кулькових ручок.

Серед ключових проблем, розв'язуваних у процесі дослідження паперових носіїв текстової інформації, ті, що стосуються визначення давності документа та виявлення внесених у нього змін. Проте, засвідчує аналіз вітчизняних і закордонних джерел, питання встановлення давності документа, виконаного рукописним способом, висвітлені, незважаючи на те, що окремі аспекти розглядали в своїх працях багато вчених, недостатньо.

Фундатором зазначених досліджень вважають В. Н. Агінського. Теоретичний базис напряду розбудовували науковці багатьох країн, з-поміж них: Юрген Х. Буглер (Jurgen H. Bugler), Андре Ф. Р. М. Браз (André Filipe dos Ramos Martins Braz), К. О. Горшкова, Д. Кірш (D. Kirsch), М. В. Торопова. Але, попри розуміння того, що з огляду на складні процеси старіння чорнила отримати максимально достовірні результати можливо, лише застосувавши сукупність різних методів (хімічних, фізичних, фізико-хімічних), єдиного підходу до розв'язання цього завдання сьогодні бракує.

Вирішуючи питання давності документа, достатньо широко послуговуються методом газової хроматографії (далі – ГХ) і мас-селективним способом детектування. Надійним індикатором змін під час його використання вважають (EL-Sabbah, Goma, El-Hefny, & Al-Hawary, 2019) відношення нормованого вмісту 2-феноксіетанолу до інших стійких летких компонентів, застосованих у рецептурі чорнила.

Останніми роками серед фахівців, які досліджують текстові документи і твори мистецтва, набув популярності неруйнівний метод КР-спек-

троскопії – вивчення структури молекули, заснований на зміні коливальних та обертальних станів молекули, супроводжуваних зміною її поляризованості в полі електромагнітного випромінювання. Зокрема широко його застосовують, аналізуючи сполуки з неполярними групами. При цьому слід наголосити, що методи КР- та ІЧ-спектроскопії не дублюють, а доповнюють один одного (Nakamoto, 1991), оскільки визначаються різними правилами відбору зразків досліджуваних речовин. І саме КР-спектроскопія надає можливість використовувати зразок без додаткового етапу пробопідготовки (Drago, 1981, s. 207–261; Buzzini, Massonnet, & Sermier, 2006).

Метод КР-спектроскопії має, засвідчують досягнення під час ідентифікації барвників і пігментів (Jungang, Yong, Shuo, Yuan, & Songdong, 2015), значний потенціал, коли йдеться про технічну експертизу документів, зокрема виявлення дописувань чорнилом кулькових ручок, і вирізняється не лише простотою процедури визначення компонентного складу фарбувальних сумішей, а й високим рівнем відтворюваності отриманих результатів (Kunicki, Fabianska, & Parczewski, 2013).

Відмінності у КР-спектрах чорнил і фарбувальних сумішей дають ґрунтовні підстави для висновків про різну рецептуру чорнил. Вивчити та ідентифікувати вдалося навіть індійські чорнила складної для відтворення рецептури (Deschaines, 2011; Lombardi, Leona, Vo-Dinh, & Antoci, 2009). Класифікування отриманих результатів значною мірою полегшують літературні джерела, в яких узагальнено спектральні характеристики поширених барвників.

Важливе практичне значення для судових експертів має моніторинг напрацювань іноземних колег щодо можливостей раманівської спектроскопії з вирішення основних завдань технічної експертизи документів та апробація цього методу спектроскопії: для визначення групової належності барвників; виявлення внесених до документа змін (дописувань); встановлення послідовності нанесення окремих частин документа під час попереднього аналізу штриха, виконаного кульковою ручкою.

### Мета й завдання дослідження

Метою статті є отримання нових результатів у вигляді експериментально доведених висновків щодо розширених аналітичних можливостей технічної експертизи документів завдяки застосуванню методу Раман-спектроскопії.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:



визначити за допомогою експериментальних досліджень із використанням методу Раман-спектроскопії з оптичною складовою DXR Raman Microscope групову належність барвників, які входять до складу чорнил кулькових ручок;

виявити структурно-групову належність барвників;

з'ясувати послідовність нанесення штрихів, виконаних чорнилами;

окреслити можливості технічної експертизи документів у контексті застосування методу Раман-спектроскопії.

### Виклад основного матеріалу

У межах експерименту досліджено серію зразків чорнил кулькових ручок у вигляді 100 штрихів, нанесених різними їх типами, та документи, датовані 1974–2019 рр.

#### Досліджувані зразки та вихідні компоненти:

зразки штрихів, виконаних кульковими ручками, відтиски печаток і штампів, документи, які зберігали за температури  $(20 \pm 2)$  °С, відносної вологості повітря 45–75 %, атмосферного тиску 630–800 мм рт. ст., в умовах обмеженого потрапляння прямого сонячного світла;

використаний без очищення барвник метиловий фіолетовий (МФ)  $C_{24}H_{28}N_3Cl$  марки «ч. д. а.», ТУ 6-09-945-86 і кристалічний фіолетовий, або генціанвіолет (КФ)  $C_{25}H_{30}N_3Cl$  марки «ч. д. а.», колоїдний розчин аргентум нітрату  $AgNO_3$ ,

#### Прилади й обладнання

Використано Раман-спектрометр комбінаційного розсіювання Thermo Scientific DXR Raman Microscope (Thermo Fisher Scientific, USA), оснащений двома типами збуджувальних лазерів довжиною хвиль 532 нм і 780 нм. Застосовуючи мікроскопний складник Раман-спектрометра, послуговувалися окулярами 10x, 20x і 50x. Для послаблення впливу флуоресценції досліджуваного барвника на вигляд одержаного раманівського сигналу використовували лазер довжиною хвилі 532 нм. При цьому діапазон зняття КР-спектрів становив від  $200\text{ см}^{-1}$  до  $1800\text{ см}^{-1}$ , роздільна здатність дорівнювала  $0,9642\text{ см}^{-1}$ , дифракційна решітка 1800 смуг/мм, потужність лазера 0,1 мВт. Обробляли отримані результати за допомогою ліцензійного програмного забезпечення «*Оттис*», версія 9.

Зони перетину виконаних кульковою ручкою штрихів і електрофотографічним способом друку тексту досліджували у сканувальному режимі роботи приладу «по глибині» та «по поверхні». Вивчаючи хронологію нанесення підписів і друкованого тексту, змінювали потужність лазера (532 нм) від 0,1 до 6 мВт.

Для усунення флуоресценції та одночасного підсилення інтенсивності сигналу досліджуваний зразок попередньо обробляли колоїдним розчином аргентум нітрату, застосовуючи метод поверхнево-підсиленої раманівської спектроскопії (SERS – *Surface-enhanced Raman scattering*). Процедура полягала в нанесенні піпет-дозатором безпосередньо на досліджувану частину тексту розміром 2 x 2 мм 0,1 мкл свіжоприготовленого за методикою, описаною П. Лі та Д. Мейсел (Lee, & Meisel, 1982), колоїдного розчину аргентум нітрату, стабілізованого натрій цитратом.

Додаткову ідентифікацію досліджуваних зразків проводили на спектрометрі «*TENSOR-37*» («*Bruker Corporation*», Німеччина) на ділянці спектра  $4700\text{--}600\text{ см}^{-1}$ , швидкість сканування  $8\text{ см}^{-1}/\text{с}$ , температура  $(20 \pm 2)$  °С.

Для дослідження агресивного впливу УФ-опромінення на барвники, що входять до складу чорнила кулькових ручок, використовували УФ-установку ламп Philips TLK 40W/05: потужність 300 Вт, інтенсивність випромінювання  $12,57\text{ Вт}/\text{м}^2$ ,  $\lambda_{\text{max}} = 365\text{ нм}$ .

Фотохімічну деструкцію вивчали для барвника кристалічного фіолетового і штрихів, виконаних кульковими ручками на паперовому носії. Їх зразки опромінювали упродовж 3 год.

Вплив температурного чинника на термо-деструкцію КФ досліджували, обробляючи його упродовж 2 год у термошафі за  $t_{\text{розкл.}} = 215$  °С.

#### Обговорення результатів

Як засвідчив аналіз, майже 80 % досліджуваних чорнил містили барвники триарилметанової групи: метиловий фіолетовий та його аналог – кристалічний фіолетовий. Модифікації МФ зумовлені, вважають науковці, різною кількістю метильних груп у його складі (Lai et al., 2011). Так, модифікація метилового фіолетового 10В є кристалічним фіолетовим. А триарилметанові барвники пріоритетні (Weyermann, Kirsch, Vera, & Spengler, 2009) у формуванні кольору в кулькових ручках завдяки інтенсивному забарвленню та низькій вартості.

Решта (20 %) досліджуваних чорнил містила фталоціанові барвники (15 %) і суміші зазначених барвників (5 %). Ідентифікували основні барвники у складі чорнил досліджуваних зразків кулькових ручок, порівнюючи їх КР-спектри зі спектрами кристалічних форм чистих речовин, при цьому послуговувалися спеціальною літературою.

Для визначення групової належності барвників чорнил кулькових ручок використовували метод раманівської спектроскопії.

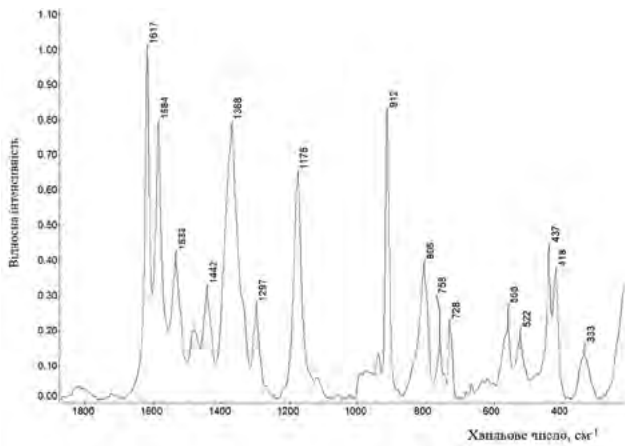
Основні барвники у складі фарбувальних сумішей умовно поділяють (Gorshkova et al., 2016) на такі групи:

А – суміш фталоціанових і триарилметанових барвників;

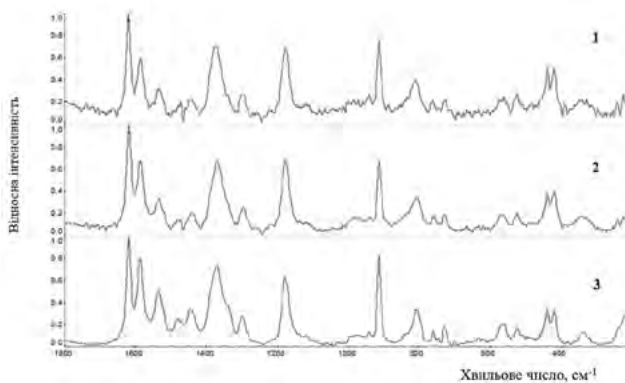
В – триарилметанові барвники;

С – фталоціанові барвники.

Застосовуючи Раман-спектроскопію на КР-спектрах, фіксували сигнали, які відповідають валентним і деформаційним коливанням зв'язків макромолекул у досліджуваній матриці, щоб ідентифікувати тип барвника у структурі чорнила. При цьому характеристичними для ідентифікації типового КР-спектра триарилметанового барвника – кристалічного фіолетового (рис. 1а) були смуги  $1619\text{ cm}^{-1}$ ,  $1588\text{ cm}^{-1}$ ,  $1533\text{ cm}^{-1}$ ,  $1433\text{ cm}^{-1}$ ,  $1380\text{ cm}^{-1}$ ,  $1295\text{ cm}^{-1}$ ,  $1172\text{ cm}^{-1}$ ,  $911\text{ cm}^{-1}$ ,  $806\text{ cm}^{-1}$ ,  $760\text{ cm}^{-1}$ ,  $733\text{ cm}^{-1}$ ,  $526\text{ cm}^{-1}$ ,  $439\text{ cm}^{-1}$ ,  $416\text{ cm}^{-1}$ ,  $339\text{ cm}^{-1}$  (Lai et al., 2011). Для додаткової ідентифікації основних барвників у досліджуваних об'єктах отримано КР-спектри МФ і КФ чистих речовин у кристалічному стані. Модифікацію барвника за допомогою Раман-спектроскопії розрізнити не вдалося (рис. 1б).



а



б

Рис. 1. КР-спектри барвників у досліджуваних зразках чорнил (довжина збуджувального лазера 532 нм): а) типовий КР-спектр триарилметанового барвника; б) КР-спектри основних барвників: 1 – кристалічний фіолетовий; 2 – метиловий фіолетовий; 3 – штрих кулькової ручки 1998 р., нанесений на паперовий носій

Наявність на спектрах додаткових (нехарактерних) смуг чорнил для ідентифікації барвників триарилметанової групи пов'язують (Braz, López-

López, & García-Ruiz, 2014) із відмінностями в компонентному складі тієї чи іншої їх партії, що може засвідчувати її належність до певного часового періоду.

Раманівською спектроскопією, яку застосовують, щоб розрізнити структурно-групову належність барвників, також можна послуговуватися, коли необхідно виявити елементи дописок у досліджуваному документі (якщо використані чорнила з різними групами барвників).

Як відомо, чорнила характеризуються низькою фотостабільністю: інтенсивність забарвлення чорнильних штрихів, нанесених на паперовий носій, згасає з часом і під дією світла (Weyermann, Kirsch, Vera, & Spengler, 2009). Загалом на деградацію барвника впливають хімічний склад чорнила, кисень, вологість, температура, супутні забруднювачі атмосфери (діоксид сульфуру, оксиди нітрогену), довжина хвилі світла, що падає, концентрація барвника у фарбувальній суміші, хімічні та фізичні взаємодії із субстратом-носієм, розчинники у складі чорнила. Механізми можливої деструктивної поведінки КФ (рис. 2) ґрунтовно описані науковцями (Gorshkova et al., 2016).

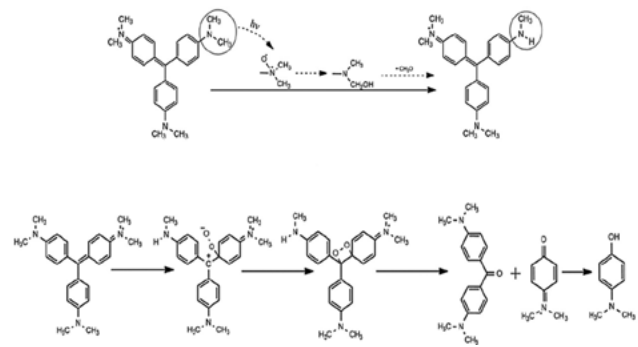


Рис. 2. Механізми деструкції барвника КФ

Слід зазначити, що у складі чорнил різних виробників кулькових ручок деградація за відсутності світла може не спостерігатися упродовж двох-трьох років. А тому під час експерименту постало питання деградації основного ідентифікованого у складі досліджуваних зразків штрихів чорнил кулькових ручок барвника, зважаючи на те, що, на думку М. М. Гречухи, К. О. Горшкової, М. С. Панова, І. І. Тумкіна, інших науковців, підтвердженням деструктивної поведінки КФ у разі використання збуджувального лазера 532 нм є зміна інтенсивностей характеристичних смуг у КР-спектрах за довжини хвиль  $729$  і  $1580\text{ cm}^{-1}$  (Grechukha et al., 2017). Проте далеко не всі зразки чорнил зазнали деструктивних змін (див., наприклад, рис. 3).

Зразки досліджуваних нами штрихів тривалий час зберігались у сховищі, без доступу сонячного світла, за нормальних умов, що, імовірно, й зумовило відсутність помітної деградації барвника.

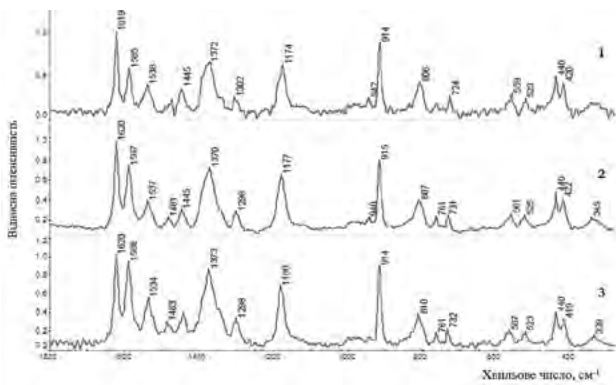


Рис. 3. Раман-спектри зразків датованих штрихів кулькових ручок:  
1 – 1983 р.; 2 – 2013 р.; 3 – 2017 р.

Для підтвердження/спростування деструктивних змін основного барвника МФ проведено експеримент, який передбачав агресивний упродовж 3 год вплив ультрафіолетового опромінення на його кристалічну форму в чистому вигляді, а також на зразки штрихів, виконаних чорнилами кулькових ручок. Паралельно протягом тижня зберігали зразки штрихів кулькових ручок на паперовому носії під прямим сонячним світлом. Отримані в процесі дослідження КР-спектри не зафіксували зникнення чи зміну інтенсивностей смуг за довжини хвиль 729 і 1580  $\text{cm}^{-1}$ , що відповідають за деградацію барвника (рис. 4). Не виявлено змін після агресивного опромінення УФ-променями й за паралельного дослідження ІЧ-спектроскопією.

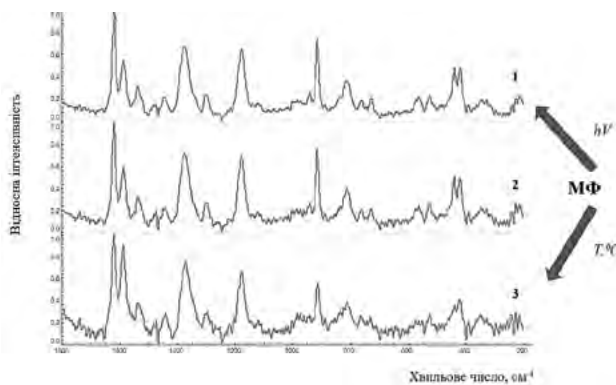


Рис. 4. Раман-спектри барвника МФ у кристалічній формі:  
1 – після опромінення зразків УФ упродовж 3 год;  
2 – спектр кристалічного МФ; 3 – після нагрівання зразків до  $t_{\text{розкл.}} = (215 \pm 2) \text{ } ^\circ\text{C}$

Інша картина в КР- та ІЧ-спектрах спостерігалася в результаті примусового температурного оброблення чистого барвника МФ у термошафі за  $t_{\text{розкл.}} = (215 \pm 2) \text{ } ^\circ\text{C}$  (рис. 4), коли спектр МФ після термооброблення набував іншого вигляду (зміни в співвідношенні інтенсивностей смуг, поява дуплетів на піках), засвідчуючи хімічні процеси, а саме реакцію розкладу.

Щоб виявити вплив паперового носія на вигляд отриманих КР-спектрів чорнил і фарбуваль-

них сумішей, під час експерименту використано десять видів паперу різних марок, виробників і терміну виготовлення, на які нанесли синє чорнило кулькової ручки. Отримані КР-спектри більшості зразків засвідчили відсутність помітного впливу носія на типовий вигляд раманівського сигналу барвника триарилметанової групи. Деякі зразки вирізнялися нехарактерним сигналом за довжини хвилі 1084  $\text{cm}^{-1}$ , що можна пояснити додаванням кальцій карбонату в процесі виробництва окремих видів паперу (Braz, 2014).

Для аналізування фарбувальних сумішей, нанесених електрофотографічним способом друку, застосовано метод поверхнево-підсиленої раманівської спектроскопії. Ефективність методики як такої, що сприяє усуненню надлишкової флуоресценції, проілюстровано на рис. 5.

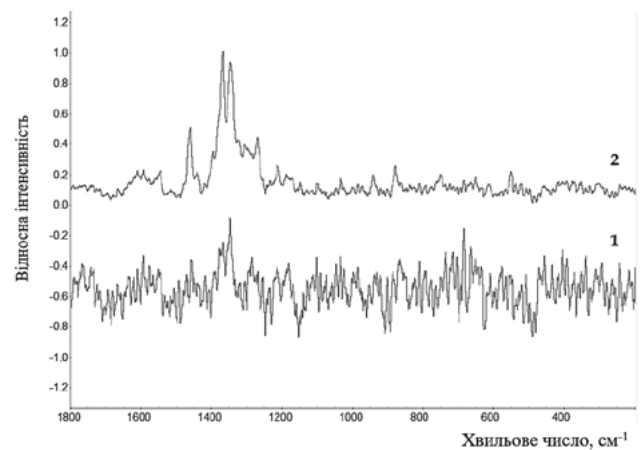


Рис. 5. КР-спектри фрагментів друкованого тексту, виконаного електрофотографічним способом друку:  
1 – до застосування методу SERS;  
2 – після застосування методу SERS

Важливе й достатньо поширене запитання, яке ставлять на вирішення судової технічної експертизи документів, стосується послідовності нанесення штрихів і відтисків на документ. При цьому слід наголосити, що існуючі нині методи не завжди дозволяють надавати чітку та однозначну відповідь. Розподіл чорнил у шарах паперу – складний процес, на який впливає безліч чинників, а в разі нанесення кількох штрихів і/чи відтисків із зоною перетину виникають додаткові хімічні процеси, зумовлюючи застосування спеціальних підходів і додаткових (якщо можливо, неруйнівних) методів для об'єктивного визначення послідовності штрихів і відтисків, що мають зону перетину. А тому, щоб виконати це завдання, доцільно застосовувати неруйнівний метод КР-спектроскопії.

З використанням мікроскопного складника Раман-спектрометра сфотографовано та проаналізовано знімки поверхні паперового носія з послідовно нанесеним електрофотографічним спо-

собом друку текстом і підписом, виконаним синім чорнилом кулькової ручки (рис. 6).

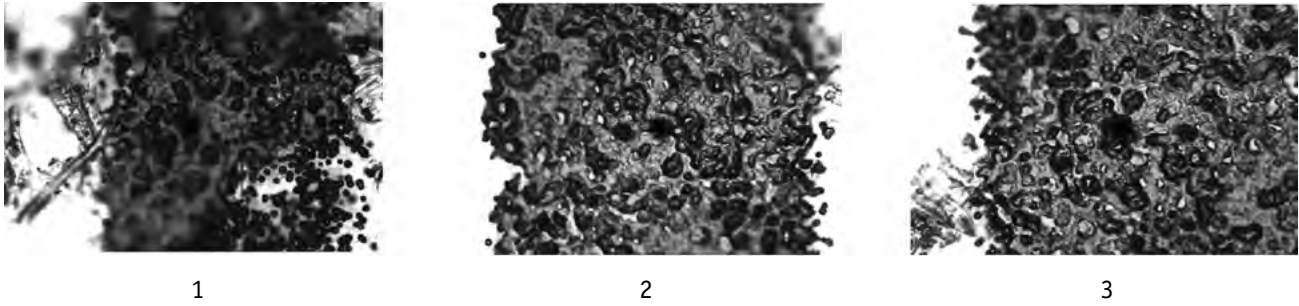


Рис. 6. Мікрофотографії тонера і штриха чорнила кулькової ручки з різною послідовністю їх нанесення на паперовий носій:

- 1 – штрих кулькової ручки під друкованим текстом; 2 – штрих кулькової ручки над друкованим текстом; 3 – поперечний переріз товщі паперу з послідовно нанесеними відбитком печатки та чорнилом кулькової ручки

*Примітка.* Кольорову гаму рисунка можна спостерігати в електронній версії наукової статті (<https://visnyk.dndekc.mvs.gov.ua/index.php/visnyk>)

Продемонстровано утворення двох послідовних шарів барвника, коли друкований текст нанесений після виконання підпису (рис. 6.1). Якщо текст надруковано до застосування кулькової ручки, її чорнило просочує тонер і утворює в місцях перетину характерну суміш (рис. 6.2). На таку закономірність, досліджуючи хронології нанесення тексту електрофотографічним або струминним способом друку та чорнилом кулькової ручки, звернув увагу Андре Браз (Braz, 2014).

Слід зазначити, що існує багато можливостей визначення хронології нанесення друкованого тексту та підпису за відсутності безпосереднього місця їх перетину. У межах експерименту методом КР-спектроскопії було зафіксовано два послідовних шари барвника в місцях випадкового потрапляння мікрочастинок тонера на підпис.

Застосування режиму зйомки з використанням окуляра 10x дало змогу зафіксувати поперечний переріз товщі паперового носія з послідовним нанесенням відбитку печатки та чорнила кулькової ручки (рис. 6.3). Незважаючи на першочерговість нанесення відбитку печатки, чорнило кулькової ручки просочується на більшу глибину. Реєстрація КР-спектрів у режимі сканування «по поверхні» в місцях перетину тексту на відбитку печатки підтверджує факт утворення суміші двох типів барвників, що унеможливує визначення послідовності їх нанесення. Унаслідок взаємодії шарів чорнил кулькових ручок можуть утворитися два послідовні шари барвника або суміші барвників у місці перетину (Braz, 2014). Утворення двох послідовних шарів фіксується, як правило, у разі почергового нанесення чорнил на водяній основі. Суміш чорнил у місцях їх перетину – переважно, коли перетинаються два штрихи чорнил на олійній основі. Більшість таких чорнил містять саме КФ (Braz, López-López, & García-Ruiz, 2014).

### Наукова новизна

Експериментально (системним дослідженням штрихів, виконаних чорнилами кулькових ручок, а також відтисків печаток і штампів для ідентифікації основних барвників в їхньому складі, порівняльним аналізом отриманих КР-спектрів і КР-спектрів чистих кристалічних барвників, які піддавали подібним до досліджуваних штрихів фізичним і фізико-хімічним змінам) доведено ефективність застосування Раман-спектроскопії в межах судової технічної експертизи документів, що розширює аналітичні можливості цього виду експертизи.

### Висновки

1. Визначено за допомогою експериментальних досліджень із використанням методу Раман-спектроскопії з оптичною складовою DXR Raman Microscope групову належність барвників, які входять до складу чорнил кулькових ручок, що, на відміну від аналогового методу ІЧ-спектроскопії, не потребує додаткової пробопідготовки зразків.

2. Виявлено різну структурно-групову належність барвників, що дає можливість встановлювати елементи дописок у документах.

3. З'ясовано послідовності нанесення тексту, виконаного електрофотографічним або струминним способом друку, і підпису, виконаного чорнилом кулькової ручки (із залученням мікроскопної складової КР-спектрометра).

4. Окреслено можливості технічної експертизи документів у контексті застосування методу Раман-спектроскопії, актуальність застосування якого для дослідження документів зумовлена простотою у використанні, оскільки не потребує пробопідготовки і руйнування цілісності документа, короткотривалістю і високоточністю, а також простотою процедури визначення типу барвника в фарбувальній суміші, високим рівнем відтвореності отриманих результатів.

## References

- Braz, Andre F. R. M. (2014). *Investigating current challenges in forensic ink analysis by Raman spectroscopy*. 218 p. Retrieved from <http://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/22745/>.
- Braz, A., López-López, M., & García-Ruiz, C. (2014). Studying the variability in the Raman signature of writing pen inks. *Forensic Science International*, 245, 38–44.  
DOI: 10.1016/j.forsciint.2014.10.014.
- Buzzini, P., Massonnet, G., & Sermier, F. M. (2006). The micro Raman analysis of paint evidence in criminalistics: case studies. *Journal of Raman Spectroscopy*, 37, 922–931.  
DOI: 10.1002/jrs.1522.
- Deschaines, T. O. (2011). Determining Modifications to a Simulated Manuscript Using Surface-Enhanced Raman Scattering (SERS). *Thermo Fisher Scientific*, Madison, 1–4. Retrieved from <http://static.thermoscientific.com/images/do1600/>.
- Drago, R. (1981). *Fizicheskie metody v khimii*: monografiia. T. 1. M.: Mir. 424 s. [in Russian].
- EL-Sabbah, M. M. B., Gomaa, A. Z., El-Hefny, D. E., & Al-Hawary, A. S. (2019). Dating the ballpoint pen inks using gas chromatography-mass spectrometry technique. *Egyptian Journal of Chemistry*, 62 (3), 385–400.  
DOI: 10.21608/EJCHEM.2018.4812.1427.
- Gorshkova, K. O., Tumkin, I. I., Myund, L. A., Tveryanovich, A. S., Mereshchenko, A. S., Panov, M. S., & Kochemirovsky, V. A. (2016). The investigation of dye aging dynamics in writing inks using Raman spectroscopy. *Dyes and Pigments*, 131, 239–245.  
DOI: 10.1016/j.dyepig.2016.04.009.
- Grechukha, N. M., Gorshkova, K. O., Panov, M. S., Tumkin, I. I., Kirillova, E. O., Lukianov, V. V., Kirillova, N. P., & Kochemirovsky, V. A. (2017). Analysis of the aging processes of writing ink: Raman spectroscopy versus gas chromatography aspects. *Applied Sciences (Switzerland)*, 7 (10), [991].  
DOI: <https://doi.org/10.3390/app7100991>.
- Jungang, Lv, Yong, L., Shuo, L., Yuanyuan, L., & Songdong, Z. (2015). Differentiation of inks used for seals by confocal Raman microscopy and Fourier transform infrared microscopy. *Spectroscopy*, 30 (4), 36–43. Retrieved from <https://www.spectroscopyonline.com/view/differentiation-inks-used-seals-confocal-raman-microscopy-and-fourier-transform-infrared-microscopy>.
- Kunicki, M., Fabianska, E., & Parczewski, A. (2013). Raman spectroscopy supported by optical methods of examination for the purpose of differentiating blue gel pen inks. *Problems of Forensic Sciences*, 95, 627–641. Retrieved from [http://researchgate.net/publication/259501307\\_Raman\\_spectroscopy/](http://researchgate.net/publication/259501307_Raman_spectroscopy/).
- Lai, K., Zhang, Y., Du, R., Zhai, F., Rasco, B. A., & Huang, Y. (2011). Determination of chloramphenicol and crystal violet with surface enhanced Raman spectroscopy. *Sensing and Instrumentation for Food Quality and Safety*, 5, 19–24.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11694-011-9106-8>.
- Lee, P. S., & Meisel, D. (1982). Adsorption and surface-enhanced Raman of dyes on silver and gold sols. *The Journal of Physical Chemistry*, 86 (17), 3391–3395.  
DOI: 10.1021/j100214a025.
- Lombardi, J. R., Leona, M., Vo-Dinh, T., & Antoci, P. (2009). *Development of advanced Raman spectroscopy methods and databases for the evaluation of trace evidence and the examination of questioned documents*. Phase I, 1–146. Retrieved from <http://ncjrs.gov/pdffiles1/nij/>.
- Nakamoto, K. (1991). *IK-spektry i spektry KR neorganicheskikh i koordinatsionnykh soedinenii*. M.: Mir. 536 s., il. [in Russian].
- Weyermann, C., Kirsch, D., Costa Vera, C., & Spengler, B. (2009). Evaluation of the photodegradation of crystal violet upon light exposure by mass spectrometric and spectroscopic methods. *Journal of Forensic Sciences*, 54 (2), 339–345.  
DOI: 10.1111/j.1556-4029.2008.00975.x.

## Список використаних джерел

- Braz, Andre F. R. M. (2014). *Investigating current challenges in forensic ink analysis by Raman spectroscopy*. 218 p. Retrieved from <http://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/22745/>.
- Braz, A., López-López, M., & García-Ruiz, C. (2014). Studying the variability in the Raman signature of writing pen inks. *Forensic Science International*, 245, 38–44.  
DOI: 10.1016/j.forsciint.2014.10.014.
- Buzzini, P., Massonnet, G., & Sermier, F. M. (2006). The micro Raman analysis of paint evidence in criminalistics: case studies. *Journal of Raman Spectroscopy*, 37, 922–931.  
DOI: 10.1002/jrs.1522.
- Deschaines, T. O. (2011). Determining Modifications to a Simulated Manuscript Using Surface-Enhanced Raman Scattering (SERS). *Thermo Fisher Scientific*, Madison, 1–4. Retrieved from <http://static.thermoscientific.com/images/do1600/>.
- Драго, Р. (1981). *Физические методы в химии*: монография. Т. 1. М.: Мир. 424 с.
- EL-Sabbah, M. M. B., Gomaa, A. Z., El-Hefny, D. E., & Al-Hawary, A. S. (2019). Dating the ballpoint pen inks using gas chromatography-mass spectrometry technique. *Egyptian Journal of Chemistry*, 62 (3), 385–400.  
DOI: 10.21608/EJCHEM.2018.4812.1427.
- Gorshkova, K. O., Tumkin, I. I., Myund, L. A., Tveryanovich, A. S., Mereshchenko, A. S., Panov, M. S., & Kochemirovsky, V. A.

- (2016). The investigation of dye aging dynamics in writing inks using Raman spectroscopy. *Dyes and Pigments*, 131, 239–245.  
DOI: 10.1016/j.dyepig.2016.04.009.
- Grechukha, N. M., Gorshkova, K. O., Panov, M. S., Tumkin, I. I., Kirillova, E. O., Lukianov, V. V., Kirillova, N. P., & Kochemirovsky, V. A. (2017). Analysis of the aging processes of writing ink: Raman spectroscopy versus gas chromatography aspects. *Applied Sciences (Switzerland)*, 7 (10), [991].  
DOI: <https://doi.org/10.3390/app7100991>.
- Jungang, Lv, Yong L., Shuo, L., Yuanyuan, L., & Songdong, Z. (2015). Differentiation of inks used for seals by confocal Raman microscopy and Fourier transform infrared microscopy. *Spectroscopy*, 30 (4), 36–43. Retrieved from <https://www.spectroscopyonline.com/view/differentiation-inks-used-seals-confocal-raman-microscopy-and-fourier-transform-infrared-microscopy>.
- Kunicki, M., Fabianska, E., & Parczewski, A. (2013). Raman spectroscopy supported by optical methods of examination for the purpose of differentiating blue gel pen inks. *Problems of Forensic Sciences*, 95, 627–641. Retrieved from [http://researchgate.net/publication/259501307\\_Raman\\_spectroscopy/](http://researchgate.net/publication/259501307_Raman_spectroscopy/).
- Lai, K., Zhang, Y., Du, R., Zhai, F., Rasco, B. A., & Huang, Y. (2011). Determination of chloramphenicol and crystal violet with surface enhanced Raman spectroscopy. *Sensing and Instrumentation for Food Quality and Safety*, 5, 19–24.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11694-011-9106-8>.
- Lee, P. S., & Meisel, D. (1982). Adsorption and surface-enhanced Raman of dyes on silver and gold sols. *The Journal of Physical Chemistry*, 86 (17), 3391–3395.  
DOI: 10.1021/j100214a025.
- Lombardi, J. R., Leona, M., Vo-Dinh, T. & Antoci, P. (2009). *Development of advanced Raman spectroscopy methods and databases for the evaluation of trace evidence and the examination of questioned documents*. Phase I, 1–146. Retrieved from <http://ncjrs.gov/pdffiles1/nij/>.
- Накамото, К. (1991). *ИК-спектры и спектры КР неорганических и координационных соединений*. М.: Мир. 536 с., ил.
- Weyermann, C., Kirsch, D., Costa Vera, C., & Spengler, B. (2009). Evaluation of the photodegradation of crystal violet upon light exposure by mass spectrometric and spectroscopic methods. *Journal of Forensic Sciences*, 54 (2), 339–345.  
DOI: 10.1111/j.1556-4029.2008.00975.x.

Стаття надійшла до редакції 10.07.2020

**K. Kovalov**, Deputy Director,  
State Scientific Research Forensic Centre,  
MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1964-9283>

**O. Dovbii**, Senior Forensic Expert  
of Technical Research of Documents Sector,  
Handwriting Examination, Technical Research  
of Documents and Accounting Department,  
Forensic Research and Accounting Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1241-3596>

**O. Gres**, Ph.D in Chemical Sciences, Senior Forensic Expert  
of Technical Research of Documents Sector,  
Handwriting Examination, Technical Research  
of Documents and Accounting Department,  
Forensic Research and Accounting Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4250-6818>

**A. Bychkov**, DSc in Technical Sciences, Ph.D in Law,  
Deputy Head of Forensic Research and Accounting Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Centre,  
MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1470-0035>

## POSSIBILITIES OF APPLYING THE RAMAN SPECTROSCOPY METHOD FOR SOLVING TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL EXAMINATION OF DOCUMENTS

**The purpose** of the paper is to obtain the new results as experimentally confirmed conclusions for broaden analytical potential of technical examination of documents by Raman spectroscopy. **Methodology.** The reliability of the results and conclusions is ensured by using a number of scientific approaches, in particular the testing a series of dated line samples, the methods of observing, measuring and comparing the Raman signal intensities as well as true logic (analysis, synthesis, induction, deduction etc.) and specific research methods: computational, chemical, physical and physico-chemical ones applied for experimental testing and analysis the results. In addition, there are few forms of knowledge as concepts, laws, hypotheses, theories are used, which allow to apply them further, receiving scientific approbation. **Scientific novelty.** The efficiency of Raman spectroscopy for forensic technical examination of documents is approved experimentally (systematic studies of ballpoint pen lines, imprints of seals and stamps to identify the dye composition of inks, comparative analysis of Raman spectra of unknown inks and pure crystalline dyes, which are subjected to similar physical and physicochemical changes) and broadening, which expands the analytical potential of this type of examination. **Conclusions.** The group characteristics of the dyes of ballpoint pen inks are determined experimentally using a method of Raman spectroscopy assisted with DXR Raman Microscopy. It was stated out Raman spectroscopy studies, in comparison with similar FTIR spectroscopy, is not required for sample pretreatment stage. Structure and group characteristics of dyes have been differentiated, which provide the possibilities to determine fake elements in original documents. The sequences of applying the text made of electrophotographic or inkjet printing technique and the signature made of ballpoint pen ink is precisely determined by microscope set of Raman spectrometer. Possibilities of technical examination of documents are outlined in aspect of applying Raman spectroscopy technique.

**Keywords:** Raman spectroscopy; technical examination of documents; ballpoint pen ink; pigment; dyeing mixture; SERS method.

**К. Н. Ковалев**, заместитель директора,  
Государственный научно-исследовательский  
экспертно-криминалистический центр  
МВД Украины, г. Киев

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1964-9283>

**О. А. Довбий**, старший судебный эксперт  
сектора технических исследований документов  
отдела почерковедческих исследований,  
технического исследования документов и учета  
лаборатории криминалистических видов исследований и учетов,  
Государственный научно-исследовательский  
экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Киев

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1241-3596>

**Е. В. Гресь**, кандидат химических наук,  
старший судебный эксперт сектора технических  
исследований документов отдела почерковедческих исследований,  
технического исследования документов и учета  
лаборатории криминалистических видов исследований и учетов,  
Государственный научно-исследовательский

экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Киев

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4250-6818>

**А. С. Бычков**, доктор технических наук,  
кандидат юридических наук, заместитель заведующего  
лабораторией криминалистических видов исследований и учетов,  
Государственный научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, г. Киев

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1470-0035>

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА РАМАН-СПЕКТРОСКОПИИ ПРИ РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ

**Цель** статьи заключается в получении новых результатов в виде экспериментально доказанных выводов о расширенных аналитических возможностях технической экспертизы документов благодаря применению метода Раман-спектроскопии. **Методология.** Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена использованием комплекса общенаучных методов исследования, в частности метода эксперимента, примененного для серии датированных образцов штрихов, методов наблюдения, измерения и сравнения интенсивностей КР-сигналов полученных спектров, общелогических (анализ, синтез, индукция, аналогия, дедукция и т. д.), а также специальных методов исследования: математических, химических, физических, физико-химических – для практической реализации экспериментальных исследований и расчета их результатов. Кроме того, использованы такие формы знания, как понятия, законы, гипотезы, теории, позволяющие в дальнейшем применять их, получая научную апробацию. **Научная новизна.** Экспериментально (системным исследованием штрихов, выполненных чернилами шариковых ручек, а также оттисков печатей и штампов для идентификации основных красителей в их составе, сравнительным анализом полученных КР-спектров и КР-спектров чистых кристаллических красителей, которые подвергали подобным исследуемым штрихам физическим и физико-химическим изменениям) доказана эффективность применения Раман-спектроскопии в рамках судебной технической экспертизы документов, что расширяет аналитические возможности этого вида экспертизы. **Выводы.** С помощью экспериментальных исследований с использованием метода Раман-спектроскопии с оптической составляющей DXR Raman Microscope определена групповая принадлежность красителей, входящих в состав чернил шариковых ручек, которые в отличие от аналогового метода ИК-спектроскопии не нуждаются в дополнительной пробоподготовке образцов. Выявлена разная структурно-групповая принадлежность красителей, что позволяет устанавливать элементы приписок в документах. Установлен порядок нанесения текста, выполненного электрофотографическим или струйным способом печати, и подписи, выполненной чернилами шариковой ручки (с привлечением микроскопной составляющей КР-спектрометра). Определены возможности технической экспертизы документов в контексте применения метода Раман-спектроскопии.

**Ключевые слова:** рамановская спектроскопия; техническая экспертиза документов; чернила шариковой ручки; пигмент; покрасочная смесь; метод SERS.



**В. В. Ковальов**, кандидат юридичних наук,  
заступник директора,  
Донецький науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України,  
м. Маріуполь, Донецька обл.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7172-5832>

## СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ СЕРВІСИ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ ЕКСПЕРТНИХ УСТАНОВ ІЗ ЗАМОВНИКАМИ ЕКСПЕРТНИХ ПОСЛУГ

**Мета** статті – формування нових і розвиток чинних теоретичних положень, а також практичних можливостей використання електронних сервісів як засобу комунікації експертних установ із замовниками, надання пропозицій і практичних рекомендацій. **Методологія.** Для дослідження організаційно-технічних засад, положень і принципів упровадження сучасних засобів комунікації як основний використано діалектичний метод, що дозволило розглянути предмет статті в сукупності та взаємозв'язку його складників. Крім того, поставлені для досягнення мети завдання вирішувалися за допомогою комплексу загальнонаукових і спеціальних методів, у тому числі формально-логічних (аналіз, синтез, дедукція, індукція, аналогія, абстрагування), системно-структурного та порівняльно-правового. Результати дослідження ґрунтуються на узагальненні відомостей про сучасні тенденції розвитку комунікації в державних установах, зокрема в підрозділах Експертної служби МВС. **Наукова новизна.** Обґрунтовано необхідність створення системи взаємодії експертних установ із замовниками експертних послуг на платформі чат-ботів, запропоновано послідовність такої взаємодії. **Висновки.** Необхідність оптимізації комунікації суб'єктів судово-експертної діяльності аргументовано організаційно-правовими особливостями виконання судових експертиз. Узагальнено досвід використання державними установами й громадськими організаціями чат-ботів, що засвідчує зручність сервісів, які відповідають найкращим практикам. Окреслено переваги зазначеного засобу комунікації, що робить його повноцінним нематеріальним активом, а також ризики, викликані тим, що чат-боти, потребуючи правильного використання, не вирішують складних питань. Розроблено систему взаємодії експертних установ із замовниками послуг і запропоновано послідовність такої взаємодії. У меню сервісу (бота) передбачено опції «Мої документи», «Мої повідомлення». Надано пропозиції і рекомендації щодо використання в експертних установах чат-ботів як засобу комунікації.

**Ключові слова:** державна установа; судова експертиза; судово-експертна діяльність; замовник експертних послуг; цифровізація; діджиталізація; електронні сервіси; чат-бот.

### Вступ

Сьогодні, коли цифрові технології активно впроваджуються в усі сфери життя суспільства, охоплюючи дедалі нові процеси його життєдіяльності, зазнають змін галузі економіки, духовний світ, ідеологія, змінюється звичний спосіб комунікації, отримання нової інформації тощо. Суспільство стає цифровим споживачем: використовує електронну пошту, соціальні мережі, месенджери. «Отже, «цифрова» галузь, включаючи електронні комунікації, інформаційне суспільство та аудіовізуальний ринок, зазнає найшвидших та найсуттєвіших змін в умовах сьогодення, тому помилки, недопрацювання, суперечності, законодавчі казуси у цій сфері неприпустимі, а необхідність законодавчих змін є нагальною» (Dukhovna, 2019).

У 2018 р. Кабінет Міністрів України схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки і затвердив план заходів щодо її реалізації. Основною метою

документа є реалізація ініціатив, що перебувають у фокусі цифрового порядку денного України 2020 (цифрової стратегії), для усунення бар'єрів на шляху цифрової трансформації України (*Pro skhvalennia Kontseptsii*, 2018) та, наголошує загалом вчених (*Tsyfrova adzhenda*, 2016; *Tsyfrova stratehiia*, 2017), успішної інтеграції країни у глобальний ринок.

Розвиваючи напрям країни до діджиталізації, Кабінет Міністрів 2019 р. затвердив Положення про Міністерство цифрової трансформації України (*Polozhennia pro Ministerstvo*, 2019), в якому зазначено, що серед завдань цього центрального органу виконавчої влади – формування та реалізація державної політики в галузі цифровізації.

У спеціальній літературі, і це тенденція останніх років, частіше послуговуються поняттям «інформаційне забезпечення» (оперативно-розшукової роботи, експертної діяльності тощо), яке дедалі більш упевнено входить у практику розслідування правопорушень (Klimenko, 2018, s. 107). «Відповідно у

руслі діджиталізації лежить і впровадження ІТ-технологій у судово-експертну діяльність, роль якої у встановленні істини, що реалізується відповідно до норм матеріального та процесуального права, є беззаперечною» (Ruvín (Zah. red.), 2019, s. 6). Проте сьогодні головний термін, використовуваний для позначення трансформації галузей, – цифровізація (Koulu, Kallio, & Hakkarainen, 2017, s. 1).

Питання використання інформаційних технологій і систем під час проведення судової експертизи вивчали Р. С. Белкін, П. Д. Біленчук, Л. Г. Еджубов, Н. І. Клименко, Є. Д. Лук'янчиков, Ю. О. Пілюков, М. С. Полевий, О. Р. Россинська, М. В. Салтевський, В. Г. Хахановський, О. Р. Шляхов та ін.

Так, Є. Д. Лук'янчиков зазначає, що інформаційне забезпечення доцільно розглядати у двох функціональних значеннях: як правове регулювання, визначаючи його сутність через інформаційний підхід із позиції повноти, досконалості, чіткості регулювання діяльності та як удосконалення діяльності – наукове, методичне забезпечення, використання знань криміналістики та інших прикладних і спеціальних дисциплін із метою підвищення якості діяльності (Lukianchukov, 2005, s.15).

Працюючи у зазначеному напрямі, дослідники висвітлювали проблеми, що стосуються різних галузей діяльності, як-от: електронні банки соціологічних даних (Horbachuk, 2009); еволюція цифрового уряду (Janowski, 2015); ініціативи урядового міжорганізаційного обміну інформацією (Gil-Garcia, & Sayogo, 2016); послуги електронного врядування (Venkatesh, Thong, Chan, & Hu, 2016); споживачі на ринку експертних послуг (Schneider, Meub, & Bizer, 2016); упровадження нових технологій для підвищення ефективності надання послуг (Lupo, & Velicogna, 2018); відкриті ресурси (Shevchenko, 2019); моделі комунікації в системі державного управління (Prysiazhniuk, 2019); ефективні соціальні комунікації (Shchokina, Tsariuk, & Denisova, 2019); моделі розвитку електронного уряду (Iannacci, Seerpa, de Blok, & Resca, 2019); цифрова трансформація (Vial, 2019); електронні ресурси та сервіси як інструменти підвищення ефективності державної політики в різних сферах (Durman, & Tokhtarova, 2020); співвідношення понять «державний» та «публічний» (Durman, 2020).

Проте, незважаючи на ґрунтовний науковий доробок, питання використання інформаційних технологій, упровадження сучасних інформаційних засобів у судово-експертну діяльність, що наразі є одним із пріоритетних напрямів розвитку державних, у тому числі експертних, установ, потребує додаткового теоретико-практичного вивчення. Зокрема, на часі поглиблене дослідження забезпечення ефективної комунікації із замовниками (ініціаторами) судових експертиз, працівни-

ками правоохоронних та інших державних органів, громадянами.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті – формування нових та розвиток чинних теоретичних положень, а також практичних можливостей використання електронних сервісів як засобу комунікації експертних установ із замовниками, надання пропозицій і практичних рекомендацій.

Для досягнення зазначеної мети слід виконати такі завдання:

аргументувати необхідність оптимізації комунікації суб'єктів судово-експертної діяльності; узагальнити досвід використання державними установами і громадськими організаціями чат-ботів;

окреслити переваги та ризики цього засобу комунікації;

розробити систему взаємодії експертних установ із замовниками послуг, запропонувати послідовність такої взаємодії;

надати пропозиції і рекомендації щодо використання в експертних установах як засобу комунікації чат-ботів.

### Виклад основного матеріалу

Виконання судових експертиз сьогодні є послугою, яку надають державні установи, зокрема й Експертна служба МВС України, фахівці якої проводять судові експертизи за постановами, винесеними слідчими Національної поліції та інших правоохоронних органів (Служби безпеки України, Державного бюро розслідувань тощо) або за ухвалами судів.

Своєчасне виконання судових експертиз, і це загальновізнано, являє собою чинник, що серед інших впливає на оперативність розслідування правопорушень (*Pro zatverdzhennia Instruksii*, 2017). Водночас практику спілкування із замовниками експертних послуг щодо виконання експертиз сьогодні не можна назвати цілком ефективною.

До прикладу, надіслання результатів експертних проваджень (повідомлення про неможливість проведення судової експертизи, висновку судового експерта, що складають у письмовому вигляді) засобами електронного зв'язку не допускається (*Pro zatverdzhennia Instruksii*, 2017), при цьому послугуються поштовим сервісом, втрачаючи, звичайно, час. Зокрема, про необхідність надати додаткові матеріали (*Pro sudovu ekspertyzu*, 1994, st. 13) замовник дізнається лише після того, як отримав поштою заявлене експертом відповідне клопотання. Проте в разі порушення передбачених для цього строків експерт повертає матеріали без виконання (*Pro zatverdzhennia Instruksii*, 2017, p. 7).

Проблема раціонального використання часу постає й тоді, коли в процесі взаємодії із судовими органами листування може тривати тижнями, а то й місяцями.

Проблема оптимізації комунікації суб'єктів судово-експертної діяльності набуває особливого значення, якщо особі повідомлено підозру у вчиненні кримінального правопорушення, коли визначені жорсткі обмеження строків досудового розслідування (*Kryminalnyi protsesualnyi kodeks*, 2012).

Україна, за прикладом інших країн (Seerma, de Blok, & Van Donk, 2020), робить активні кроки, щоб підвищити якість державних послуг, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології у ланцюжках їх постачання, а також вживає певних заходів, що сприяють інформаційно-комунікативному розвитку. Не стоять осторонь і експертні установи країни.

Сьогодні в Експертній службі МВС впроваджено систему електронного документообігу, яка дозволяє відстежувати перебіг виконання окремих документів, прискорювати інформування про зміну статусу виконання судових експертиз або про необхідність отримати їх результати чи інші документи (наприклад клопотання).

Але, убачається, постала потреба в налагодженні ефективної комунікації і між такими суб'єктами судово-експертної діяльності, як експертні установи та замовники судових експертиз. Розроблення і впровадження у діяльність електронного сервісу з використанням можливостей чат-ботів (працюють на основі Telegram або аналогічних систем обміну миттєвими повідомленнями – месенджерів) значно підвищить рівень такої взаємодії.

Месенджери, що давно із засобів для спілкування перетворилися на засоби для швидкого отримання інформації, є потужним інструментом комунікації. І ключова роль у цьому належить ботам. За кордоном такими комп'ютерними програмами активно послуговуються уже не один рік. В Україні вони також набувають популярності, і не лише серед власників бізнесу, а й у державних органах.

Діапазон можливостей різних сучасних ботів загалом дуже широкий – від отримання розсилок до замовлення послуг. Так, розроблені на основі нейромереж і технологій машинного навчання чат-боти забезпечують ведення розмови за допомогою слухових або текстових методів. Це доволі універсальні засоби; їх застосовують, наприклад, для надання потрібної інформації, консультацій, розпізнавання емоцій або для розваг. Також «чат-боти або віртуальні співрозмовники використовуються в діалогових системах для різних практичних цілей, включаючи обслуговування клієнтів» (Skorokhod, 2017).

Натепер державними установами й громадськими організаціями розроблено та запроваджено кілька чат-ботів, серед них:

чат-бот у месенджері Telegram – для пошуку актуальних вакансій на порталі *carrer.gov.ua* (*NADS zapuskaie chat-bot*, 2020);

сервіс-чат-бот «Держслужбовець Тарас» – допомагає суб'єктам декларування у заповненні декларацій осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування (*V Ukraini pratsiuie*, 2018);

чат-бот Державної міграційної служби України – за його допомогою можна отримати консультацію про оформлення біометричних документів і скористатися електронними сервісами служби (*Chat-bot: DMS*, 2019);

чат-бот «Опендатабот» – працює в популярних месенджерах Telegram, Facebook Messenger, Skype, Viber і забезпечує доступ до публічної інформації у формі відкритих даних (*Pro dostup do publichnoi informatsii*, 2011, st. 10<sup>1</sup>), надаючи в такий спосіб громадянам і бізнесу можливість спостерігати за їх змінами (*Opendatabot*, 2020).

Перевагами цього засобу комунікації, на нашу думку, є:

відсутність необхідності встановлювати та налаштовувати додаткове програмне забезпечення (більшість користувачів використовують месенджери постійно);

багатофункціональність (інтерфейс і досвід користувача зазвичай однакові в будь-яких операційних системах і пристроях);

відносно невелика вартість розроблення та підтримання електронного сервісу;

порівняно низькі вимоги до апаратного забезпечення (сервера);

можливість інтеграції з будь-якими системами електронного документообігу чи іншими постачальниками даних (автоматизовані системи, системи управління контентом, системи управління процесами, будь-які бази даних, а то й звичайні файли з даними);

простий і доступний інтерфейс користувача; відсутність тарифікації за кількість надісланих повідомлень;

можливість завантажувати (відправляти) файли і зображення.

Отже, систему взаємодії експертних установ із замовниками експертних послуг доцільно, зважаючи на окреслені переваги чат-ботів, створювати саме на цій платформі. Послідовність взаємодії може бути такою: під час реєстрації вхідного документа (постанови про призначення судової експертизи, заяви на проведення дослідження, експериментального відстрілу, технічного огляду зброї тощо) у системі електронного документо-

обігу вносять контакти особи, яка отримуватиме повідомлення та переглядатиме поточний статус виконання цього документа (замовник), – номер мобільного телефону (кілька номерів). Замовник дослідження, спілкуючись із ботом, переходить за посиланням, яке розміщується на офіційному сайті експертної установи, або використовує QR-код, присвоєний йому системою електронного документообігу під час реєстрації вхідного документа.

Для меню сервісу (бота) пропонуються такі опції:

«Мої документи» (перелік усіх документів, які замовник надіслав до цієї установи);

«Мої повідомлення» (перелік усіх повідомлень, які система надіслала замовнику: про завершення судової експертизи та виконання постанови, про необхідність отримання результатів дослідження, про надіслання на його адресу клопотання тощо).

Після отримання запиту від замовника або в разі зміни статусу перебігу виконання документа (замовлення) формується повідомлення (рис. 1), що надсилається замовнику.

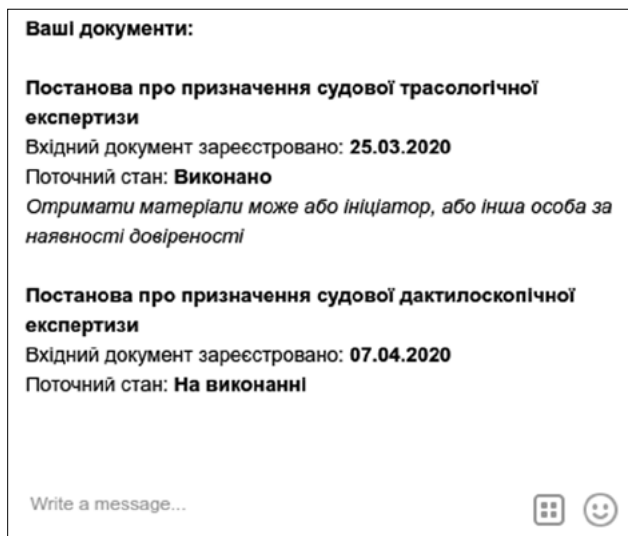


Рис. 1. Зразки повідомлень про стан виконання документів

У разі зміни статусу перебігу виконання документа замовнику проведення судової експертизи автоматично про це надсилається інформаційне повідомлення або інша інформація (рис. 2).

Доступ до інформації надаватиметься лише в разі звернення з того телефонного номера, який зазначено під час реєстрації вхідного документа. Дані зберігатимуться обмежений проміжок часу, якого достатньо для інформування замовника (ініціатора). Після отримання замовником (ініціатором) результатів виконання документа дані знищуватимуться.

Повідомлення системи не міститимуть ні персональних, ні конфіденційних (номер справи, ві-

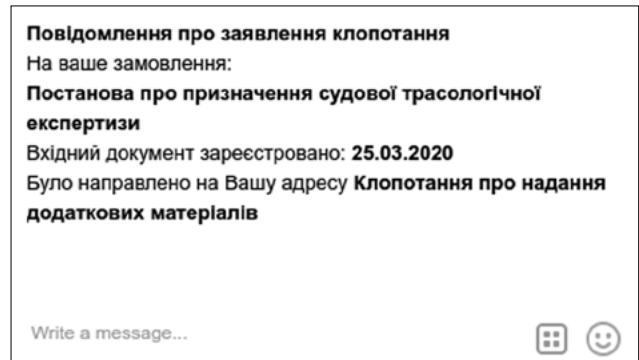
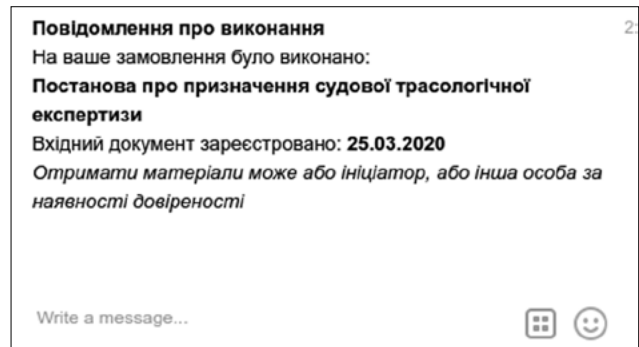


Рис. 2. Зразки повідомлень про зміну статусу перебігу виконання документа

домості про судового експерта, результати дослідження) даних (*Pro informatsiui*, 1992).

Запропонований сервіс можна доповнювати додатковими можливостями, які підвищуватимуть ефективність взаємодії з усіма категоріями замовників експертних послуг (фізичними та юридичними особами), щодо, зокрема:

інформування про графік та умови надання послуг з експериментального відстрілу зброї, що у власності громадян та юридичних осіб (за аналогією з інформуванням замовників (ініціаторів) судових експертиз можна організувати інформування про отримання відповідних довідок);

інформування про можливість проведення окремих видів досліджень, їх вартість, місце замовлення послуги тощо;

можливості подання звернення чи зворотного зв'язку стосовно діяльності працівників експертної установи (відгуки, пропозиції, скарги), які керівництво оперативно розглядатиме з метою усунення недоліків і підвищення якості обслуговування замовників експертних послуг.

### Наукова новизна

Обґрунтовано необхідність створення системи взаємодії експертних установ із замовниками експертних послуг на платформі чат-ботів, запропоновано послідовність такої взаємодії.

### Висновки

1. Необхідність оптимізації комунікації суб'єктів судово-експертної діяльності аргумен-

товано організаційно-правовими особливостями виконання судових експертиз, що полягають у необхідності забезпечення оперативного інформування замовників про перебіг виконання судової експертизи (повернення без виконання, клопотання судового експерта, завершення проведення судової експертизи).

2. Узагальнено досвід використання державними установами й громадськими організаціями чат-ботів, що засвідчує зручність сервісів, які відповідають найкращим практикам.

3. Окреслено переваги зазначеного засобу комунікації, що робить його повноцінним нематеріальним активом. При цьому ризики полягають у

тому, що чат-боти потребують правильного використання (див. рис. 1 і 2) і не вирішують складних питань.

4. Розроблено систему взаємодії експертних установ із замовниками послуг і запропоновано послідовність такої взаємодії. У меню сервісу (бота) передбачено опції «Мої документи», «Мої повідомлення».

5. Надано пропозиції і рекомендації щодо використання в експертних установах чат-ботів як засобу комунікації, зокрема: зміст сервісів, які необхідно реалізувати, та послідовність взаємодії замовника з чат-ботом із метою отримання чи надання необхідної інформації.

## References

- Chat-bot: DMS zaprovadzhuie novyi elektronnyi servis.* (2019). Uziato z <https://dmsu.gov.ua/news/dms/4202.html> [in Ukrainian].
- Dukhovna, O. (2019, Lystop. 5). Ukraina «v tsyfri»: napriamky reformuvannia. *Yurydychna hazeta*, 45–46, 699–700. Uziato z <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informatsiynе-pravo-telekomunikatsiyi/ukrayina-v-cifri-napriamki-reformuvannya.html> [in Ukrainian].
- Durman, M. O. (2020). Spivvidnoshennia poniat «derzhavnyi» ta «publichnyi» u sferi rehuliatornoї polityky: aktualizatsiia poniatiiino-terminolohichnoho aparatu. *Naukovyi visnyk: derzhavne upravlinnia*, 2 (4), 135–149 [in Ukrainian]. DOI: [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-2\(4\)-135-148](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-2(4)-135-148) 22.
- Durman, M. O., & Tokhtarova, I. M. (2020). Elektronni resursy ta servisy yak instrumenty pidvyshchennia efektyvnosti derzhavnoi rehuliatornoї polityky. *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia i mistsevoho samovriaduvannia*, 1 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2308-8834/2020.1.13>.
- Gil-Garcia, J. R., & Sayogo, D. S. (2016). Government interorganizational information sharing initiatives: understanding the main determinants of success. *Government Information Quarterly*, 33 (3), 572–582. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.006>.
- Horbachyk, A. P. (2009). Elektronni banky sotsiolohichnykh danykh. *Ukrainskyi sotsium*, 2 (29), 14–21 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2009.02.014>.
- Iannacci, F., Seepma, A. P., de Blok, C., & Resca, A. (2019). Reappraising maturity models in e-Government research: The trajectory-turning point theory. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (3), 310–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.02.001>.
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*, 32 (3), 221–236. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001>.
- Klymenko, N. I. (2018). *Zahalna teoriia sudovoi ekspertolohii: monohrafiia*. Ternopil: Krok. 262 s.
- Koulu, R., Kallio, L., & Hakkarainen, J. M. (2017). *Law and Digitalization – an agenda for the future: research reports No 1*, May 2017. Helsinki: University of Helsinki Legal Tech Lab. 17 s. DOI: <https://doi.org/10.31885/2019.00007>.
- Kryminalnyi protsesualnyi kodeks Ukrain: Zakon Ukrainy № 4651-VI. (2012). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n1191> [in Ukrainian].
- Lukianchikov, Ye. D. (2005). *Informatsiine zabezpechennia rozsliduvannia zlochyniv (pravovi i taktyko-kryminalistychni aspekty)*. (Avtoref. dys. d-ra yuryd. nauk). Natsionalna akademiia vnutrishnikh sprav Ukrainy, Kyiv. 36 s. Uziato z [http://194.44.11.130/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Z21ID=&Image\\_file\\_name=DOC/2005/05ledtka.zip](http://194.44.11.130/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Z21ID=&Image_file_name=DOC/2005/05ledtka.zip) [in Ukrainian].
- Lupo, G., & Velicogna, M. (2018). Making EU Justice Smart? Looking into the Implementation of New Technologies to Improve the Efficiency of Cross Border Justice Services Delivery. In Rodríguez Bolívar, M. P. (Ed.), *Smart Technologies for Smart Governments*. Springer, New York, NY, pp. 95–121.
- NADS zapuskaie chat-bot dlia poshuku derzhavnykh vakansii.* (2020). Uziato z <https://www.kmu.gov.ua/news/nads-zapustilo-chat-bot-dlya-poshuku-derzhavnih-vakansij> [in Ukrainian].
- Opendatobot: ofits. sait.* (2020). Uziato z [opendatobot.ua](https://opendatobot.ua) [in Ukrainian].
- Polozhennia pro Ministerstvo tsyfrovoy transformatsii Ukrainy: zatv. postanovoioi Kabinetu Ministriv Ukrainy № 856. (2019). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#n12> [in Ukrainian].
- Pro dostup do publichnoi informatsii: Zakon Ukrainy № 2939-VI. (2011). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>.

- Pro informatsiiu: Zakon Ukrainy № 2657-XII. (1992). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
- Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 67-r. (2018). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r> [in Ukrainian].
- Pro sudovu ekspertyzu: Zakon Ukrainy № 4038-XII. (1994). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>.
- Pro zatverdzhennia Instruktzii z orhanizatsii provedennia ta oformlennia ekspertnykh provadzhen u pidrozdilakh Ekspertnoi sluzhby Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy: nakaz MVS Ukrainy № 591. (2017). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1024-17>.
- Prysiashniuk, P. V. (2019). Demokratychna model komunikatsii v systemi derzhavnoho upravlinnia Ukrainy: sutnist ta osnovni elementy. *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia*, 3 (66), 95–101 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.34213/tp.19.03.11>.
- Rubin, O. H. (Zah. red.). (2019). *Sudovi ekspertyzy v protsesualnomu pravi Ukrainy*: navch. posib. Kyiv: Lira-K. 424 s. [in Ukrainian].
- Schneider, T., Meub, L., & Bizer, K. (2016). Consumer Information in a Market for Expert Services: Experimental Evidence. *SSRN Electronic Journal*.  
DOI: 10.2139/ssrn.2802129.
- Seepma, A. P., de Blok, C., & Van Donk, D. P. (2020). Designing digital public service supply chains: four country-based cases in criminal justice. *Supply Chain Management*.  
DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2019-0111>.
- Shchokina, Ye. Yu., Tsariuk, Yu. S., & Denisova, Ye. V. (2019). Efektyvni suspilni komunikatsii. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, 6 (17), 251–256 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-6-46>.
- Shevchenko, V. E. (2019). Servisy vidkrytykh danykh v Ukraini. *Aktualni pytannia masovoi komunikatsii*, 26, 41–53 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.17721/2312-5160.2019.26.41-53>.
- Skorokhod, V. (2017). *Vyznachennia zasobiv rozrobky chat-bota «pomichnyk abiturienta» dlia suchasnykh mesendzheriv*. Uziato z <https://phm.cuspu.edu.ua/nauka/konferentsii/fizyka-tekhnologii-navchannia/99-2017/komp-iuterni-nauky-ta-informatsiini-tekhnologii/1118-vyznachennya-zasobiv-rozrobky-chat-bota-pomichnyk-abiturienta-dlya-suchasnykh-mesendzheriv.html> [in Ukrainian].
- Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020*: proiekt. (2016). 90 s. Uziato z [https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=325e284c5904a6785a25b589b8f01a4eea07fa05-1607426093-0-AfzFlAXphtT7Q6H-ft\\_1-60y4cpWz\\_CRCpDFxwNvIOtt\\_nAQ\\_gLh6Tqif8WylkOucUKYag-tW7DoKdyOHRn0WW7H0jYoIiCmAz-PZiylcJfTfHcTaFPSPISIB8nCZbR2PidDhV01wSyqyXfnkjwNGODO6G3TsOmvEg7tXYr1\\_NzyAy29JfX\\_KrjsWxSX-anRGMNZKyvMaCG4mLf5YUIH6zMW30nAFz7Lk21M0ZoUR7rHHYsh3ofZjUqu\\_RyBTKH4JMi2TvpbcXPBQ-9ThovgLN4LlvI51Z177w4bC-F6y50JzGrMQ1CAKGn\\_32YjmAos52M9R2MvifUQuo-4eFP8GHjr0uWTd255FGxW-zlDltxNsqgo](https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?__cf_chl_jschl_tk__=325e284c5904a6785a25b589b8f01a4eea07fa05-1607426093-0-AfzFlAXphtT7Q6H-ft_1-60y4cpWz_CRCpDFxwNvIOtt_nAQ_gLh6Tqif8WylkOucUKYag-tW7DoKdyOHRn0WW7H0jYoIiCmAz-PZiylcJfTfHcTaFPSPISIB8nCZbR2PidDhV01wSyqyXfnkjwNGODO6G3TsOmvEg7tXYr1_NzyAy29JfX_KrjsWxSX-anRGMNZKyvMaCG4mLf5YUIH6zMW30nAFz7Lk21M0ZoUR7rHHYsh3ofZjUqu_RyBTKH4JMi2TvpbcXPBQ-9ThovgLN4LlvI51Z177w4bC-F6y50JzGrMQ1CAKGn_32YjmAos52M9R2MvifUQuo-4eFP8GHjr0uWTd255FGxW-zlDltxNsqgo) [in Ukrainian].
- Tsyfrova stratehiia Ukrainy 2020: uspishna intehratsiia Ukrainy u hlobalnyi rynek* (2017, Berez. 6). Uziato z <https://ckp.in.ua/events/16407> [in Ukrainian].
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K., & Hu, P. J. H. (2016). Managing Citizens' Uncertainty in E-Government Services: The Mediating and Moderating Roles of Transparency and Trust. *Information Systems Research*, 27 (1), 87–111.  
DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.2015.0612>.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (2), 118–144.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
- V Ukraini pratsiuie elektronnyi servis-chat-bot «Derzhsluzhbovets Taras»*. (2018). Uziato z <https://khoda.gov.ua/v-ukra%D1%97n%D1%96-pracju%D1%94-> [in Ukrainian].

### Список використаних джерел

- Чат-бот: ДМС запроваджує новий електронний сервіс*. (2019). Узято з <https://dmsu.gov.ua/news/dms/4202.html>.
- Духовна, О. (2019, Листоп. 5). Україна «в цифрі»: напрямки реформування. *Юридична газета*, 45–46, 699–700. Узято з <https://jur-gazeta.com/publications/practice/informaciune-pravo-telekomunikaciyi/ukrayina-v-cifri-napryamki-reformuvannya.html>.
- Дурман, М. О. (2020). Співвідношення понять «державний» та «публічний» у сфері регуляторної політики: актуалізація понятійно-термінологічного апарату. *Науковий вісник: державне управління*, 2 (4), 135–149.  
DOI: [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-2\(4\)-135-148](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-2(4)-135-148).
- Дурман, М. О., & Тохтарова, І. М. (2020). Електронні ресурси та сервіси як інструменти підвищення ефективності державної регуляторної політики. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування*, 1  
DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2308-8834/2020.1.13>.
- Gil-Garcia, J. R., & Sayogo, D. S. (2016). Government interorganizational information sharing initiatives: understanding the main determinants of success. *Government Information Quarterly*, 33 (3), 572–582.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.006>.

- Горбачик, А. П. (2009). Електронні банки соціологічних даних. *Український соціум*, 2 (29), 14–21.  
DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2009.02.014>.
- Iannacci, F., Seepma, A. P., de Blok, C., & Resca, A. (2019). Reappraising maturity models in e-Government research: The trajectory-turning point theory. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (3), 310–329.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.02.001>.
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*, 32 (3), 221–236.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001>.
- Клименко, Н. І. (2018). *Загальна теорія судової експертології*: монографія. Тернопіль: Крок. 262 с.
- Koulu, R., Kallio, L., & Hakkarainen, J. M. (2017). *Law and Digitalization – an agenda for the future*: research reports № 1, May 2017. Helsinki: University of Helsinki Legal Tech Lab. 17 s.  
DOI: <https://doi.org/10.31885/2019.00007>.
- Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України № 4651-VI. (2012). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n1191>.
- Лук'янчиков, Є. Д. (2005). *Інформаційне забезпечення розслідування злочинів (правові і тактико-криміналістичні аспекти)*. (Автореф. дис. д-ра юрид. наук). Національна академія внутрішніх справ України, Київ. 36 с. Узято з [http://194.44.11.130/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Z21ID=&Image\\_file\\_name=DOC/2005/05ledtka.zip](http://194.44.11.130/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Z21ID=&Image_file_name=DOC/2005/05ledtka.zip).
- Lupo, G., & Velicogna, M. (2018). Making EU Justice Smart? Looking into the Implementation of New Technologies to Improve the Efficiency of Cross Border Justice Services Delivery. In Rodríguez Bolívar, M. P. (Ed.), *Smart Technologies for Smart Governments*. Springer, New York, NY, pp. 95–121.
- НАДС запускає чат-бот для пошуку державних вакансій. (2020). Узято з <https://www.kmu.gov.ua/news/nads-zapustilo-chat-bot-dlya-poshuku-derzhavnih-vakansij>.
- Опендатабот: офіц. сайт. (2020). Узято з [opendatabot.ua](https://opendatabot.ua).
- Положення про Міністерство цифрової трансформації України: затв. постановою Кабінету Міністрів України № 856. (2019). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#n12>.
- Про доступ до публічної інформації: Закон України № 2939-VI. (2011). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>.
- Про інформацію: Закон України. № 2657-XII. (1992). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
- Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р. (2018). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>.
- Про судову експертизу: Закон України № 4038-XII. (1994). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>.
- Про затвердження Інструкції з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України: наказ МВС України № 591. (2017). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1024-17>.
- Присяжнюк, П. В. (2019). Демократична модель комунікації в системі державного управління України: сутність та основні елементи. *Теорія та практика державного управління*, 3 (66), 95–101.  
DOI: <https://doi.org/10.34213/tp.19.03.11>.
- Рувін, О. Г. (Заг. ред.). (2019). *Судові експертизи в процесуальному праві України*: навч. посіб. Київ: Ліра-К. 424 с.
- Schneider, T., Meub, L., & Bizer, K. (2016). Consumer Information in a Market for Expert Services: Experimental Evidence. *SSRN Electronic Journal*.  
DOI: 10.2139/ssrn.2802129.
- Seepma, A. P., de Blok, C., & Van Donk, D. P. (2020). Designing digital public service supply chains: four country-based cases in criminal justice. *Supply Chain Management*.  
DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2019-0111>.
- Щьокіна, Є. Ю., Царюк, Ю. С., & Денісова, Є. В. (2019). Ефективні суспільні комунікації. *Приазовський економічний вісник*, 6 (17), 251–256.  
DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-6-46>.
- Шевченко, В. Е. (2019). Сервіси відкритих даних в Україні. *Актуальні питання масової комунікації*, 26, 41–53.  
DOI: <https://doi.org/10.17721/2312-5160.2019.26.41-53>.
- Скороход, В. (2017). *Визначення засобів розробки чат-бота «помічник абітурієнта» для сучасних месенджерів*. Узято з <https://phm.cuspu.edu.ua/nauka/konferentsii/fizyka-tekhnologii-navchannia/99-2017/komp-iuterni-nauky-ta-informatsiini-tekhnologii/1118-vyznachennya-zasobiv-rozrobky-chat-bota-pomichnyk-abituriyenta-dlya-suchasnykh-mesendzheriv.html>.
- Цифрова адженда України – 2020: проєкт. (2016). 90 с. Узято з [https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=325e284c5904a6785a25b589b8f01a4eea07fa05-1607426093-0-AfzFlAXphtT7Q6Hft\\_1-60y4cpWz\\_CRCpDFxwNvIOtt\\_nAQ\\_gLh6Tqif8WylkOucUKYag-tW7DoKdyOHRn0WW7H0jYoLiCmAzPZiylcJFtHcTaFPSPISIB8nCZbR2PlDhV01wSyqyXfnkjwNGODO6G3TsOmvEg7tXYr1\\_NzyAy29JfX\\_KrjsWxSXanRGMNZ-KyvMaCG4mLf5YUIH6zMW30nAFz7Lk21M0ZoUR7rHHYsh3ofZjUqu\\_RyBTKH4JMi2TvpbcXPBQ9ThovgLN-4Llv151Zl77w4bC-F6y50JzGrMQ1CAKgn\\_32YjmAos52M9R2MvifUQuo-4eFP8GHjr0uWtD255FGxWzldltxNsqgo](https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?__cf_chl_jschl_tk__=325e284c5904a6785a25b589b8f01a4eea07fa05-1607426093-0-AfzFlAXphtT7Q6Hft_1-60y4cpWz_CRCpDFxwNvIOtt_nAQ_gLh6Tqif8WylkOucUKYag-tW7DoKdyOHRn0WW7H0jYoLiCmAzPZiylcJFtHcTaFPSPISIB8nCZbR2PlDhV01wSyqyXfnkjwNGODO6G3TsOmvEg7tXYr1_NzyAy29JfX_KrjsWxSXanRGMNZ-KyvMaCG4mLf5YUIH6zMW30nAFz7Lk21M0ZoUR7rHHYsh3ofZjUqu_RyBTKH4JMi2TvpbcXPBQ9ThovgLN-4Llv151Zl77w4bC-F6y50JzGrMQ1CAKgn_32YjmAos52M9R2MvifUQuo-4eFP8GHjr0uWtD255FGxWzldltxNsqgo).

- Цифрова стратегія України 2020: успішна інтеграція України у глобальний ринок (2017, Берез. 6). Узято з <https://ckp.in.ua/events/16407>.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K., & Hu, P. J. H. (2016). Managing Citizens' Uncertainty in E-Government Services: The Mediating and Moderating Roles of Transparency and Trust. *Information Systems Research*, 27 (1), 87–111. DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.2015.0612>.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (2), 118–144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
- В Україні працює електронний сервіс-чат-бот «Держслужбовець Тарас». (2018). Узято з <https://khoda.gov.ua/v-ukra%D1%97n%D1%96-pracju%D1%94->.

Стаття надійшла до редакції 23.04.2020

V. Kovalov, Ph.D in Law,  
Deputy Head,  
Donetsk Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine,  
Mariupol, Donetsk region, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7172-5832>

## MODERN ELECTRONIC SERVICES AS A MEANS OF COMMUNICATION BETWEEN EXPERT INSTITUTIONS AND CUSTOMERS OF EXPERT SERVICES

**The purpose** of the article is the formation of new theoretical provisions and development of the existing ones, as well as opportunities for the use of electronic services as a means of communication of expert institutions with customers and providing proposals and practical recommendations. **Methodology.** To investigate the organizational and technical provisions and principles of introducing modern means of communication the dialectical method was used as the principal one. It allowed to consider the subject of the article in the totality and the relationship of its components. In addition, the tasks set to achieve the goal were solved by using a set of general scientific and special methods, including formal and logical ones (analysis, synthesis, deduction, induction, analogy, abstraction), the system and structural one as well as legal comparison. The results of the investigation are based on the generalization of information on current trends in the development of communication in state institutions, in particular in the units of the Expert Service of the Ministry of Internal Affairs. **Scientific novelty.** The necessity of creating a system of interaction of expert institutions with customers of expert services on the platform of chat bots has been substantiated, the sequence of such interaction has been offered. **Conclusions.** The need to optimize the communication between the subjects of forensic activity is justified by the organizational and legal features of forensic examinations. The experience of using chat bots by state institutions and public organizations has been generalized. It testifies to the convenience of services that correspond to the best practices. The advantages of this means of communication have been outlined, which makes it a full-fledged intangible asset. The risks are that chat bots need to be used properly and they do not solve complex problems. The system of interaction of expert institutions with service customers has been developed and the sequence of such interaction has been proposed. The service menu (bot) provides options: «My documents», «My messages». Suggestions and recommendations for the usage of chat bots in expert institutions as a means of communication have been provided.

**Keywords:** state institution; forensic expertise; forensic activity; customer of expert services; digitalization; electronic services; chat bot.



**В. В. Ковалев**, кандидат юридических наук,  
заместитель директора,  
Донецкий научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины,  
г. Мариуполь, Донецкая обл.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7172-5832>

## СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ СЕРВИСЫ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ С ЗАКАЗЧИКАМИ ЭКСПЕРТНЫХ УСЛУГ

**Цель** статьи – формирование новых и развитие действующих теоретических положений, а также практических возможностей использования электронных сервисов как средства коммуникации экспертных учреждений с заказчиками, предоставление предложений и практических рекомендаций. **Методология.** Для исследования организационно-технических основ, положений и принципов внедрения современных средств коммуникации как основной использован диалектический метод, что позволило рассмотреть предмет статьи в совокупности и взаимосвязи его составляющих. Кроме того, поставленные для достижения цели задачи решались с помощью комплекса общенаучных и специальных методов, в том числе формально-логических (анализ, синтез, дедукция, индукция, аналогия, абстрагирование), системно-структурного и сравнительно-правового. Результаты исследования основываются на обобщении сведений о современных тенденциях развития коммуникации в государственных учреждениях, в частности в подразделениях Экспертной службы МВД. **Научная новизна.** Обоснована необходимость создания системы взаимодействия экспертных учреждений с заказчиками экспертных услуг на платформе чат-ботов, предложен порядок такого взаимодействия. **Выводы.** Необходимость оптимизации коммуникации субъектов судебно-экспертной деятельности аргументирована организационно-правовыми особенностями выполнения судебных экспертиз. Обобщен опыт использования государственными учреждениями и общественными организациями чат-ботов, подтверждающих удобство сервисов, которые соответствуют наилучшим практикам. Определены преимущества указанного средства коммуникации, делающие его полноценным нематериальным активом, и риски, вызванные тем, что требующие правильного использования чат-боты не решают сложных вопросов. Разработана система взаимодействия экспертных учреждений с заказчиками услуг и предложен порядок такого взаимодействия. В меню сервиса (бота) предусмотрены опции «Мои документы», «Мои сообщения». Сделаны предложения и даны рекомендации по использованию в экспертных учреждениях чат-ботов как средства коммуникации.

**Ключевые слова:** государственное учреждение; судебная экспертиза; судебно-экспертная деятельность; заказчик экспертных услуг; цифровизация; диджитализация; электронные сервисы; чат-бот.

## ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ THE ISSUES OF PHYSICAL EVIDENCE RESEARCH

УДК 343.132:343.985.1:159.99

DOI: 10.37025/1992-4437/2020-34-2-66

**Ф. М. Сокиран**, кандидат юридичних наук, доцент,  
професор кафедри криміналістики та судової медицини,  
Національна академія внутрішніх справ, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7557-3490>

### ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ

**Мета** статті полягає в науковому обґрунтуванні можливості психологічного впливу на учасників кримінального провадження через застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено сукупністю методів філософського, загальнонаукового і конкретно-наукового рівнів. Зокрема, з позиції матеріалістичної діалектики розглянуто можливість збирання «ідеальних» слідів, що залишилися в пам'яті людини в результаті події правопорушення, у вигляді показань. Із застосуванням методів формальної логіки (аналіз, синтез, аналогія, дедукція) доведено ефективність застосування тактичних прийомів психологічного впливу на учасників кримінального провадження з метою отримати правдиві показання. Завдяки методам аналогії та моделювання на реальних прикладах продемонстровано ефективність застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій як елемент психологічного впливу на осіб, причетних до вчинення кримінального правопорушення. **Наукова новизна.** Ефективність застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій розглянуто з позиції психологічного впливу на осіб, які беруть участь у проведенні таких процесуальних дій, що, по суті, являє собою тактичний прийом, спрямований на отримання достовірної інформації. **Висновки.** Доведено ефективність використання технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій із метою психологічного впливу на їх учасників. Сформульовано криміналістичні рекомендації щодо допустимості використання технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій із метою психологічного впливу, дотримання яких сприятиме одержанню належних і допустимих доказів.

**Ключові слова:** технічні засоби; слідчі (розшукові) дії; психологічний вплив; тактичний прийом; суб'єкт розслідування; докази; неправдиві показання.

#### Вступ

Застосування психологічного впливу під час розслідування кримінальних правопорушень зумовлено природою, цілями й завданнями процесу доказування (Sokyran, 2019). В окремих випадках викликано неможливістю отримати фактичні дані про обставини розслідуваної події в інший спосіб. Особливо доцільним застосування психологічного впливу вбачається, коли учасники кримінального провадження надають неправдиві показання, навмисно приховуючи правду чи побоюючись помсти інших осіб.

Суб'єкт розслідування, щоб здобути адекватну інформацію, застосовує регламентовані законом морально-етичні прийоми психологічного впливу. При цьому, якщо звертається лише до почуттів учасника кримінального провадження, зважає на ризики, які постають через імовірність отримати неправдиві показання під впливом, наприклад, страху, люті або інших негативних чин-

ників. Тому прийоми, якими він послуговується, мають бути надійними, а їх ефективність підтверджена практикою і безсумнівна (Kudermana, & Lenska, 2018). Такими, зокрема, є: відновлення асоціативних зв'язків завдяки нагадуванню або збудженню слідів афектів, викликаних раніше і зафіксованих у підсвідомості у вигляді емоцій, моторних реакцій, образів, відтворення обстановки сприйняття; зняття розсіювання уваги через її акцентування; активізація установок і емоційно-вольової сфери тощо.

У процесі встановлення істини у кримінальному провадженні суб'єкту розслідування доводиться не лише допомагати учасникам відтворювати факти, пов'язані з подією правопорушення, а й докладати зусиль, аби ці учасники, якщо вони надають завідомо неправдиві показання, змінили їх (Dulov, & Nesterenko, 1971; Stoliarenko, 2000; Bed, 2003; Bartol, 2004; Blekborn, 2004). Саме у цьому контексті судово-психологічні методи впливу на-

бувають ваги, створюючи умови для отримання від усіх учасників належної інформації про факти і події, що становлять інтерес для слідства, забезпечують необхідну дію на осіб, які навмисно приховують правду та надають неправдиві показання.

Окремі аспекти застосування методів психологічного впливу досліджували, зокрема, В. Г. Андросюк, Є. Л. Доценко, А. В. Дулов, М. І. Єнікеєв, В. О. Коновалова, І. М. Мостова, О. Л. Потеряхін, О. М. Столяренко, Л. Б. Філонов, В. Ю. Шепітько, Г. Г. Шиханцов та ін. Спроби класифікувати методи і прийоми психологічного впливу робили І. О. Биховський, М. В. Костицький, М. І. Порубов, Ю. В. Чуфаровський, виокремити критерії його допустимості – В. П. Бахін, В. І. Гончаренко, В. О. Коновалова, В. Г. Лукашевич, О. Р. Ратинов, М. В. Салтєвський.

Колеги з країн далекого зарубіжжя розглядали проблеми психології впливу (Chaldini, 2002), мотивації (Khekkhauzen, 2003), психології кримінальної поведінки (Bartol, 2004; Blekborn, 2004), ключові ідеї соціальної психології (Khiuston, & Shtrebe, 2004; Aronson, J., & Aronson, E. (Eds.), 2012), теорії особистості (Khell, & Zigler, 2007), виявлення обману (Varga, Visu-Petra, Miclea, & Buş, 2014; Gannon, Wood, Pina, Tyler, Barnoux, & Vasquez, 2014) та ін.

Вітчизняні дослідники останніми роками висловлювались, зокрема, з таких питань: психологічний вплив як необхідний елемент слідчої діяльності (Smokov, 2015); проведення допиту потерпілого під час досудового розслідування грабежів: психологічні засади (Kudermina, & Lenska, 2018); психологічний тиск на учасників кримінального провадження під час проведення слідчих експериментів і допитів (Lefterov, & Tretiakova, 2019); психологічний вплив та психічне насильство під час допиту: сутність і межі допустимості (Yaitska, 2019); застосування спеціальних психологічних знань під час досудових слідчих дій (Ziakun, & Prokopenko, 2019); доказове значення психофізіологічних перевірок у кримінальному провадженні: іноземний досвід та вітчизняні реалії (Huzela, 2019); організація і тактика проведення огляду місця події в сучасних умовах розвитку науки і техніки (Pyrih, 2019).

Проте сьогодні бракує ґрунтовних досліджень проблем, пов'язаних із застосуванням технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій як одного з елементів психологічного впливу, що й зумовлює актуальність обраної тематики, визначаючи напрям нашої розвідки.

#### Мета й завдання дослідження

Мета статті – науково обґрунтувати можливість психологічного впливу на учасників кримі-

нального провадження, застосовуючи технічні засоби під час слідчих (розшукових) дій.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

розкрити сутність психологічного впливу як невід'ємного складника процесу розслідування кримінальних правопорушень, спрямованого на отримання достовірної інформації від учасників кримінального провадження;

з'ясувати особливості застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій як елементу психологічного впливу на її учасників;

визначити характер психологічного впливу за допомогою використання технічних засобів;

сформулювати криміналістичні рекомендації щодо застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій із метою психологічного впливу на їх учасників.

#### Виклад основного матеріалу

Тактичні прийоми психологічного впливу (створення необхідних (комфортних, належних) умов для суб'єкта, на якого він спрямований), застосовувані у визначених межах, цілеспрямовано, законно, мають вибіркову дію. Спрямовані вони здебільшого на осіб, яким важко відтворити сприйняте раніше чи згадати забуті факти, хто навмисно надає неправдиві показання або відмовляється від давання показань із різних причин. Ефективність психологічного впливу в таких випадках доведено практикою розслідування кримінальних правопорушень.

Так, у вивчених нами матеріалах 200 кримінальних проваджень понад 86 % свідків, не спроможних надати показання про сприйняті ними раніше факти повністю або в окремих деталях, після застосування суб'єктом розслідування прийомів психологічного впливу на поставлені запитання під час повторного допиту відповіли більш повно і найбільш достовірно. Не змогли відновити в пам'яті й повідомити обставини та деталі подій, свідками яких вони стали, лише 14 % осіб. При цьому майже в усіх досліджених випадках умови сприйняття певної інформації були досить ускладнені (Sokyrin, 2002).

Якщо особа обрала позицію протистояння, надає неправдиві показання, певний (позитивний) результат для отримання достовірної інформації може забезпечити такий тактичний прийом психологічного впливу, як стимулювання позитивних якостей особистості.

Мотиви надання завідомо неправдивих показань різні. Найпоширеніші – страх перед покаранням і бажання уникнути його наслідків для себе й для своїх близьких (Ratinov, 1967; Bartol, 2004; Blekborn, 2004; Aronson, Uilson, & Eikert, 2008).

Крім того, мотивами неправди в показаннях можуть бути страх перед розголошенням, громадським осудом і сором від усвідомлення аморальності та протиправності свого вчинку; прагнення приховати співучасників і осіб, причетних до правопорушення; страх перед помстою зацікавлених осіб; зв'язок розслідуваної події з інтимними питаннями, що стосуються життя особи; упевненість підозрюваного в неможливості розслідування кримінального правопорушення тощо. Іноді неправдиві показання використовують для визнання себе винним, щоб приховати ще більш тяжкий злочин. Неправдиві показання можуть також бути пов'язані з розладом душевного стану особи на момент розслідування (Aronson, J., & Aronson, E. (Eds.), 2012).

Суб'єкт розслідування не лише встановлює механізм події, а й викриває особу (осіб) у вчиненні кримінального правопорушення, наданні неправдивих показань, недобросовісній поведінці, – і це невіддільне від процесу розслідування та являє собою ту його частину, яка, власне, і є психологічним впливом (Dalin, 1982, s. 97).

Деякі елементи психологічного впливу на учасників кримінального провадження закладені законодавцем у процедуру окремих процесуальних дій. Наприклад, на початку окремих слідчих (розшукових) дій їх учасників (свідків, потерпілих) попереджають про кримінальну відповідальність за давання завідомо неправдивих показань, що певним чином (психологічно) впливає на цих осіб. У багатьох випадках (за результатами бесід) дає позитивні результати, спонукаючи осіб відмовитися від наміру надати неправдиві показання.

Перед допитом експерта в суді (*Kriminalnyi protsesualnyi kodeks*, 2012, st. 356) головуєчий приводить його до присяги, після чого попереджає про кримінальну відповідальність за надання завідомо неправдивого висновку, що, убачається, як елемент психологічного впливу створює умови для уникнення суб'єктивізму, коли експерт пояснює певні факти та обставини, які мають значення для кримінального провадження.

У деяких країнах для розпізнавання неправди під час розслідування кримінальних правопорушень використовують поліграфи, їх ще називають лай-детекторами – розпізнавачами (викривачами) неправди (Huzela, 2019). Фахівцями визнано, що принцип дії поліграфа заснований на достовірних знаннях у галузі біології, фізіології, психології та медицини. За його допомогою надійно виявляються емоційні реакції будь-якої людини на основі фізіологічних змін в організмі, але він не діагностує соціальні структури, оскільки психофізіологічні, соціальні якості та прояви людини не мають закономірних кореляцій (Bradley, MacLaren, & Carle, 1996; Palmatier, & Rovner, 2015a). А втім,

деякі криміналісти обстоюють тезу, що за допомогою поліграфа можна фіксувати фізіологічні реакції, які дозволяють визначити правдивою чи неправдивою є інформація, яку повідомляє особа. Це можна встановити за коливаннями кров'яного тиску, частотою пульсу, компонентами крові, рухом м'язів тіла людини, біотоками мозку, електропровідністю шкіри та іншими біологічними показниками людського організму, притаманними кожній живій людині, пов'язаними зі специфікою її життя (Lykken, 1974; Elaad, 2011; Meijer, Bente, Ben-Shakhar, & Schumacher, 2013; Palmatier, & Rovner, 2015b; Georgiadou, Chronos, Verschuere, & Sauerland, 2019).

У цьому контексті слушною є думка, що отримання інформації під час досудового розслідування з використанням технічних засобів і прийомів являє собою найефективніший спосіб завдяки тому, що розширюються форми пізнання, не обмежуючись лише чуттєвим пізнанням людини – суб'єкта розслідування (Turchin, 1975; Pyrih, 2019).

Згідно із законодавством України (*Kriminalnyi protsesualnyi kodeks*, 2012; *Pro sudovu ekspertyzu*, 1994) результати використання поліграфа набувають доказового значення у межах призначеної судової експертизи. Відповідно перевірка на поліграфі можлива в разі проведення експертизи, призначеної суб'єктом розслідування, або на добровільних засадах. Тобто, наприклад, отримання інформації орієнтувального, оперативного характеру (за наявності згоди опитуваного) надасть можливість під час допиту особи спростувати (підтвердити) сумніви суб'єкта розслідування стосовно правдивості її показань, що підтверджуються іншими доказами у провадженні. Фактичні дані, підкріплені результатами використання поліграфа, можуть мати значний психологічний вплив на таку особу, унаслідок чого є ймовірність, що вона відмовиться від давання неправдивих показань, усвідомлюючи невідворотність викриття. При цьому, коли суб'єкт розслідування пропонує особі, щодо правдивості показань якої наявні сумніви, пройти опитування на поліграфі, вона потрапляє у делікатну ситуацію: якщо відмовиться, це непрямо свідчатиме, що вона говорить неправду та побоюється викриття; коли погодиться, то є ймовірність, що результати використання поліграфа продемонструють неправдивість її слів.

Слід наголосити, що норми кримінального процесуального закону:

*зобов'язують* застосовувати технічні засоби під час проведення слідчих (розшукових) дій (обшук);

*дозволяють* таке застосування (допит, пред'явлення для впізнання, огляд, слідчий експеримент, освідчення особи);

передбачають як спосіб проведення слідчої (розшукової) дії (допит, упізнання в режимі відеоконференції) (*Kryminalnyi protsesualnyi kodeks*, 2012).

Розуміння, що застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій має основною метою зафіксувати певні фактичні дані, зробити їх загальнодоступними для сприйняття іншими особами (Руріт, 2019) або забезпечити технічну можливість проведення певних процесуальних дій (ідеться про слідчі (розшукові) дії в режимі відеоконференції), є узвичаєним.

На наш погляд, застосування технічних засобів у процесі розслідування, крім зазначеної функції, вирізняє можливість певного психологічного впливу на учасників слідчих (розшукових) дій. Під час допиту свідків, потерпілих, підозрюваних, коли фіксують їх показання за допомогою технічних засобів (диктофона, відеокамери), створюється певний психологічний клімат, що відбивається на психології допитуваної особи, змушує її замислитися над тим, як саме поводитися, чи варто говорити неправду.

Водночас застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій, зокрема технічних засобів фіксації, впливає й на суб'єкта розслідування, нерідко (коли, приміром, проводять огляд місця події) створюючи психологічне підґрунтя для недбалої, непродуманої фіксації обстановки та її деталей у протоколі слідчої (розшукової) дії. Тому може статися, що у протоколі слідчий фіксує одне, а на фотознімках відображене інше, логічно не пов'язане із записами у протоколі, що позбавляє результати такого слідчого огляду пізнавальної функції, ускладнює їх використання у процесі доказування. Суб'єкт розслідування зобов'язаний застосувати технічні засоби для забезпечення надійності та об'єктивності фіксації, не знижуючи активності та цілеспрямованості своєї пошукової роботи, не порушуючи загальних вимог кримінального процесуального закону.

Під час проведення всіх слідчих (розшукових) дій активно використовують технічні засоби фото-, звуко- та відеофіксації, що полегшує роботу з доказами. А сам процес фіксації належним чином впливає на психологію як учасників слідчої (розшукової) дії, так і присутніх при цьому осіб. Мають місце факти, коли у правопорушника, який залишився на місці вчинення правопорушення або повернувся, щоб спостерігати за перебігом огляду, діями слідчого, застосуванням технічних засобів фіксації матеріальної обстановки й слідів, складається враження, що його неодмінно буде викрито.

Аналогічні випадки описані у криміналістичній літературі. Проілюструємо один із них

(Вукховський, 1980, с. 23): мешканці села стояли на відстані, уважно спостерігаючи за діями слідчого, який, не кваплячись, ретельно досліджував місце крадіжки з магазину, місцевість – фотографував об'єкти, здійснював необхідні виміри, робив зліпки зі слідів знарядь зламу та слідів ніг, тобто діяв за усіма криміналістичними рекомендаціями на місці події. Після закінчення огляду, коли слідчий розпочав допити, до нього несподівано звернувся чоловік, який зізнався в усьому і повернув викрадені речі. На запитання про мотиви, які спонукали його визнати свою винуватість, відповів, що бачив, з якою ретельністю працював слідчий на місці події, і зрозумів, що кримінальне правопорушення неминуче буде розкрито.

Наведений приклад демонструє, як процес застосування технічних засобів для збирання криміналістично значущої інформації вплинув на особу правопорушника. Спостерігаючи за ретельною, добросовісною роботою слідчого, за тим, як уміло він збирає та фіксує сліди, правопорушник зрозумів, що його однозначно буде викрито, і сам визнав свою причетність до вчинення кримінального правопорушення.

Причому такий психологічний вплив може мати як прямий характер – впливати на особу з метою відмови від надання неправдивих показань, так і непрямий – особа, яка визнає свою винуватість, впливає на психологію й інших осіб, які не визнають своєї винуватості або дають неправдиві показання (Вукховський, 1980, с. 25).

Підвищення ефективності результатів слідчої (розшукової) дії засвідчує застосування технічних засобів під час обшуку. Сам факт попередження про відповідальність обшукуваної особи, а потім і застосування пошукових приладів впливає на її психологію, і в багатьох випадках спонукає добровільно видати приховані речі, цінності та предмети.

Значний психологічний вплив мають результати застосування технічних засобів і при проведенні інших слідчих (розшукових) дій. Наприклад, ознайомлення особи під час допиту із звукозаписом показань співучасників, свідків, потерпілих, пред'явлення матеріалів фотофіксації з місця події можуть вплинути на психологію особи, що приховує правду, і спонукати її до надання правдивих показань.

### Наукова новизна

Ефективність застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій розглянуто з позиції психологічного впливу на осіб, які беруть участь у проведенні таких процесуальних дій, що, по суті, являє собою тактичний прийом, спрямований на отримання достовірної інформації.

### Висновки

1. Розкриваючи сутність психологічного впливу як невід'ємного складника процесу розслідування кримінальних правопорушень, спрямованого на отримання достовірної інформації від учасників кримінального провадження, доведено, що застосування технічних засобів і використання його результатів під час розслідування кримінальних правопорушень є елементом психологічного впливу на учасників провадження, який може широко використовуватися суб'єктом розслідування в системі тактичних прийомів збирання, перевірки та оцінки доказів.

2. З'ясовано особливості застосування технічних засобів під час слідчих (розшукових) дій як одного з елементів психологічного впливу на її учасників, що полягає у схиленні осіб до надання правдивих показань через демонстрацію повноти та об'єктивності виявлення, збирання і фіксації

доказів, що й забезпечує невідворотність встановлення істини під час розслідування кримінальних правопорушень.

3. Психологічний вплив, який здійснюється за допомогою використання технічних засобів, може мати прямий характер – впливати на особу, яка надає неправдиві показання або приховує свою причетність до події правопорушення, та непрямий – особа, яка визнає свою винуватість під впливом застосування технічних засобів, впливає на психологію інших осіб, які не визнають своєї винуватості або дають неправдиві показання.

4. Неодмінною умовою використання технічних засобів як елементу психологічного впливу на учасників провадження є дотримання принципів законності, етичності та науковості. Саме за таких умов фактичні дані, отримані за допомогою технічних засобів, можуть виступати належними та допустимими доказами.

### References

- Aronson, E., Uilson, T., & Eikert, R. (2008). *Bolshaiia psikhologicheskaiia entciklopediia. Pochemu chelovek vedet sebii tak, a ne inache. Psikhologicheskie zakony chelovecheskogo povedeniia = Social Psychology*. SPb.: Praim-Evroznak. 558 s. [in Russian].
- Aronson, J., & Aronson, E. (Eds.). (2012). *Readings about the social animal* (11th Edition). New York: Worth. 604 p. Retrieved from <https://khanahmadli.files.wordpress.com/2019/01/the-social-animal.pdf>.
- Bartol, K. (2004). *Psikhologiiia kriminalnogo povedeniia*. SPb.: PRAIM-EVROZNAK. 352 s. [in Russian].
- Bed, V. V. (2003). *Yurydychna psykholohiia: navch. posib*. Kyiv: Karavela; Lvov: Novyi svit-2000, Mahnoliia plus. 376 s. [in Ukrainian].
- Blekkborn, R. (2004). *Psikhologiiia kriminalnogo povedeniia*. SPb.: Piter. 496 s. [in Russian].
- Bradley, M. T., MacLaren, V. V., & Carle, S. B. (1996). Deception and nondeception in guilty knowledge and guilty actions polygraph tests. *Journal of Applied Psychology*, 81 (2), 153–160. DOI: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.2.153>.
- Bykhovskii, I. E. (1980). Eticheskie voprosy primeneniia tekhnicheskikh sredstv pri rassledovanii prestuplenii. *Teoriia i praktika sobiraniia dokazatelstvennoi informatsii tekhnicheskimi sredstvami na predvaritel'nom sledstvii*. Kiev: KVSh. S. 20–25 [in Russian].
- Chaldini, R. (2002). *Psikhologiiia vliianiia*. SPb.: Piter. 288 s. [in Russian].
- Dalin, V. E. (1982). K voprosu o psikhologicheskom vozdeistvii i pravoprimeritelnoi deiatelnosti sledovatel'ia. *Problemy primeneniia pravovykh norm na predvaritel'nom sledstvii*. Volgograd. S. 96–102 [in Russian].
- Dulov, A. V., & Nesterenko, P. D. (1971). *Taktika sledstvennykh deistvii*. Minsk: Vysheishaia shk. 271 s. [in Russian].
- Elaad, E. (2011). Effects of incomplete information on the detection of concealed crime details. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36 (3), 159–171. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10484-011-9153-2>.
- Gannon, T. A., Wood, J. L., Pina, A., Tyler, N., Barnoux, M. L., & Vasquez, E. A. (2014). An Evaluation of Mandatory Polygraph Testing for Sexual Offenders in the United. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 26 (2), 178–203. DOI: 10.1177/1079063213486836.
- Georgiadou, K., Chronos, A., Verschuere, B., & Sauerland, M. (2019). Reaction time-based Concealed Information Test in eyewitness identification is moderated by picture similarity but not eyewitness cooperation. *Psychological Research*, 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1139-8>.
- Huzela, M. V. (2019). Dokazove znachennia psykhofiziologichnykh perevirok v kryminalnomu provadzhenii: inozemnyi dosvid ta vitchyzniani realii. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Yurydychni nauky, 21, 210–214 [in Ukrainian].
- Khokhauzen, Kh. (2003). *Motivatciia i deiatelnost*. SPb.: Piter; M.: Smysl. 860 s. [in Russian].
- Khell, L., & Zigler, D. (2007). *Teorii lichnosti* (3-e izd). SPb.: Piter. 607 s. [in Russian].
- Khiuston, M., & Shtrebe, V. (2004). *Vvedenie v sotcialnuuu psikhologiiu. Evropeiskii podkhod*: ucheb. dlia stud. vuzov. Per. s angl. pod red. prof. T. Iu. Bazarova; [per. s angl. G. Iu. Liubimova]. M.: IuNITI-DANA. 622 s. [in Russian].
- Kryminalnyi protsesualnyi kodeks Ukrainy: Zakon Ukrainy № 4651-VI. (2012). Uzaiato z <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> [in Ukrainian].
- Kudermiina, O. I., & Lenska, L. V. (2018). Provedennia dopytu poterpiloho pid chas dosudovoho rozsliduvannia hrabezhev:

- psykholohichni zasady. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii vnutrishnikh sprav*, 1 (106), 244–254 [in Ukrainian].
- Lefterov, V., & Tretiakova, T. (2019). Do problemy psykholohichnoho tysku na uchasykyv kryminalnoho provadzhennia pid chas provedennia slidchykh eksperymentiv ta dopytiv. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Serii: psykholohichni nauky*, 3 (14), 159–172 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.32453/5.v14i3.223>.
- Lykken, D. T. (1974). Psychology and the lie detector industry. *American Psychologist*, 29 (10), 725–739.  
DOI: <https://doi.org/10.1037/h0037441>.
- Meijer, E. H., Bente, G., Ben-Shakhar, G., & Schumacher, A. (2013). Detecting concealed information from groups using a dynamic questioning approach: Simultaneous skin conductance measurement and immediate feedback. *Frontiers in Psychology*, 4, Article 68.  
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00068>.
- Palmatier, J. J., & Rovner, L. (2015a). Credibility assessment: Preliminary process theory, the polygraph process, and construct validity. *International Journal of Psychophysiology*, 95, 3–13.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.06.001>.
- Palmatier, J. J., & Rovner, L. (2015b). Rejoinder to commentary on Palmatier and Rovner (2015): Credibility assessment: Preliminary Process Theory, the polygraph process, and construct validity. *International Journal of Psychophysiology*, 95 (1), 31–34.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.11.009>.
- Pro sudovu ekspertyzu: Zakon Ukrainy № 4038-XII. (1994). Uziato z <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> [in Ukrainian].
- Pyrih, I. V. (2019). Orhanizatsiia i taktyka provedennia ohliadu mistsia podii v suchasnykh umovakh rozvytku nauky i tekhniki. *Kryminalistychnyi visnyk*, 2 (32), 30–37 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.37025/1992-4437/2019-32-2-30>.
- Ratinov, A. R. (1967). *Sudebnaia psikhologiiia dlia sledovatelei*: ucheb. posobie. M.: Vyssh. shk. MOOP SSSR. 290 s. [in Russian].
- Smokov, S. M. (2015). Psykholohichniy vplyv yak neobkhdnyi element slidchoi diialnosti. *Pivdennoukrainskyi pravnychyi chasopys*, 1, 148–152 [in Ukrainian].
- Sokyran, F. M. (2002). *Suchasni kontseptsii psykholohichnoho vplyvu na dosudovomu slidstvi*. Kyiv: NAVSU – NTV «Pravnyk». 172 s. [in Ukrainian].
- Sokyran, F. M. (2019). Zastosuvannia psykholohichnoho vplyvu v kryminalnomu sudochynstvi. *Kryminalistychnyi visnyk*, 2 (32), 15–21 [in Ukrainian].
- Stoliarenko, A. M. (2000). *Psikhologicheskie priemy v rabote iurista*. M.: Iurait. 288 s. [in Russian].
- Turchin, D. A. (1975). Osobennosti poznaniia sledovatelem. *Problemy sovetskogo gosudarstva i prava (Irkutsk)*, 9-10, 1–18 [in Russian].
- Varga, M., Visu-Petra, G., Miclea, M., & Buş, I. (2014). The RT-based Concealed Information Test: An overview of current research and future perspectives. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 127, 681–685.  
DOI: [10.1016/j.sbspro.2014.03.335](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.335).
- Yaitska, D. I. (2019). Psykholohichniy vplyv ta psykhične nasytstvo pid chas dopytu: sutnist i mezhi dopustymosti. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*, 5, 275–278 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2019-5/65>.
- Ziakun, A. I., & Prokopenko, K. V. (2019). Zastosuvannia spetsialnykh psykholohichnykh znan pid chas dosudovykh slidchykh dii. *Pravovi horyzonty / Legal horizons*, 70–75 [in Ukrainian].  
DOI: <http://www.doi.org/10.21272/legalhorizons.2019.i15.p:70>.

### Список використаних джерел

- Аронсон, Э., Уилсон, Т., & Эйкерт, Р. (2008). Большая психологическая энциклопедия. *Почему человек ведет себя так, а не иначе. Психологические законы человеческого поведения = Social Psychology*. СПб.: Прайм-Еврознак. 558 с.
- Aronson, J., & Aronson, E. (Eds.). (2012). *Readings about the social animal* (11th Edition). New York: Worth. 604 p. Retrieved from <https://khanahmadli.files.wordpress.com/2019/01/the-social-animal.pdf>.
- Бартол, К. (2004). *Психология криминального поведения*. СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК. 352 с.
- Бедь, В. В. (2003). *Юридична психологія*: навч. посіб. Київ: Каравела; Львів: Новий світ-2000, Магнолія плюс. 376 с.
- Блэкборн, Р. (2004). *Психология криминального поведения*. СПб.: Питер. 496 с.
- Bradley, M. T., MacLaren, V. V., & Carle, S. B. (1996). Deception and nondeception in guilty knowledge and guilty actions polygraph tests. *Journal of Applied Psychology*, 81 (2), 153–160.  
DOI: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.2.153>.
- Быховский, И. Е. (1980). Этические вопросы применения технических средств при расследовании преступлений. *Теория и практика собирания доказательственной информации техническими средствами на предварительном следствии*. Киев: КВШ. С. 20–25.
- Чалдини, Р. (2002). *Психология влияния*. СПб.: Питер. 288 с.
- Далин, В. Е. (1982). К вопросу о психологическом воздействии и правоприменительной деятельности следователя.

- Проблемы применения правовых норм на предварительном следствии.* Волгоград. С. 96–102.
- Дулов, А. В., & Нестеренко, П. Д. (1971). *Тактика следственных действий.* Минск: Вышэйшая шк. 271 с.
- Elaad, E. (2011). Effects of incomplete information on the detection of concealed crime details. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36 (3), 159–171.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10484-011-9153-2>.
- Gannon, T. A., Wood, J. L., Pina, A., Tyler, N., Barnoux, M. L., & Vasquez, E. A. (2014). An Evaluation of Mandatory Polygraph Testing for Sexual Offenders in the United. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 26 (2), 178–203.  
DOI: 10.1177/1079063213486836.
- Georgiadou, K., Chronos, A., Verschuere, B., & Sauerland, M. (2019). Reaction time-based Concealed Information Test in eyewitness identification is moderated by picture similarity but not eyewitness cooperation. *Psychological Research*, 1–11.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1139-8>.
- Гузела, М. В. (2019). Доказове значення психофізіологічних перевірок в кримінальному провадженні: іноземний досвід та вітчизняні реалії. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка».* Юридичні науки, 21, 210–214.
- Хекхаузен, Х. (2003). *Мотивация и деятельность.* СПб.: Питер; М.: Смысл. 860 с.
- Хьелл, Л., & Зиглер, Д. (2007). *Теории личности* (3-е изд). СПб.: Питер. 607 с.
- Хьюстон, М., & Штрёбе, В. (2004). *Введение в социальную психологию. Европейский подход:* учеб. для студ. вузов. Пер. с англ. под ред. проф. Т. Ю. Базарова; [пер. с англ. Г. Ю. Любимова]. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 622 с.
- Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України № 4651-VI. (2012). Узято з <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>.
- Кудерміна, О. І., & Ленська, Л. В. (2018). Проведення допиту потерпілого під час досудового розслідування грабежів: психологічні засади. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*, 1 (106), 244–254.
- Лефтеров, В., & Третьякова, Т. (2019). До проблеми психологічного тиску на учасників кримінального провадження під час проведення слідчих експериментів та допитів. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: психологічні науки*, 3 (14), 159–172.  
DOI: <https://doi.org/10.32453/5.v14i3.223>.
- Lykken, D. T. (1974). Psychology and the lie detector industry. *American Psychologist*, 29 (10), 725–739.  
DOI: <https://doi.org/10.1037/h0037441>.
- Meijer, E. H., Bente, G., Ben-Shakhar, G., & Schumacher, A. (2013). Detecting concealed information from groups using a dynamic questioning approach: *Simultaneous skin conductance measurement and immediate feedback.* *Frontiers in Psychology*, 4, Article 68.  
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00068>.
- Palmatier, J. J., & Rovner, L. (2015a). Credibility assessment: Preliminary process theory, the polygraph process, and construct validity. *International Journal of Psychophysiology*, 95, 3–13.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.06.001>.
- Palmatier, J. J., & Rovner, L. (2015b). Rejoinder to commentary on Palmatier and Rovner (2015): Credibility assessment: Preliminary Process Theory, the polygraph process, and construct validity. *International Journal of Psychophysiology*, 95 (1), 31–34.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.11.009>.
- Про судову експертизу: Закон України № 4038-XII. (1994). Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>.
- Піріг, І. В. (2019). Організація і тактика проведення огляду місця події в сучасних умовах розвитку науки і техніки. *Криміналістичний вісник*, 2 (32), 30–37.  
DOI: <https://doi.org/10.37025/1992-4437/2019-32-2-30>.
- Ратинов, А. Р. (1967). *Судебная психология для следователей:* учеб. пособие. М.: Высш. шк. МООН СССР. 290 с.
- Смоков, С. М. (2015). Психологічний вплив як необхідний елемент слідчої діяльності. *Південноукраїнський правничий часопис*, 1, 148–152.
- Сокиран, Ф. М. (2002). *Сучасні концепції психологічного впливу на досудовому слідстві.* Київ: НАВСУ – НТВ «Правник». 172 с.
- Сокиран, Ф. М. (2019). Застосування психологічного впливу в кримінальному судочинстві. *Криміналістичний вісник*, 2 (32), 15–21.  
DOI: <https://doi.org/10.37025/1992-4437/2019-32-2-15>.
- Столяренко, А. М. (2000). *Психологические приемы в работе юриста.* М.: Юрайт. 288 с.
- Турчин, Д. А. (1975). Особенности познания следователем. *Проблемы советского государства и права (Иркутск)*, 9-10, 1–18.
- Яїцька, Д. І. (2019). Психологічний вплив та психічне насильство під час допиту: сутність і межі допустимості. *Юридичний науковий електронний журнал*, 5, 275–278.  
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2019-5/65>.
- Varga, M., Visu-Petra, G., Miclea, M., & Buş, I. (2014). The RT-based Concealed Information Test: An overview of current research and future perspectives. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 127, 681–685.  
DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.03.335.
- Зякун, А. І., & Прокопенко, К. В. (2019). Застосування спеціальних психологічних знань під час досудових слідчих



дій. *Правові горизонти / Legal horizons*, 70–75.  
DOI: <http://www.doi.org/10.21272/legalhorizons.2019.i15.p:70>.

Стаття надійшла до редакції 14.01.2020

**F. Sokyran**, Ph.D in Law, Associate Professor,  
Professor of Criminology and Forensic Medicine Department,  
National Academy of Internal Affairs, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7557-3490>

## APPLICATION OF TECHNICAL MEANS IN PERFORMING INVESTIGATIVE (SEARCH) ACTIONS AS AN ELEMENT OF PSYCHOLOGICAL EFFECT

*The purpose* of the article is to scientifically substantiate the possibility of psychological influence on the subject of criminal proceedings by technical means during investigative (search) actions. *Methodology*. The reliability of the results and conclusions obtained is provided by a set of methods of the philosophical, general scientific and specific scientific levels. In particular, from the point of view of materialistic dialectics, the author considers the possibility of collecting «ideal» traces that remained in the memory of a person as a result of committing an offense, in the form of testimony. Using the methods of formal logic (analysis, synthesis, analogy, deduction), a conclusion was made about the effectiveness of the use of tactical methods of psychological influence on participants in criminal proceedings in order to obtain truthful testimony. Thanks to the methods of analogy and modeling on real examples, the effectiveness of the use of technical means during investigative (search) actions as an element of psychological influence on persons involved in the commission of a criminal offense has been demonstrated. *Scientific novelty*. The effectiveness of the use of technical means in the conduct of investigative (search) actions is considered from the point of view of the psychological impact on persons taking part in the conduct of such procedural actions, and, in fact, is a tactical technique aimed at obtaining reliable information. *Conclusions*. The effectiveness of the use of technical means during investigative (search) actions with the aim of psychological impact on their participants has been proved. Forensic recommendations on the admissibility of the use of technical means during investigative (search) actions for the purpose of psychological influence have been formulated, the observance of which will contribute to obtaining appropriate and admissible evidence.

**Keywords:** technical means; investigative (search) actions; psychological influence; tactical technique; subject of investigation; evidence; false testimony.

**Ф. М. Сокиран**, кандидат юридических наук, доцент,  
профессор кафедры криминалистики и судебной медицины,  
Национальная академия внутренних дел, Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7557-3490>

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ХОДЕ СЛЕДСТВЕННЫХ (РОЗЫСКНЫХ) ДЕЙСТВИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

*Цель* статьи заключается в научном обосновании возможности психологического воздействия на участников уголовного производства путем применения технических средств в ходе следственных (розыскных) действий. *Методология*. Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена совокупностью методов философского, общенаучного и конкретно-научного уровней. В частности, с позиции материалистической диалектики рассмотрена возможность сбора «идеальных» следов, которые остались в памяти человека в результате совершения правонарушения, в виде показаний. При помощи методов формальной логики (анализ, синтез, аналогия, дедукция) доказана эффективность применения тактических приемов психологического воздействия на участников уголовного производства с целью получения правдивых показаний. Благодаря методам аналогии и моделирования на реальных примерах продемонстрирована эффективность применения технических средств при проведении следственных (розыскных) действий как элемента психологического воздействия на лиц, причастных к совершению уголовного правонарушения. *Научная новизна*. Эффективность применения технических средств при проведении следственных (розыскных) действий рассматривается с точки зрения психологического воздействия на лиц, принимающих участие в проведении таких процессуальных действий, и, по сути, представляет собой тактический прием, направленный на получение достоверной информации. *Выводы*. Доказана эффективность использования технических средств при

проведении следственных (розыскных) действий с целью психологического воздействия на их участников. Сформулированы криминалистические рекомендации по допустимости использования технических средств при проведении следственных (розыскных) действий с целью психологического воздействия, соблюдение которых будет способствовать получению надлежащих и допустимых доказательств.

**Ключевые слова:** технические средства; следственные (розыскные) действия; психологическое воздействие; тактический прием; субъект расследования; доказательства; ложные показания.

**О. С. Зав'ялов**, завідувач сектору  
сертифікації стандартних зразків наркотичних засобів,  
психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів  
відділу досліджень наркотичних засобів,  
психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів  
лабораторії досліджень матеріалів, речовин і виробів,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4697-0841>

**Н. Є. Зав'ялова**, головний судовий експерт  
відділу фізико-хімічних досліджень  
лабораторії досліджень матеріалів, речовин і виробів,  
Державний науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6483-8190>

## ДОСЛІДЖЕННЯ РІДИН, ЗАСТОСОВУВАНИХ В ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЯХ ДЛЯ КУРІННЯ

**Мета** статті полягає в розробленні деяких теоретичних положень і науково-обґрунтованих практичних рекомендацій щодо дослідження рідин, застосовуваних в електронних пристроях для куріння, зокрема послідовності пробопідготовки рідин на основі гліцериново-пропіленгліколевих сумішей, використовуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії і газорідинної хроматографії. **Методологія.** Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та часткові методи наукового пізнання, комплексне застосування яких дозволило чітко окреслити мету й завдання дослідження в контексті взаємопоєднання наукових здобутків і потреб судово-експертної практики. При цьому за допомогою емпіричних методів (складника загальнонаукових або загальнологічних методів під кутом зору логіки пізнавального процесу), таких як опис, аналіз, вимірювання, порівняння, спостереження, експеримент проаналізовано рідини для вейпорайзерів, виготовлені з використанням наркотичних засобів і психотропних речовин, отриманих із рослин конопель, коли відсутність характерного їдкового диму дозволяє маскувати їх вживання таким способом; проаналізовано та експериментально перевірено можливість якісного і кількісного визначення тетрагідроканабінолу методом газорідинної хроматографії з мас-селективним та полум'яно-іонізаційним детектуванням, окреслено особливості таких досліджень. Часткові методи застосовано для дослідження конкретних явищ хімічної та біологічної природи. Математичними методами здійснено проміжні та остаточні розрахунки експерименту. **Наукова новизна.** Розроблено і відпрацьовано методологію пробопідготовки дослідження рідин на основі гліцериново-пропіленгліколевих сумішей, використовуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії. **Висновки.** Окреслено основні проблеми дослідження гліцериново-пропіленгліколевих рідин та їх сумішей, зокрема на етапі пробопідготовки, коли за браком чіткої методичної регламентації цього процесу експерти мусять вдаватися до експериментального підбору оптимального розчинника для екстракції та самостійно встановлювати послідовність її проведення з метою їх подальшого гравіметричного (визначення сухого залишку екстракту канабісу) і газохроматографічного (кількісного визначення тетрагідроканабінолу) дослідження; запропоновано методологію пробопідготовки дослідження рідин на основі гліцериново-пропіленгліколевих сумішей, використовуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії; експериментально доведено неможливість кількісного (а в окремих випадках і якісного) визначення тетрагідроканабінолу методом газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням через наявність у складі гліцериново-пропіленгліколевих рідин речовин, які мають близький до тетрагідроканабінолу час утримання та «виходять» із хроматографічної колонки разом із ним одним аналітичним сигналом («піком»). Підтверджено можливість вирішення цього завдання за допомогою хромато-мас-спектрометричного комплексу із застосуванням методу вибіркового сканування іонів (Selective Ion Monitoring) у разі, коли неможливо підібрати умови для хроматографічного розділення тетрагідроканабінолу в суміші з іншими супутніми компонентами; проаналізовано отримані експериментальним шляхом дані порівняльного дослідження екстракції тетрагідроканабінолу із водних розчинів рідин для паріння трьома різними органічними розчинниками, у результаті з'ясовано, що діетиловий ефір проявляє дещо кращі екстракційні властивості щодо досліджуваного об'єкта, проаналізовано способи приготування наркотичних засобів і психотропних речовин, отриманих із рослин конопель, на основі рідин для вейпорайзерів. Наголошено на тому, що ці способи приготування відносно

нескладні, а відсутність характерного їдкого диму дозволяє маскувати їх вживання. Тому убачається на часі, оскільки формування демократичного суспільства і розбудова інституцій правової держави потребують унормування усіх сфер життєдіяльності суспільства, на законодавчому рівні розтлумачити і чітко дефініювати поняття «електронні сигарети», врегулювати їх обіг, зважаючи на ті ризики, що сьогодні постають перед державою.

**Ключові слова:** екстракт канабісу; тетрагідроканабінол; канабідіол; хромато-мас-спектрометрія; газорідинна хроматографія; електронна сигарета (вейпорайзер).

### Вступ

З появою сучасних електронних пристроїв для куріння (паріння) – електронних сигарет (е-сигарет, вейпів, вейпорайзерів), в яких використовуються легальні ароматизовані рідини на основі гліцерину та пропіленгліколю, поглиблюється, зокрема, проблема зловживання наркотичними засобами і психотропними речовинами, які отримують із рослин роду коноплі, оскільки незначна їх додають до таких сумішей.

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо класифікації товарів промислової продукції електронна сигарета являє собою мікроелектронний пристрій, що працює на елементі живлення і в якому потік повітря під час вдихання активізує парогенератор (випарник); при цьому рідина, що в ньому, нагріваючись, перетворюється на пару, яка нагадує тютюновий дим, імітуючи традиційний процес куріння сигарет (*Pro vprovadzhenia metodychnykh rekomendatsii*, 2014).

Основу рідини, використовуваної для отримання пари в електронних сигаретах, зазвичай становить суміш гліцерину і пропіленгліколю у співвідношенні 70:30. До суміші або замість пропіленгліколю, щоб гліцерин набув меншої в'язкості, можуть додавати дистильовану воду. Для прикладу, температура кипіння водно-гліцеринової суміші із вмістом води 10 % знижується з 290 °C (температура кипіння гліцерину) до 138 °C. Коли рідину для паріння готують без пропіленгліколю ( $t_{\text{кип.}} = 187,4$  °C за 760 мм рт. ст.), до гліцерину додають дистильовану воду обсягом до 20 %. Така рідина утворює більше пари, але гірше передає аромати і смак (*Obzor komponentov*, 2015).

За легального використання до основи рідини для паріння найчастіше додають суміш ароматизаторів і нікотин. Нікотин має доволі високу температуру кипіння ( $t = 247$  °C за 760 мм рт. ст.), що в електронній сигареті досягається не з перших секунд куріння. Але коли у складі суміші є пропіленгліколь або вода, температура кипіння яких у 2,5 раза нижча, вона закипає набагато швидше. Відповідно нікотин випаровується з водяною парою за набагато меншої температури (*Nicotine*, 2012; Giroud et al., 2015).

Проте частішають випадки, коли як основу зазначених вище рідин для паріння використовують наркотичні засоби і психотропні речовини з рослин роду коноплі. При цьому через екстракцію

етиловим спиртом (або ізопропанолом) отримують насичений смолою екстракт канабісу, змішують його з рідиною для паріння та витримують на водяній бані для випаровування надлишку розчинника. Канабіноїди з такої рідинної суміші (як і в разі з ніотином) випаровуються вже за температури  $t = 140$  °C (найкращі умови за  $t = 170$  °C), і людина споживає активні речовини через пару, максимально насичену канабіноїдами, адже вони не розбавляються побічними продуктами горіння, утворюваними під час куріння звичайним способом (Kavvalakis et al., 2015; Peace, Stone, Poklis, J., Turner, & Poklis, A., 2016; Peace, Butler, Wolf, Poklis, J., & Poklis, A., 2016; Poklis, Mulder, & Peace, 2019; *Stradaet li uroven TGK*, 2017; *Veyperam: kak sdelat zhidkost*, 2017).

З-за кордону до України також потрапляють рідини для вейпорайзерів, легалізовані в деяких країнах (наприклад США) завдяки низькому вмісту (як правило до 0,3 %) психотропної речовини – тетрагідроканабінолу (далі – ТГК) та які містять значну кількість непідконтрольного сьогодні в нашій державі канабідіолу (КБД).

Судово-експертне дослідження рідин вейпорайзерів, у тому числі з'ясування кількісного вмісту їх складників (зокрема ТГК), пов'язане з певними обставинами, зумовленими насамперед необхідністю визначити методологічні засади прободготовки до проведення дослідження. Натепер окреслено лише основні підходи до екстракції канабіноїдів, використовуваних під час підготування проб для їх подальшого аналізу (Davydiuk et al., 2009). Бракує такої інформації й іншим джерелам (Aubakirov, Voronkov, Dauriskih, & Orlov, 1982; Shymanovskiy, Mashkin, Zamoshets, & Semenova, 1997; *Organizatciia Obedinennykh Natcii*, 2010; Ramirez, Fanovich, & Churio, 2019; Morski, 2020). Через недосконалість методологічного інструментарію, нерозвиненість методології, методів й інструментів прободготовки сумішей для паріння на основі гліцерину та пропіленгліколю з метою їх подальшого гравіметричного (визначення сухого залишку екстракту канабісу) та газохроматографічного (кількісного визначення ТГК) дослідження постає питання підбору оптимального розчинника для їх екстракції та окреслення послідовності її проведення. Крім того, у складі рідин можуть бути речовини, які мають близький до ТГК час утримання, а отже «виходять» із хроматографічної колон-

ки одночасно з ним одним аналітичним сигналом («піком»), що суттєво ускладнює кількісне (а в окремих випадках і якісне) визначення ТГК методом газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням.

Окремі аспекти зазначеної проблематики в різні часи вивчали як науковці, так і практики. Серед них В. В. Вартузов, П. П. Давидюк, О. П. Замощець, Ф. М. Кахановський, В. Т. Машкін, Р. А. Мелешко, О. О. Посільський, С. І. Стальмахович, С. О. Шимановський, які у своїх методиках запропонували схему пробопідготовки і дослідження екстрактів канабісу, отриманого за допомогою екстракції рослинними (здебільшого ненасиченими) і тваринними (насиченими) жирами, зокрема й згущеним молоком. Крістіан Жиро (Christian Giroud), Матхаус Каввалакіс (Matthaios P. Kavvalakis), Мішель Піс (Michelle R. Pease), Джастин Покліз (Justin L. Roklis) розглядали психоактивні речовини, використовували для виготовлення наркотичних засобів на основі рідин, застосовуваних в електронних пристроях для куріння. Разом із тим сьогодні на часі поглиблене дослідження рідин, у складі яких міститься екстракт канабісу, наприклад питання пробопідготовки до дослідження з метою обґрунтованої інтерпретації отриманих результатів та формулювання однозначного висновку.

#### Мета й завдання дослідження

Метою статті є розроблення деяких теоретичних положень і науково-обґрунтованих практичних рекомендацій щодо дослідження рідин, застосовуваних в електронних пристроях для куріння, зокрема послідовності пробопідготовки рідин на основі гліцеринно-пропіленгліколевих сумішей, використовуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії і газорідинної хроматографії.

Для досягнення зазначеної мети слід вирішити такі завдання:

окреслити основні проблеми дослідження гліцеринно-пропіленгліколевих рідин та їх сумішей, зокрема на етапі пробопідготовки;

запропонувати і відпрацювати методологію пробопідготовки дослідження рідин на основі гліцеринно-пропіленгліколевих сумішей, використовуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії;

експериментально перевірити можливість якісного та кількісного визначення ТГК методом газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням, визначити особливості таких досліджень;

узагальнити експериментально отримані дані порівняльного дослідження екстракції ТГК із рідин для паріння трьома різними органічними розчинниками;

проаналізувати наявні тепер способи приготування наркотичних засобів, отриманих із конопель на основі рідин для вейпорайзерів, коли відсутність характерного їдкого диму дозволяє маскувати їх вживання.

#### Виклад основного матеріалу

На прикладі рідин для вейпорайзерів, легалізованих у деяких країнах через низький вміст психотропної речовини – ТГК, що містять при цьому значну кількість непідконтрольного сьогодні на території України КБД, відпрацьовано пробопідготовку для їх дослідження методами хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії за єдиного загального підходу до дослідження рідин на основі гліцеринно-пропіленгліколевих сумішей незалежно від способу насичення їх екстрактом канабісу.

Дослідження рідин для вейпорайзерів проводили на об'єктах, що надійшли до ДНДЕКЦ МВС у двох картонних коробках біло-зеленого кольору з написами «Sensi Seeds ... CBD E-Liquid 10ml ...», які містили два флакони з полімерного матеріалу з такими самими написами на етикетках, закриті полімерними кришками білого кольору з прозорою і безбарвною в'язкою рідиною масою 11,011 і 10,921 г (рис. 1).



Рис. 1. Зовнішній вигляд упакування рідин для паріння, наданих на дослідження, що містилися у двох коробках

#### Пробопідготовка

Основні властивості рідин для паріння, зумовлені їхнім хімічним складом, дають можливість визначити послідовність проведення пробопідготовки з метою дослідження їх аналітичними методами, зокрема газової хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням і мас-селективним детектуванням. Для експериментального підтвердження здійснено відбір двох паралельних наважок рідин масою 7,0138 і 6,9741 г,

які розмістили у двох окремих пробірках. До кожної з них додали по 14 мл дистильованої води, підкисленої (*United Nations Office on Drugs and Crime*, 1995) хлороводневою кислотою до рН  $\approx$  4–5 (щоб зменшити в'язкість досліджуваної рідини та покращити екстракцію канабіноїдів у підкисленому водному розчині), і ретельно перемішали. Ці водні розчини екстрагували трьома порціями гексану об'ємом 6,5 мл кожна та однією порцією гексану об'ємом 3,2 мл (можна використовувати діетиловий ефір або інший розчинник відповідної полярності)\*. Екстракти кожної паралелі об'єднали (рис. 2).

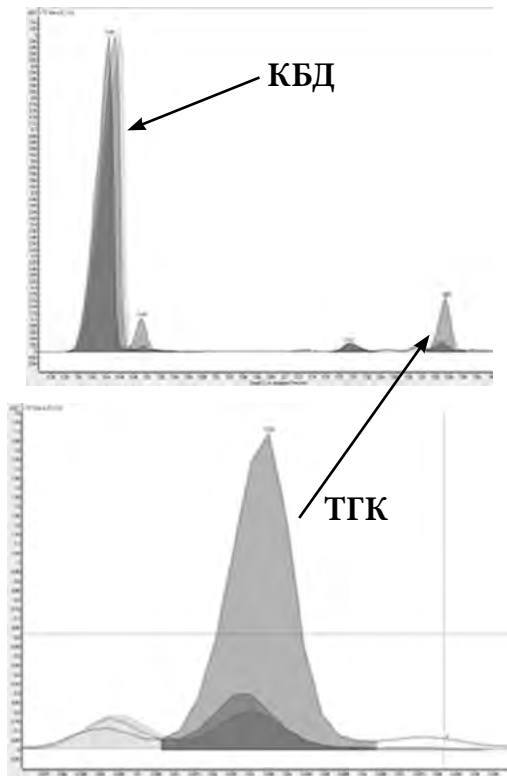


Рис. 2. Зображення порівняльного накладення хроматограм екстрактів, отриманих екстракцією однакових наважок досліджуваної рідини однією порцією (2 мл) таких розчинників: хлороформу – хроматограма зеленого кольору; діетилового ефіру – хроматограма фіолетового кольору; гексану – хроматограма червоного кольору)\*\*

Отримані в такий спосіб екстракти експерт згідно з п. 8.2 Міжвідомчої методики дослідження наркотичних засобів із рослин конопель та маку снотворного (Davydiuk et al., 2009) інтерпретує як екстракт канабісу (за наявності ТГК), масу якого

\*Основний принцип підбору кількості порцій та об'єма екстрагента – досягнення якомога меншої концентрації діючої речовини (або взагалі її відсутності) в останній порції екстракційної рідини, оскільки вміст канабіноїдів (зокрема ТГК) у рідинах може бути різний.

\*\*Кольорову гаму рисунка можна спостерігати в електронній версії наукової статті (<https://visnyk.dndekc.mvs.gov.ua/index.php/visnyk>).

визначають у перерахунку на суху речовину, випаровуючи розчинник.

Коли необхідно визначити кількість ТГК у цих рідинах, можна використовувати метод газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням.

*Дослідження методом газорідинної хроматографії* (з метою кількісного визначення ТГК)

Отримані під час пробопідготовки сухі залишки двох паралелей розчиняли в 4,8 мл метанолу кожна, аналізували на хроматографі з полум'яно-іонізаційним детектуванням.

Умови хроматографування:

прилад – GC HP 6890 Agilent Technologies № US00039428;

капілярна колонка – HP 19091S-433 (HP-5MS), довжиною 30 м, діаметром 0,25 мм, фаза являє собою полімери на основі кремнію (полісилоксани), поліетиленгліколі і тверді адсорбенти товщиною 0,25 мкм, нанесені по всьому внутрішньому діаметру поверхні колонки; постійний потік 1,2 мл/хв, газ-носіє – гелій;

інжектор – автоінжектор 7683, Split 20:1, температура випарника  $t = 250$  °С;

піч –  $t_{\text{поч.}} = 100$  °С, утримання 2 хв, нагрівання 15 С/хв,  $t_{\text{кінц.}} = 280$  °С, утримання 10 хв;

детектор – полум'яно-іонізаційний;

проба – 1,0 мкл

Ідентифікували сполуку за часом утримання (рис. 3).

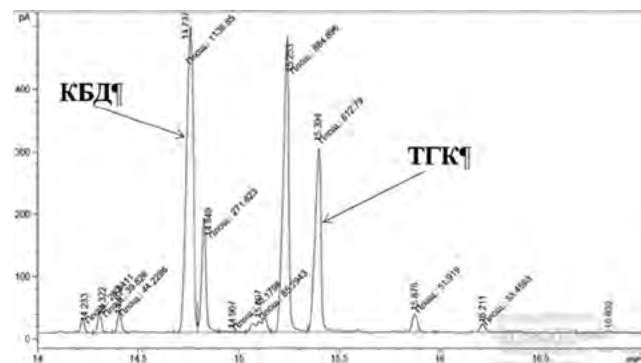


Рис. 3. Хроматограма, отримана методом хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням (час утримання КБД – 14,737 хв, ТГК – 15,394 хв)

Проте визначити кількість ТГК за допомогою методу газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням неможливо, коли у складі рідин є також речовини, що мають за окреслених вище умов аналізу дуже близький до ТГК час утримання (Yamamoto, Gohda, Narimatsu, & Yoshimura, 1988) – такою в досліджуваній рідині виявився канабіелсоїн. Накладення цих речовин можна виявити лише в разі застосування газорідинної хроматографії з мас-селективним детектуванням (рис. 4, 5 і 6).

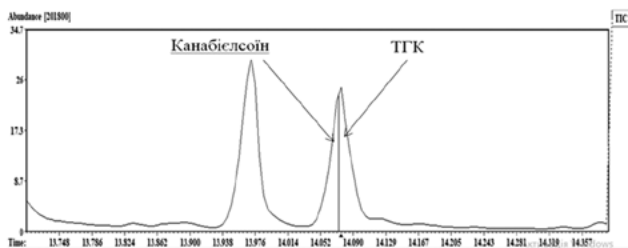


Рис. 4. Вигляд «піку» (аналітичного сигналу хроматограми), який містить дві речовини: канабієлсоїн і ТГК

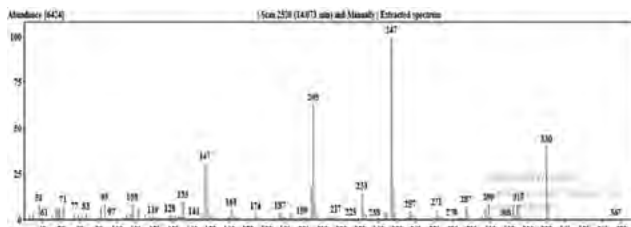


Рис. 5. Мас-спектр канабієлсоїну (RT 14.071 min)

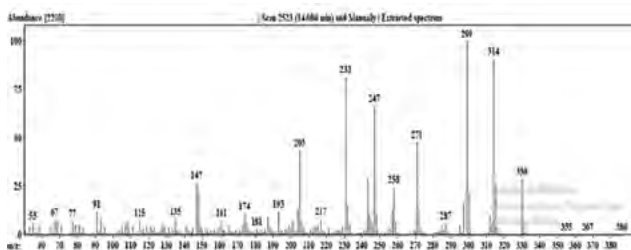


Рис. 6. Мас-спектр ТГК (RT 14.086 min)\*

Для цього дослідження отримані під час прободготовки розчини фільтрували та аналізували на хромато-мас-спектрометрі за таких умов:

прилад – хромато-мас-спектрометр GC/MS Agilent Technologies 6890N/5975B;

капілярна колонка – HP 19091S-433 (HP-5MS), довжиною 30 м, діаметром 0,25 мм, фаза являє собою полімери на основі кремнію (полісилоксани), поліетиленгліколі і тверді адсорбенти товщиною 0,25 мкм, нанесені по всьому внутрішньому діаметру поверхні колонки; постійний потік 1,5 мл/хв, газ-носії – гелій;

інжектор – автоінжектор 7683, Split 20:1, температура випарника  $t = 280$  °C;

піч –  $t_{\text{поч.}} = 100$  °C, утримання 4 хв, нагрівання  $16$  °C/хв,  $t_{\text{кінц.}} = 280$  °C, утримання 10 хв;

детектор – мас-селективний, температура інтерфейсу  $t = 280$  °C, іонізація електронним ударом, енергія іонізації 70 еВ, температура іонного джерела  $t = 230$  °C; температура квадруполю  $t = 150$  °C; режим отримання мас-спектра scan (те саме що й Total Ion Current) у діапазоні реєстрації мас 40–450 m/z;

проба – 1 мкл.

Отже, час утримання (виходу) канабієлсоїну

(RT 14.071 min) і ТГК (RT 14.086 min) збігається, розрізнити їх можна лише за мас-спектрами.

Подальше дослідження проводили із застосуванням методу SIM хромато-мас-спектрометра з детектуванням характерних для ТГК маси 314 m/z та часу утримання (виходу) RT 14.071 min (рис. 7).

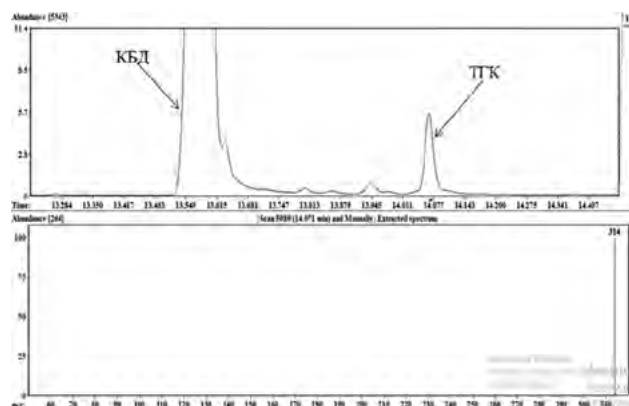


Рис. 7. Загальний вигляд хроматограми з мас-спектром (сканування 314 m/z методом SIM) КБД (RT 13.603 min) і ТГК (RT 14.071 min)

Умови аналізу:

прилад – хромато-мас-спектрометр GC/MS Agilent Technologies 6890N/5975B;

капілярна колонка – HP 19091S-433 (HP-5MS), довжиною 30 м, діаметром 0,25 мм, фаза являє собою полімери на основі кремнію (полісилоксани), поліетиленгліколі і тверді адсорбенти товщиною 0,25 мкм, нанесені по всьому внутрішньому діаметру поверхні колонки; постійний потік 1,5 мл/хв, газ-носії – гелій;

інжектор – автоінжектор 7683, Split 20:1, температура випарника  $t = 280$  °C;

піч –  $t_{\text{поч.}} = 100$  °C, утримання 4 хв, нагрівання  $16$  °C/хв,  $t_{\text{кінц.}} = 280$  °C, утримання 10 хв;

детектор – мас-селективний, температура інтерфейсу  $t = 280$  °C, іонізація електронним ударом, енергія іонізації 70 еВ, температура іонного джерела  $t = 230$  °C; температура квадруполю  $t = 150$  °C; режим отримання мас-спектра SIM, маса, яка реєструвалася, 314 m/z;

проба – 1 мкл.

Концентрацію ТГК визначали методом зовнішнього стандарту через абсолютне калібрування.

За допомогою програми оброблення даних Chemstation встановлено:

наявність у досліджуваних рідинах КБД, психоактивної речовини ТГК, канабінолу;

середній відсотковий та кількісний вміст ТГК – 0,07 % і 0,006 г відповідно.

#### Наукова новизна

Розроблено і відпрацьовано методологію прободготовки дослідження рідин на основі гліце-

\*Канабієлсоїн (CAS#52025-76-0) ідентифікований як метаболіт КБД (Yamamoto, Gohda, Narimatsu, & Yoshimura, 1988).

риново-пропіленгліколевих сумішей, використуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії.

### Висновки

1. Окреслено основні проблеми дослідження гліцериново-пропіленгліколевих рідин та їх сумішей, зокрема на етапі пробопідготовки, коли за браком чіткої методичної регламентації цього процесу експерти мусять вдаватися до експериментального підбору оптимального розчинника для екстракції та самостійно встановлювати порядок її проведення з метою їх подальшого гравіметричного (визначення сухого залишку екстракту канабісу) та газохроматографічного (кількісного визначення ТГК) дослідження.

2. Запропоновано методологію пробопідготовки дослідження рідин на основі гліцериново-пропіленгліколевих сумішей, використуваних в електронних сигаретах, для подальшого їх якісного та кількісного дослідження із застосуванням методів хромато-мас-спектрометрії та газорідинної хроматографії.

3. Експериментально доведено неможливість кількісного (а в окремих випадках і якісного) визначення ТГК методом газорідинної хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням через наявність у складі гліцериново-пропіленгліколевих рідин речовин, які мають близький до ТГК час утримання та «виходять» із хроматографічної колонки разом із ним одним аналітичним сигналом

(«піком»). Підтверджено можливість вирішення цього завдання за допомогою хромато-мас-спектрометричного комплексу із застосуванням методу вибіркового сканування іонів (SIM) у разі, коли неможливо підібрати умови для хроматографічного розділення ТГК у суміші з іншими супутніми компонентами.

4. Узагальнено експериментально отримані дані порівняльного дослідження екстракції ТГК із водних розчинів рідин для паріння трьома різними органічними розчинниками, які доводять, що у нашому випадку діетиловий ефір проявляє дещо кращі екстракційні властивості щодо канабіноїдів, але залежно від супутніх компонентів матриці схожих досліджуваних об'єктів цілком допустимо застосування інших органічних розчинників (хлороформу, гексану тощо) з додатковими кількостями порцій екстрагенту для досягнення більшої повноти вилучення екстрагованого аналіту.

5. Проаналізовано способи приготування наркотичних засобів і психотропних речовин, отриманих із рослин конопель, на основі рідин для вейпорайзерів. Наголошено на тому, що вони відносно нескладні, а відсутність характерного їдкого диму дозволяє маскувати їх вживання. Тому убачається на часі, оскільки формування демократичного суспільства і розбудова інституцій правової держави потребують унормування усіх сфер життєдіяльності суспільства, на законодавчому рівні розтлумачити і чітко дефініювати поняття «електронні сигарети», врегулювати їх обіг, зважаючи на ті ризики, що сьогодні постають перед державою.

### References

- Aubakirov, A. F., Voronkov, Yu. M., Daurских, V. K., & Orlov, Yu. K. (1982). *Kriminalisticheskoe issledovanie narkoticheskikh veschestv kustarnogo izgotovleniya*. M.: Ministerstvo yustitsii SSSR. 121 s. [in Russian].
- Davydiuk, P. P., Vartuzov, V. V., Posilskyi, O. O., Zamoshets, O. P., Kakhanovskiy, F. M., Stalmakhovych, S. I., & Meleshko, R. A. (2009). *Mizhvidomcha metodyka doslidzhennia narkotychnykh zasobiv z roslin konopel ta maku snotvornoho / za red. P. P. Davydiuka*. Kyiv: DNDEKTS MVS Ukrainy. 80 s. [in Ukrainian].
- Giroud, C., de Cesare, M., Berthet, A., Varlet, V., Concha-Lozano, N., & Favrat, B. (2015, Aug., 21). E-Cigarettes: A Review of New Trends in Cannabis Use. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (8), 9988–10008. Retrieved from <https://europepmc.org/article/MED/26308021>. DOI: 10.3390/ijerph120809988.
- Kavvalakis, M. P., Stivaktakis, P. D., Tzatzarakis, M. N., Kouretas, D., Liesivuori, J., Alegakis, A. K., Vynias, D., & Tsatsakis, A. M. (2015, May). Multicomponent Analysis of Replacement Liquids of Electronic Cigarettes Using Chromatographic Techniques. *Journal of Analytical Toxicology* (Vol. 39 (4), p. 262–269). Retrieved from <https://academic.oup.com/jat/article/39/4/262/749914>. DOI: 10.1093/jat/bkv002.
- Morski, L. M. (2020). *The Complete Guide to CBD Extractions (CO2, Olive Oil, Solvents)*. Retrieved from <https://wayofleaf.com/cannabis/101/cbd-cannabis-extraction>.
- Nicotine. (2012). National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Retrieved from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Nicotine#section=Odor>.
- Obzor komponentov dlya izgotovleniya zhidkosti. (2015). Vzyato iz <https://xn--80aaxitdbjk.xn--p1ai/reviews/obzor-komponentov-dlja-izgotovleniya-zhidkosti/> [in Russian].
- Organizatsiia Obedinennykh Natcii. (2010). *Rekomenduemye metody identifikatsii I analiza kannabisa i produktov kannabisa: rukovodstvo dlia natsionalnykh laboratorii ekspertizy narkotikov (peresmotrennoe i dopolnennoe izdanie)*. Niu-Iork. 52 s. [in Russian].



- Peace, M. R., Butler, K. E., Wolf, C. E., Poklis, J. L., & Poklis, A. (2016, Aug., 29). Evaluation of Two Commercially Available Cannabidiol Formulations for Use in Electronic Cigarettes. *Frontiers Pharmacology*, 7 (279). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5002419/>. DOI: 10.3389/fphar.2016.00279.
- Peace, M. R., Stone, J. W., Poklis, J. L., Turner, J. B. M., & Poklis, A. (2016, Jun.). Analysis of a Commercial Marijuana e-Cigarette Formulation. *Journal of Analytical Toxicology*, 40 (5), 374–378. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4867395/>. DOI: 10.1093/jat/bkw021.
- Poklis, J. L., Mulder, H. A., & Peace, M. R. (2019, Jan.). The Unexpected Identification of the Cannabimimetic, 5F-ADB, and Dextromethorphan in Commercially Available Cannabidiol e-liquids. *Forensic Science International* (Vol. 294, p. 25–27). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30442388/>. DOI: 10.1016/j.forsciint.2018.10.019.
- Pro vprovadzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo klasyfikatsii okremykh tovariv zghidno z vymohamy UK-TZED: lyst Ministerstva dokhodiv i zboriv Ukrainy № 6983/7/99-99-24-02-03-17. (2014) [in Ukrainian].
- Ramirez, C. L., Fanovich, M. A., & Churio, M. S. (2019). Chapter 4. Cannabinoids: Extraction Methods, Analysis, and Physicochemical Characterization, *Studies in Natural Products Chemistry* (Vol. 61, p. 143–173). DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64183-0.00004-X>.
- Shymanovskyi, S. O., Mashkin, V. T., Zamoshets, O. P., & Semenova, I. V. (1997). *Doslidzhennia narkotyktiv, poshyrenykh na terytorii Ukrainy*. Kyiv: RVV MVS Ukrainy. 92 s. [in Ukrainian].
- Stradaet li uroven TGK cherez vaporeizer dlia kurenii. (2017). Ganjalive. Vzyato iz <http://ganjalive.pro/topic/19806-stradaet-li-uroven-tgk-cherez-vaporajzer-dlia-kurenii/> [in Russian].
- United Nations Office on Drugs and Crime. (1995). *Recommended Methods for the Detection and Assay of Heroin, Cannabinoids, Cocaine, Amphetamine, Methamphetamine and Ring-Substituted Amphetamine Derivatives in Biological Specimens*. 88 p. Retrieved from <https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/recommended-methods-for-the-detection-and-assay-of-heroin--cannabinoids--cocaine--amphetamine--methamphetamine.html>.
- Veyporam: kak sdelat zhidkost na marihuane? (2017). Kanna.biz. Vzyato iz <http://d.kannabiz.name/mir-o-marikhuane/veyporam-kak-sdelat-zhizhku-na-marihuane> [in Russian].
- Yamamoto, I., Gohda, H., Narimatsu, S., & Yoshimura, H. (1988, Dec.). Identification of Cannabielsoin, a New Metabolite of Cannabidiol Formed by Guinea-Pig Hepatic Microsomal Enzymes, and Its Pharmacological Activity in Mice. *Journal of Pharmacobio-dynamics* (Vol. 11 (12), p. 833–838). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3254981/>. DOI: 10.1248/bpb1978.11.833.

### Список використаних джерел

- Аубакиров, А. Ф., Воронков, Ю. М., Даурских, В. К., & Орлов, Ю. К. (1982). *Криминалистическое исследование наркотических веществ кустарного изготовления*. М.: Министерство юстиции СССР. 121 с.
- Давидюк, П. П., Вартузов, В. В., Посільський, О. О., Замошець, О. П., Кахановський, Ф. М., Стальмахович, С. І., & Мелешко, Р. А. (2009). *Міжвідомча методика дослідження наркотичних засобів з рослин конопель та маку снотворного / за ред. П. П. Давидюка*. Київ: ДНДЕКЦ МВС України. 80 с.
- Giroud, C., de Cesare, M., Berthet, A., Varlet, V., Concha-Lozano, N., & Favrat, B. (2015, Aug., 21). E-Cigarettes: A Review of New Trends in Cannabis Use. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (8), 9988–10008. Retrieved from <https://europepmc.org/article/MED/26308021>. DOI: 10.3390/ijerph120809988.
- Kavvalakis, M. P., Stivaktakis, P. D., Tzatzarakis, M. N., Kouretas, D., Liesivuori, J., Alegakis, A. K., Vynias, D., & Tsatsakis, A. M. (2015, May). Multicomponent Analysis of Replacement Liquids of Electronic Cigarettes Using Chromatographic Techniques. *Journal of Analytical Toxicology* (Vol. 39 (4), p. 262–269). Retrieved from <https://academic.oup.com/jat/article/39/4/262/749914>. DOI: 10.1093/jat/bkv002.
- Morski, L. M. (2020). *The Complete Guide to CBD Extractions (CO2, Olive Oil, Solvents)*. Retrieved from <https://wayofleaf.com/cannabis/101/cbd-cannabis-extraction>.
- Nicotine. (2012). National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Retrieved from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Nicotine#section=Odor>.
- Обзор компонентов для изготовления жидкости. (2015). Взято из <https://xn--80aaxitdbjk.xn--p1ai/reviews/obzor-komponentov-dlja-izgotovlenija-zhidkosti/>.
- Организация Объединенных Наций. (2010). *Рекомендуемые методы идентификации и анализа каннабиса и продуктов каннабиса: руководство для национальных лабораторий экспертизы наркотиков (пересмотренное и дополненное издание)*. Нью-Йорк. 52 с.
- Peace, M. R., Butler, K. E., Wolf, C. E., Poklis, J. L., & Poklis, A. (2016, Aug., 29). Evaluation of Two Commercially Available Cannabidiol Formulations for Use in Electronic Cigarettes. *Frontiers Pharmacology*, 7 (279). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5002419/>. DOI: 10.3389/fphar.2016.00279.
- Peace, M. R., Stone, J. W., Poklis, J. L., Turner, J. B. M., & Poklis, A. (2016, Jun.). Analysis of a Commercial Marijuana e-Cig-

- arette Formulation. *Journal of Analytical Toxicology*, 40 (5), 374–378. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4867395/>.  
DOI: 10.1093/jat/bkw021.
- Poklis, J. L., Mulder, H. A., & Peace, M. R. (2019, Nov.). The Unexpected Identification of the Cannabimimetic, 5F-ADB, and Dextromethorphan in Commercially Available Cannabidiol E-liquids. *Forensic Science International* (Vol. 294, p. 25–27). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30442388/>.  
DOI: 10.1016/j.forsciint.2018.10.019.
- Про впровадження методичних рекомендацій щодо класифікації окремих товарів згідно з вимогами УКТЗЕД: лист Міністерства доходів і зборів України № 6983/7/99-99-24-02-03-17. (2014).
- Ramirez, C. L., Fanovich, M. A., & Churio, M. S. (2019). Chapter 4. Cannabinoids: Extraction Methods, Analysis, and Physicochemical Characterization, *Studies in Natural Products Chemistry* (Vol. 61, p. 143–173).  
DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64183-0.00004-X>.
- Шимановський, С. О., Машкін, В. Т., Замошець, О. П., & Семенова, І. В. (1997). *Дослідження наркотиків, поширених на території України*. Київ: РВВ МВС України. 92 с.
- Страдает ли уровень ТГК через вапорайзер для курения. (2017). Ganjalive. Взято из <http://ganjalive.pro/topic/19806-stradaet-li-uroven-tgk-cherez-vaporajzer-dlia-kurenija/>.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (1995). *Recommended Methods for the Detection and Assay of Heroin, Cannabinoids, Cocaine, Amphetamine, Methamphetamine and Ring-Substituted Amphetamine Derivatives in Biological Specimens*. 88 p. Retrieved from <https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/recommended-methods-for-the-detection-and-assay-of-heroin--cannabinoids--cocaine--amphetamine--methamphetamine.html>.
- Вейперам: как сделать жидкость на марихуане? (2017). Kanna.biz. Взято из <http://d.kannabiz.name/mir-o-marikhuane/vejperam-kak-sdelat-zhizhku-na-marihuane>.
- Yamamoto, I., Gohda, H., Narimatsu, S., & Yoshimura, H. (1988, Dec.). Identification of Cannabielsoin, a New Metabolite of Cannabidiol Formed by Guinea-Pig Hepatic Microsomal Enzymes, and Its Pharmacological Activity in Mice. *Journal of Pharmacobio-dynamics* (Vol. 11 (12), p. 833–838). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3254981/>.  
DOI: 10.1248/bpb1978.11.833.

Стаття надійшла до редакції 23.12.2019

**O. Zavalov**, Head of the Sector  
for Certification of Standard Samples  
of Narcotic Drugs, Psychotropic Substances,  
their Analogues and Precursors,  
Research of Narcotic Drugs, Psychotropic Substances,  
their Analogues and Precursors Department,  
Research Materials, Substances and Products Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4697-0841>

**N. Zavalova**, Chief Forensic Expert  
of Physicochemical Researches Department,  
Materials, Substances and Products Research Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6483-8190>

## INVESTIGATION OF LIQUIDS USED IN VAPING DEVICES

**The purpose** of the article is to develop some theoretical provisions and scientifically-based practical recommendations concerning investigation of e-liquids used in vaping devices, in particular, the sequence of sample preparation of liquids. e-Liquids, presented in the mixture as a ratio of glycerol and propylene glycol, were further qualitatively and quantitatively analyzed by chromate-mass spectrometry and gas-liquid chromatography. **Methodology.** The methodological basis of the study are general scientific and partial methods of scientific knowledge. Their comprehensive application allowed to clearly define the purpose and tasks of the study in the context of the combination of scientific achievements and the requirements of forensic practice. e-Liquids, containing drugs and psychotropic substances derived from plants hemp, were analyzed for vaping devices with the help of empirical methods (in view of the logic of the cognitive process it is a component of general scientific methods and of general logic), such as description, analysis, measurement, comparison, observation, experiment. Whereas the absence of characteristic pungent smoke allow

masking their use in such way. The possibility of qualitative and quantitative determination of tetrahydrocannabinol by gas-liquid chromatography with mass-selective and flame-ionization detection was analyzed and experimentally tested, the features of such studies were outlined. Partial methods were used to study specific phenomena of chemical and biological nature. Intermediate and final calculations of the experiment were performed by mathematical methods. **Scientific novelty.** The methodology of sample preparation of e-liquids based on glycerin-propylene glycol mixtures used in e-cigarettes has been developed for their further qualitative and quantitative determination by chromatate-mass spectrometry and gas-liquid chromatography. **Conclusions.** The main problems of investigation of e-liquids based on glycerol-propylene glycol mixtures are outlined, in particular, at the step of sample preparation process. In the absence of clear methodological regulation of the process, experts must resort to experimental selection of the optimal solvent for extraction and they must establish the sequence for their further gravimetric analysis (determination of dry residue of cannabis extract) and gas chromatography determination (analytical quantification of tetrahydrocannabinol). Methodology for sample preparation of e-liquids based on glycerol-propylene glycol mixtures used in e-cigarettes was proposed. It could be useful for their further qualitative and quantitative analysis by chromatate-mass spectrometry and gas-liquid chromatography. The impossibility of quantitative (and in some cases qualitative) determination of tetrahydrocannabinol by gas-liquid chromatography with flame ionization detection experimentally proved due to the presence in the composition of glycerol-propylene glycol liquids that have close retention time to the that one for tetrahydrocannabinol and «come out» of the column as one analytical signal («peak»). The possibility of solving this problem was proved by chromatate-mass spectrometry using selective ion scanning mode (Selective Ion Monitoring) in the case when it is impossible to select conditions for chromatographic separation of tetrahydrocannabinol in a mixture with other related components. Experimental data for a comparative study of the extraction of tetrahydrocannabinol from aqueous solutions were analyzed for steaming with three different organic solvents. As a result, it was found that diethyl ether exhibits slightly better extraction properties for the investigated object; methods for drug preparation from hemp were analyzed on the basis of e-liquids for vaping devices. It is emphasized that these methods of preparation are relatively simple, and the lack of characteristic pungent smoke allows masking their use. Therefore, under this consideration, it is necessary to form a democratic society and developing of institutions and a state governed by the rule of law. They require normalization of all spheres of society. In the view of the risks facing today, it would be good to interpret and clearly define the concept of «e-cigarettes», to regulate their circulation at the legislative level.

**Keywords:** cannabis extract; tetrahydrocannabinol; cannabidiol; chromatate-mass spectrometry; gas-liquid chromatography; electronic cigarette (vaping devices).

**А. С. Завьялов**, заведующий сектором сертификации стандартных образцов наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров отдела исследований наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров лаборатории исследования материалов, веществ и изделий, Государственный научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4697-0841>

**Н. Е. Завьялова**, главный судебный эксперт отдела физико-химических исследований лаборатории исследования материалов, веществ и изделий, Государственный научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6483-8190>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ КУРЕНИЯ

**Цель** статьи заключается в разработке некоторых теоретических положений и научно обоснованных практических рекомендаций по исследованию жидкостей, применяемых в электронных устройствах для курения, в частности порядка пробоподготовки жидкостей на основе глицериново-пропиленгликолевых смесей, используемых в электронных сигаретах, для дальнейшего их качественного и количественного исследования с применением методов хромато-масс-спектрометрии и газожидкостной хроматографии. **Методология.** Методологическую основу исследования составляют общенаучные и частные методы научного познания, комплексное применение которых позволило четко сформулировать цель и задачи исследования в контексте взаимодействия научных достижений и потребностей судебно-экспертной практики. При этом с помощью эмпирических методов (составляющей общенаучных или общелогических методов с точки зрения логики познавательного процесса), таких как описание, анализ, измерение, сравнение, наблюдение, экспе-

римент проанализированы жидкости для вейпрайзеров, изготовленные с использованием наркотических средств и психотропных веществ, полученных из растений конопли, когда отсутствие характерного едкого дыма позволяет маскировать их употребление таким способом; проанализирована и экспериментально проверена возможность качественного и количественного определения тетрагидроканнабинола методом газожидкостной хроматографии с масс-селективным и пламенно-ионизационным детектированием, определены особенности таких исследований. Частичные методы применены для исследования конкретных явлений химической и биологической природы. Математическими методами произведены промежуточные и окончательные расчеты эксперимента. **Научная новизна.** Разработана и отработана методология пробоподготовки исследования жидкостей на основе глицериново-пропиленгликолевых смесей, используемых в электронных сигаретах, для дальнейшего их качественного и количественного исследования с применением методов хромато-масс-спектрометрии и газожидкостной хроматографии. **Выводы.** Очерчены основные проблемы исследования глицерино-пропиленгликолевых жидкостей и их смесей, в частности на этапе пробоподготовки, когда при отсутствии четкой методической регламентации этого процесса эксперты вынуждены прибегать к экспериментальному подбору оптимального растворителя для экстракции и самостоятельно устанавливать порядок ее проведения с целью их дальнейшего гравиметрического (определения сухого остатка экстракта каннабиса) и газохроматографического (количественного определения тетрагидроканнабинола) исследования; предложена методология пробоподготовки исследования жидкостей на основе глицерино-пропиленгликолевых смесей, используемых в электронных сигаретах, для дальнейшего их качественного и количественного исследования с применением методов хромато-масс-спектрометрии и газожидкостной хроматографии; экспериментально доказана невозможность количественного (а в отдельных случаях и качественного) определения тетрагидроканнабинола методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием из-за наличия в составе глицерино-пропиленгликолевых жидкостей веществ, которые имеют близкое к тетрагидроканнабинолу время удерживания и «выходят» из хроматографической колонки вместе с ним одним аналитическим сигналом («пиком»). Подтверждена возможность решения этой задачи при помощи хромато-масс-спектрометрического комплекса с применением метода выборочного сканирования ионов (Selective Ion Monitoring) в случае, когда невозможно подобрать условия для хроматографического разделения тетрагидроканнабинола в смеси с другими сопутствующими компонентами; проанализированы полученные экспериментальным путем данные сравнительного исследования экстракции тетрагидроканнабинола из водных растворов жидкостей для парения тремя различными органическими растворителями, в результате установлено, что диэтиловый эфир проявляет несколько лучшие экстракционные свойства по отношению к исследуемому объекту, рассмотрены способы приготовления наркотических средств и психотропных веществ, полученных из растений конопли, на основе жидкостей для вейпрайзеров. Отмечено, что эти способы приготовления относительно несложны, а отсутствие характерного едкого дыма позволяет маскировать их применение. Поэтому представляется актуальным, поскольку формирование демократического общества и развитие институтов правового государства требуют нормирования всех сфер жизнедеятельности общества, на законодательном уровне разъяснить и четко дефинировать понятие «электронные сигареты», урегулировать их оборот, учитывая те риски, которые сегодня стоят перед государством.

**Ключевые слова:** экстракт каннабиса; тетрагидроканнабинол; каннабидиол; хромато-масс-спектрометрия; газожидкостная хроматография; электронная сигарета (вейпрайзер).

**І. В. Солодовніков**, завідувач відділу  
досліджень у сфері інформаційних технологій,  
Черкаський науково-дослідний експертно-  
криміналістичний центр МВС України, м. Черкаси

## УСТАНОВЛЕННЯ ОЗНАК ТЕХНІКИ ОЛІЙНОГО ЖИВОПИСУ ПІД ЧАС МИСТЕЦТВОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Метою** статті є формулювання теоретичних підвалин і практичних рекомендацій, спрямованих на удосконалення організаційно-тактичних засад установлення ознак техніки олійного живопису під час мистецтвознавчих досліджень. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено застосуванням низки методів наукового пізнання. Зокрема, візуальний дав змогу узагальнити і отримати синтезоване уявлення про досліджувані об'єкти при встановленні їх фактури, своєрідності форм і характерних елементів живопису. Порівняльний метод використано для пошуку та виявлення властивостей і характеристик матеріалу творів мистецтва, зіставлення зібраних даних. Методом аналізу вивчено складові окремих ознак техніки олійного живопису, за допомогою синтезу систематизовано ознаки цієї техніки в цілому. **Наукова новизна.** Узагальнено сучасні уявлення про техніки (технічні прийоми) олійного живопису, систематизовано ознаки техніки олійного живопису з метою застосування під час експертного дослідження предметів живопису. **Висновки.** Окреслено ознаки техніки олійного живопису. При цьому з'ясовано, що сукупність технічних прийомів дає змогу під час мистецтвознавчих досліджень встановлювати стилістичні ознаки творів певної художньої школи або майстра, уможливаючи атрибуцію зразків живопису. Узагальнено сучасні уявлення про технічні прийоми олійного живопису. Розкрито їх особливості. Для підвищення якості висновку мистецтвознавчої експертизи та використання його як джерела доказів у кримінальному провадженні чи засобу доказування у цивільній справі надано поради щодо з'ясування характерних особливостей технічних прийомів олійного живопису, що можуть бути передбачені у відповідних методиках чи методичних рекомендаціях.

**Ключові слова:** судова експертиза; судова мистецтвознавча експертиза; техніка олійного живопису; ознаки техніки олійного живопису; атрибуція; стилістичний аналіз; стилістичні ознаки.

### Вступ

Підвищення інтересу до творів мистецтва як до матеріального активу відбиває тенденції сучасного інвестиційного ринку. Попит на ці предмети постійно зростає, оскільки так зване артінвестування набуває особливої ваги. Відповідно з'являються підробки, виконані на високому професійному рівні, які іноді є навіть експонатами музеїв і предметами колекцій. Ідентифікувати їх складно не лише експертам-початківцям, а й знавцям певних технологій. При цьому слід наголосити, що доволі часто об'єктами судових експертних досліджень у кримінальних провадженнях, серед них пов'язаних із шахрайством, крадіжками, розбійними нападами, контрабандою, легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, стають твори живопису.

Проблемні аспекти, пов'язані з проведенням судових експертиз, зокрема мистецтвознавчої, вивчали Т. В. Авер'янова, В. В. Архіпов, Л. К. Бондаренко, В. Г. Гончаренко, І. В. Гора, А. О. Долуда, О. Л. Калашникова, О. В. Піскунова, О. Р. Россинська, Ш. М. Хазієв, Е. В. Чернявська, А. Р. Шляхов та ін.

Більшість судових мистецтвознавчих експертиз мають комплексний характер, зумовлений інтегративним характером поставлених перед

експертом завдань. Незрідка експерту доводиться досліджувати матеріали художнього виробу, манеру (стиль) письма тощо. За комплексної експертизи І. В. Гора вирізняє техніко-технологічне дослідження матеріальної структури предмета злочинного посягання і мистецтво-художнє (формально-стилістичний аналіз та історико-мистецтвознавче дослідження), під час якого встановлюють місце й час створення предмета, його функціональне призначення, а також виготовлення – школа, стиль, автор (сюжет) (Гора, 2015, s. 46).

Поетапність експертного дослідження на прикладі ідентифікаційних досліджень антикварних ікон розкривають В. В. Архіпов і Е. В. Чернявська (Arkhipov, & Cherniavska, 2008). При цьому, убачається, слід говорити й про багатоступінчастість дослідження, коли, зокрема, дослідження технології підтверджуватиме чи уточнюватиме зазвичай суб'єктивне мистецтвознавче знання.

На етапі мистецько-художнього дослідження вирішуються, приміром, питання щодо техніки і способу виготовлення (написання) наданого предмета, до якої школи відомих майстрів належить цей предмет, хто конкретно є його автором тощо. Для цього, наголошує І. В. Гора, експерту необхідно мати високий мистецтвознавчий рівень

знань про основні процеси розвитку мистецтва, його закономірності (Нора, 2015, s. 47).

Головним методом дослідження мистецтвознавчої експертизи є стилістичний, пов'язаний з аналізом манери окремих майстрів, їх школами або художніми епохами. Стилiстичний аналіз (Arkhipov, & Cherniavska, 2008) може підтвердити або спростувати дані техніко-технологічної експертизи.

Окремі методики дослідження предметів і документів, які мають історичну, культурну або художню цінність, розглядали у своїх працях, зокрема, М. М. Красилін, В. М. Первушин, В. М. Струков, С. П. Щерба, а також Е. Аврамі (E. Avrami), Дж. Баух (J. Bauch), Г. Браунер (G. Brauner), А. М. де Вільд (A. M. De Wild), Д. Екштейн (D. Eckstein), Ч. Л. Істлейк (Ch. L. Eastlake), Р. Мейсон (R. Mason), М. де ла Торре (Marta de la Torre) та ін. (see, for example: Eastlake, 1847 [1960]; De Wild, 1929, 1931; Bauch, Eckstein, & Brauner, 1974; Avrami, Mason, & Torre, 2000).

Судова мистецтвознавча експертиза ґрунтується на теоретичних засадах мистецтвознавства як науки, але її сутність обмежено змістом питань, що постають для розв'язання відповідно до конкретного завдання.

#### Мета й завдання дослідження

Метою статті є формулювання теоретичних підвалин і практичних рекомендацій, спрямованих на удосконалення організаційно-тактичних засад установа мистецтвознавчих досліджень. Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі завдання:

окреслити ознаки техніки олійного живопису; узагальнити сучасні уявлення про методи і техніки (технічні прийоми) олійного живопису, розкрити їх особливості;

для підвищення якості висновку мистецтвознавчої експертизи та можливості використання його як джерела доказу в кримінальному провадженні чи засобу доказування у цивільній справі надати рекомендації щодо з'ясування характерних особливостей технічних прийомів олійного живопису.

#### Виклад основного матеріалу

Мистецтвознавчу експертизу предметів живопису провадять з метою визначити автентичність, автора, школу, місце створення, художній рівень, значущість об'єкта дослідження, орієнтовну його вартість. При цьому передбачається встановлення матеріалів і технічних прийомів, які використовував митець у роботі над твором. Їх розмаїття ускладнює дослідження, потребує від експерта всебічної обізнаності та фундамен-

тальних знань із технології живопису. Адже, упевнений Б. Р. Віппер, лише експерт, досліджуючи технічні прийоми виконання твору та встановлюючи його характерні ознаки, приймає остаточне рішення щодо співвідношення «оригінал – копія – підробка», комбiнуючи специфічні методи атрибуції\*. При цьому, наголошує видатний мистецтвознавець, фізико-хімічні засоби дослідження, що в розпорядженні сучасних музеїв, мають лише допоміжний характер (Vipper, & Livanova (Red.), 1966, s. 36). В атрибуції, доводить професор Туринського та Римського університетів, мистецтвознавець, історик мистецтва Ліонелло Вентурі, завеликий «коефіцієнт відносності», тож її необхідно доповнити іншими методами дослідження (Venturi, 1956, s. 11).

Слід зазначити, що важливу роль в атрибуції відіграє саме встановлення технологічних особливостей твору. Лише завдяки великому досвіду, накопиченому під час дослідження творів образотворчого мистецтва, вдається відрізнити оригінальний твір від копії або підробки. Поєднуючи різноманітні оцінки і відомості, дослідник матиме змогу наблизитися до істини через атрибуцію твору.

Властивості олійного живопису досліджували Ж. Г. Вібер, О. В. Віннер, Ю. І. Гренберг, Д. І. Кіплік, М. В. Одноралов, Ф. Ф. Петрушевський, Б. Сланський, В. В. Тютюнник й ін. Ці науковці надали визначення технологічних процесів, випробували та описали пігменти, фарби, основи, ґрунти, розчинники тощо. Основи техніки багат шарового олійного живопису й особливості окремих технічних прийомів вивчали, зокрема, О. В. Віннер, Д. І. Кіплік, А. Н. Лужецька, А. М. Мельников, Л. Є. Фейнберг. Техніки окремих майстрів описували А. Г. Верещатіна, Ю. І. Гренберг, Г. М. Єрхова, М. Х. Такач й ін. Живописні матеріали, дефекти фарбового шару, етапи роботи художника та інші питання досліджували у своїх працях із реставрації картин Ю. І. Гренберг, Є. В. Кудрявцев, І. В. Линник, а також С. Бейліс (S. Bayliss), К. Дж. ван ден Берг (K. Jan van den Berg), А. Бернсток (A. Burnstock), П. Бускалья (P. Buscaglia), Б. Гвінея (B. Guinea), Ф. ван Гурп (F. Van Gurp), Ф. Деламор (F. Delamore), Б. Джесселл (B. Jessell), Т. Кавалері (T. Cavaleri), Е. Капонетті (E. Caponetti), Л. Карлайл (L. Carlyle), І. Карокчі (I. Carocci), Р. Ломбардо (R. Lombardo), Д. Ч. Мартіно (D. Ch. Martino), С. Мігліоріні (S. Migliorini), М. А. Мохі (M. A. Mohie), К. Овінк (K. Ovink), С. Рідольфі (S. Ridolfi), М. Л. Саладіно (M. L. Saladino), А. Спінелла

\* Атрибуція (від лат. attribution – приписування) – визначення достовірності, автентичності художнього твору, його автора, місця й часу створення на підставі аналізу стилістичних і технологічних особливостей (Morozov, & Shkaraputa, 2000, s. 64; Korinnyi, & Shevchenko, 2012).

(A. Spinella), Г. Трейна (G. Traina), П. А. Швейцер (P. A. Schweitzer) та ін. (see, for example: Jessell, 1977; Delamore, & Guinea, 2000; Carlyle, 2001; Mohie, 2005; Schweitzer, 2006; Mohie, & Brania, 2008; Cooper, Burnstock, Berg, & Ormsby, 2014; Burnstock, Berg, Gulp, Bayliss, & Ovink, 2016; Cavaleri et al., 2017; Saladino et al., 2017).

Водночас питання дослідження предметів мистецтва, насамперед малярства, не знайшли належного відображення в криміналістичній літературі. На часі розроблення загальних та окремих методик проведення судової мистецтвознавчої експертизи, аби підвищити ефективність її використання в судочинстві. Такі методики мають ґрунтуватися на окремій теорії судової експертизи – теорії судової мистецтвознавчої експертизи, яка сьогодні перебуває на стадії формування. Крім того, бракує вичерпної інформації й про технічні прийоми, що використовують художники для нанесення фарби на полотно, що є складовими ознаками техніки, встановлення яких має вирішальне значення в мистецтвознавчих дослідженнях. Без знання технології олійного живопису експерту складно провести повноцінне дослідження та сформулювати висновки, адже кожен живописець має свої характерні ті чи інші прийоми письма, і саме вони визначають стиль митця, а то й живописну школу, до якої він належить.

Техніка олійного живопису бере свій початок від епохи Відродження, коли гармонійно поєднувалися художні тенденції того часу з технічними прийомами олійного живопису (Kalashnikova, 2006, s. 61). Популярність цієї техніки серед майстрів-живописців зумовлена певними її перевагами, а саме можливістю робити суттєві зміни на полотні (видаляти, додавати, вносити виправлення) завдяки повільному висиханню олійних фарб. Крім того, картина, виконана олійними фарбами, відносно стійка до впливу атмосферних чинників середовища, довговічна, згодом мало змінюється, хоча й потребує певних умов для кращого збереження (Vinner, 1950, s. 8–10).

За покривною здатністю художні олійні фарби поділяються на лесувальні та покривні.

Вирізняють в олійному живописі дві основні техніки: одношарову і багатошарову. За одношарової (*a la prima*) досвідчений живописець може закінчити роботу упродовж одного сеансу (в один прийом), перш ніж фарби встигнуть висохнути (Grenberg, 1982, s. 86); за багатошарової (або класичної) використовують усі можливості олійного живопису. При цьому художник працює впродовж кількох сеансів, кожний з яких вирішує певні завдання.

Перший шар живопису – **підмальовок**. Виконують його за допомогою пензля олійними фарбами, розведеними скипидаром, «упритул», без

використання білил. У класичному живописі підмальовком називають підготовчу чорнову роботу, коли вся увага майстра зосереджується на побудові і закріпленні рисунка, моделюванні форм, визначенні деталей композиції (Grenberg, 1982, s. 85).

Після повного висихання підмальовка тонким шаром корпусних мазків виконують **прописування**. Свіжості і мальовничості твору при цьому досягають застосуванням техніки *a la prima*. Прописування виконують рідкими фарбами, з більшим вмістом зв'язувальних речовин, ніж у підмальовку. Застосовують також лаки для живопису та згущені олії. Під час прописування вирішується завдання зіставлення кількості світлого і темного, матеріального і нематеріального, пропорції, форми плям світлого і темного (Музыка (Uklad.), 2013, s. 43). Видатний російський художник Валентин Олександрович Серов був прихильником техніки *a la prima*, виконував велику кількість прописувань, напівлесувань, віддавав перевагу пастозному живопису й майже не застосовував лесувань (Pobozhii, 2016).

Для досягнення максимальної яскравості, глибини та прозорості твору використовують технічний прийом лесування\*, який виконують поверх підмальовка або попередніх шарів за допомогою пензля, фарби, суміші на основі лляної олії.

Фарби розріджують олією у звичайному і згущеному вигляді, лаками для живопису, а також за потреби піненом. Ефект лесування зумовлюється відбиванням ґрунтом чи нижніми шарами фарби променів, які приєднуються до променів прозорої фарби (Lentovskii, 1949). Так, результатом лесування по червоному кадмію ультрамарином є насичений фіолетовий тон, білого ґрунту синім кобальтом – блакитний колір.

Найкращі для лесування синій кобальт, крапак, сієна натуральна, смарагдова зелень, менш придатні кадмій, кіновар, неаполітанська жовта, англійська червона, капут-мортуум, чорні пробкова та персикова тощо (Vinner, 1950, s. 461). Для лесування готують спеціальний ґрунт, який має властивості незначного всмоктування фарби. Найвищих результатів досягають на спеціально підготовленому для цієї мети підмальовку. Лесуванням можна доповнити або завершити процес живопису.

Цим технічним прийомом часто послуговувалися художники культурної доби Відродження. Лесування у старих майстрів мало чи не основне значення. Використовували його Леонардо да

\* Лесування (від нім. *lasieren* – покривати глазу́рю) – технічний прийом нанесення тонкого шару прозорої або напівпрозорої фарби на ґрунт або інші, як правило, уже просохлі шари фарб, що створює ефект просвічування нижніх шарів (Музыка (Uklad.), 2013, s. 44).

Вінчі, Рембрандт ван Рейн, Тіціан Вечелліо, Дієго Веласкес та ін. Популярність лесувань у минулі епохи засвідчує те, що вони найкраще відповідали вимогам класичного живопису. Наступні покоління художників відійшли від широкого застосування цього прийому, менше його застосовують і в сучасному живописі.

Близьке до лесування **напівлесування** або «каламутне» лесування – технічний прийом, за якого відносно прозорий за всією товщиною фарбовий шар наносять із метою висвітлення на більш темну підкладку. Частина променів відбивається від пігменту, а частина від ґрунту чи світловідбивальної підкладки і, повертаючись крізь пігмент, дає складний, трохи каламутний ефект.

Напівлесування виконують за допомогою пензля, напівпрозорої фарби (до таких належать покривні фарби) і суміші на основі олії.

Тони, прокладені напівлесуванням, вирізняються своєю різноманітністю завдяки поєднанню напівпрозорих властивостей із прозорими. Так, працюючи напівпрозорими світлими фарбами поверх коричневого темного ґрунту, відомі майстри пензля отримували складні півтони в зображенні тіла. Досягти таких ефектів змішуванням фарб на палітрі неможливо.

Прийом **сухої чистки** становить складову техніку «сфумато»\*, застосовувану в класичному живописі. Суху чистку провадять на великих площинах картини. Потьмянілі темні чи бліді відтінки фарби створюють ефекти, подібні до тих, що на рисунках, виконаних м'яким вугіллям (контури приховані, а глибина тону підсилена). Кожен шар фарби, колір і текстура набувають ваги. Для ефекту сфумато застосовують якнайменше штрихів, тому останній мазок має бути згладжений. У кінці сеансу суху суміш фарби наносять навколо найважливіших рис обличчя чи деталей об'єкта, а після висихання зчищають. Зачищення створює ефект затемнення. Потім, поверх глазури (тонких прозорих шарів фарби) та очищеної ділянки, наносять олійну фарбу, яка за тональністю зливається з кольоровою основою обраної ділянки, створюючи м'які ефекти тональних переходів. Для застосування цього технічного прийому використовують пензлі, мастихін, сухий пігмент, розріджену олійну фарбу.

Найпоширеніший серед технічних прийомів живопису – **пастозний мазок**, заснований на поверхневому відбитті світла фарбами. Застосовуючи його, використовують пензлі, розчинник,

лляну олію, фарби (більш придатні покривні). На пензель набирають розріджену, але не зовсім рідку фарбу і за допомогою різноманітних мазків наносять на полотно. Мазки пастозні непрозорі. Іноді мазок складається з фарб кількох кольорів, які художник одночасно набирає на пензель.

Технічний прийом **імпастро** передбачає використання густішої фарби, ніж за звичайного письма. Головною його ознакою є густо покладена на полотно фарба, яка утворює різноманітні текстури поверхні.

Поєднання прийомів лесування, напівлесування та імпастро дає змогу досягати неймовірних ефектів реалістичності зображення, фактури, виділення колірних і світлових акцентів. Окреслені технічні прийоми вмільо поєднували видатні художники Рембрандт ван Рейн, Вільям Тернер й ін. (*Tekhnika zhivopisi. Rembrandt*). Техніка імпастро потребує великої кількості фарби, тому використовується вибірково, для виділення ділянок картини, застосовується, коли завершують роботу, для фінальних мазків і створення яскравих світлих місць у зображенні.

Одним із перших цей технічний прийом як основний застосував Вінсент Ван Гог, який малював, послуговуючись технікою *a la prima* та різними технічними прийомами пастозного письма. Згодом багато художників використовували властивості густої фарби, іноді витискаючи її з туби і моделюючи пензлем, мастихінном, а то й пальцями рук, додаючи експресивності своїм творам. Застосовують цей прийом як основний сучасні українські художники Михайло Демцю та Ігор Мельничук.

Для досягнення ефекту пастозності з фарби, що використовують як матеріал для ліплення зображень, попередньо роблять витяжки олії. При цьому кладуть її на поглинальну поверхню – газету, картон тощо.

Техніка живопису **сграфіто** (від італ. *sgraffiato* – шкрябати (Berger, 1930, s. 174) уособлює різного роду шкрябання, продряпування, черкання або створення зарубок, рівчаків. Художник прошкрябує верхній шар фарби твердим інструментом (зворотним кінцем пензля, мастихінном, загостреними паличками, олівцями тощо), у результаті чого шар фарби піднімається, створюючи борозни. Сграфіто використовують для передання текстури і надання фактури поверхні полотна. Зокрема, цим прийомом послуговуються, коли необхідно передати важковиконувані пензлем тонкі лінії, наприклад, гілочок дерев, стеблин трав тощо. Також його вдало застосовують у декоративних цілях, скажімо для створення візерунків.

Техніка **переривання кольору**, або **сухий пензель** дозволяє будувати дрібними і великими мазками окремі ділянки картини, виявляти текстуру

\*Сфумато (від італ. *sfumato* – затушований, буквально – той, що зникає, як дим) – пом'якшення, розмитість контурів фігур і предметів, яке дає змогу відтворити повітря, що огортає зображення. Спосіб роботи за допомогою сфумато в теорії і художній практиці опрацював Леонардо да Вінчі (*Tekhnika zhivopisi sfumato*).



та створювати живий ефект на полотні. У роботі художник використовує сухий пензель, у міру густу фарбу і текстуровану поверхню, найкраще полотно, дошку, текстурований картон. Під час контакту пензля з полотном фарбу наносять лише на виступні частини або на верхні «зубчики» полотна, перериваючи мазок і залишаючи видимим нижній, раніше накладений шар фарби (*Tekhnika shivopisi Sfumato*).

Цей технічний прийом з одночасним використанням техніки *a la prima* і різних технічних прийомів пастозного письма в розквіт своєї творчості вмів застосовувати майстер живопису Микола Іванович Фешин. Майже кожна його робота виконана з використанням техніки сухого пензля. Створюючи портрети, він досяг неймовірних ефектів переривання кольору, що дало змогу передати відчуття плинності та рухливості повітря.

Коли через надмірну кількість фарби доводиться припинити роботу, застосовують **тонкінг**. При цьому художник, аби уникнути бруду, знімає верхній шар фарби, наклавши на нього лист паперу, притискаючи його і протираючи так, щоб фарба перейшла на папір. Складається враження пом'якшеного зображення, яке може стати основою для подальшої роботи. Цей коригувальний технічний прийом олійного живопису започаткував професор художньої школи в Лондоні Генрі Тонкс.

Для змішування олійних фарб, зачистки невідалих місць, нанесення фарби на полотно, створення потрібної фактури, зрізання фарби тощо застосовують **мастихін**<sup>\*</sup>. Фарби змішують на палітрі, накладають мастихіном на поверхню, потім за його допомогою утворюють нові цікаві ефекти. Також густу фарбу можна наносити пензлем (при цьому слід наголосити, що техніка роботи мастихіном і пензлем суттєво розрізняється), а вже далі працювати мастихіном.

Текстуру створюють натисканням плоским лезом безпосередньо на фарбу. Інструмент розплющує її на поверхні, від чого утворюється гладка площина, що уможливорює застосовування техніки в роботі з великими полотнами. Послугуються мастихіном і в техніці імпасто, застосовуючи при цьому густу олійну фарбу.

Раніше майстри використовували мастихін лише на невеликих ділянках картин, щоб підсилити сприйняття, створити яскраві плями світла, оживити передній план чи додати акцентів. Сучасні художники незрідка застосовують цю техніку як основну. Працюють усією площиною мастихіна, кінчиком лопатки, боковою частиною, досяга-

ючи потрібних ефектів. Цікаво використав техніку роботи мастихіном та поєднав її з класичним живописом, застосовуючи лесування, напівлесування та пастозне письмо, у своєму творі «Демон, що сидить» Михайло Олександрович Врубель.

Технічний прийом **натиск**, що використовується для створення необхідної фактури, передбачає застосування густої фарби, структурних паст, гелів і сухих пігментів, які притискають пензлем, мастихіном тощо до поверхні полотна (*Priyemy naneseniya maslyanykh krasok*).

Густими, пастозними матеріалами, що створюють ефект об'єму на площині, послуговуються, щоб досягти ефектів фактури поверхні. Ці матеріали дають змогу моделювати, ліпити форму за допомогою мастихіну, стеків чи інших інструментів. Умовою використання цього технічного прийому є наявність міцної основи для живопису (дерево, оргаліт, картон, щільне полотно). Суміш для створення фактури, щоб забезпечити міцне зчеплення з поверхнею, накладають на чисте полотно.

Коли застосовують сухий пігмент, то його висипають на сирі промальовані площини полотна, укриваючи відповідну ділянку. Далі з натиском проводять по ньому сухим пензлем (мастихіном, стеками). У результаті створюється фактура та цікаві колірні ефекти. Застосовуючи цей прийом, послуговуються також густою фарбою, структурною пастою, гелем.

Для створення рівномірної фактури на великих площинах, зображення непомітного переходу одного кольору в інший на значній ділянці полотна чи створення колірних градацій від світлих до темних кольорів застосовують техніку **набивки пензлем**. При цьому використовують широкий пензель чи флейц і густу фарбу (для досягнення ефекту пастозності деякі художники попередньо роблять витяжки олії з фарби). За допомогою пензля чи мастихіна готують пастозну суміш фарби, а потім наносять її на полотно площиною без моделювань (в основі цього прийому лежить властивість фарби одночасно взаємодіяти з двома поверхнями: пензля та полотна). Художник набирає густу фарбу на пензель і послідовно вдарає ним по полотну, ніби набиває фарбу. Рівномірно покладена на поверхню фарба створює ефекти світлотіні завдяки своїй фактурі. Уміло застосовував цю техніку російський художник-монументаліст Овсій Овсійович Моїсеєнко.

Для створення ніжного, тонкого світлоколірного ефекту застосовують (як на великих, так і на малих площинах) **розтирки**. За допомогою ганчірки, паперу та інших предметів розтирають фарбу, покладену на полотно (*Priyemy naneseniya maslyanykh krasok*). Розтирку сухою ганчіркою використовують за багатошарового живопису: на

<sup>\*</sup>Мастихіни (від італ. *mestichino* – шпатель) – художні шпатели різних форм і розмірів із тонкою двогою сталеву площиною (Muzyka (Uklad.), 2013, s. 28).

площину полотна накладають шар фарби, після висихання якого наносять інший шар фарби, не даючи йому повністю висохнути, ганчіркою в деяких місцях розтирають фарбу так, що стає помітний нижній її шар.

Технічний прийом **розбризування** використовують здебільшого в декоративному мистецтві: за допомогою широкого щетинного пензля, щітки чи флейца фарбу розбризкують на полотно, створюючи специфічно вкриту великою кількістю маленьких цяток поверхню (*Priyemy naneseniya maslyanykh krasok*).

Для створення декоративних робіт також послуговуються технічним прийомом **нанесення фарби губкою**. Фарбу наносять на полотно чи розтирають уже покладену фарбу губкою, створюючи при цьому своєрідну текстуру поверхні. Зазвичай прийом застосовують для нанесення фарби на великі площини (*Priyemy naneseniya maslyanykh krasok*).

### Наукова новизна

Узагальнено сучасні уявлення про технічні прийоми олійного живопису, систематизовано ознаки техніки олійного живопису з метою застосування під час експертного дослідження предметів живопису.

### Висновки

1. Окреслено ознаки техніки олійного живопису. При цьому з'ясовано, що сукупність технічних прийомів дає змогу під час мистецтвознавчих досліджень встановлювати стилістичні ознаки творів певної художньої школи або майстра, уможливаючи атрибуцію зразків живопису.

2. Узагальнено сучасні уявлення про технічні прийоми олійного живопису. Розкрито їх особливості, що полягають у різноманітних способах нанесення олійної фарби на поверхню з метою утворення живописного шару.

3. Для підвищення якості висновку мистецтвознавчої експертизи та використання його як джерела доказів у кримінальному провадженні чи засобу доказування у цивільній справі надано поради щодо з'ясування характерних особливостей технічних прийомів олійного живопису, що можуть бути передбачені у відповідних методиках чи методичних рекомендаціях. Головні з них такі: підмальовок, прописування, лесування, суха чистка, покривне пастозне письмо, імпастро, сграфіто, тонкінг, нанесення фарби мастихіном, набивка кистю, розтирка, розбризування, нанесення фарби губкою.

### References

- Arkhipov, V., & Cherniavska, E. (2008, Cherven). Metodyka identyfikatsii antykvarynykh ikon pid chas provedennia sudovo-tovarovnavchykh ekspertyz na mytnytsiakh Ukrainy. *Persha elektronna hazeta*, 2 (52), 13–20 [in Ukrainian].
- Avrami, E. C., Mason, R., & De la Torre, M. (2000). *Values and Heritage Conservation: Research Report*. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute. Retrieved from [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/valuesrpt.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/valuesrpt.pdf).
- Bauch, J., Eckstein, D., & Brauner, G. (1974). Dendrochronologische Untersuchungen an Gemalddetafeln und Plastiken. *Maltechnik-Restauro*, 1, 32–40.
- Berger, E. (1930). *Tekhnika freski i tekhnika sgraffito* / per. s nem. P. Z; pod red. N. M. Chernysheva i V. D. Zagoskinoi. M.: Khudozhestvennoe izdatelskoe AO AKhR. 189, [3] s., [5] l. il. : il.; 22 sm. [in Russian].
- Burnstock, A., Jan van den Berg, K., van Gorp, F., Bayliss, S., & Ovink, K. (2016). Making paint in the 20th Century: the Talens Archive. *Sources in Art Technology, Back to Basics* / S. Eyb-Green, J. H. Townshend, K. Pilz, S. Kroustallis, S., & van Leeuwen, I. (Eds.). P. 43–50. Archetype.
- Carlyle, L. (2001). *The artist's assistant: oil painting instruction manuals and handbooks in Britain, 1800–1900*, with reference to selected eighteenth-century sources. London: Archetype Publications.
- Cavaleri, T., Buscaglia, P., Migliorini, S., Nervo, M., Piccablotto, G., Piccirillo, A. ... Zucco, M. (2017). Pictorial materials database: 1200 combinations of pigments, dyes, binders and varnishes designed as a tool for heritage science and conservation. *Appl. Phys. A*, 123, 419. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00339-017-1031-1>.
- Cooper, A., Burnstock, A., Jan van den Berg, K., & Ormsby, B. (2014). Water Sensitive Oil Paints in the Twentieth Century: A Study of the Distribution of Water-Soluble Degradation Products in Modern Oil Paint Films. *Issues in Contemporary Oil Paint* / Burnstock, A., de Keijzer, M., Krueger, J., Learner, T., de Tagle, A., Heydenreich, G., van den Berg, K. J. (Eds.). P. 295–310.
- Delamore, F., & Guinea, B. (2000). *Color Making and Using Dyes and Pigments*. First Edition. Thames and Hudson, p. 44.
- De Wild, A. M. (1929). *The Scientific Examination of Pictures. An Investigation of the Pigments Used by the Dutch and Flemish Masters from the Brothers van Eyck to the Middle of the 19th Century*. London, 1929.
- De Wild, A. M. (1931). *Naturwissenschaftliche Gemäldeuntersuchung*. Munich, 1931.
- Eastlake, Ch. L. (1847 [1960]). *Materials for a history of oil painting*. Vol. 1, 2. London: Longman, Brown, Green, and Longmans. Reprinted with title: *Methods and materials of painting of the great schools and masters*. Vol. 1, 2. New York: Dover.
- Hora, I. V. (2015). Problemy sudovo-mystetstvoznachoi ekspertyzy v sudochynstvi Ukrainy. *Chasopys Akademii advokatury Ukrainy* (T. 8, 4 (29), 42–49) [in Ukrainian].

- Grenberg, Iu. I. (1982). *Tekhnologiia stankovoi zhivopisi. Istoriia i issledovanie*. M.: Izobrazitelnoe iskusstvo. 320 s. [in Russian].
- Jessell, B. (1977). Helmut Ruhemann's Inpainting Techniques. *Journal of the American Institute for Conservation* (Vol. 17 (1), p. 1–8).  
DOI: <https://doi.org/10.1179/019713677806029275>.
- Kalashnikova, O. L. (2006). *Osnovi mistetctvoznavchoi ekspertizi ta vartosti otcinki kulturnikh tcinnosti: pidruchnik*. Kiiv: Znannia. 479 s. [in Ukrainian].
- Korinnyi, M. M., & Shevchenko, V. F. (2012). *Korotkyi entsyklopedychnyi slovnyk z kultury*. Kyiv: Ukraina. 384 s. [in Ukrainian].
- Lentovskii, A. M. (1949). *Tekhnologiia zhivopisnykh materialov*. Leningrad: Iskusstvo. 129 c. Vziato iz <http://bibliograph.com.ua/slovarZhivopis/56.htm> [in Russian].
- Mohie, M. A. (2005). Scientific Study of Oil Painting Treatment from Cracks and Craquelure using Cauter. In: «*The Concept of conservation and restoration of objects: an applied study on Ikhnaton museum*» / International Conference and Workshop in Restoration, Faculty of Fine Arts, Minia University, March, Minia. P. 95–122.
- Mohie, M. A., & Brania, A. A. (2008). Alternative Supports: an experimental and applied study on oil and wall paintings. In: «*Giza through ages*» / 1st International Conference, Faculty of Archaeology, Cairo university, 4–6 March, Cairo. P. 65–73.
- Morozov, S. M., & Shkaraputa, L. M. (2000). *Slovnyk inshomovnykh sliv*. Kyiv: Nauk. dumka. 680 s. [in Ukrainian].
- Muzyka, O. Ya. (Uklad.). (2013). *Materialy i tekhnika oliinoho zhyvopysu: navch. posib*. Uman: Vizavi. 114 s. [in Ukrainian].
- Pobozhii, S. (2015). Zhivopis i eskizy khudozhnika Valentina Serova v muzeinykh sobraniakh Ukrainy. *Antikvar*, 11–12 (93). Uziato z <https://antikvar.ua/stihiya-serova-byla-pravda/> [in Russian].
- Priyemy naneseniya maslyanykh krasok. Aero design*. Vzyato iz <https://aerodizain.com/priemy-naneseniya-maslyanykh-krasok/> [in Russian].
- Saladino, M. L., Ridolfi, S., Carocci, I., Martino, D. Ch., Lombardo, R., Spinella, A. ... Caponetti, E. (2017, July). A multi-analytical non-invasive and micro-invasive approach to canvas oil paintings. General considerations from a specific case. *Microchemical Journal* (Vol. 133, p. 607–613).  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.microc.2017.04.039>.
- Schweitzer, P. A. (2006). *Paint and coatings: Applications and corrosion resistance*. Boca Raton, FL: CRC/Taylor & Francis.
- Tekhnika zhivopisi. Rembrandt. World of Art. Mir Iskusstva*. Vzyato iz [http://worldartdalia.blogspot.com/2013/09/blog-post\\_3566.html](http://worldartdalia.blogspot.com/2013/09/blog-post_3566.html) [in Russian].
- Tekhnika zhivopisi Sfumato. Uroki risunka i zhivopisi «Art retsept»*. Vzyato iz <https://artrecept.com/zhivopis/tehnika/sfumato> [in Russian].
- Venturi, L. (1956). A propos d'une exposition discuter. *Les Lettres Francaises*, 623, 11.
- Vinner, A. V. (1950). *Materialy maslianoi zhivopisi*. M.: Iskusstvo. 500 s. [in Russian].
- Vipper, B. R., & Livanova, T. N. (Red.). (1966). *Istoriia evropeiskogo iskusstvoznaniia. Vtoraia polovina XIX veka*. M.: Nauka. 331 s. [in Russian].

### Список використаних джерел

- Архіпов, В., & Чернявська, Е. (2008, Червень). Методика ідентифікації антикварних ікон під час проведення судово-товарознавчих експертиз на митницях України. *Перша електронна газета*, 2 (52), 13–20.
- Avrami, E. C., Mason, R., & De la Torre, M. (2000). *Values and Heritage Conservation: Research Report*. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute. Retrieved from [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/valuesrpt.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/valuesrpt.pdf).
- Bauch, J., Eckstein, D., & Brauner, G. (1974). Dendrochronologische Untersuchungen an Gemaldetafeln und Plastiken. *Maltechnik-Restauro*, 1, 32–40.
- Бергер, Э. (1930). *Техника фрески и техника сграффито* / пер. с нем. П. З; под ред. Н. М. Чернышева и В. Д. Загоскиной. М.: Художественное издательское АО АХР. 189, [3] с., [5] л. ил. : ил.; 22 см.
- Burnstock, A., Jan van den Berg, K., van Gurp, F., Bayliss, S., & Ovink, K. (2016). Making paint in the 20th Century: the Talens Archive. *Sources in Art Technology, Back to Basics* / S. Eyb-Green, J. H. Townshend, K. Pilz, S. Kroustallis, S., & van Leeuwen, I. (Eds.). P. 43–50. Archetype.
- Carlyle, L. (2001). *The artist's assistant: oil painting instruction manuals and handbooks in Britain, 1800–1900, with reference to selected eighteenth-century sources*. London: Archetype Publications.
- Cavaleri, T., Buscaglia, P., Migliorini, S., Nervo, M., Piccablotto, G., Piccirillo, A. ... Zucco, M. (2017). Pictorial materials database: 1200 combinations of pigments, dyes, binders and varnishes designed as a tool for heritage science and conservation. *Appl. Phys. A*, 123, 419.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00339-017-1031-1>.
- Cooper, A., Burnstock, A., Jan van den Berg, K., & Ormsby, B. (2014). Water Sensitive Oil Paints in the Twentieth Century: A Study of the Distribution of Water-Soluble Degradation Products in Modern Oil Paint Films. *Issues in Contemporary Oil Paint* / Burnstock, A., de Keijzer, M., Krueger, J., Learner, T., de Tagle, A., Heydenreich, G., van den Berg, K. J. (Eds.). P. 295–310.
- Delamore, F., & Guinea, B. (2000). *Color Making and Using Dyes and Pigments*. First Edition. Thames and Hudson, p. 44.

- De Wild, A. M. (1929). *The Scientific Examination of Pictures. An Investigation of the Pigments Used by the Dutch and Flemish Masters from the Brothers van Eyck to the Middle of the 19th Century*. London, 1929.
- De Wild, A. M. (1931). *Naturwissenschaftliche Gemäldeuntersuchung*. Munich, 1931.
- Eastlake, Ch. L. (1847 [1960]). *Materials for a history of oil painting*. Vol. 1, 2. London: Longman, Brown, Green, and Longmans. Reprinted with title: *Methods and materials of painting of the great schools and masters*. Vol. 1, 2. New York: Dover.
- Гора, І. В. (2015). Проблеми судово-мистецтвознавчої експертизи в судочинстві України. *Часопис Академії адвокатури України* (Т. 8, 4 (29), 42–49).
- Гренберг, Ю. И. (1982). *Технология станковой живописи. История и исследование*. М.: Изобразительное искусство. 320 с.
- Jessell, V. (1977). Helmut Ruhemann's Inpainting Techniques. *Journal of the American Institute for Conservation* (Vol. 17 (1), p. 1–8).  
DOI: <https://doi.org/10.1179/019713677806029275>.
- Калашникова, О. Л. (2006). *Основи мистецтвознавчої експертизи та вартості оцінки культурних цінностей: підручник*. Київ: Знання. 479 с.
- Корінний, М. М., & Шевченко, В. Ф. (2012). *Короткий енциклопедичний словник з культури*. Київ: Україна. 384 с.
- Лентовский, А. М. (1949). *Технология живописных материалов*. Ленинград: Искусство. 129 с. Взято из <http://bibliograph.com.ua/slovarZhivopis/56.htm>.
- Mohie, M. A. (2005). Scientific Study of Oil Painting Treatment from Cracks and Craquelure using Cauter. In: «*The Concept of conservation and restoration of objects: an applied study on Ikhnaton museum*» / International Conference and Workshop in Restoration, Faculty of Fine Arts, Minia University, March, Minia. P. 95–122.
- Mohie, M. A., & Brania, A. A. (2008). Alternative Supports: an experimental and applied study on oil and wall paintings. In: «*Giza through ages*» / 1st International Conference, Faculty of Archaeology, Cairo university, 4–6 March, Cairo. P. 65–73.
- Морозов, С. М., & Шкарапута, Л. М. (2000). *Словник інішомовних слів*. Київ: Наук. думка. 680 с.
- Музыка, О. Я. (Уклад.). (2013). *Матеріали і техніка олійного живопису: навч. посіб.* Умань: Візаві. 114 с.
- Побожий, С. (2015). Живопись и эскизы художника Валентина Серова в музейных собраниях Украины. *Антиквар*, 11–12 (93). Узято з <https://antikvar.ua/stihiya-serova-byla-pravda/>.
- Приемы нанесения масляных красок. Aero design*. Взято из <https://aerodizain.com/priemy-naneseniya-maslyanykh-krasok/>.
- Saladino, M. L., Ridolfi, S., Carocci, I., Martino, D. Ch., Lombardo, R., Spinella, A. ... Caponetti, E. (2017, July). A multi-analytical non-invasive and micro-invasive approach to canvas oil paintings. General considerations from a specific case. *Microchemical Journal* (Vol. 133, p. 607–613).  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.microc.2017.04.039>.
- Schweitzer, P. A. (2006). *Paint and coatings: Applications and corrosion resistance*. Boca Raton, FL: CRC/Taylor & Francis. *Техника живописи. Рембрандт. World of Art. Мир Искусства*. Взято из [http://worldartdalia.blogspot.com/2013/09/blog-post\\_3566.html](http://worldartdalia.blogspot.com/2013/09/blog-post_3566.html).
- Техника живописи Сфумато. Уроки рисунка и живописи «Арт рецент»*. Взято из <https://artrecept.com/zhivopis/tehnika/sfumato>.
- Venturi, L. (1956). A propos d'une exposition discuter. *Les Lettres Francaises*, 623, 11.
- Виннер, А. В. (1950). *Материалы масляной живописи*. М.: Искусство. 500 с.
- Вишпер, Б. Р., & Ливанова, Т. Н. (Ред.). (1966). *История европейского искусствознания. Вторая половина XIX века*. М.: Наука. 331 с.

Стаття надійшла до редакції 13.01.2020

**I. Solodovnikov**, Head of the Informational  
Technology Research Department,  
Cherkasy Scientific Research Forensic Center,  
MIA of Ukraine, Cherkasy, Ukraine

## ESTABLISHMENT OF FEATURES OF OIL PAINTING TECHNIQUE DURING ART RESEARCH

*The purpose* of the article is to formulate theoretical foundations and practical recommendations aimed at improving the organizational and tactical principles of establishing the features of oil painting techniques during art research. *Methodology*. The reliability of the obtained results and conclusions is ensured by the application of a number of methods of scientific knowledge. In particular, the visual made it possible to generalize and obtain a synthesized idea of the studied objects in establishing their texture, originality of forms and characteristic elements of art. The

comparative method was used to search and identify the properties and characteristics of the material of works of art, comparing the collected data. The components of separate features of oil painting technique are studied by the method of analysis, by means of synthesis the signs of this technique as a whole are systematized. **Scientific novelty.** The modern ideas about techniques of oil painting are generalized, the signs of oil painting techniques are systematized for the purpose of application during expert research of subjects of painting. **Conclusions.** The signs of oil painting technique are outlined. It was found that a set of techniques allows to establish the stylistic features of the works of a particular art school or master, allowing the attribution of samples of painting during art research. Modern ideas about the techniques of oil painting are generalized. Their features are revealed. To improve the quality of the conclusion of the art examination and use it as a source of evidence in criminal proceedings or means of proof in civil cases, advice was provided to clarify the characteristics of oil painting techniques that may be provided in the relevant methods or guidelines.

**Keywords:** forensic examination; forensic art examination; oil painting technique; signs of oil painting technique; attribution; stylistic analysis; stylistic features.

**И. В. Солодовников**, заведующий отделом  
исследований в сфере информационных технологий,  
Черкасский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, г. Черкассы

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ТЕХНИКИ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ ПРИ ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

**Целью** статьи является формулирование теоретических основ и практических рекомендаций, направленных на совершенствование организационно-тактических принципов установления признаков техники масляной живописи при искусствоведческих исследованиях. **Методология.** Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена применением ряда методов научного познания. В частности, визуальный позволил обобщить и получить синтезированное представление об исследуемых объектах при установлении их фактуры, своеобразия форм и характерных элементов живописи. Сравнительный метод использован для поиска и выявления свойств и характеристик материала произведений искусства, сопоставления собранных данных. Методом анализа изучены составляющие отдельных признаков техники масляной живописи, с помощью синтеза систематизированы признаки этой техники в целом. **Научная новизна.** Обобщены современные представления о технике (технические приемы) масляной живописи, систематизированы признаки техники масляной живописи с целью применения в ходе экспертного исследования предметов живописи. **Выводы.** Определены признаки техники масляной живописи. При этом констатировано, что совокупность технических приемов позволяет при искусствоведческих исследованиях устанавливать стилистические признаки произведений определенной художественной школы или мастера, делая возможной атрибуцию образцов живописи. Обобщены современные представления о технических приемах масляной живописи. Раскрыты их особенности. Для повышения качества вывода искусствоведческой экспертизы и использования его как источника доказательств в уголовном производстве или средства доказывания по гражданскому делу освещены некоторые аспекты касательно выявления характерных особенностей технических приемов масляной живописи, которые могут быть предложены в соответствующих методиках или методических рекомендациях.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза; судебная искусствоведческая экспертиза; техника масляной живописи; признаки техники масляной живописи; атрибуция; стилистический анализ; стилистические признаки.

# ПОЗИТИВНИЙ ДОСВІД В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

## POSITIVE EXPERIENCE IN FORENSIC ACTIVITY

УДК 343.98.062

DOI: 10.37025/1992-4437/2020-34-2-94

**О. І. Немчин**, завідувач сектору досліджень у сфері інформаційних технологій,

Закарпатський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3585-8966>

**Т. С. Сухарева**, кандидат хімічних наук, заступник завідувача відділу забезпечення діяльності центру,

Закарпатський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7416-0056>

**А. І. Ціник**, завідувач сектору дактилоскопічного обліку

відділу криміналістичних видів досліджень, Закарпатський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3700-0517>

**І. Ю. Сливка**, завідувач сектору трасологічних досліджень

відділу криміналістичних видів досліджень, Закарпатський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0876-0429>

### ЗАСТОСУВАННЯ РОЗЧИНУ СУДАНУ III ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОТОЖИРОВИХ СЛІДІВ У ДАКТИЛОСКОПІЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ

**Мета** статті – оцінити можливість застосування розчину нейтрального жиророзчинного азобарвника судану III в дактилоскопічній експертизі, довести ефективність його використання для виявлення потожирових слідів на місці події. **Методологія.** Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено застосуванням сукупності методів аналізу, узагальнення та порівняння, які в комплексі із застосуванням експериментальних методів надали можливість аргументувати ефективність застосування водно-спиртового розчину судану III для виявлення потожирових слідів на непористих, у тому числі вологих, поверхнях. **Наукова новизна.** Обґрунтовано та експериментально доведено ефективність виявлення потожирових слідів, придатних для подальшої їх ідентифікації в межах судової дактилоскопічної експертизи, на непористих, зокрема вологих, поверхнях, із використанням водно-спиртового розчину судану III. **Висновки.** Порівнюючи фізико-хімічні властивості судану III з іншими найуживанішими азобарвниками, засвідчено його практичне значення. Конкретизовано переваги застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів. Експериментально підтверджено ефективне застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів на непористих, зокрема вологих, поверхнях, і малу їх придатність для виявлення потожирових слідів на пористих поверхнях через проникнення в пори матеріалу. Запропоновані методологічні засади застосування розчину судану III, викладені в експериментальній частині дослідження, уточнюють методику виявлення потожирових слідів і становлять підґрунтя для розроблення відповідних методичних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності виявлення слідів папілярних узорів для дактилоскопічної експертизи.

**Ключові слова:** розчин судану III; дактилоскопічна експертиза; папілярний узор; хімічні методи; еджеоскопічне дослідження; непористі поверхні.

### Вступ

Застосування можливостей дактилоскопії як ефективного засобу доведення або спростування причетності особи до кримінального правопорушення чи не найкращий ідентифікаційний інструмент (Bose, & Kabir, 2017), що ґрунтується на унікальності (індивідуальності та незмінності) папілярних узорів пальців і долонь, забезпечуючи однозначний результат (Stücker et al., 2001; Bharadwaja, Saraswat, Agrawal, Banerji, & Bharadwaja, 2004; Yarovenko, 2015), до того ж, засвідчує практика, найпоширеніше із залишених на місці події джерело інформації про особу злочинця (Jain, Feng, & Nandakumar, 2010).

Варто наголосити, фіксованої кількості окремих ознак будови папілярного узору, яка б гарантувала придатність сліду пальця для ідентифікації особи та слугувала б її стандартом, бути не може. Адже визначальним чинником є обсяг інформації, який містить слід папілярного узору – кількість відображених ознак, їх ідентифікаційна вагомість, якість відображення, особливості розміщення, взаєморозміщення тощо (Zholtanska, Kuznietsov, Shchaveliev, Dymytriva, & Kushnirenko (Ukl.), 2014, р. 2.6.2). При цьому кількість ознак та обсяг інформації у сліді – не рівнозначні поняття, оскільки кількість ознак (не менше 8) не єдиний, а лише один з інформативних елементів папілярного узору.

Зрозуміло, що досягнення однозначного результату ідентифікації можливе за належного виявлення слідів папілярних ліній. Правильно зафіксовані та вилучені з місця події сліди сприятимуть розкриттю кримінального правопорушення навіть після тривалого часу з моменту його вчинення (Dontsova, & Karitonov, 2008). При цьому особливості актуальності набувають питання ідентифікації осіб за потожировими слідами на поверхнях, які зазнали впливу води та інших чинників.

Для виявлення слідів пальців послуговуються різними методами: від найпростіших, застосовуючи УФ-випромінювання, графітові і магнітні порошки, до найскладніших, коли використовують автоматизовані системи ідентифікації відбитків (Wilshire, 1996; Egli, Champod, & Margot, 2007; Kaushal, N., & Kaushal, P., 2011). Але найпростіші методи, підтверджено практикою судової експертизи, таку саму позицію поділяють і науковці (Wilshire, 1996; Kaushal, N., & Kaushal, P., 2011), поступаються більш ефективним і перспективним хімічним методам виявлення слідів.

Доволі ефективними є сучасні методи ідентифікації слідів пальців, а також автоматизовані ідентифікаційні дактилоскопічні системи, які суттєво прискорюють процес ідентифікації і мінімізують імовірність систематичної чи випадкової похибки. Проте вони, наголошують науковці (Egli,

Champod, & Margot, 2007), не придатні для ідентифікації слідів пальців безпосередньо на місці події. Крім того, використання сучасних методів – дорога процедура, оскільки постає питання не лише спеціального обладнання, а й високої кваліфікації експерта. Тому нині важливу роль відіграють відносно прості та ефективні хімічні методи дактилоскопії, що ґрунтуються переважно на хімічній реакції між компонентами потожирової речовини сліду та спеціальними реактивами, які викликають їх фарбування або люмінесценцію (Zholtanska, Kuznietsov, Shchaveliev, Dymytriva, & Kushnirenko (Ukl.), 2014, р. 1.11).

Застосування хімічних методів виявлення слідів пальців рук має довгу історію. До середини 50-х рр. XX ст. радянські криміналісти послуговувалися практично одним хімічним реактивом – азотнокислим сріблом, і лише 1955 р. в СРСР було започатковано використання нінгідрину, що дало змогу виявляти невидимі потожирові сліди різної давнини та сприяло винайденню інших хімічних проявників (Piechnikov, 2011, s. 225; Yusupov, 2015, s. 198).

Нині крім нінгідрину найчастіше використовують кристалічний фіолетовий, ціаноакрил, реактив DFO (1,8-діазофлуорен-9-one), родамін, реактиви Basic Yellow, Basic Red, Ардрокс, люмінол, розчини Amido Black та Amido Shwarz, розчин Sudan Black, наночастинки ZnO тощо (Zholtanska, Kuznietsov, Shchaveliev, Dymytriva, & Kushnirenko (Ukl.), 2014; Singh, Sharma, Bhargava, Kumar, & Singh, 2018; Guzman, Flores, Malet, & Godet, 2018; Swati et al., 2018).

Так, Х. Сингх разом із колегами винайшов метод виявлення слідів пальців на металевих поверхнях, зокрема монетах, із застосуванням похідного дифенілпіримідинону, використовуючи ефект гасіння люмінесценції (Singh, Sharma, Bhargava, Kumar, & Singh, 2018).

М. Гусман з одностумцями запропонував наночастинки ZnO (10–30 нм, напівсферичної форми) для ідентифікації відбитків пальців на різних поверхнях (Guzman, Flores, Malet, & Godet, 2018). Наночастинки легованого змішаного оксиду стронцію та алюмінію ( $\text{SrAl}_2\text{O}_4: \text{Eu}^{2+}, \text{Dy}^{3+}$ ) як флуоресцентний порошок, що в темноті має виражену флуоресценцію, запропонували для використання в дактилоскопії Г. Сваті та інші дослідники (Swati et al., 2018).

Кожний метод виявлення слідів із застосуванням цих речовин має свої особливості, переваги та недоліки, а отже пошук нових реагентів і вдосконалення чинних методик є актуальним завданням сучасної криміналістики.

### Мета й завдання дослідження

Мета статті – оцінити можливість застосування розчину нейтрального жиророзчинного азо-

барвника судану III в дактилоскопічній експертизі, довести ефективність його використання для виявлення потожирових слідів на місці події.

Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

порівняти фізико-хімічні властивості судану III з іншими найуживанішими суданами, окреслити практичне значення цих азобарвників;

конкретизувати переваги застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів;

експериментально підтвердити ефективність (неефективність) застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів на різних, зокрема вологих, поверхнях;

запропонувати методику застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів на місці події.

### Виклад основного матеріалу

Судан III ( $C_{22}H_{16}N_4O$ ) у сухому вигляді – порошок оранжево-червоного забарвлення, розчин-

ний у нейтральних жирах, погано розчиняється у воді та обмежено розчинний у спиртовмісних розчинах. Уперше про його застосування у вигляді порошку для виявлення слідів пальців згадується 1963 р. (Bridges, 1963), що через недостатню ефективність і високу вартість не набуло великого поширення.

Розчинність судану III (рис. 1) у жирах забезпечує наявність в його структурі, як і в інших азобарвників (див. табл.), азогрупи ( $-N=N-$ ), завдяки чому їх у вигляді порошку використовували в хімічних методах дактилоскопії (Guigui, & Beaudoin, 2007).

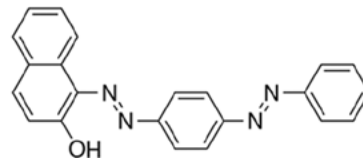


Рис. 1. Структурна формула судану III

Таблиця

### Найуживаніші азобарвники (Guigui, & Beaudoin, 2007, s. 552)

Назва	Деякі характеристики		
	Емпірична формула	Абсорбція, нм	Забарвлення
Судан III	$C_{22}H_{16}N_4O$	507–510	Оранжево-червоний
Судан IV	$C_{24}H_{20}N_4O$	520–529	Оранжево-червоний
Oil Red O	$C_{26}H_{24}N_4O$	518	Червоний
Судан чорний B	$C_{29}H_{24}N_6$	596–605	Синьо-чорний

Перспективними реагентами можуть бути й розчини таких азобарвників, якщо підібрати оптимальні умови їх використання. Найбільшого практичного значення набув розчин судану чорного B, яким послуговуються, щоб надати контрасту слідам папілярних ліній, забарвлених кров'ю. Проте суттєвим недоліком цього азобарвника є його достатньо висока вартість.

Недорогий і доступний порівняно з іншими аналогами розчин судану III розчиняється у жировій складовій, забарвлюючи в оранжево-червоний колір потожирові сліди, завдяки чому їх і візуалізує.

Ефективність використання розчину судану III для виявлення потожирових слідів оцінювали під час експерименту.

#### Експериментальна частина

Вибираючи оптимальний розчинник, ґрунтувалися на тому, що судан III нерозчинний у воді, частково розчинний у водно-спиртових розчинах, розчинний у 96-відсотковому розчині етанолу та в ацетоні. Останні (96-відсотковий етанол та ацетон) розчиняють і потожирові сліди, що унеможливує їх використання як розчинника судану III.

Експериментально оптимальним розчинником визначили 70-відсотковий розчин етанолу. На його основі приготували 0,1-відсотковий розчин судану III, який і став об'єктом дослідження.

Оцінюючи ефективність виявлення слідів пальців рук, судан III використовували на різних поверхнях (пористих і непористих, зокрема й тих, що раніше перебували у воді, вологих), скановане зображення також обробляли графічними редакторами. При цьому апробовано можливість виявлення слідів дактилоскопічного походження для подальшої їх ідентифікації на полімерній плівці – целофані, поліетилені та поліпропілені, неліпкій поверхні стрічки «скотч», склі, метали, папері, картоні.

На зазначених поверхнях залишали сліди пальців, на які з аерозольного розприскувача наносили розчин судану III. Після висихання поверхні оцінювали придатність слідів папілярних ліній до ідентифікації без оброблення їх фотографій за допомогою графічних редакторів (рис. 2) та із застосуванням такого оброблення (після відповідного сканування). Експериментально доведе-



но, що розчином судану III, зважаючи на характер його нанесення, можна обробляти великогабаритні об'єкти за незначний час і з невеликими витратами азобарвника.

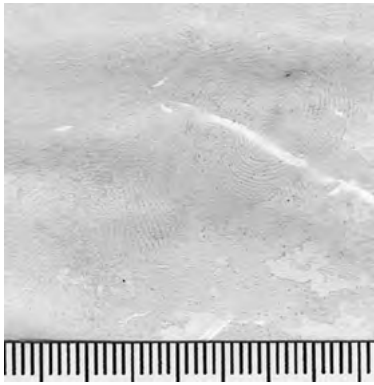
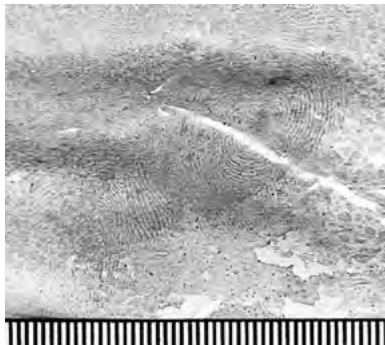
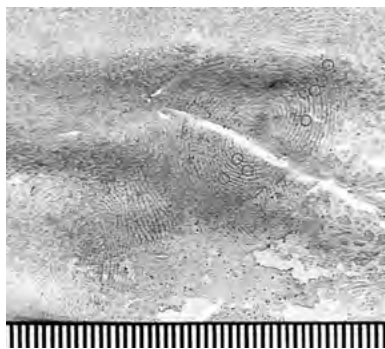


Рис. 2. Скановане зображення папілярних ліній на полімерній поверхні без оброблення графічним редактором

Якщо сканований слід обробити графічним редактором (рис. 3), збільшується контрастність і, відповідно, чіткість його папілярних ліній, а достатня кількість загальних та окремих ознак у ньому свідчить про перспективність застосування цього методу в судово-експертній практиці.



а



б

Рис. 3. Скановане зображення папілярних ліній на полімерній поверхні після оброблення графічним редактором: а – загальний вигляд; б – зображення з позначенням окремих ознак

Придатні для ідентифікації сліди без застосування графічного редактора також були отримані на нелипкій поверхні стрічки «скотч» (рис. 4 і 5).

Слід, виявлений на нелипкій поверхні стрічки «скотч» (рис. 4), що є чітким, дозволяє визначити



Рис. 4. Скановане зображення потожирового сліду пальця на нелипкій поверхні стрічки «скотч» (стрілками показано окремі ознаки, що відобразилися в сліді)



Рис. 5. Контрольне зображення цього ж потожирового сліду пальця на нелипкій поверхні стрічки «скотч»

тип і вид папілярного узору, напрямок, крутизну потоків папілярних ліній, вирізнити комплекс окремих ознак (початки, закінчення, злиття, розгалуження тощо) папілярних ліній пальця руки, яким він залишений. Сукупність загальних та окремих ознак папілярного узору, що відобразилися у сліді, достатня для висновку про його придатність для ідентифікації. Тобто виявлені за допомогою розчину судану III на полімерних непористих поверхнях сліди є чіткими і придатними для експертного дактилоскопічного дослідження (рис. 2 і 4).

Правопорушники, намагаючись знищити сліди, часто викидають знаряддя злочину, наприклад вогнепальну зброю, інші предмети, як-от пластмасові вироби, скляні пляшки тощо, у воду. Завдяки гідрофобним властивостям судану III експериментально підтверджено (рис. 6 і 7) можливість виявлення слідів пальців на вологих поверхнях із застосуванням розчину цього азобарвника (що особливо важливо безпосередньо під час огляду місця події, коли дактилоскопічні порошки не використовують, наприклад для оброблення зовнішньої поверхні вологого автомобіля). При цьому сліди пальців на скляній пластині контрастні й

чіткі. У слідах відобразилася сукупність загальних та окремих ознак папілярного узору, що цілком достатньо для висновку про придатність їх для ідентифікації. Крім того, фотографування слідів у наскрізних променях світла дозволяє провести їх еджеоскопічне дослідження (дослідження рельєфу папілярних ліній).



Рис. 6. Слід, виявлений на поверхні вологій скляної пластини (фотографування без використання наскрізного світла)

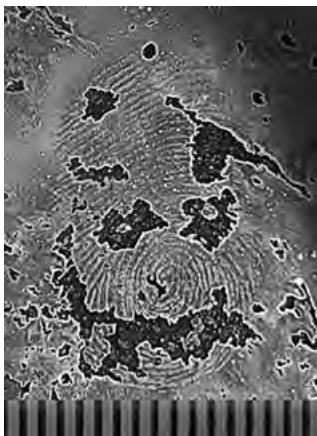


Рис. 7. Слід, виявлений на поверхні вологій скляної пластини (фотографування в наскрізних променях світла ліхтаря OFK-8000A OPTIMAX Multi-Lite)

На металевих поверхнях також отримали достатньо чіткі сліди, а оброблення їх графічним редактором значно підвищило якість їх зображення.

Водночас застосування розчину судану III на папері і картоні засвідчило через проникнення в пори матеріалу його недостатню ефективність і недоцільність використання на пористих поверхнях.

### Наукова новизна

Обґрунтовано та експериментально доведено ефективність виявлення потожирових слідів, придатних для подальшої їх ідентифікації в межах судової дактилоскопічної експертизи, на непористих, зокрема вологих, поверхнях, із використанням водно-спиртового розчину судану III.

### Висновки

1. Порівнюючи фізико-хімічні властивості судану III з іншими найуживанішими азобарвниками, засвідчено їх різноманітні властивості залежно від характеристик слідосприймального об'єкта та ефективність щодо використання на деяких поверхнях, що зумовлює їх практичне значення у дактилоскопічних дослідженнях.

2. Конкретизовано переваги застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів, що полягають у тому, що він дозволяє швидко обробляти значні площі поверхні, у тому числі вологі, безпосередньо на місці вчинення правопорушення.

3. Експериментально підтверджено ефективне застосування розчину судану III для виявлення потожирових слідів на непористих, зокрема вологих, поверхнях, і малу їх придатність для виявлення потожирових слідів на пористих поверхнях через проникнення в пори матеріалу.

4. Запропоновані методологічні засади застосування розчину судану III, викладені в експериментальній частині дослідження, уточнюють методику виявлення потожирових слідів і становлять підґрунтя для розроблення відповідних методичних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності виявлення слідів папілярних зорів для дактилоскопічної експертизи.

### References

- Bharadwaja, A., Saraswat, P. K., Agrawal, S. K., Banerji, P., & Bharadwaja, S. (2004). Pattern of finger-prints in different ABO blood groups. *Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 21 (2), 1–4.
- Bose, P. K., & Kabir, M. J. (2017). Fingerprint: A Unique and Reliable Method for Identification. *Journal of Enam Medical College*, 7 (1), 29–34.  
DOI: <https://doi.org/10.3329/jemc.v7i1.30748>.
- Bridges, B. C. (1963). *Practical fingerprinting*. New York: Funk and Wagnalls Company Inc. 374 p.
- Dontsova, Yu. A., & Kapitonov, V. E. (2008). *Davnost sledov ruk i optimalnyie sposobyi obnaruzheniya sledov ruk razlichnoy davnosti na razlichnyih poverhnostyah: ucheb. posobie*. M.: EKTs MVD Rossii. 32 s. [in Russian]
- Egli, N. M., Champod, C., & Margot, P. (2007). Evidence evaluation in fingerprint comparison and automated fingerprint identification systems – modelling within finger variability. *Forensic science international*, 167 (2–3), 189–195.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.06.054>.
- Guigui, K., & Beaudoin, A. (2007). The use of oil red O in sequence with other methods of fingerprint development. *Journal of Forensic Identification*, 57 (4), 550–581.

- Guzman, M., Flores, B., Malet, L., & Godet, S. (2018). Synthesis and Characterization of Zinc Oxide Nanoparticles for Application in the Detection of Fingerprints. *Materials Science Forum*, 916 (232–236).  
DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.916.232>.
- Jain, A. K., Feng, J. J., & Nandakumar, K. (2010). Fingerprint Matching. *IEEE Computer Society*, 43, 36–44.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/MC.2010.38>.
- Kaushal, N., & Kaushal, P. (2011). Human identification and fingerprints: a review. *Journal of Biometrics & Biostatistics*, 2 (4), 1–5.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4172/2155-6180.1000123>.
- Piechnikov, V. S. (2011). *Ye taka sluzhba... : u 2-kh t. I. P. Krasiuk (Red.)*. Kyiv: Elit Print. T. 1. Ch. 1. 585 s. [in Ukrainian].
- Singh, H., Sharma, R., Bhargava, G., Kumar, S., & Singh, P. (2018). AIE + ESIPT based red fluorescent aggregates for visualization of latent fingerprints. *New Journal of Chemistry*, 42 (15), 12900–12907.  
DOI: <https://doi.org/10.1039/C8NJ02646G>.
- Stücker, M., Geil, M., Kyeck, S., Hoffman, K., Röchling, A., Memmel, U., & Altmeyer, P. (2001). Interpapillary Lines – The Variable Part of the Human Fingerprint. *Journal of Forensic Sciences*, 46 (4), 857–861.  
DOI: <https://doi.org/10.1520/JFS15058J>.
- Swati, G., Bishnoi, S., Singh, P., Lohia, N., Jaiswal, V. V., Dalaiab, M. K., & Haranath, D. (2018). Chemistry of extracting high-contrast invisible fingerprints from transparent and colored substrates using a novel phosphorescent label. *Analytical Methods*, 10 (3), 308–313.  
DOI: <https://doi.org/10.1039/C7AY02713C>.
- Wilshire, B. (1996). Advances in fingerprint detection. *Endeavour*, 20 (1), 12–15.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-9327\(96\)10005-3](https://doi.org/10.1016/0160-9327(96)10005-3).
- Yarovenko, V. (2015). Study of the Relationship of Papillary Pattern Criminal Conduct of Human. *Asian Social Science*, 11 (16), 349–354.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v11n16p349>.
- Yusupov, V. V. (2015). Slidy paltsiv ruk: istoriia vyivlennia, fiksatsii, doslidzhennia. *Kryminalistychnyi visnyk*, 2 (24), 190–201 [in Ukrainian].
- Zholtanska, I. I., Kuznietsov, V. A., Shchaveliev, A. V., Dymytrova, Yu. V., & Kushnirenko, N. V. (Ukr.). (2014). *Metodyka daktyloskopichnoi ekspertyzy. Ekspertna spetsialnist 4.6 «Daktyloskopichni doslidzhennia»*. Kyiv: DNDEKTs MVS Ukrainy. 119 s. [in Ukrainian].

#### Список використаних джерел

- Bharadwaja, A., Saraswat, P. K., Agrawal, S. K., Banerji, P., & Bharadwaja, S. (2004). Pattern of finger-prints in different ABO blood groups. *Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 21 (2), 1–4.
- Bose, P. K., & Kabir, M. J. (2017). Fingerprint: A Unique and Reliable Method for Identification. *Journal of Enam Medical College*, 7 (1), 29–34.  
DOI: <https://doi.org/10.3329/jemc.v7i1.30748>.
- Bridges, B. C. (1963). *Practical fingerprinting*. New York: Funk and Wagnalls Company Inc. 374 p.
- Донцова, Ю. А., & Капитонов, В. Е. (2008). *Давность следов рук и оптимальные способы обнаружения следов рук различной давности на различных поверхностях: учеб. пособие*. М.: ЭКЦ МВД России. 32 с.
- Egli, N. M., Champod, C., & Margot, P. (2007). Evidence evaluation in fingerprint comparison and automated fingerprint identification systems – modelling within finger variability. *Forensic science international*, 167 (2–3), 189–195.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.06.054>.
- Guigui, K., & Beaudoin, A. (2007). The use of oil red O in sequence with other methods of fingerprint development. *Journal of Forensic Identification*, 57 (4), 550–581.
- Guzman, M., Flores, B., Malet, L., & Godet, S. (2018). Synthesis and Characterization of Zinc Oxide Nanoparticles for Application in the Detection of Fingerprints. *Materials Science Forum*, 916, 232–236.  
DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.916.232>.
- Jain, A. K., Feng, J. J., & Nandakumar, K. (2010). Fingerprint Matching. *IEEE Computer Society*, 43, 36–44.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/MC.2010.38>.
- Kaushal, N., & Kaushal, P. (2011). Human identification and fingerprints: a review. *Journal of Biometrics & Biostatistics*, 2 (4), 1–5.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4172/2155-6180.1000123>.
- Печніков, В. С. (2011). *Є така служба... : у 2-х т. I. П. Красюк (Ред.)*. Київ: Еліт Принт. Т. 1. Ч. 1. 585 с.
- Singh, H., Sharma, R., Bhargava, G., Kumar, S., & Singh, P. (2018). AIE + ESIPT based red fluorescent aggregates for visualization of latent fingerprints. *New Journal of Chemistry*, 42 (15), 12900–12907.  
DOI: <https://doi.org/10.1039/C8NJ02646G>.
- Stücker, M., Geil, M., Kyeck, S., Hoffman, K., Röchling, A., Memmel, U., & Altmeyer, P. (2001). Interpapillary Lines – The Variable Part of the Human Fingerprint. *Journal of Forensic Sciences*, 46 (4), 857–861.  
DOI: <https://doi.org/10.1520/JFS15058J>.
- Swati, G., Bishnoi, S., Singh, P., Lohia, N., Jaiswal, V. V., Dalaiab, M. K., & Haranath, D. (2018). Chemistry of extracting high-contrast invisible fingerprints from transparent and colored substrates using a novel phosphorescent label. *Ana-*

*lytical Methods*, 10 (3), 308–313.

DOI: <https://doi.org/10.1039/C7AY02713C>.

Wilshire, B. (1996). Advances in fingerprint detection. *Endeavour*, 20 (1), 12–15.

DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-9327\(96\)10005-3](https://doi.org/10.1016/0160-9327(96)10005-3).

Yarovenko, V. (2015). Study of the Relationship of Papillary Pattern Criminal Conduct of Human. *Asian Social Science*, 11 (16), 349–354.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v11n16p349>.

Юсупов, В. В. (2015). Сліди пальців рук: історія виявлення, фіксації, дослідження. *Криміналістичний вісник*, 2 (24), 190–201.

Жолтанська, І. І., Кузнецов, В. А., Щавелев, А. В., Димитрова, Ю. В., & Кушніренко, Н. В. (Укл.). (2014). *Методика дактилоскопічної експертизи. Експертна спеціальність 4.6 «Дактилоскопічні дослідження»*. Київ: ДНДЕКЦ МВС України. 119 с.

Стаття надійшла до редакції 02.07.2020

**O. Nemchin**, Head of the Information Technology Research Sector of Forensic Research Department,

Transcarpathian Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine, Uzhgorod, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3585-8966>

**T. Sukhareva**, Ph.D in Chemical Sciences, Deputy Head of Activity Support Department of the Center,

Transcarpathian Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine, Uzhgorod, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7416-0056>

**A. Tsinyk**, Head of the Dactyloscopic Accounting Sector of Forensic Research Department, Transcarpathian Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine, Uzhgorod, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3700-0517>

**I. Slyvka**, Head of Trasological Research Sector, Transcarpathian Scientific Research Forensic Center, MIA of Ukraine, Uzhgorod, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0876-0429>

## THE USE OF SUDAN III SOLUTION FOR IDENTIFYING SWEAT MARKS IN FINGERPRINT EXAMINATION

*The purpose* of the article is to evaluate the possibility of using a solution of neutral fat-soluble azo dye Sudan III in dactyloscopic examination, to prove the effectiveness of its use to detect fat traces at the scene. **Methodology.** The reliability of the obtained results and conclusions is ensured by the use of a set of methods of analysis, generalization and comparison, which in combination with experimental methods made it possible to argue the effectiveness of aqueous-alcoholic solution of Sudan III to detect greasy traces on non-porous, including wet, surfaces. **Scientific novelty.** The efficiency of detection of fatty traces, suitable for their further identification within the forensic dactyloscopic examination, on non-porous, in particular wet, surfaces, using aqueous-alcoholic solution of Sudan III, is substantiated and experimentally proved. **Conclusions.** Comparing the physicochemical properties of Sudan III with other most commonly used azo dyes, its practical significance is evidenced. The advantages of using Sudan III solution for detection of fat traces are specified. The effective use of Sudan III solution for the detection of greasy traces on non-porous, in particular wet, surfaces, and their low suitability for the detection of greasy traces on porous surfaces due to penetration into the pores of the material have been experimentally confirmed. The proposed methodological principles of application of Sudan III solution, set out in the experimental part of the study, clarify the method of detection of fatty traces and form the basis for the development of appropriate guidelines aimed at improving the efficiency of detection of traces of papillary patterns for fingerprinting.

**Keywords:** solution of Sudan III; dactyloscopic examination; papillary pattern; chemical methods; ejeoscopic examination; non-porous surfaces.

**А. И. Немчин**, заведующий сектором исследований  
в области информационных технологий,  
Закарпатский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, г. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3585-8966>

**Т. С. Сухарева**, кандидат химических наук,  
заместитель заведующего отделом обеспечения  
деятельности центра,  
Закарпатский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, г. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7416-0056>

**А. И. Циньк**, заведующий сектором  
дактилоскопических учетов отдела  
криминалистических видов исследований,  
Закарпатский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, г. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3700-0517>

**И. Ю. Сливка**, заведующий сектором  
трасологических исследований,  
Закарпатский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВС Украины, г. Ужгород  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0876-0429>

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТВОРА СУДАНА III ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОТОЖИРОВЫХ СЛЕДОВ В ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

**Цель** статьи – оценить возможность применения раствора нейтрального жирорастворимого азокрасителя судана III в дактилоскопической экспертизе, доказать эффективность его использования для выявления потожировых следов на месте происшествия. **Методология.** Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена применением совокупности методов анализа, обобщения и сравнения, которые в комплексе с применением экспериментальных методов предоставили возможность аргументировать эффективность применения водно-спиртового раствора судана III для выявления потожировых следов на непористых, в том числе влажных, поверхностях. **Научная новизна.** Обоснована и экспериментально доказана эффективность выявления потожировых следов, пригодных для последующей их идентификации в рамках судебной дактилоскопической экспертизы, на непористых, в частности влажных, поверхностях, с использованием водно-спиртового раствора судана III. **Выводы.** При сравнении физико-химических свойств судана III с другими наиболее употребляемыми азокрасителями подтверждено его практическое значение. Конкретизированы преимущества применения раствора судана III для выявления потожировых следов. Экспериментально подтверждено эффективное применение раствора судана III для выявления потожировых следов на непористых, в частности влажных, поверхностях, и малую их пригодность для выявления потожировых следов на пористых поверхностях из-за проникновения в поры материала. Предложенные методологические основы применения раствора судана III, изложенные в экспериментальной части исследования, уточняют методику выявления потожировых следов и составляют основу для разработки соответствующих методических рекомендаций, направленных на повышение эффективности выявления следов папиллярных узоров для дактилоскопической экспертизы.

**Ключевые слова:** раствор судана III; дактилоскопическая экспертиза; папиллярный узор; химические методы; еджеоскопическое исследование; непористые поверхности.

## НАУКОВЕ ЖИТТЯ SCIENTIFIC LIFE

### ВИДАТНІ ДІЯЧІ ТА ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ В ГАЛУЗІ КРИМІНАЛІСТИКИ EMINENT PERSONALITIES AND SIGNIFICANT EVENTS IN THE FORENSIC SCIENCE

УДК 343.98

DOI: 10.37025/1992-4437/2020-34-2-102

**В. В. Юсупов**, доктор юридичних наук,  
старший науковий співробітник,  
провідний науковий співробітник  
науково-дослідної лабораторії з проблем  
криміналістичного забезпечення  
та судової експертології  
навчально-наукового інституту № 2,  
Національна академія внутрішніх справ, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5216-4144>

**Д. П. Гуріна**, кандидат юридичних наук,  
заступник завідувача лабораторії  
навчальної та наукової роботи,  
Державний науково-дослідний  
експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4613-8561>

**В. П. Колонюк**, кандидат юридичних наук, доцент,  
учений секретар,  
Київський науково-дослідний інститут  
судових експертиз Міністерства юстиції України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7714-5732>

### ПРОФЕСОР Н. І. КЛИМЕНКО – ВІДОМИЙ УЧЕНИЙ-КРИМІНАЛІСТ, ДОСВІДЧЕНИЙ СУДОВИЙ ЕКСПЕРТ, ТАЛАНОВИТИЙ ПЕДАГОГ: СПОГАДИ УЧНІВ І КОЛЕГ

Проаналізовано основні віхи життєвого шляху та наукової діяльності відомого вітчизняного вченого, судового експерта, доктора юридичних наук, професора Ніни Іванівни Клименко (13.02.1933–27.07.2020), одного із засновників київської наукової школи з актуальних питань судової експертизи й криміналістики та фундаторів юридичної галузі знань – судової експертології, талановитого науковця, практика, педагога.

**Ключові слова:** Ніна Іванівна Клименко; криміналістика; судова експертологія; криміналістичні знання; київська наукова школа з актуальних питань судової експертизи й криміналістики.

27 липня 2020 р. пішла з життя відомий вітчизняний учений-криміналіст, досвідчений судовий експерт, один із засновників київської наукової школи з актуальних питань судової експертизи й криміналістики, доктор юридичних наук, професор Ніна Іванівна Клименко.

Увесь творчий і життєвий шлях Ніни Іванівни є прикладом відданого служіння науці, невпинного руху вперед, спрямованого на розвиток і поширен-

ня наукових знань, їх упровадження у правозастосовну діяльність судових і правоохоронних органів України, удосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти, поглиблення криміналістичних досліджень та обґрунтування нової юридичної галузі знань – судової експертології. Знайшов він своє відображення в численних енциклопедичних, довідкових, інших виданнях (in particular, Kotiuk, 2013; Ruvyn, Holikova, & Fedchyshyna, 2013; Shepitko

© В. В. Юсупов, Д. П. Гуріна, В. П. Колонюк, 2020



Професор  
Н. І. Клименко

(Red.), 2014, s. 163–164; Shepitko (Holova redkol.), 2018, s. 379). Як людину, учителя, дослідника згадують Ніну Іванівну і її друзі, учні, колеги.

Ніна Іванівна народилася в Житомирі 13 лютого 1933 р. у сім'ї педагогів. Батько Клименко Іван Павлович був деканом факультету Житомирського сільськогосподарського інституту, мати –

Клименко (у дівочтві Загоруйко) Ніна Костівна працювала у цьому самому інституті, викладала біологію. Навчання в школі малолітньої Ніни влітку 1941 р. перервала війна, сім'я евакуювалася до Казахстану.

Після звільнення України від німецько-фашистських загарбників 1944 р. родина Клименків повертається до Києва. Ніна вступає до жіночої гімназії, яку закінчує із золотою медаллю. З 1952 до 1957 р. навчається на юридичному факультеті Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка, вирізняючись серед студентів-однокурсників невпинним потягом до знань і відмінним навчанням. На п'ятому курсі проходить стажування у Верховному Суді УРСР, де аналізує проблеми держави і права, реалізуючи знання з різноманітних галузей права і прикладних дисциплін.

Ніна Іванівна активно співпрацювала з товариством «Знання». У повоєнні роки поступового відновлення сільського господарства і промислового виробництва, становлення державних інституцій, коли гостро постала проблема правової свідомості громадян, до просвітницької роботи у цій громадській організації залучали працівників і студентів столичних вишів. Ніна виступала перед населенням міста, області, республіки з різних питань юриспруденції. На правову тематику вона прочитала понад 1000 публічних лекцій (Tsybmal, & Myslyvyi, 2013, s. 7).

Отже, саме в університеті відбулося становлення майбутнього відомого вченого-криміналіста, досвідченого судового експерта, одного із засновників київської наукової школи з актуальних питань судової експертизи й криміналістики.

Серед студентів у Ніни було багато друзів. З одним із них, Вадимом Федоровичем Пенківським, після закінчення навчання вона уклала шлюб. Згодом у молодій сім'ї народилося двоє синів – Павло (1961 р.) і Олексій (1966 р.). Старший закінчив консерваторію і став військовим диригентом, молодший, здобувши вищу юридичну освіту, обрав професію правоохоронця.

Після закінчення навчання в університеті Ніна Іванівна працювала в Київському науково-дослідному інституті судових експертиз. За п'ятнадцять років роботи пройшла шлях від експерта до старшого наукового співробітника цієї експертної установи. На високому професійному рівні виконувала судові трасологічні, дактилоскопічні, почеркознавчі експертизи. Їй були цікаві і складні дослідження рукописних текстів, підписів, цифрових знаків, і графологічна діагностика зі встановлення характеристики особи за почерком. Свої напрацювання вона висвітлювала в наукових працях. Її першу статтю «Судове почеркознавство» надруковано 1958 р. у журналі «Радянське право» (тепер «Право України»).

На запрошення Верховного Суду УРСР Н. І. Клименко й далі консультує суддів із різних питань дослідження письмового мовлення.

Здібності молодого фахівця помітили відомі науковці В. К. Лисиченко, В. Г. Гончаренко, М. Я. Сегай. Під керівництвом видатного криміналіста, доктора юридичних наук, професора Михайла Яковича Сегая 1969 р. Ніна Іванівна успішно захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук на тему «Криміналістическое исследование текстов, выполненных на украинском языке, в уголовном судопроизводстве» за спеціальністю 12.717 (нині – 12.00.09). Наукова праця ґрунтувалася на емпіричній базі, що охоплювала результати узагальнення понад 1500 зразків почерку жителів західних областей України, з їх говорами та діалектами. Наукові положення дисертації впроваджено в експертну практику у вигляді методики ідентифікації рукописних текстів, визначення ознак авторів текстів (стать, вік, національність, освіта, місце проживання тощо). Такі дослідження суттєво прискорювали встановлення підозрюваних осіб та їх розшук.

Сьогодні з упевненістю можна стверджувати, що фундаментальність проведених Ніною Іванівною досліджень засвідчило життя. Наукові ідеї та практичні рекомендації, викладені нею у кандидатській дисертації, не втратили своєї актуальності і використовуються під час підготовки судових експертів – фахівців із почеркознавчої експертизи та лінгвістичної експертизи мовлення й дотепер.



Ніна Клименко – студентка Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка (1957 р.)

Н. І. Клименко, яка накопичила чималий досвід судово-експертної та юридичної діяльності, 1971 р. запрошують на викладацьку роботу до Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка. На кафедрі криміналістики юридичного факультету цього закладу освіти Ніна Іванівна працює до 2000 р. – спочатку старшим викладачем, а згодом доцентом (1977 р.) і професором (1994 р.), викладаючи навчальну дисципліну «Криміналістика», спецкурси «Розслідування деяких видів тяжких злочинів», «Огляд місця події при розслідуванні різних видів злочинів», «Розслідування злочинів у сфері економіки», «Розслідування податкових злочинів», «Криміналістичне забезпечення оперативно-розшукової діяльності», «Розслідування злочинного порушення безпеки праці», «Основи права», «Правоохоронні органи» та ін., не полишаючи при цьому Київського науково-дослідного інституту судових експертиз як позаштатний працівник.

Спираючись на значний досвід проведення судових експертиз, юридичної практики і науково-педагогічної діяльності, Н. І. Клименко розпочинає роботу над дисертацією на здобуття наукового ступеня доктора юридичних наук на тему «Криміналістические знания: природа, структура, оптимизация использования», яку 1993 р. успішно захищає. Ця наукова праця складається з трьох розділів, що комплексно розкривають концепцію криміналістичних знань – їх сутність, структуру, призначення, використання у слідчій практиці, їх роль у підготовці спеціалістів, які мають володіти ними та використовувати їх. Автор обґрунтова-

но доводить, що криміналістичні знання являють собою систему інформації про рівень пізнання закономірностей, які становлять основу змісту предмета криміналістики, тобто вихідних принципів, теорій, категорій, а також практичних висновків, наукових рекомендацій, методів і засобів, використовуваних як інструменти криміналістичного наукового пізнання з метою розслідування злочинів та запобігання їм (Klimenko, 1993).

У 1996 р. Н. І. Клименко присвоєно вчене звання професора.

Згодом у зв'язку з реорганізацією кафедри криміналістики університету Ніна Іванівна переходить на викладацьку роботу до Київського національного лінгвістичного університету на кафедрі права, а потім – до Донецького юридичного інституту МВС України (до 2015 р.).

Водночас за сумісництвом Ніна Іванівна працює в інших закладах вищої освіти: Міжнародному науково-технічному університеті імені академіка Юрія Бугая, Європейському університеті, Бердянському університеті менеджменту і бізнесу, Донецькому державному університеті управління (Маріуполь).

З 2015 р. і до останніх днів свого життя професор Н. І. Клименко на кафедрі кримінального права, процесу та криміналістики Європейського університету (Київ) викладала низку навчальних дисциплін, серед них «Криміналістика», «Актуальні проблеми призначення та проведення експертиз в Україні».

Професор Н. І. Клименко – автор перших в Україні фундаментальних праць – курсу лекцій із



Колектив Донецького юридичного інституту МВС України (Н. І. Клименко у першому ряду) з учасниками конференції «Використання сучасних досягнень криміналістики у боротьбі зі злочинністю» (15 квітня 2011 р.)



судової експертології (Клюменко, 2007) та Енциклопедії із судової експертизи (Клюменко, Bakhin, Budko, & Tsymbal, 2013). У цих та інших публікаціях Ніна Іванівна проаналізувала співвідношення судової експертології та загальної теорії судової експертизи, визначила предмет і об'єкт судової експертології, з'ясувала її місце в системі юридичних наук, розкрила методологію нової наукової галузі, її понятійний апарат, а також висвітлила специфіку регулювання судово-експертної діяльності як основного елементу нової юридичної науки. Наукові ідеї щодо формування теоретичних засад експертної науки знайшли відображення і в праці «Загальна теорія судової експертології» (Клюменко, 2018) – останній монографії Ніни Іванівни.

Завдяки поєднанню ґрунтовної наукової підготовки й досвіду судово-експертної діяльності професор Н. І. Клименко створила гідний науковий доробок – понад 280 публікацій (зокрема й у співавторстві), серед яких 6 монографій, 3 підручники з криміналістики, 16 посібників для слідчих, судових експертів, студентів і слухачів закладів вищої освіти, а також статті, тези доповідей, методичні рекомендації та ін.

Справу вчителя продовжують його учні. Молоді науковці, аспіранти, здобувачі, які під керівництвом професора Н. І. Клименко реалізувалися в дисертаціях, підручниках, монографіях, посібниках, послідовники ідей видатного науковця і практика сформували київську наукову школу з актуальних питань судової експертизи і криміналістики, визнану в Україні та за її межами.

Так, обґрунтуванню наукових основ криміналістичної одорології та використання запахових слідів людини для її ідентифікації й вирішення інших завдань досудового розслідування присвятив свою дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора юридичних наук на тему «Основи криміналістичної одорології» О. А. Кириченко, яку за

науковим консультуванням професора Н. І. Клименко успішно захистив 1996 р.

Дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук за науковим керівництвом Н. І. Клименко захистили: М. О. Богославська («Судова лінгвістична експертиза: процесуальні та криміналістичні аспекти»), А. П. Гель («Криміналістичний аспект дослідження особи засудженого до позбавлення волі»), С. Й. Гонгало («Судова техніко-криміналістична експертиза документів: сучасні можливості дослідження та перспективи розвитку»), Д. П. Гуріна («Експертна профілактика: становлення та перспективи розвитку»), О. А. Кириченко («Класифікація мікрооб'єктів и их значение при расследовании преступлений против личности»), Н. О. Комісарова («Криміналістичне дослідження підписів, виконаних в умовах обмеженого зорового контролю»), В. С. Мацишин («Особливості розслідування фальшивомонетництва»), О. В. Неня («Оптичні методи експертних досліджень мікрооб'єктів»), О. І. Онисько («Види слідів і їх використання при розслідуванні незаконного перетинання державного кордону (за матеріалами органів дізнання Прикордонних військ України)»), Л. В. Паламар («Криміналістична профілактика злочинів, пов'язаних із незаконним отриманням банківських кредитів»), І. В. Смаль («Методика розслідування підроблення проїзних квитків») (Ishchenko, & Yusupov, 2018, s. 118).

Слід окремо наголосити на ролі професора Н. І. Клименко у становленні її учнів як науковців, фахівців, педагогів. Завдяки професіоналізму і тактовності вона створила навколо себе середовище, у якому панувала дружня атмосфера та наукова дискусія, що сприяло активізації творчого процесу, зародженню нових ідей, подальшій науково-дослідницькій роботі. Підтримуючи прагнення своїх учнів до професійного зростання, Ніна Іванівна завжди залишалася для них взірцем, як мудрий науковий керівник вимог-



Учні професора Н. І. Клименко з учасниками конференції  
«Теорія і практика судової експертизи і криміналістики»  
(27 лютого 2018 р.)



Професор Н. І. Клименко оцінює відповідь здобувача на свої зауваження як офіційного опонента

ливо і критично, водночас турботливо і чуйно прищеплювала їм культуру наукового спілкування, уміння коректно й переконливо обстоювати свою позицію, завжди підтримувала та допомагала. Їй була властива простота висловлення думок, навіть коли йшлося про ґрунтовні, складні та оригінальні наукові концепції, ідеї. Завдяки таким рисам, як щирість, уважність, доброзичливість, ініціативність, наполегливість, відповідальність, організованість, педагогічна ерудиція, порядність, вона здобула заслужений авторитет не лише серед учнів – її нескінченне прагнення до самовдосконалення, культурний світогляд і відданість своїй роботі завжди привертала увагу широкого загалу фахівців.

Проте найхарактернішою особливістю професора Н. І. Клименко, яка стала для багатьох еталоном наукового керівника, ученого, педагога, людини, безумовно, була безмежна людяність. Усе життя вона щедро ділилася з колегами та послідовниками своїми знаннями, багатим життєвим, науковим, педагогічним досвідом, виявляючи при цьому душевну теплоту, турботу.

Знаного фахівця-юриста Ніну Іванівну активно залучали до захисту дисертаційних досліджень як офіційного опонента. Зокрема вона опонувала докторські дисертації В. Г. Хахановського «Теорія і практика криміналістичної інформатики» (2011 р.) та І. А. Петрової «Теоретико-правові та організаційно-методологічні засади регулювання судово-товарознавчих експертиз споживчих товарів» (2012 р.). Радо запрошували досвідченого науковця виступити офіційним опонентом у спеціалізованій ученій раді Національної академії внутрішніх справ і на захисті дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук В. М. Атаманчука, Л. В. Борисової, О. А. Буханченка, М. А. Григи, Д. В. Дабіжі, В. А. Іщенко, О. Л. Кобилянського, А. В. Кофанова, І. Р. Куриліна, В. В. Матвієнка, Ю. П. Машошина, А. В. Мировської, Л. Л. Патик, В. І. Пашка, Ю. О. Пілюкова, В. В. Семенова, А. В. Старушкевича, О. С. Степанова, Л. С. Тальянчук, І. М. Твердохліба, Ж. В. Удовенко, А. В. Форостяного, О. В. Шведової, О. В. Шевченка.

У спеціалізованих учених радах інших закладів вищої освіти Н. І. Клименко опонувала кандидатські дисертації В. З. Багинського, І. І. Войтовича, С. В. Галяна, М. Є. Дирдіна, В. І. Завидняка, Н. В. Кимлик, Н. В. Кіцен, С. М. Князева, В. В. Ковальова, О. В. Козак, Р. В. Комісарчука, А. М. Костири, О. А. Кравченка, Т. В. Куровської, М. М. Ляшенка, А. Б. Марченка, А. В. Мировської, Я. Є. Мишкова, А. О. Мілевської, О. П. Мілевського, О. В. Одерія, Д. В. Пашнева, Н. А. Потомської, В. П. Сабадаш, С. О. Сафронова, Є. Ю. Свободи, М. Ф. Сокирана, Я. А. Соколової, З. Р. Сулейманової, М. М. Фрідман-Козаченко.

Здобувачі були щиро вдячні професору Н. І. Клименко за високу оцінку їх наукового доробку й об'єктивно висловлені слушні поради, зважання на які в подальших дослідженнях підвищувало рівень їх наукової достовірності. Найкритичніші зауваження Ніна Іванівна вмiла ви-



Професор Н. І. Клименко – член спеціалізованої вченої ради К 27.855.03 в Національному університеті державної податкової служби України, 2012 р. (нині – Університет державної фіскальної служби України)

словити так, щоб молодих науковців спонукати до ґрунтовних наукових пошуків.

Свої праці професор Н. І. Клименко оприлюднювала в профільних збірниках «Криміналістика і судова експертиза», «Криміналістичний вісник», «Вісник університету. Юридичні науки», «Право України» та ін. Крім того, Ніна Іванівна брала участь у підготовці статей для Юридичної енциклопедії у 6-ти томах, розробленні Закону України «Про судову експертизу» та інших нормативно-правових актів. Досвідчений професіонал з юридичних наук вона була членом Ради Союзу юристів України, Міжнародного конгресу криміналістів та редакцій низки наукових фахових збірників і журналів.

З 1998 р. професор Н. І. Клименко член спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій в Національній академії Служби безпеки України, Національній академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, Університеті державної фіскальної служби України, Національному університеті «Одеська юридична академія», Європейському університеті, а з 2001 р. очолила спеціалізовану вчену раду Д 26.001.05 у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

Професор Н. І. Клименко брала активну участь у науково-практичних конференціях і в Україні, і за її межами. Серед знакових її доповідей такі: «Юридические гарантии применения советских правовых норм и укрепления законности» (Київ, 1971 р.); «Методика расследования преступлений» (Одеса, 1976 р.); «Роль судебной экспертизы в правовом государстве» (Мінськ, 1989 р.); «Специальные и правовые проблемы деятельности высшей школы в условиях обновления» (Харків, 1991 р.); «Современные достижения науки и техники в борьбе с преступностью» (Мінськ, 1992 р.); «Роль судебной экспертизы и криминалистики в раскрытии и профилактике преступлений» (Одеса, 1994 р.); «Міжнародна протидія торгівлі людьми» (Одеса, 2006 р.); «Современное состояние, проблемы и перспективы развития судебной экспертологии» (Сімферополь, 2007 р.); «Проблеми кримінального права, процесу та криміналістики» (Одеса, 2009 р.); «Криміналістика у протидії злочинності» (Київ, 2009 р.); «Сучасні проблеми розвитку судової експертизи» (Севастополь, 2010 р.); «Криміналістика XXI століття» (Харків, 2010 р.); «Криміналістична наука: витоки, сучасність та перспективи» (Ірпінь, 2011 р.); «Сучасні тенденції розвитку судової експертизи» (Сімферополь, 2012 р.); «Юридичні, економічні, лінгвістичні та технічні аспекти сучасності» (Ізмаїл, 2012 р.); «Реформування системи кримінальної юстиції в Україні: кримінально-правові, кримі-



Професор Н. І. Клименко під час перерви конференції «Современное состояние, проблемы и перспективы развития судебной экспертологии» (20–21 вересня 2007 р., АР Крим, Сімферополь)

нально-процесуальні та криміналістичні проблеми» (Ірпінь, 2012 р.); «Актуальні питання судової експертизи та криміналістики» (Харків, 2013 р.); «Судово-експертне забезпечення кримінального процесу» (Київ, 2014 р.); «Актуальні питання досудового розслідування та сучасні тенденції розвитку криміналістики» (Харків, 2014 р.); «Актуальні питання теорії і практики криміналістичної науки» (Київ, 2015 р.); «Актуальні питання судової експертизи та криміналістики» (Харків, 2017 р.); «Теорія і практика судової експертизи і криміналістики» (Київ, 2018 р.) та ін.

За вагомий внесок у розвиток юридичної науки Ніна Іванівна нагороджена знаками «Відмінник освіти», «За відмінну роботу в товаристві



Професор Н. І. Клименко проголошує слова вдячності після отримання почесної відзнаки «За високі досягнення в організації навчального процесу, плідну науково-педагогічну діяльність та вагомий внесок у розвиток Європейського університету» (Київ, Європейський університет, 27 лютого 2018 р.)



Професор Н. І. Клименко під час Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теорія і практика судової експертизи і криміналістики» з нагоди свого 85-річчя (Київ, Європейський університет, 27 лютого 2018 р.)

“Знання», багатьма пам’ятними медалями й відзнаками закладів освіти та установ, у яких вона свого часу працювала, а також грамотами Верховної Ради України, Міністерства освіти і науки України, Київського національного університету

імені Тараса Шевченка, Київського науково-дослідного інституту судових експертиз.

Професор Н. І. Клименко, один із фундаторів окремої галузі наукового знання – судової експертології, znana вагомим внеском й у розвиток криміналістики. Крім того, Ніна Іванівна залишила ґрунтовний доробок з історії криміналістики, визначення сутності криміналістичних знань, дослідження питань криміналістичного та судово-експертного забезпечення діяльності з розслідування злочинів.

Творчий шлях і практична діяльність Н. І. Клименко яскраво засвідчує послідовне становлення видатного науковця, що створила окрему наукову школу, успішно досліджувала низку фундаментальних проблем юридичної науки, зокрема в галузі криміналістики й судової експертології.

Ніна Іванівна Клименко прожила активне, насичене плідною працею й вагомими науковими здобутками життя. Світла пам’ять і теплі спогади про цю видатну особистість у своїх серцях назавжди залишать вдячні учні, друзі і колеги, науковці і практики, викладачі, студенти, слухачі.

#### References

- Ishchenko, A. V., & Yusupov, V. V. (2018). Naukovyi dorobok profesora N. I. Klymenko u haluzi sudovoi ekspertologii ta kryminalistyky: analiz naukovoho kerivnytstva ta oponuvannia. *Teoriia i praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky: materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. z nahody 85-richchia d-ra yuryd. nauk, profesora Niny Ivanivny Klymenko* (Kyiv, 27 liut. 2018 r.). Kyiv; Mariupol. S. 117–119 [in Ukrainian].
- Klimenko, N. I. (1993). *Kriminalisticheskie znaniia: priroda, struktura, optimizatciia ispolzovaniia*. (Avtoref. dis. d-ra iurid. nauk). Kievskii universitet imeni T. G. Shevchenko, Kiev. 40 s. [in Russian].
- Klymenko, N. I. (2007). *Cudova ekspertolohiia: kurs lektsii: navch. posib. dlia stud. yuryd. spets. VNZ*. Kyiv: In Yure. 521 s. [in Ukrainian].
- Klymenko, N. I., Bakhin, V. P., Budko, T. V., & Tsymbal, P. V. (2013). *Entsyklopediia sudovoi ekspertyzy* (za red. N. I. Klymenko). Irpin: Natsionalnyi un-t DPS Ukrainy. 182 s. [in Ukrainian].
- Klymenko, N. I. (2018). *Zahalna teoriia sudovoi ekspertolohii: monohrafiia*. Ternopil: Krok. 262 s. [in Ukrainian].
- Kotiuk, I. I. (2013). Klymenko Nina Ivanivna: Dziuba, I. M., Zhukovskiy, A. I., & Zhelezniak, M. H. (Hol. redkol.). *Entsyklopediia Suchasnoi Ukrainy* [veb-sait]. Uziato z [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=7731](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=7731) [in Ukrainian].
- Ruvyn, O. H., Holikova, T. D., & Fedchyshyna, V. V. (2013). *Slavetni storinky istorii: do 100-litnoho yuvileiu KNDISE*. Kyiv: ANTOLOHIIA. 288 s. [in Ukrainian].
- Shepitko, V. Iu. (Red.). (2014). *Entsyklopediia kriminalistiki v litcakh: spravochne izdanie*. Kharkov: Apostil. 400 s.
- Shepitko, V. Yu. (Holova redkol.). (2018). Kryminalistyka, sudova ekspertyza, yurydychna psykholohiia. T. 20: Tatsii, V. Ya. (Holova redkol), Shemshuchenko, Yu. S. (Zast. red.). *Velyka ukrainska yurydychna entsyklopediia*. U 20 t. Kharkiv: Pravo. 952 s.
- Tsymbal, P. V., & Myslyvyi, V. A. (2013). *Klymenko Nina Ivanivna: Bibliohrafiia* (do 80-richchia z dnia narodzhennia). Irpin: Iripinska finansovo-yurydychna akademiia. 84 s.

#### Список використаних джерел

- Щенко, А. В., & Юсупов, В. В. (2018). Науковий доробок професора Н. І. Клименко у галузі судової експертології та криміналістики: аналіз наукового керівництва та опонування. *Теорія і практика судової експертизи і криміналістики: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з нагоди 85-річчя д-ра юрид. наук, професора Ніни Іванівни Клименко* (Київ, 27 лют. 2018 р.). Київ; Маріуполь. С. 117–119.
- Клименко, Н. І. (1993). *Криміналістические знания: природа, структура, оптимизация использования*. (Автореф. дис. д-ра юрид. наук). Киевский университет имени Т. Г. Шевченко, Киев. 40 с.
- Клименко, Н. І. (2007). *Судова експертологія: курс лекцій: навч. посіб. для студ. юрид. спец. ВНЗ*. Київ: Ін Юре. 521 с.
- Клименко, Н. І., Бахін, В. П., Будко, Т. В., & Цимбал, П. В. (2013). *Енциклопедія судової експертизи* (за ред. Н. І. Клименко). Ірпін: Національний ун-т ДПС України. 182 с.

- Клименко, Н. І. (2018). *Загальна теорія судової експертології*: монографія. Тернопіль: Крок. 262 с.
- Котюк, І. І. (2013). Клименко Ніна Іванівна: Дзюба, І. М., Жуковський, А. І., & Железняк, М. Г. (Гол. редкол.). *Енциклопедія Сучасної України* [веб-сайт]. Узято з [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=7731](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=7731).
- Рувін, О. Г., Голікова, Т. Д., & Федчишина, В. В. (2013). *Славесні сторінки історії: до 100-літнього ювілею КНДІСЕ*. Київ: АНТОЛОГІЯ. 288 с.
- Шепітько, В. Ю. (Ред.). (2014). *Енциклопедія криміналістики в лицах*: справочное издание. Харьков: Апостиль. 400 с.
- Шепітько, В. Ю. (Голова редкол.). (2018). Криміналістика, судова експертиза, юридична психологія. Т. 20: Тацій, В. Я. (Голова редкол), Шемшученко, Ю. С. (Заст. ред.). *Велика українська юридична енциклопедія*. У 20 т. Харків: Право. 952 с.
- Цимбал, П. В., & Мисливий, В. А. (2013). *Клименко Ніна Іванівна. Бібліографія* (до 80-річчя з дня народження). Ірпінь: Ірпінська фінансово-юридична академія. 84 с.

Стаття надійшла до редакції 08.09.2020

**V. Yusupov**, DSc (Law), Senior Researcher,  
Leading Researcher of the Forensic  
Support and Examination Department,  
Educational Scientific Institute № 2,  
National Academy of Internal Affairs, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5216-4144>

**D. Hurina**, Ph.D in Law,  
Deputy Head Educational and Scientific Laboratory,  
State Scientific Research Forensic Centre,  
MIA of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4613-8561>

**V. Koloniuk**, Ph.D in Law, Associate Professor,  
Scientific Secretary,  
Kyiv Scientific Research Institute of Forensic Expertise,  
Ministry of Justice of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7714-5732>

## **PROFESSOR N. KLIMENKO – A WELL-KNOWN FORENSIC SCIENTIST, AN EXPERIENCED FORENSIC EXPERT, A TALENTED TEACHER: MEMOIRS OF APPRENTICE AND COLLEAGUES**

The main milestones of the life and scientific activity of the famous scientist, forensic expert, doctor of law, professor Nina Klymenko (13.02.1933–27.07.2020), one of the founders of the Kyiv scientific school on topical issues of forensic science and criminology and the founders of the legal field of knowledge – forensic expertise, a talented scientist, practitioner, teacher.

**Keywords:** Nina Klimenko; criminalistics; forensic expertise; forensic knowledge; Kyiv Scientific School on Topical Issues of Forensic Science and Criminology.

**В. В. Юсупов**, доктор юридических наук,  
старший научный сотрудник,  
ведущий научный сотрудник  
научно-исследовательской лаборатории  
по проблемам криминалистического  
обеспечения и судебной экспертологии  
учебно-научного института № 2,  
Национальная академия внутренних дел, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5216-4144>

**Д. П. Гурина**, кандидат юридических наук,  
заместитель заведующего  
лабораторией учебной и научной работы,  
Государственный научно-исследовательский  
экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4613-8561>

**В. П. Колонюк**, кандидат юридических наук, доцент,  
ученый секретарь,  
Киевский научно-исследовательский институт  
судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7714-5732>

## **ПРОФЕССОР Н. И. КЛИМЕНКО – ИЗВЕСТНЫЙ УЧЕНЫЙ-КРИМИНАЛИСТ, ОПЫТНЫЙ СУДЕБНЫЙ ЭКСПЕРТ, ТАЛАНТЛИВЫЙ ПЕДАГОГ: ВОСПОМИНАНИЯ УЧЕНИКОВ И КОЛЛЕГ**

Проанализированы основные вехи жизненного пути и научной деятельности известного отечественного ученого, судебного эксперта, доктора юридических наук, профессора Нины Ивановны Клименко (13.02.1933–27.07.2020), одного из основателей киевской научной школы по актуальным вопросам судебной экспертизы и криминалистики и фундаторов юридической отрасли знаний – судебной экспертологии, талантливого ученого, практика, педагога.

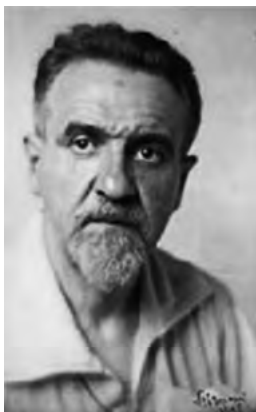
**Ключевые слова:** Нина Ивановна Клименко; криминалистика; судебная экспертология; криминалистические знания; киевская научная школа по актуальным вопросам судебной экспертизы и криминалистики.

**В. Н. Чисников**, доктор юридических наук, доцент,  
главный научный сотрудник,  
Государственный научно-исследовательский институт  
МВД Украины, г. Киев  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2020-7298>

## КИЕВСКИЙ ПРОФЕССОР Н. А. ПЕТРОВ – ОДИН ИЗ ОСНОВАТЕЛЕЙ УКРАИНСКОЙ ШКОЛЫ СУДЕБНОЙ ФОТОГРАФИИ (к 145-летию со дня рождения и 80-летию со дня смерти)

Освещены жизненный путь и творческая деятельность одного из основоположников отечественной фотографии, пионера светописы, крупнейшего фотохудожника начала XX в., профессора Николая Александровича Петрова (1875–1940), который почти 40 лет работал в научных и учебных заведениях Киева, являясь одним из основателей украинской школы судебной фотографии.

**Ключевые слова:** Н. А. Петров; история фотографии; судебная фотография; светопись; Киевский кабинет научно-судебной экспертизы; Киевский политехнический институт.



Н. А. Петров

В истории криминалистики нередко встречаются выдающиеся личности, которые по тем или иным причинам продолжительное время были незаслуженно забыты. К таким относится и профессор Николай Александрович Петров (1875–1940) – один из основоположников отечественной фотографии, пионер светописы, крупнейший фотохудожник

начала XX в., который почти 40 лет работал в научных и учебных заведениях Киева, в том числе и в Кабинете научно-судебной экспертизы, являясь одним из основателей украинской школы судебной фотографии. В 2020 г. Николаю Александровичу исполнилось бы 145 лет со дня рождения и 80 лет со дня смерти.

Долгое время о Николае Петрове и его творчестве почти не вспоминали. И только в конце XX в. его имя стало встречаться в научных статьях, посвященных истории развития отечественной криминалистики. При этом упоминался Н. А. Петров, главным образом, как последователь «отца судебной фотографии» Е. Ф. Буринского и соратник профессора В. И. Фаворского, с которым они в конце 20-х гг. XX в. завершили цикл научно-исследовательских работ, посвященных озоброму.

Никаких биографических сведений ни в одной научной работе об ученом-криминалисте тогда не сообщалось. И только благодаря статьям в



Интернете киевского исследователя А. И. Трачуна, впоследствии вошедшим в его капитальный труд «История украинской фотографии XIX–XXI века», появилась возможность ознакомиться с работами фотомастера (Trachun,

2014, s. 209). Жизненный путь и научная деятельность Петрова-криминалиста освещались также автором данной статьи (Chysnikov, 2013, s. 507–511).

Будущий фотоэнциклопедист Николай Александрович Петров родился 19 (6) сентября 1875 г. в г. Ельце Орловской губернии в купеческой семье потомственного почетного гражданина Александра Александровича Петрова. Род Петровых известен в Ельце с XVI в. Петровы – кушцы первой гильдии, торговали зерном и мукой собственного производства, имели две мельницы, на которых трудились около сотни работников. Владели салотопенным и мыловаренным заводами, где производством заведовал мастер, проходящий практику в Германии. Петровские товары пользовались спросом не только в центральной России, но и во всей Прибалтике. Однако главным делом жизни четырех поколений этой семьи стало строительство в Ельце величественного Вознесенского собора. Горожане окрестили его малым Исаакием, сравнивая с грандиозным Исаакиевским собором в Санкт-Петербурге.

В семье А. А. Петрова воспитывалось двое сыновей. Николай, который был младше своего брата на 14 лет, в 1894 г. окончил Воронежскую



Вознесенский собор, Елец

гимназию. После смерти отца, случившейся в этом же году, управление большим наследством легло на плечи старшего брата Александра (в свое время отец, заботясь о продолжении семейного дела, забрал его из Московского училища живописи, ваяния и зодчества). Материально поддерживаемый старшим братом, Николай поступил на сельскохозяйственное отделение Рижского политехнического института, которое окончил в 1900 г., получив специальность агронома.



Коля Петров с отцом, 1883 г.

Следует сказать, что еще 12-летним гимназистом Николай заинтересовался любительской фотографией, которая в 1880-е гг. в России только переживала становление. Отец одобрял и всячески поощрял увлечение младшего сына. Больше всего Николаю нравилось снимать портреты, пейзажи, жанровые сцены. Любимое занятие он не оставил и в институте, достигнув заметных успехов (Tikhenko, 1948; Tikhenko, & Lisichenko, 1967; Sapun, & Segai, 1967). Свою первую награду – золотой жетон – студент-второкурсник Николай Петров получил в 1896 г. на фотографической выставке в Риге, что, несомненно, подтолкнуло его продолжать изучение фотодела и заниматься научной деятельностью.

По окончании института Н. А. Петров два года провел в Карлсруэ (Германия), где совершенствовал свои познания в области химии, бактериологии, а также фотографии под руководством профессора Ф. Шмидта. Знание французского, немецкого, английского языков, полученное еще в Ельце при домашнем воспитании, ему очень пригодилось. Годы, проведенные в Риге и в Германии, привили Н. А. Петрову интерес к западноевро-

пейской культуре и способствовали его становлению как ученого и фотохудожника.

Вернувшись из Германии, Николай Александрович женился и в 1903 г. переехал на постоянное место жительства в Киев, где сначала был определен вольнослушателем на кафедре ботаники Политехнического института (КПИ), так как занимался проблемами физиологии растений. В январе 1905 г. получил должность внештатного лаборанта, хотя и не предполагавшую денежного содержания, но с предоставлением всех прав и преимуществ государственной службы, за исключением права на пенсию. Он также начал читать лекции в КПИ и первым в России вести практические занятия по фотографии в высших учебных заведениях. Развивая это направление, Н. А. Петров разработал специализированные курсы (история фотографии, практическая фотография, техническая фотография), которые вскоре стал преподавать в нескольких средних и высших учебных заведениях Киева.



Н. А. Петров, 1902 г.

Со временем молодой ученый, обобщив опыт работы по созданию специальной фотографической лаборатории при механических мастерских КПИ, ввел в учебную программу новый курс «Фотокинолаборатория». В этой фотографической лаборатории, вскоре признанной одной из лучших в стране, позднее не только получали практические навыки студенты, но и проводилась значительная научно-исследовательская работа. Результатом стала разработка используемых при проведении судебных экспертиз новых методов исследования вещественных доказательств путем их фотографирования в инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских лучах, а также технологии прочтения выцветших, стертых или вытравленных надписей и др. Таким образом, благодаря Николаю Александровичу более чем на два десятилетия Киевский политехнический институт стал центром развития фотографических технологий в Украине.

В 1908 г. умирает жена Петрова – Анна Владимировна. Второй раз Николай Александрович женится на бывшей воспитательнице племянников Надежде Дмитриевне Козловой, которую знал совсем юной девушкой еще в Ельце. Она любила мужа и жизнь свою посвятила ему. Детей у Петрова, к большому его сожалению, не было ни в первом, ни во втором браке.

Надежда Дмитриевна, чтобы помочь семье материально, давала на дому платные обеды молодым ученым и педагогам, которые часто соби-



рались у них на Мариинско-Благовещенской, 74 (ныне Саксаганского). По вечерам квартира Петровых, следует заметить, расположена по улице, на которой в те годы проживали лучшие представители киевской интеллигенции, становилась центром жарких дискуссий по различным вопросам естествознания.

Начавшийся в Киеве расцвет творчества фотохудожника совпал с активной исследовательской работой в области общей, художественной, прикладной и научной фотографии. Н. А. Петров первым в России предложил метод вирирования бромосеребряных отпечатков в красно-коричневый тон, метод получения диапозитивов, исправления жестких негативов, разработал ряд методов позитивной печати, способ получения дуотонных отпечатков, а также многоцветных комбинированных фотографий, выполняемых с помощью озоброма. Еще в 1903 г. мастер выступил с докладом «Озотипия», где представил фотоработы, выполненные указанным способом. Вопросы теории были освещены в его публикациях: «Озобром» (1910 г.), «Опыты применения озоброма к гуммирабиковому способу» и «Масляный способ в художественной фотографии» (1911 г.), «Упрощенный бромомасляный способ» (1913 г.), «Исторический очерк развития и опыт классификации фотографических способов печати на солях хромовой кислоты» (1915 г.).

Занимался фотохудожник и вопросами фотохимии, теории и практики фотопроцессов. По сути, Петров стал одним из пионеров теории художественной фотографии, осветив достижения в ряде публикаций: «Может ли фотография служить методом искусства» и «Место светописи среди других методов изобразительного искусства, ее преимущества и область применения» (1912 г.), «Значение новейших способов печати для художественной светописи» (1913 г.).

В 1912 г. в Германии вышла в свет книга Н. А. Петрова «Художественная фотография в России», а в 1913 г. в Англии – «Пикториальная фотография в России». Всего за рубежом, по подсчетам исследователей, Николай Александрович опубликовал на разных европейских языках более 40 научных работ.

В России большинство статей Н. А. Петрова издано в московском журнале «Вестник фотографии», где он руководил художественным отделом и до 1915 г. состоял членом редколлегии.

Печатался Николай Александрович и в журналах «Светопись» (1907 г.), немецком «Фотографическом искусстве» (1912 г.), «Известиях киевской рентгеновской комиссии» и др.

В начале XX в. Н. А. Петров был инициатором, организатором и участником ряда отече-

ственных и зарубежных фотовыставок: в Петербурге (1905 г.), Москве (1908 г.), Саратове (1908 г.), Казани (1909 г.), Дрездене (1909 г.), Будапеште (1910 г.), Киеве (1911 г.), Антверпене (1912 г.), Иркутске (1912 г.), Лондоне (1913 г.), Воронеже (1914 г.), Симферополе (1914 г.), Одессе (1915 и 1917 г.), Гамбурге (1916 г.) и др.

Посетители фотовыставок были в восторге от киевского фотомастера, о чем неоднократно сообщалось в средствах массовой информации.

Николай Александрович был выдающимся деятелем отечественного фотодвижения. Он подготовил в Киеве Второй съезд русских деятелей фотографического дела (1908 г.), был автором Положения о Втором съезде, в котором нашло отражение создание системы фотообразования в России. В 1906–1912 гг. Николай Петров возглавлял киевское общество фотографов-любителей «Дагер», члены которого занимались теоретическими и практическими разработками в сфере фотографии, использованием ее в научных целях, съемкой исторических памятников Украины, активно сотрудничали с другими фотообъединениями. Больше десяти лет (1906–1917 гг.) Николай Александрович руководил фотоотделом киевского отделения «Императорского русского технического общества».

За заслуги в области фотоискусства Н. А. Петров был избран почетным членом ряда отечественных фотообъединений: Русского фотографического общества (Санкт-Петербург), Рижского, Московского, Воронежского, Иркутского, Одесского, а также зарубежных обществ (в частности Гамбургского), был членом-корреспондентом Дрезденского общества фотографии.

Несмотря на более чем скромную должность лаборанта Киевского политехнического института, Николай Александрович дослужился до чина коллежского советника (1913 г.), что согласно российскому «Табелю о рангах» соответствовало воинскому званию полковника и давало право на личное дворянство. В 1914 г. за усердную и образцовую службу ему был пожалован орден Святого Станислава.

В 1916 г. Н. А. Петрова как одного из ведущих специалистов в области фотографии прикомандировали к Кабинету научно-судебной экспертизы при прокуроре Киевской судебной палаты (к сожалению, пока не удалось найти каких-либо сведений о его деятельности в этот период).



Обложка журнала «Вестник фотографии», июнь 1915 г.

В октябре 1918 г. Николай Александрович назначают помощником управляющего указанного кабинета. Как отмечают исследователи, после гражданской войны усилиями выдающихся деятелей того времени (В. И. Фаворского, Н. А. Петрова, Н. Н. Туфанова, В. А. Франковского и принятого на должность фототехника В. Л. Павлова) кабинет удалось восстановить и возобновить производство судебных экспертиз: дактилоскопических, трасологических, судебно-химических, по исследованию документов (Belkin, 1999, s. 92–93).



В. И. Фаворский

Возглавляя секцию судебной фотографии, Н. А. Петров специализировался, как указывалось в докладной записке В. И. Фаворского от 5 марта 1923 г., на проведении исследований по научной фотографии, дактилоскопии и пороскопии (Tsentralnyi gosudarstvennyi arkhiv. F. 8. Op. 1. D. 1309. L. d. 49).

В 1924 г. Н. А. Петрову было присвоено ученое звание профессора. После реорганизации в 1925 г. Киевского областного кабинета научно-судебных экспертиз в институт (ныне Киевский научно-исследовательский институт судебных экспертиз – КНИИСЭ) Н. А. Петров назначен начальником отдела фотографических исследований. Занимал он эту должность до 1934 г. Наряду с производством экспертиз по заданиям следственных и судебных органов профессор активно занимался научно-исследовательской работой. В частности, в конце 1920-х гг. совместно с В. И. Фаворским завершил цикл трудов по судебной фотографии, усовершенствовал метод озобромного усиления контрастов, разработанный Е. Ф. Буринским. Применение данного метода позволяло читать выцветшие, вытравленные, стертые или по другим причинам превращенные в невидимые глазу подписи. О результатах этих исследований В. И. Фаворский объявил на радиоконференции в Одессе (1930 г.); опубликованы они и на страницах одного из научных журналов (Favorskyi, 1934, s. 78–82).

Под руководством профессора Петрова также были выполнены работы по созданию новых физических методов исследования вещественных доказательств в инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских лучах. Таким образом, профессора Н. А. Петрова наряду с В. И. Фаворским по праву считают основателем украинской школы судебной фотографии.

Почти 30 лет жизни Н. А. Петров отдал педагогической работе, являясь одним из ведущих

педагогов в области фотографии в Киеве. Он первым в Украине начал читать «Практическую фотографию» в высшей школе, преподавал в Киевском политехническом институте (1906–1921 гг.), фототехникуме (1923–1924 гг.), Фотографическом институте (1924–1936 гг.), Художественно-промышленном училище (1926 г.), Кинофототехникуме (с 1930 г.), Государственном институте кинематографии (1930–1936 гг.) и др. В этих учебных заведениях профессор читал, в частности, следующие дисциплины: «Практическая фотография», «Энциклопедия фотографии», «История художественной фотографии», «История фотографии», «Фотокинолаборатория».

За годы советской власти Н. А. Петров почти не печатал статей по теории фотографии, тем не менее идеологический прессинг коснулся и его. В конце 1920-х гг. он был обвинен в увлечении салонной фотографией, «фотоэстетизме», формализме, недостаточной борьбе с западными течениями в фотоискусстве. Так, в 1928 г. некий Леонид Волков-Ланнит раскритиковал эстетические взгляды фотохудожника, а в 1930 г. в «Киногазете» появилась статья И. Цвилого «Оппортунизм в киевском киноинституте». В ней утверждалось, что Николай Петров не отвечает требованиям студентов. Автора статьи, видимо, оскорбила «идеологическая незрелость» профессора, который одну из своих статей подписал: «Преподаватель фотографии Политехнического института Императора Александра II Н. Петров». Видимо, поминание монаршего имени дало основание критику причислить профессора к числу «оппортунистов», хотя годом ранее ректор художественного института на страницах этой же газеты называл профессора Н. А. Петрова выдающимся специалистом.

В 1934 г. в газете «Вісті ВУЦВК» – центральном печатном органе украинского правительства – была помещена статья-фельетон «Діла і дні» профессора Фаворського», в которой, характеризуя научный потенциал института судебных экспертиз, автор-аноним сообщал, что из 30 сотрудников института только его директор Головченко является членом партии, а остальные – бывшие помещики, судебные следователи, судьи, дети попов и полковников. О профессоре Н. А. Петрове



«Вісті ВУЦВК».

он с нескрываеваемой иронией писал: «зав. секції фотографічних досліджень Петров – колишній коннозаводчик і миловар, після революції він почув потяг до «наукової» роботи». В конце статьи «доброжелатель» призывал: «Треба, нарешті, очистити інститут від кубла шкідників, що засіли в ньому» («Dila i dni», 1934, s. 4).

К счастью, «великий террор» 30-х гг. профессора миновал и, несмотря на клязумы недоброжелателей, Николай Александрович продолжал заниматься педагогической, научной и общественной деятельностью. Под его редакцией была издана книга Г. Н. Поляка «Краткая фотоэнциклопедия. Словарь-справочник по всем вопросам фотографии и фототехники» (Киев, 1936 г.). В том же году он организовал в Киеве фотовыставку

своих работ. Заметим, что такие фотовыставки в столице Украины фотомастер организовывал в 1922 и 1928 гг.

В 1936 г. известного фотографа настиг инсульт. Его глубоко травмировали усиливающиеся репрессии в стране, преследование семьи старшего брата Александра. Последние годы жизни Николай Александрович тяжело болел, был прикован к постели. Умер он 9 апреля 1940 г. на 65 году жизни, похоронен в Киеве.

Во время Великой Отечественной войны его жене с большими трудностями удалось выбраться из оккупированного немцами Киева и добраться до Москвы. С собой она привезла коллекцию мужа, насчитывавшую более чем 100 фотографий мастера, сохранив ее для потомков.

### References

- Belkin, R. S. (1999). *Istoriia otechestvennoi kriminalistiki*. M.: Norma. 496 s. [in Russian].
- Chysnikov, V. M. (2013). Petrov Nikolai Aleksandrovych (1875–1940). Verbenskyi, M. H., Hyrko, S. I., Protsenko, T. O., Chysnikov, V. M., Pluhatar, T. A., Nikitina, I. E., & Laptiev, S. H., *Kryminalistychni reiestratsiino-dovidkovi y sudovo-ekspertni ustanovy Ministerstva vnutrishnikh sprav ta Ministerstva yustytisii Rosiiskoi imperii* (1889–1917 rr.): u 2-kh kn. Kn. 2. Kyiv; Kharkiv: DNDI MVS Ukrainy. S. 507–511 [in Ukrainian].
- «Dila I dni» profesora Favorskoho. (1934, 4 sich.). *Visti VUTsVK*, 4 (3991), s. 4 [in Ukrainian].
- Favorskyi, V. (1934). *Ozobrom u pozytyvnomu protsesi. Foto – sotsbudivnytstvu*, 3/4, 78–82 [in Ukrainian].
- Sapun, A. P., & Segai, M. Ia. (1967). 50 let deiatelnosti Kievskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta sudebnoi ekspertizy. *Kriminalistika i sudebnaia ekspertiza*, 4, 37 [in Russian].
- Tcentralnyi gosudarstvennyi arkhiv vysshikh organov vlasti i upravleniia Ukrainy (TcGAVO Ukrainy). F. 8. Op. 1. D. 1309. L. d. 49 [in Russian].
- Tikhenko, S. I. (1948). Razvitie sovetskoj kriminalistiki na Ukraine. *Kriminalistika i nauchno-sudebnaia ekspertiza*, 2, 13 [in Russian].
- Tikhenko, S. I., & Lisichenko, V. K. (1967). Razvitie kriminalistiki v Ukrainsoj SSR za 50 let Sovetskoj vlasti. *Kriminalistika i nauchno-sudebnaia ekspertiza*, 4, 9 [in Russian].
- Trachun, A. I. (2014). *Istoriia ukrainskoj fotografii XIX–XXI veka*. Kiev: Baltiia-Druk. 255, [1] s. [in Russian].

### Список использованных источников

- Белкин, Р. С. (1999). *История отечественной криминалистики*. М.: Норма. 496 с.
- Чисніков, В. М. (2013). Петров Николай Александрович (1875–1940). Вербенський, М. Г., Гирько, С. І., Проценко, Т. О., Чисніков, В. М., Плуатар, Т. А., Нікітіна, І. Е., & Лаптев, С. Г., *Криміналістичні реєстраційно-довідкові й судово-експертні установи Міністерства внутрішніх справ та Міністерства юстиції Російської імперії* (1889–1917 рр.): у 2-х кн. Кн. 2. Київ; Харків: ДНДІ МВС України. С. 507–511.
- «Діла і дні» професора Фаворського. (1934, 4 січ.). *Вісті ВУЦВК*, 4 (3991), с. 4.
- Фаворський, В. (1934). *Озобром у позитивному процесі. Фото – соцбудівництву*, 3/4, 78–82.
- Сапун, А. П., & Сегай, М. Я. (1967). 50 лет деятельности Киевского научно-исследовательского института судебной экспертизы. *Криминалистика и судебная экспертиза*, 4, 37.
- Центральный государственный архив высших органов власти и управления Украины (ЦГАВО Украины). Ф. 8. Оп. 1. Д. 1309. Л. д. 49.
- Тихенко, С. И. (1948). Развитие советской криминалистики на Украине. *Криминалистика и научно-судебная экспертиза*, 2, 13.
- Тихенко, С. И., & Лисиченко, В. К. (1967). Развитие криминалистики в Украинской ССР за 50 лет Советской власти. *Криминалистика и научно-судебная экспертиза*, 4, 9.
- Трачун, А. И. (2014). *История украинской фотографии XIX–XXI века*. Киев: Балтія-Друк. 255, [1] с.

Статья поступила в редакцию 23.09.2020

**V. Chisnikov**, DSc (Law), Associate Professor,  
Chief Researcher,  
State Research Institute MIA of Ukraine,  
Kiev, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2020-7298>

**KIEV PROFESSOR N. A. PETROV – ONE OF THE FOUNDERS  
OF THE UKRAINIAN SCHOOL OF FORENSIC PHOTOGRAPHY  
(to the 145th anniversary of Petrov's birthday and 80th anniversary of his death)**

This article covers the life path and creative activity of one of the founders of national photography, the pioneer of photography, the largest photographer of the early 20th century, Professor Nikolai Petrov (1875–1940), who worked for almost 40 years in scientific and educational institutions of Kiev, being one of the founders of the Ukrainian school forensic photography.

**Keywords:** N. Petrov; history of photography; forensic photography; light painting; Kiev office of scientific and forensic expertise; Kiev Polytechnic Institute.

**В. М. Чисніков**, доктор юридичних наук, доцент,  
головний науковий співробітник,  
Державний науково-дослідний інститут МВС України, м. Київ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2020-7298>

**КИЇВСЬКИЙ ПРОФЕСОР М. О. ПЕТРОВ – ОДИН  
ІЗ ЗАСНОВНИКІВ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ СУДОВОЇ ФОТОГРАФІЇ  
(до 145-річчя від дня народження і 80-річчя від дня смерті)**

Висвітлено життєвий шлях і творчу діяльність одного з основоположників вітчизняної фотографії, піонера світлопису, найвизначнішого фотохудожника початку ХХ ст., професора Миколи Олександровича Петрова (1875–1940), який майже 40 років працював у наукових і навчальних закладах Києва, будучи одним із засновників української школи судової фотографії.

**Ключові слова:** М. О. Петров; історія фотографії; судова фотографія; світлопис; Київський кабінет науково-судової експертизи; Київський політехнічний інститут.

## До уваги авторів To the attention of authors

### Вимоги до структури і технічного оформлення статей

Редакційна колегія приймає до оприлюднення наукові статті (результати наукових досліджень), які мають такі структурні елементи:

класифікаційний **індекс УДК** (цифрове позначення, що відповідає певним рубрикам певної системи бібліотечної бібліографічної класифікації) – у верхньому лівому куті сторінки (Times New Roman, кегль 14, накреслення напівжирне, вирівнювання по лівому берегу);

**відомості про автора (авторів):** прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, ORCID (якщо є), посада, місце роботи чи навчання (українською, російською, англійською мовами); контакти (телефон, електронна пошта) (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5). Транслітерацію прізвища, ім'я, по батькові здійснюють залежно від мови оригіналу джерела: для української застосовують офіційну транслітерацію, затверджену постановою Кабінету Міністрів України від 27.01.2010 № 55; для російської – наказом ФМС Росії від 03.02.2010 № 26. При цьому слід послуговуватися інтернет-ресурсом: <http://translit.kh.ua/?lat&passport>, обравши стандарт «паспортний КМУ 2010». Для російськомовних текстів аналогічно: <https://translit.net/ru/?account=zagranpassport>;

**назва статті** (до 90 знаків із пробілами) трьома мовами: українською, російською, англійською (Times New Roman, кегль 14, напівжирне накреслення, інтервал 1,5, вирівнювання по центру);

**розширена анотація** (обсягом не менше ніж 1800 знаків із пробілами) одним абзацом трьома мовами (українською, російською, англійською), структурована за логікою опису матеріалу статті, що складається із таких елементів: *мета* (виокремлення недосліджених (не повною мірою досліджених) аспектів порушеної проблематики або тих, що в сучасних умовах потребують додаткової уваги вчених); *методологія* (методологічний інструментарій, застосований під час дослідження); *висновки* (здобуті результати, насамперед що становлять **наукову новизну**, рекомендації, перспективи подальших наукових розвідок тощо). Анотація не має містити посилань і скорочень. Відповідальність за англійський текст покладається на автора (Times New Roman, кегль 11, інтервал одинарний);

**ключові слова** (6–8 окремих слів та (або) у складі словосполучень через крапку з комою) українською, російською, англійською мовами (Times New Roman, кегль 11, інтервал одинарний).

**Текст статті**, структурований такими елементами (вирізняють напівжирним накресленням і розміщують по центру):

**вступ** – актуальність обраної тематики; постановка проблеми в загальному вигляді, її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5);

**аналіз останніх досліджень і публікацій**, у яких започатковано розв'язання обраної проблематики і на які спирається автор, виокремлення невіршених раніше питань загальної проблематики, яким присвячено статтю (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5);

формулювання **мети**; постановка **завдання** дослідження (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5);

викладення **основного матеріалу** дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5);

**висновки** дослідження, логічно викладені згідно з поставленою метою, перспективи подальших розвідок у цьому напрямі, у тому числі наукова новизна отриманих результатів як вагоме зрушення порівняно з досягнутими раніше результатами, зокрема наявність нової наукової інформації, узагальнення успішного досвіду, вирішення нових теоретичних завдань, розкриття методів використання теорії в конкретних умовах діяльності, наукове обґрунтування нових методів розрахунку, вимірювання, технічних рішень та ін. (Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5);

**references** – транслітерований список використаних джерел (латинськими літерами), оформлений відповідно до APA-стилю (Times New Roman, кегль 11, інтервал 1,5) (потрібно користуватися інтернет-ресурсами: <https://translit.net/ru/?account=zagranpassport> – для російськомовних джерел і <http://translit.kh.ua/?lat&passport> – для україномовних);

**список використаних джерел** (бібліографічний опис джерел, використаних під час підготовки статті, мовою оригіналу), що складається відповідно до вимог стандарту, яким послуговуються, оформлюючи наукові роботи, керуючись також APA-стилем. Порядок розміщення описів без нумерації подається відповідно до references (за алфавітом) (Times New Roman, кегль 11, інтервал 1,5). Для оригінальних статей кількість джерел – не менше 15, для оглядових – понад 30, при цьому більшість із них має бути опублікована упродовж останніх п'яти років; не менше трьох – статті з іноземних журналів або

монографії (закордонні видання, унесені до Web of Science Core Collection та/або Scopus), опубліковані упродовж останніх двох-трьох років; 80 % джерел мають містити міжнародний цифровий код DOI (при цьому послуговуються сайтом <https://www.crossref.org/>); ретровидання та самопосилання мають становити не більше ніж по 10 %).

Обсяг статті – 12–20 сторінок (формат А4 (1700–1800 знаків на сторінці), кегль 14, інтервал 1,5) у друкованому та електронному варіантах, мова українська або російська (із перекладом чи без перекладу англійською).

Статті мають характеризуватися високим науковим і навчально-методичним рівнем підготовки, містити глибокий авторський аналіз проблем сучасного розвитку криміналістики, законодавства, законотворчості, напрямів боротьби зі злочинністю тощо.

Матеріали подаються в надрукованому вигляді (один примірник) із підписом (підписами) автора (авторів) і на електронному носії у MS Word, вид шрифту, висоту літер (кегель), інтервал між рядками тексту зазначено у вимогах до структурних елементів статті; відступи: ліворуч – 3 см, праворуч – 1 см, згори і знизу – по 2 см. Текст не має містити переносів і макросів. Ілюстрації, діаграми та графіки дублюються окремими файлами, а саме:

ілюстрації (чорно-білі або кольорові) подають в електронному вигляді форматом Adobe PhotoShop (PSD) або TIFF (у виняткових випадках JPEG) із належною якістю. Роздільна здатність не менш як 300 пікселів/дюйм, розмір зображення не менш як 9×12 (1060×1410 пікселів). Ілюстрації нумеруються в порядку їх обговорення в тексті. Не допускається перефотографування або сканування ілюстрацій із друкованих джерел;

фотографії (чорно-білі або кольорові) подають на фотопапері мінімальним розміром 9×12 см або в електронному вигляді з дотриманням вимог, зазначених вище;

діаграми та графіки мають бути зроблені за допомогою векторних редакторів Adobe Illustrator, Corel Draw або MS Excel;

таблиці виконуються у форматі MS Word, кожна з порядковим номером і тематичним заголовком; блок-схеми – за допомогою редактора MS Graph, що вбудований у MS Word, або за допомогою інших програм;

хімічні, математичні та фізичні формули набираються за текстом із використанням редактора формул MS Equation 3.0;

ілюстрації, фотографії, діаграми, графіки, блок-схеми, таблиці і формули не слід брати в окрему рамку або розмішувати поверх тексту, текст повинен бути згори та знизу без обтікання.

Слова в тексті підкреслювати небажано. Лапки для українських і російських текстів мають бути кутові («...»).

До статті додають авторську довідку, **реферат (резюме) мовою оригіналу та англійською мовою**, кожний обсягом 1,5–2 сторінки (якщо стаття **російською мовою**, додають **реферат українською**).

Приймаються наукові статті, на які є дві рецензії і які раніше ніде не друкувалися; автори – кандидати наук надають одну рецензію, статті докторів (або за їх співавторства) рецензій не потребують.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність викладеного матеріалу, добір і точність наведених фактів, цитат, власних імен і прізвищ, інших відомостей, точність та правильність викладення резюме (анотації) англійською мовою, а також за те, що надані матеріали не містять відомостей, які не підлягають оприлюдненню. Виявлений редакцією факт плагіату є безумовною підставою для відхилення статті. *Увага! Редакційна колегія, розглядаючи статті, надаватиме перевагу тим із них, автори яких мають ORCID.*

Редакція вносить без попереднього узгодження з автором (авторами) запропоновані редактором зміни та скорочення, що не впливають на зміст матеріалу, а також уточнення в назвах міністерств, установ, відомств тощо.

У разі недодержання автором (авторами) окреслених вимог редакція залишає за собою право не розглядати статтю.

Передрук оприлюднених у збірнику «Криміналістичний вісник» статей потребує обов'язкового посилання на нього.

### Рецензування статей

Редакційна колегія приймає наукові статті (у паперовому та електронному вигляді), що відповідають політиці збірника і вимогам до підготовки та оформлення публікацій до видання, на які є дві рецензії (одна – для кандидатів наук; доктори наук надають статті без рецензій) і що раніше ніде не дру-

кувалися. Вимоги до структури і технічного оформлення наукових статей розміщено на сайті видання, а також подаються в кожному номері збірника.

Після попереднього розгляду на предмет відповідності вимогам рукописи проходять додаткове анонімне рецензування, яке здійснюють науковці або судові експерти, що мають досвід роботи в одній із установ – засновників збірника або судові експерти інших установ, що спеціалізуються на проведенні відповідних досліджень. До рецензування можуть залучатися члени редакційної колегії збірника.

Рецензент оцінює достатність розкриття актуальності теми статті; обґрунтування зв'язку проблеми, поставленої у статті, з важливими науковими чи практичними завданнями; повноту аналізу останніх досліджень і публікацій із загальної проблеми; обґрунтування отриманих наукових результатів; наукові висновки, їх відповідність меті статті та наукову новизну окремих із них; перспективи подальших досліджень у цьому напрямі, а також знання автором наукової літератури з обговорюваного кола проблем, особливості наукового стилю статті (у разі необхідності рекомендує додаткове наукове і літературне редагування тощо).

На прохання рецензента та за погодженням із членами редакційної колегії збірника взаємодія автора і рецензента може відбуватися у відкритому режимі. Таке рішення ухвалюється тоді, коли відкритість взаємодії сприятиме вдосконаленню стилю і логіки викладення матеріалу дослідження.

Рецензія має містити конкретні висновки про доцільність публікації статті із зазначенням основних недоліків (якщо такі є). Рецензент робить один із таких висновків:

стаття рекомендується до публікації в авторському варіанті;

стаття рекомендується до публікації після доопрацювання, зважаючи на зазначені недоліки;

відхилити публікацію статті через такі причини (надається їх перелік).

Рішення про публікування статті ухвалює редакційна колегія збірника, беручи до уваги наукову значущість та актуальність обраної тематики, відповідність викладення статті вимогам до наукових матеріалів, а також зважаючи на результати анонімного рецензування.

Збірник готують до друку після відповідного рішення наукової ради Експертної служби МВС України та вченої ради НАВС.

Визначальними чинниками для ухвалення рішення про опублікування статті у збірнику є актуальність і наукова значущість обраної тематики та отриманих результатів дослідження, дотримання автором вимог до підготовки наукових статей, зокрема їх викладення, структури і технічного оформлення.

У процесі підготовки збірника до видання редакційна колегія:

відбирає статті, які надійшли для опублікування, формує редакційний портфель наступного номера видання;

контролює належний науковий рівень матеріалів, які публікуються;

забезпечує гласність і відкритість у відображенні науково-практичних питань судово-експертної діяльності підрозділів Експертної служби МВС України;

перешкоджає дискредитації інтелектуальних стандартів;

надає необхідні пояснення, рецензії, вносить пропозиції та висловлює зауваження стосовно змісту та форми викладення наукових матеріалів, за потреби – повертає статті на доопрацювання.

Автори наукових статей:

несуть повну відповідальність за достовірність викладеного матеріалу, добір і точність наведених фактів, цитат, власних імен і прізвищ, інших відомостей, точність та правильність викладення резюме (анотації) англійською мовою, а також за те, що надані матеріали не містять відомостей, які не підлягають оприлюдненню;

відповідно до зауважень редколегії та рецензентів усувають усі недоліки наукових статей;

надсилають статті для розміщення у збірнику самостійно, не залучаючи до цього інших осіб.

Статті, подані з порушенням зазначених вимог, що містяться на сайті збірника та публікуються в кожному номері журналу і постійно оновлюються, не приймають до друку. Безумовною підставою для відхилення статті є й виявлений редколегією факт плагіату.

Автор наукової статті має гарантувати таке:

зміст статті є оригінальним, не містить запозичень без відповідного посилання або попереднього узгодження;

статтю не друкували в інших виданнях, вона не надіслана до редакцій інших журналів або видавництв;

стаття не є переробкою опублікованих раніше статей, містить новий матеріал або нове наукове осмислення вже відомого матеріалу;

стаття не містить матеріалів, які відповідно до чинного законодавства України не підлягають опублікуванню у відкритому друці, і її оприлюднення не призведе до розголошення інформації з обмеженим доступом (конфіденційної, таємної, службової);

усі співавтори статті ознайомилися з остаточним її варіантом, схвалили його та надали свою згоду на публікацію.

Редакційна колегія має право розміщувати опубліковані статті на сайті журналу, вебпорталі ДНДЕКЦ МВС.

Статті в журналі публікують на безоплатній основі. Оригінали статей (рукописи) редколегія авторам не повертає.



Наукове видання

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ  
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР  
МВС УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

## КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ВІСНИК

*Науково-практичний збірник*

Виходить двічі на рік  
Заснований у 2003 р.

**№ 2 (34), 2020**

Свідоцтво про державну реєстрацію,  
видане Державною реєстраційною службою України,  
від 02.09.2011, серія КВ № 18252 – 7052 ПР

Надруковано з оригінал-макета, виготовленого  
ТОВ «ПК «Науково-виробниче підприємство «Інтерсервіс»

Свідоцтво про державну реєстрацію юридичної особи  
від 06.08.2007, серія АОО № 712542

Редактор О. В. Хахановська  
Коректор О. В. Хахановська  
Комп'ютерна верстка С. М. Гавриляк

Підп. до друку 21.12.2020. Формат 70x100/16.  
Папір офсетний № 1. Гарнітура Times. Друк. офсетний.  
Ум. друк. арк. 9,48. Обл.-вид. арк. 8,65.  
Наклад 120 пр. Зам. № 2312

Віддруковано: ТОВ «ПК «Науково-виробниче підприємство «Інтерсервіс»  
вул. Бориспільська, 9, м. Київ, 02099, Україна

Адреса редакції: вул. Велика Окружна, 4, м. Київ, 03170, Україна  
тел.: (044) 374-34-26, факс: (044) 405-74-69  
<https://visnyk.dndekc.mvs.gov.ua/index.php/visnuk>  
[dndekc@mvs.gov.ua](mailto:dndekc@mvs.gov.ua) <http://dndekc.mvs.gov.ua>

Scientific Publication  
STATE SCIENTIFIC RESEARCH FORENSIC CENTER  
OF THE MIA OF UKRAINE  
NATIOANAL ACADEMY OF INTERNAL AFFAIRS

## **FORENSIC HERALD**

*Scientific and practical collected volume*

Issued biannually  
Established in 2003

**№ 2 (34), 2020**

Certificate of state registration,  
issued by the State Registration Service of Ukraine,  
Series KB № 18252 – 7052 ПП, dated September 02nd, 2011

Printed from the original layout, produced  
by LLC «Printing and publishing integrated works  
«Scientific-practical company «Interservice»

Certificate of state registration of a legal entity  
Series AOO № 712542, dated August 06, 2007

Editor O. Khakhanovska  
Proofreader O. Khakhanovska  
Desktop publishing S. Havryliak

Signed to print 17.08.2020. Format 70x100/16.  
Offset paper № 1. Typeface Times. Offset printing.  
Printer's sheets 19,01. Published sheets 6,55.  
Circulation 120 copies. Order № 1650

Printed by LLC «Printing and publishing integrated works  
«Scientific-practical company «Interservice»  
9 Boryspilska street, Kyiv, 02099, Ukraine

Editorial office address: 4 Velyka Okruzhna street, Kyiv, 03170, Ukraine  
phone: (044) 374-34-26, fax: (044) 405-74-69  
<https://visnyk.dndekc.mvs.gov.ua/index.php/visnuk>  
[dndekc@mvs.gov.ua](mailto:dndekc@mvs.gov.ua) <http://dndekc.mvs.gov.ua>