



Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

**«ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ: ВІД
ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ»**

**З НАГОДИ 55-РІЧЧЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЬВІВСЬКОГО НАУКОВО-
ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
26 квітня 2024 року**

м. Львів

**ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ:
ВІД ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ:**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 26 квітня 2024 року) / Укладачі: Зелінська М.Б., Хомич Н.П., Грицишин П.М., Чабанюк О.М. – Л.: ЛНДІСЕ МЮ України, 2024. – 219 с.

Видання містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Вплив інновацій на розвиток судової експертизи: від традиційних методів до цифрової трансформації», яка відбулася 26 квітня 2024 року у м. Львові.

Матеріали конференції подаються в авторській редакції.

Відповідальність за достовірність фактів, статистичних даних, точність викладеного матеріалу покладається на авторів.

Конференція зареєстрована в Державній науковій установі «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» Міністерства освіти та науки України (посвідчення № 200 від 14.03.2024 року).

Електронний варіант збірника матеріалів конференції розміщений на сайті: <https://www.lndise.in.ua/>

Поширення і тиражування без офіційного дозволу Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України
ЗАБОРОНЕНО

ЗМІСТ

Вітальне слово.....	6
Володимир Бутрин. Визначення швидкості руху мотоцикла на основі даних про переміщення (політ) осіб, які перебували на мотоциклі.....	7
Анна Бабченко, Дар'я Милостива, Оксана Заковирко, Євген Воронов. Доказові можливості судової молекулярно-генетичної експертизи.....	11
Олена Баль, Ірина Бондаренко. Інтеграція сучасних технологій у методологію досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії в рамках судової експертизи.....	13
Андрій Батіг. Застосування методів машинного навчання в задачах судової залізнично-транспортної експертизи.....	18
Тетяна Бачило. Вплив розвитку обчислювальної техніки на проведення судово-економічної експертизи.....	22
Маркіян Білінський. Роль та важливість програмного забезпечення FOSTER+FREEMAN у криміналістичних дослідженнях документів: технологічні інновації для розкриття злочинів та забезпечення правосуддя.....	26
Володимир Воліков, Владислав Хвостенко. Визначення відомості твору з застосуванням цифрових інструментів маркетингу	30
Мар'ян Гіць. Визначення швидкості руху мотоцикла на основі даних про довжину слідів його тертя при ковзанні після падіння на бік.....	35
Віктор Герасімов. Мікроскопічні ознаки тютюну та тютюнової сировини.....	38
Даяна Демко. Сучасні методи отримання об'єктивних вихідних даних для проведення судової інженерно-транспортної експертизи по дослідженню обставин і механізму дорожньо-транспортної пригоди.....	42
Наталія Дідушок, Оксана Пащенко. Вплив інновацій на розвиток лінгвістичної експертизи мовлення.....	45
Тетяна Єгорова, Юлія Браїлко, Наталія Кисла. Застосування методу контент-аналізу під час проведення комплексних судових психолого-лінгвістичних експертиз.....	49
Олександр Жеребко. Слідча хитрість та психологічні пастки в тактиці допиту.....	54
Микола Жук, Іванна Гіць. Аналіз методів оцінки попиту на перевезення громадським транспортом у містах.....	58
Роман Заяць. Експрес довідник судового експерта – інноваційний крок до цифрової трансформації судово-експертної діяльності.....	62
Ніка Ількова. Перспективи використання електронних документів під час проведення судової економічної експертизи в умовах цифровізації.....	67
Андрій Куйбіда. Деякі вимоги ООН до гальмових систем двохколісних та триколісних транспортних засобів.....	71

Дарія Калюжна. Сучасні підходи при проведенні криміналістичного дослідження паперу.....	75
Анастасія Купріянова, Вікторія Алексєйчук. Щодо питання запобігання експертним помилкам та порушенням судових експертів під час проведення судових експертиз (оприлюднення практики розгляду дисциплінарних проваджень).....	80
Вікторія Каращук, Олег Джус. Вплив інноваційних технологій на стан аварійності на транспорті.....	85
Анна Касянюк. Лінгвістичні дослідження у Львівському науково-дослідному інституті судових експертиз Міністерства юстиції України.....	91
Олена Кіріцева. Актуальність організації перевезень збірних вантажів.....	94
Олександр Козлов, Роман Момот. Судова експертиза відповідно до питання дослідження потенціалу Збройних сил України.....	97
Богдан Костів. Особливості проведення судово-трасологічних експертиз у кримінальних провадженнях за фактами незаконної порубки дерев з використанням сучасних технологій.....	100
Олена Крижановська. Інформаційна безпека та сучасні цифрові комунікації.....	105
Остан Кудлатий. Щодо використання електронних копій оригіналів паперових документів (фотокопій) при проведенні судово-економічних експертиз.....	108
Микола Кузін, Петро Грицишин, Наталія Хомич. Можливості сучасного вільного програмного пакету Fenics при розв'язанні задач інженерно-технічної експертизи.....	112
Микола Кузін, Андрій Батіг, Олег Джус, Петро Грицишин. До питання автоматизації розрахункових обчислень при виконанні судових експертних досліджень.....	115
Михайло Кіосе, Ірина Столярова. Вплив науково-технічного прогресу на розвиток судової експертизи на прикладі ідентифікації речовин.....	118
Віталій Ковальчук, Юлія Лесів. Інноваційні підходи попередження транспортних пригод на залізничному транспорті.....	123
Тетяна Левінцова. Проблемне питання сьогодення щодо призначення та проведення судово-товарознавчої експертизи при визначенні вартості окремих груп товарів.....	128
Юрій Мазниченко, Віктор Колонюк. Процесуальні та організаційно-тактичні аспекти огляду при розслідуванні кримінальних правопорушень в умовах воєнного стану.....	133
Олена Максюта. Інформаційно-математичне моделювання як ключовий інструмент оцінки та прийняття рішень в будівництві.....	139
Назар Мисковець. Застосування методик та методичних рекомендацій при проведенні земельно технічних експертиз: від традиційних методів до цифрової трансформації.....	144
Ірина Окуневич. Інновації в судовій економічній експертизі: перспективи та виклики.....	149
Віталій Переяслов, Оксана Русанова. Авторознавче дослідження SMS та	

інтернет-повідомлень.....	153
<i>Сергій Розумний, Дар'я Милостива, Анна Бабченко, Світлана Полякова.</i> Дослідження вмісту макро- та мікроелементів у біологічних об'єктах в судовій експертній практиці.....	158
<i>Сергій Розумний.</i> Цифрові сліди як об'єкт судово-експертного дослідження.....	161
<i>Катерина Рубець, Михайло Калініченко, Іван Струк.</i> Щодо можливості проведення експертизи діагностичних та реабілітаційних методик в контексті авторського права (світовий досвід).....	163
<i>Олена Савчук.</i> Окремі актуальні питання проведення технічної експертизи документів.....	168
<i>Марія Санига.</i> Інновації та цифрові технології в судовій почеркознавчій експертизі: сучасні можливості та проблеми застосування.....	173
<i>Іван Старенький, Олександра Донченко.</i> Дослідження конфігураційних та LOG-файлів програмного забезпечення AMULE для операційної системи LINUX.....	178
<i>Анна Стромило, Едуард Литвиненко.</i> Особливості психологічного обстеження постраждалих неповнолітніх (малолітніх) осіб та свідків домашнього насильства.....	181
<i>Тетяна Тамакова, Євгенія Невах.</i> Щодо проблеми об'єкта дослідження у справах стосовно визначення орієнтовного розміру компенсації моральної шкоди в межах групових (колективних) позовів: дослідницький аспект.....	186
<i>Петро Тимкович.</i> Щодо вирішення судово-економічною експертизою проблемних питань бухгалтерського та податкового обліку суб'єктів господарювання за наслідками негативного впливу російської збройної агресії.....	190
<i>Анатолій Фалендиш, Олег Джус.</i> Згальні підходи до визначення причини несправностей силової установки локомотива.....	194
<i>Дмитро Хамула.</i> Коментар до вислову «Порушення глибинних культурних приписів» у «Методиці судово-експертного мистецтвознавчого дослідження продукції порнографічного характеру».....	198
<i>Степан Хотін.</i> Особливості дослідження поштових марок як об'єктів філателії під час проведення судової мистецтвознавчої експертизи.....	203
<i>Одарка Чабанюк.</i> Економічні злочини облікового персоналу, напрями їх класифікації та дослідження.....	208
<i>Інна Юнку, Вадим Факторович.</i> Застосування інноваційних технологій в експертній діяльності при розслідуванні злочинів, пов'язаних з тероризмом.....	213

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

Прагнення до розвитку, самовдосконалення і поглиблення своїх знань та навичок - це одна із невід'ємних рис кожного працівника експертної установи. Це та особливість характеру, яка дозволяє йому бути постійно в потрібній «інтелектуальній формі» при розв'язання складних задач. І це не дивно, адже судовий експерт повинен бути в курсі найновіших досягнень науки і техніки, щоб якісно і вчасно забезпечувати виконання експертних досліджень.

Становлення та розвиток судових експертних досліджень у західному регіоні України тісно пов'язане із функціонуванням Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз.

Вже 55 років колектив установи, використовує новітні досягнення науки і техніки для потреб судової практики, що в значній мірі з підвищує надійність зібраних у справі доказових матеріалів, гарантує та забезпечує об'єктивність експертних висновків і встановлення істини.

Теперішні надбання і напрацювання, які має інститут, були б неможливі без кропіткої, наполегливої та самовідданої праці кожного працівника нашого колективу, завдяки якому Львівський науково-дослідного інститут судових експертиз є потужною судово-експертною установою Міністерства юстиції України.

Ми прекрасно розуміємо, що тільки разом ми зможемо знайти відповіді на нові виклики, які постають перед судовою експертизою і, особливо, під час дії правового режиму воєнного стану.

Саме завдяки злагодженій роботі колективу і керівництва, постійній підтримці Міністерства юстиції України ми можемо впевнено дивитись в майбутнє, постійно підвищувати свій професійний рівень та забезпечувати правосуддя в Україні.

Важливим завданням конференції є пошук та напрацювання нових ефективних шляхів та інструментів протидії кримінальним правопорушенням. та поліпшення комунікації і взаємодії усіх структур, які зацікавлені у забезпеченні безпеки України в умовах воєнного стану.

Дякуємо усім, хто своєю участю у конференції сприяє досягненню перемоги України у боротьбі з російським агресором.

Слава Україні!

**Директор
Львівського науково-дослідного
інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України**

Марія ЗЕЛІНСЬКА

УДК 343.148

Володимир Бутрин

судовий експерт лабораторії автотехнічних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ МОТОЦИКЛА НА ОСНОВІ ДАНИХ ПРО ПЕРЕМІЩЕННЯ (ПОЛІТ) ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЛИ НА МОТОЦИКЛІ

У дорожньо-транспортних пригодах іноді виникають ситуації коли несподівана зупинка мотоцикла призводить до викидання з нього водія і пасажера по напрямку швидкості руху мотоцикла перед цією зупинкою.

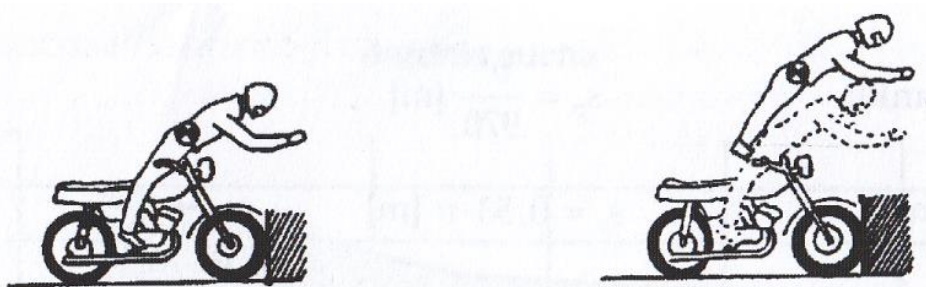


Рис. 1. Приклад викидання водія мотоцикла при контактуванні із перешкодою.

На основі досліджень вдалося встановити, що викидання водія відбувається під кутом 10° - 20° , а пасажера під кутом 18° - 45° (див. рис 2). При цьому висота центру тяжіння маси водія чи пасажера h , зазвичай, становить 90-105см над поверхнею дороги.

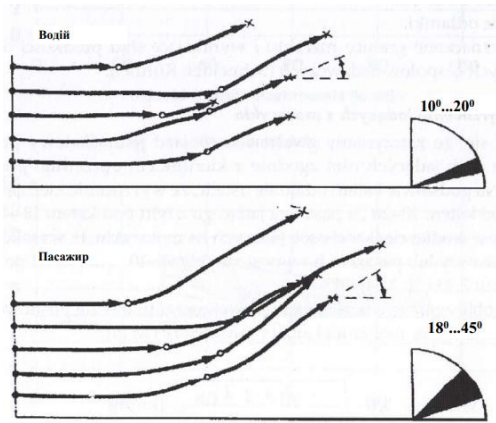


Рис. 2. Траєкторії руху та кути викидання водія та пасажирів мотоцикла.

З метою визначення початкової швидкості викидання можна використати наступну формулу (згідно американських досліджень IPTM) [1]:

$$V = 3,6 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \mu \cdot g \cdot d}{(\cos \alpha + (\mu \cdot \sin \alpha))^2}}; \text{ км / год} \quad (1)$$

де: μ – коефіцієнт тертя;

g – значення прискорення вільного падіння - 9,81 (м/с);

d – віддаль переміщення (польоту) особи, яка знаходилась на мотоциклі, м;

α – кут викидання тіла особи, яка знаходилась на мотоциклі (град).

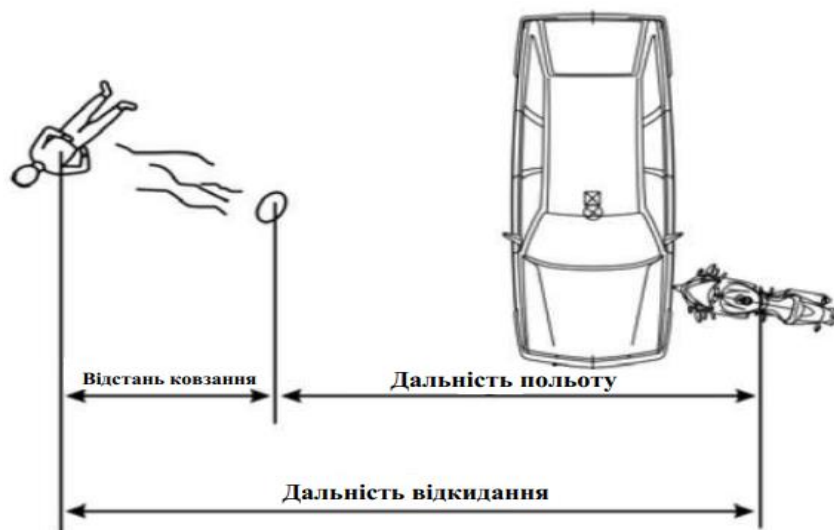


Рис. 3. Приклад відкидання водія при контактуванні із автомобілем.

Частина віддалі переміщення, яка становить сам політ до першого контакту з поверхнею, також може бути використана до визначення початкової швидкості руху на момент викидання з мотоцикла (див. рис 3):

$$V = 7,94 \cdot \frac{d_1}{\sqrt{(d_1 \cdot \cos \alpha \cdot \sin \alpha) + (h \cdot \cos^2 \alpha)}}; \text{ км / год} \quad (2)$$

де: h - висота центру тяжіння водія мотоцикла чи пасажирів (м);

d – віддаль переміщення (польоту) тіла водія мотоцикла чи заднього пасажирів мотоцикла до першого контакту з поверхнею, м;

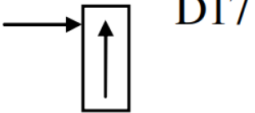
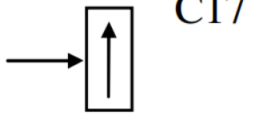
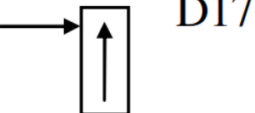
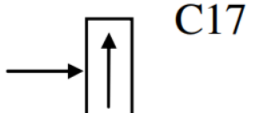
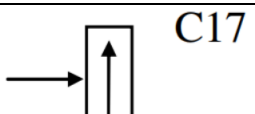
α - кут викидання тіла водія мотоцикла або кут викидання тіла заднього пасажирів (°град).

При дослідженнях швидкості мотоциклів при зіткненні на високих швидкостях 80 до 120 км/год [2], було виявлено, що у великій кількості випадків водій мотоцикла потрапляє у автомобіль в результаті швидкого проникнення і деформації мотоцикла при контактуванні з автомобілем в результаті чого віддаль відкидання водія буде складати невелику відстань.

Слід, також, мати на увазі, що можна оцінити межі швидкості мотоцикла при його зіткненні із автомобілем на основі даних по зіткненнях мотоцикла під прямим кутом із стоячим автомобілем (таблиця 1) [3].

При дослідженні пов'язаних із визначенням швидкості мотоциклів необхідно враховувати якими частинами контактував мотоцикл із транспортним засобом чи перешкодою та чи перекриття цих об'єктів не створюватиме перешкод при відкиданні (польоті) водія чи пасажирів мотоцикла (тобто встановлювати чи тіло водія мотоцикла чи пасажирів було одразу викинуте з мотоцикла, а не проникало в кузов автомобіля).

Краш-тести мотоциклів з нерухомим легковим автомобілем [3]

Випробування	Транспортний засіб	Схема розташування ТЗ у момент зіткнення	Швидкість мотоцикла та кут зіткнення	Глибина пошкодження автомобіля, (м.)	Скорочення бази мотоцикла, (м.)
1	Suzuki GSX 400 та VW Golf II	 D17	$V_{\text{мот}}=85\text{км/год};$ $\alpha_{\text{к}}=270^{\circ}$	0,2м	0,26м
2	Yamaha XS 400 та VW Polo	 C17	$V_{\text{мот}}=78\text{км/год};$ $\alpha_{\text{к}}=270^{\circ}$	0,5	0,2
3	Yamaha XS 400 та Mazda 323	 D17	$V_{\text{мот}}=122\text{км/год};$ $\alpha_{\text{к}}=270^{\circ}$	0,32	0,48
4	Yamaha XS 360 та Skoda Favorit	 C17	$V_{\text{мот}}=117\text{км/год};$ $\alpha_{\text{к}}=270^{\circ}$	0,9	0,28
5	Honda CB 400N та Toyota Camry	 C17	$V_{\text{мот}}=100\text{км/год};$ $\alpha_{\text{к}}=270^{\circ}$	0,55	0,23

Перелік використаних джерел:

1. Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego. Wydanie 2. - Kraków, IES, 2006.
2. Handbuch Verkehrsunfallrekonstruktion: Unfallaufnahme, Fahrdynamik, Simulation (ATZ/MTZ-Fachbuch) - Wiesbaden 2007.
3. Crash testy motocyklov. Gustav Kasanicky, Johannes Priester. VIII Konferencja Problemy rekonstrukcji wypadkow drogowych – Krakow, 2002.

Анна Бабченко

кандидат біологічних наук, судовий експерт Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Дар'я Милостива

кандидат сільськогосподарських наук, судовий експерт Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Оксана Заковирко

завідувач сектору досліджень матеріалів, речовин, виробів та трасологічних досліджень Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Євген Воронов

судовий експерт Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ДОКАЗОВІ МОЖЛИВОСТІ СУДОВОЇ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Молекулярно-генетична експертиза речових доказів є виключно ефективним видом експертних досліджень, що дозволяє успішно розкривати не тільки поточні злочини, а й ті кримінальні дії, розслідування яких було припинено раніше, до застосування цього виду дослідження у криміналістику і судову експертизу.

У вітчизняній судово-експертній практиці судово-серологічне дослідження речових доказів зазвичай проводилося на початковому етапі слідства і допомагало вирішувати питання, які важливі для розробки наступних етапів [3].

Традиційна судова біологічна експертиза досліджує різні речовини: білки, глікопротеїни, гліколіпіди, синтез яких детермінований генами, тобто проводиться опосередкований аналіз генетичної інформації, тоді як за молекулярно-генетичного аналізу досліджують безпосередній носій спадкових

ознак – ДНК. У цьому інформативність аналізу значно підвищується. Крім того, для отримання достовірних відповідей молекулярно-генетична експертиза потребує значно меншої кількості вихідного матеріалу.

За своєю природою дослідження біологічного об'єкта з метою ідентифікації конкретної особи, від якої цей біологічний об'єкт був відокремлений, передбачає ідентифікацію цілого об'єкта за його відокремленими частинами. Це ідентифікація цілого суб'єкта за його відокремленими частинами. В даному випадку цілим є тіло особи, яку досліджують.

Основою молекулярно-генетичної індивідуалізації є два основні науково доведені факти:

- а) індивідуальна генетична унікальність (набір усіх генів) кожного організму;
- б) генетична ідентичність всіх клітин та тканин одного організму [1, 2].

Молекулярно-генетичний аналіз, який проводиться з метою ідентифікації людини, має безліч різновидів, що залежать від стану та виду об'єктів дослідження та завдань, поставлених перед експертом. Крім того використання високочутливих методів актуалізує проблему впливу артефактів, що перешкоджають вирішенню поставлених завдань, наприклад, внаслідок забруднення (контамінації) об'єкта у процесі вилучення під час огляду та під час експертного дослідження.

Таким чином, молекулярно-генетична експертиза перевершує традиційну біологічну експертизу у питаннях ідентифікації. В даному випадку можна говорити не просто про встановлення групової належності об'єкта, а про його ідентифікацію за конкретними, приватними ознаками.

Перелік використаних джерел:

1. Грязін В.І., Гіжевський В.К., Рошин О.І. Підготовка та призначення судових експертиз: Посібник. Київ, 2003; 688 с.

2. Копча В.В. Тактика використання спеціальних знань у кримінальному судочинстві. призначення і проведення судових експертиз. Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2017; 47(3):107-114.

3. Щербаковский М.Г. Судебные экспертизы: назначение, производство, использование Учеб.-практ. пособ. Харьков, 2005; 544 с.

УДК 625.7

Олена Баль

кандидат технічних наук, доцент, провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, завідувач кафедри залізничного транспорту НУ «Львівська політехніка»

Ірина Бондаренко

доктор технічних наук, доцент, професор кафедри залізничного транспорту НУ «Львівська політехніка»

ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕТОДОЛОГІЮ ДОСЛІДЖЕНЬ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ БУДОВИ КОЛІЇ В РАМКАХ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Залізничний транспорт є одним із найважливіших складових сучасної інфраструктури, що забезпечує безпечний рух пасажирів та вантажів усюди по світу. Важливою передумовою безперебійної та безпечної експлуатації залізничного транспорту є справний чи працездатний технічний стан верхньої та нижньої будови колії.

Судова залізнично-транспортна експертиза – це дослідження на основі спеціальних знань у галузі залізничного транспорту, основним завданням якої є вирішення діагностичних задач, пов'язаних з дослідженням технічного стану елементів інженерного обладнання верхньої та нижньої будови залізничної колії [1,2].

Методи досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії в судовій експертизі повинні давати чіткі відповіді на поставлені питання замовника. З розвитком технологій та зростанням потреб у швидкій та ефективній діагностиці [3], стає очевидним необхідність вдосконалення методів та інструментів, що застосовуються в процесі судових експертиз.

Сучасні технології надають безліч можливостей для поліпшення процесів дослідження технічного стану елементів верхньої та нижньої будови залізничної колії. Інтеграція цих технологій у методологію досліджень технічного стану елементів залізничної колії може покращити точність та об'єктивність висновків експертних досліджень і судових експертиз.

У даній роботі розглянуто потенціал інтеграції сучасних технологій у методологію досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії в рамках судової експертизи, шляхом дослідження різноманітних технологічних засобів та їх можливе застосування для вдосконалення процесу проведення експертних досліджень.

Інтеграція сучасних технологій у методологію досліджень верхньої та нижньої будови колії в рамках судової експертизи може включати в себе різноманітні інструменти та методи, такі як:

1. *Безпілотні літальні апарати (дрони) та аерозйомка.* Використання дронів для зйомки з висоти дозволяє отримати детальні зображення ситуації, що допомагає в ідентифікації різних інцидентів, а при дослідженні причин сходу рухомого складу з рейок допомагає детально зафіксувати повну інформацію щодо розміщення об'єктів події та деталізації ландшафту навколо сходу.

2. *3D-сканування.* Сканування різних інцидентів з використанням 3D-технологій дозволяє отримати точні виміри та моделі для подальшого аналізу інформацію щодо причин, які викликали певне розміщення об'єктів події при дослідженні причин сходу рухомого складу з рейок.

3. *Інтелектуальні системи візуалізації даних.* Використання інтелектуальних систем для аналізу та візуалізації даних, зібраних під час зйомки дронами та 3D-сканування.

4. *Інтернет речей (IoT).* Встановлення датчиків та сенсорів в релейні шафи для збору даних про температуру, вологість, тиск тощо, що допомагає деталізувати за локацією супутні фактори у випадку інциденту.

Ці технології можуть бути успішно інтегровані в методологію судових експертиз для підвищення ефективності, точності та швидкості досліджень стосовно будь-якого інциденту.

Крім того, необхідно зазначити, що в судовій експертизі при дослідженні причин сходу рухомого складу з рейок необхідна інформація щодо “історії” стану елементів верхньої та нижньої будови колії, рухомого складу й інженерного обладнання інфраструктури. Будь-які зміни та їх накопичення в зазначених об’єктах протягом певного часу можуть бути як остаточними так і супроводжуваними чинниками сходу рухомого складу з рейок.

Тому виникає питання щодо системного впровадження автоматизованих систем управління на залізничному транспорті з інтеграцією сучасних технологій у методологію досліджень зміни стану верхньої та нижньої будови колії. Використання таких систем може надавати певну інформацію з різним рівнем доступу, включаючи потреби і судових експертів.

Таким чином, зазначені вище інструменти та методи можуть стати ефективною складовою у діагностиці станів конструкції залізничної колії в єдиній автоматизованій системі інфраструктури. Різноманітна періодичність перевірок зміну стану елементів залізничної колії дозволяє використовувати різні інструменти фіксації.

Використання дронів для здійснення аерозйомки з висоти над землею для отримання детальних зображень ситуацій на колії та прилеглих територіях. Можливі типи застосування методу:

1. *Візуальна інспекція.* Використання дронів для отримання зображень з висоти, що дозволяє інспектувати колію на предмет видимих дефектів та відхилень.

2. *Термальне зображення.* Деякі дрони можуть мати термальні камери, які дозволяють виявляти різниці в температурі, що може свідчити про потенційні проблеми зі станом плітей безстикової колії.

3. *Фотограмметрія.* Використання дронів для створення тривимірних моделей території та інфраструктури, що дозволяє більш детально аналізувати геометрію та структуру колії.

4. *Відеозйомка.* Зйомка відео за допомогою дронів дозволяє виявляти дефекти та відхилення під час руху дрона вздовж колії, що може бути корисним для виявлення проблем, які проявляються тільки при русі по колії.

Метод 3D-сканування використовується для отримання тривимірних моделей об'єктів шляхом сканування їх поверхні за допомогою спеціального обладнання та програмного забезпечення. В контексті досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії, метод 3D-сканування може бути застосований для отримання детальної геометричної інформації про стан колії.

Типи методу 3D-сканування, які можуть бути застосовані для досліджень технічного стану колії, включають:

1. *Лазерне сканування.* Використання лазерного променя для сканування поверхні залізничної колії та отримання точних вимірів.

2. *Фотограмметрія.* Використання фотокамер для зйомки об'єкта з різних кутів і створення 3D-моделі на основі аналізу зображень.

3. *Структуроване світло.* Використання проектора зі структурованим світлом для створення градувальної сітки на поверхні залізничної колії, яка дозволяє отримати точну тривимірну модель.

4. *Ультразвукове сканування.* Використання ультразвукових сенсорів для сканування внутрішньої структури колії та виявлення потенційних дефектів.

5. *Акустична емісія.* Використання акустичної емісії для виявлення та діагностики дефектів у рейках та металевих елементах стрілочних переводів.

Алгоритм впровадження сучасних технологій у методологію досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії приведений на рис.1.



Рис.1 Алгоритм дослідження технічного стану будови колії.

Інтеграція сучасних технологій у методологію досліджень технічного стану елементів верхньої та нижньої будови колії в рамках судової експертизи відкриває широкі перспективи для покращення ефективності та точності проведення експертних досліджень у сфері залізничного транспорту. Правильно спланований інтеграційний процес, підготовка персоналу та систематичний аналіз результатів дозволять досягти значного покращення в діагностиці та забезпеченні об'єктивності результатів.

Перелік використаних джерел:

1. Закон України «Про судову експертизу». Редакція від 01.01.2024.
2. Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень. Затверджено наказом Міністерства юстиції України 08.10.1998 № 53/5 (у редакції наказу Міністерства юстиції України від 12 жовтня 2023 року N 3604/5).
3. Бондаренко І.О. Надійність залізничної колії: навч. посіб./ І.О. Бондаренко, О.М. Баль. – К.: ПрофКнига, 2018. – 158 с.

Андрій Батіг

старший науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ЗАДАЧАХ СУДОВОЇ ЗАЛІЗНИЧНО-ТРАНСПОРТНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Машинне навчання (МН, англ. Machine Learning) – це галузь штучного інтелекту, яка досліджує розробку алгоритмів та моделей, які дозволяють комп'ютерам навчатися і покращувати свою продуктивність у виконанні конкретних завдань без явного програмування [1, 2].

На сьогоднішній день використання штучного інтелекту широко розгортається у різних галузях науки та техніки.

Стосовно залізнично транспорту, наприклад, AI (Artificial Intelligence)¹ широко використовується залізничними компаніями США та Європи. Так компанією «Norfolk Southern» для перевірки поїздів впроваджено цифрові портали, які використовують машинне зорове спостереження для виявлення несправностей вагонів, які рухаються. Масив з 24-мегапіксельних камер фіксує в середньому 1 000 ультра-високороздільних 360° зображень кожного вагону, що рухається зі швидкістю до 110 км/год і дозволяє виявляти дефекти у конструктивних елементах. Команда з IT-спеціалістів компанії «Norfolk Southern» також розробила 38 алгоритмів глибокого навчання для аналізу зображень, досягнувши високих показників точності з низьким відсотком помилок. Інформація з порталів передається в мережевий операційний центр «Norfolk Southern», де її можуть переглядати фахівці на предмет виявлення та вирішення проблем.

¹ (Artificial Intelligence) - це галузь комп'ютерних наук, що займається створенням програмного забезпечення, яке може розв'язувати завдання, які зазвичай потребують інтелекту людини. Вона включає в себе розробку алгоритмів, що навчаються на основі даних, розпізнавання образів, мови, прийняття рішень та багато іншого [1].

Швейцарський залізничний оператор SBB використовує AI у системі контролю коліс вагонів на колісних пунктах перевірки навантаження (WLC). Ці пункти використовуються для спостереження максимального навантаження на вісь, максимального погонного навантаження, зміщення навантаження та серйозних дефектів коліс. Система застосовує машинне навчання для виявлення та класифікації дефектів коліс на основі даних, отриманих при перевірці навантаження на колесах.

Також AI на залізничному транспорті використовується для прогнозу попиту, операцій та обслуговування активів, а також прогнозу траєкторій та своєчасності доставки вантажів на залізниці. Штучний інтелект дозволяє враховувати різноманітні чинники, такі як погодні умови, ремонт інфраструктури та інші змінні, що можуть впливати на ефективність вантажних перевезень. Врахування цих факторів сприяє більш точному та адаптивному управлінню перевезеннями.

Це далеко не повний перелік напрямків де на залізничному транспорті застосовується AI та й вже не кажучи про інші галузі.

В зв'язку з цим постає питання про можливості використання AI у судовій експертизі, зокрема залізнично-транспортній. Залізнично-транспортна експертиза - це одна з найбільш науково містких експертиз і для вирішення задач, які у ній ставляться, необхідно застосовувати широкий спектр знань, вмінь та підходів. Так для дослідження випадків сходу рухомого складу з рейкової колії треба володіти глибокими знаннями з динаміки рухомого складу, механіки руйнування елементів конструкції, практичних знань, тощо. В ході цих досліджень для встановлення впливових факторів необхідно проводити складні розрахунки, які не завжди можуть дати достатньо точні результати. Це пов'язано насамперед з вибором моделі для дослідження, яка може бути достатньо складною або занадто простою - враховувати обране коло параметрів. Таж у деяких випадках важко автоматизувати розрахунки, оскільки не всі залежності можна отримати аналітичним методом.

З аналізу можливостей AI на даний момент для подолання вищевказаних

проблем можливим є використання деяких його методів. Це може бути навчання без та з учителем (рис. 1).

Навчання з учителем (supervised learning) – це один з видів машинного навчання, в якому модель навчається на основі попередньо позначених (маркованих) даних. Іншими словами, для кожного набору вхідних даних є правильна відповідь, яку модель намагається передбачити. Модель тренується на цих позначених даних з метою знаходження патернів та створення правильних передбачень для нових, невідомих даних.

Навчання без учителя (unsupervised learning) - це один з підходів машинного навчання, який дозволяє виявляти приховані залежності в даних, без використання міток або результатів. Основна мета полягає у знаходженні структури в даних та кластеризації, де алгоритми виявляють групи схожих елементів у наборі даних, що не мають явних міток.

Крім вищевикладеного, для досліджень можна використовувати можливості Deep Learning.

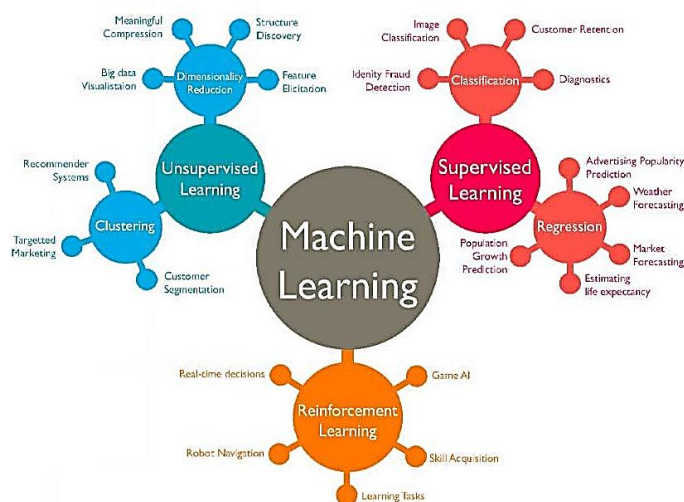


Рисунок 1 – Методи машинного навчання

Deep Learning – це підгалузь машинного навчання, яка використовує нейронні мережі з багатьма шарами для автоматичного виконання завдань, таких як класифікація зображень, розпізнавання мовлення та обробка природної мови. Глибоке навчання базується на технології нейронних мереж, яка вивчає абстрактні характеристики даних, розпізнаючи взаємозв'язки між вхідними даними та вихідними мітками.

Для проведення досліджень рекомендовано використовувати мову програмування Python. Дана мова програмування дозволяє значно спростити процес дослідження та добитися його більшої автоматизації. В Python є багато встановлених бібліотек та пакетів для проведення досліджень і візуалізації результатів, а також є можливість доставити додаткові. До них належать scikit-learn, pandas, numpy, tensorflow, keras, тощо. Найпоширенішими інструментами для візуалізації є бібліотеки matplotlib та seaborn, за допомогою яких є можливість будувати різні лінійні графіки, діаграми, гістограми та інші.

Використання методів машинного навчання при проведенні дослідження в ході виконання судових залізнично-транспортних експертиз може значно спростити процес дослідження і підвищити рівень його автоматизації. Проте повністю забезпечити такий рівень автоматизація, як, наприклад, виконання усієї дослідної частини та складання висновків в найближчий час є неможливим і не доцільним. Тому варто звернути увагу лише на використання деяких методів машинного навчання для полегшення проведення певних розрахунків, виконання окремих досліджень та відповідно за рахунок цього удосконалювати методики виконання судових експертиз, що безумовно вплине на якість їхнього виконання.

Перелік використаних джерел:

1. Limon Barua, Bo Zou, Yan Zhou. Machine Learning for International Freight Transportation Management: A Comprehensive Review. Research in Transportation Business & Management, Volume 34, March 2020 – 33 p.

2. Машинне навчання: комп'ютерний практикум з дисципліни «Машинне навчання» [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (освітня програма «Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем»)/ Л.М. Олещенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 92 с.

Тетяна Бачило

старший судовий експерт Миколаївського відділення Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НА ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

На всіх стадіях розвитку судочинства провідні юристи бачили в експертизі інструмент, необхідний для провадження слідства і суду, а експерта вважали науковим свідком. Спеціальні знання з економіки, фінансів, бухгалтерського обліку під час розгляду справ у судах застосовувалися ще наприкінці XIX – початку XX століття. 4 липня 1913 року у Києві та Одесі були створені перші кабінети науково-судової експертизи при прокурорах Київської та Одеської судових палат, що активізувало процес формування судово-експертних галузей знань як спеціалізованої наукової бази експертних досліджень. Історія розвитку судової експертизи в нашій державі почалась з 10 липня 1923 року, коли Рада Народних Комісарів України приймала Положення про обласні кабінети науково-судової експертизи в Харкові, Києві та Одесі. Нове Положення про кабінети науково-судової експертизи, яке було затверджене 25 квітня 1925 року, вже передбачало виконання ними не тільки експертиз, але й наукових робіт і експериментальних досліджень з питань кримінальної техніки та методології розслідувань злочинів у зв'язку з розширенням функцій. Кабінети, у тому ж 1925 році, були перейменовані в інститути науково-судової експертизи. Таким чином, у судовій системі була створена така важлива та самостійна інституція як судова експертиза, незалежна від органів попереднього слідства [1, 2].

Проведення судово-економічної експертизи потребує застосування експертом спеціальних знань у сфері бухгалтерського обліку, оподаткування, економічного аналізу. Застосовуючи свої спеціальні знання для вирішення

поставлених питань, експерт використовує певні методи, одним з яких, поряд із методом зіставлення бухгалтерських документів, є метод документальної перевірки, що в свою чергу включає три способи її проведення: по формі, арифметичну та нормативну.

Враховуючи тему науково-практичної конференції, доцільно зупинитися саме на арифметичній перевірці. Арифметична перевірка документів полягає у встановленні правильності арифметичних підрахунків, виведених підсумків і таксування.

Історія арифметики охоплює період від виникнення рахування до формального означення чисел і арифметичних операцій над ними за допомогою системи аксіом. Причиною виникнення арифметики стала практична потреба в рахуванні, найпростіших вимірюваннях і обчисленнях. Перші достовірні відомості про арифметичні знання виявлені в історичних пам'ятках Вавилону і Стародавнього Єгипту, які відносяться до III–II тисячоліть до н. е. [3].

Наразі немає потреби робити екскурс в такі стародавні часи, оскільки в період виникнення, становлення та розвитку інституту судової експертизи в Україні вже були доступними автоматизовані способи проведення арифметичних підрахунків за допомогою засобів обчислювальної техніки.

Обчислювальна техніка – найважливіший компонент процесу обчислень і обробки даних. Першими пристосуваннями для обчислень були, ймовірно, лічильні палички, які й сьогодні використовуються в початкових класах багатьох шкіл для навчання лічбі. Поступово з найпростіших пристосувань для рахунку народжувались складніші пристрої: абак (рахівниця), логарифмічна лінійка, механічний арифмометр, електронний комп'ютер [4].

Саме еволюція обчислювальної техніки стала важливим фактором полегшення роботи експерта-економіста, покращення точності підрахунків та прискорення строків проведення експертизи.

Поряд із розвитком калькуляторів, комп'ютери додали найважливіший елемент – умовні команди та більше пам'яті, що дозволило автоматизувати численні розрахунки і автоматизувати багато завдань з обробки текстів.

Комп'ютерна технологія зазнавала значних змін кожні десять років, починаючи з 1940 року [4]. Разом із комп'ютерними технологіями розвивалося і програмне забезпечення для обробки інформації та роботи з різними типами документів: текстами, електронними таблицями, презентаціями, базами даних тощо.

Якщо змістити фокус огляду та подивитись з точки зору суб'єктів господарювання, що надають на дослідження бухгалтерську документацію, то розвиток комп'ютерних технологій значно покращив збереження даних для можливості їх надання. Якщо кілька десятків років тому в часи ручного ведення обліку та складання паперових документів стихійні лиха та техногенні катастрофи могли призвести до повної втрати облікової документації, то зараз автоматизоване ведення обліку дає змогу зберігати документи не лише на стаціонарних комп'ютерах, а й у хмарних сховищах, що надає можливість отримувати збережені документи з будь-якої точки світу. Особливо важливим це є в умовах воєнного стану в Україні, коли установи, підприємства та організації змушені були терміново евакуюватися з тимчасово окупованих територій та зон проведення активних бойових дій, не маючи змоги транспортувати великі об'єми роздрукованих документів.

Не менш важливим для збереження даних є поява та розвиток копіювальної техніки, що дозволяє не вилучати оригінали документів, а надавати належним чином завірені їх якісні копії.

Повертаючись до історії розвитку обчислювальної техніки, варто зазначити, що зазвичай вирізняють чотири покоління електронної обчислювальної техніки. Що стосується п'ятого покоління ЕОМ, передбачається, що вони будуть створені з використанням надвеликих інтегрованих схем, базуватимуться на сучасних досягненнях біології (біотехнології), фізики, хімії та матимуть штучний інтелект [4].

Штучний інтелект (ШІ, англ. artificial intelligence, AI) – розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, який швидко розвивається, і зосереджений на розробці інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Ці завдання можуть

варіюватися від простих дій, як-от розпізнавання мови чи зображень, до більш складних завдань [5].

Спостерігається багато дискусій на тему можливості заміни людського інтелекту штучним та пов'язаних з цим переваг, недоліків, перспектив, проблем та загроз. Існують різні точки зору філософів, дослідників та науковців на питання «Чи може машина мислити?», «Що вважати інтелектом?» та на етичні проблеми створення, розвитку та впровадження штучного інтелекту у різних сферах науки та суспільної діяльності.

Наша думка така, що людину, з притаманними їй не лише пізнавальними здібностями та здібностями до аналітичного мислення, а й моральними цінностями, неможливо замінити штучним інтелектом. Втім, розв'язання проблемних питань, що виникають в процесі розвитку людства та створених ним технологій, потребує всебічних досліджень та часу, тож відповіді на них надасть історія майбутнього.

Перелік використаних джерел:

1. Дікань Л.В., Понікаров В.Д., Кожушко О.В. Судово-економічна експертиза : навч. посіб. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 432 с.
2. Рувін О.Г., Голікова Т.Д., Федчишина В.В. Славетні сторінки історії: до 100-літнього ювілею КНДІСЕ : документально-публіцистичне видання. Київ : Освіта, 2013. 288 с.
3. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_арифметики. (дата звернення: 28.03.2024).
4. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_обчислювальної_техніки. (дата звернення: 28.03.2024).
5. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_інтелект. (дата звернення: 28.03.2024).

Маркіян Білінський

судовий експерт лабораторії почеркознавчих та технічних досліджень
документів Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

**РОЛЬ ТА ВАЖЛИВІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
FOSTER+FREEMAN У КРИМІНАЛІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ
ДОКУМЕНТІВ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ДЛЯ РОЗКРИТТЯ
ЗЛОЧИНІВ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОСУДДЯ**

У сучасному світі злочинці стають дедалі більш витонченими у своїх методах, а документи часто використовуються як інструменти для скоєння злочинів. Саме тому кожен документ, пов'язаний із вчиненням злочину, може мати вирішальне значення для його розкриття та забезпечення правосуддя. Криміналістичні дослідження документів відіграють ключову роль у розкритті цих злочинів, а новітні технології, такі як програмне забезпечення від Foster+Freeman стає все більш важливим інструментом у цій галузі, яке дозволяє криміналістам ефективно аналізувати документи, виявляти сліди та інші важливі докази. Нижче розглянуто роль та важливість програмного забезпечення Foster+Freeman у криміналістичних дослідженнях документів, зосередившись на його технологічних інноваціях та впливі на розкриття злочинів.

Програмне забезпечення Foster+Freeman – це програмне забезпечення, яке спеціально розроблено для криміналістичних досліджень документів. Таке програмне забезпечення має різні технічні версії, окремі з яких мають наступні функції та можливості [1]:

- Аналіз почерку: Foster+Freeman може допомогти криміналістам порівняти зразки почерку з місця злочину з відомими зразками, щоб ідентифікувати підозрюваних.

- Аналіз тексту: Програмне забезпечення Foster+Freeman використовує різні методи для аналізу текстової інформації, включаючи синтаксичний аналіз, аналіз семантики та інші. У своїй книзі автори Larry Daniel та Lars Daniel "Digital Forensics for Legal Professionals: Understanding Digital Evidence from the Warrant to the Courtroom", звертають увагу на те, що програмне забезпечення Foster+Freeman використовує алгоритми машинного навчання для розпізнавання та класифікації текстових даних, що дозволяє ефективно аналізувати документи у справах кримінальної юстиції [2].

- Аналіз паперу та чорнила: Програмне забезпечення може допомогти визначити тип паперу та чорнила, що використовувалися для створення документа, що може допомогти у встановленні дати та походження документа.

- Аналіз зображень: Foster+Freeman може використовуватися для виявлення прихованих зображень або текстів на документах, які можуть бути невидимі неозброєним оком.

- Виявлення підробок: Програмне забезпечення за допомогою методів аналізу шрифту, порівняння рукопису та визначення автентичності підписів.

- Реконструкція документів: Програмне забезпечення може допомогти відновити пошкоджені або порвані документи, щоб їх можна було прочитати та проаналізувати.

Переваги використання Foster+Freeman:

- Точність: Foster+Freeman використовує передові алгоритми для забезпечення максимально точного аналізу документів.

- Ефективність: Програмне забезпечення може допомогти криміналістам швидше та ефективніше обробляти документи.

- Об'єктивність: Foster+Freeman може допомогти усунути людський фактор з аналізу документів, що може призвести до більш об'єктивних результатів.

Ось кілька прикладів успішного використання програмного забезпечення, так як Foster+Freeman використовується криміналістами по всьому світу для розкриття різноманітних злочинів:

- У 2018 році Foster+Freeman був використаний для ідентифікації чоловіка, який підробив водійські права.

- У 2019 році програмне забезпечення допомогло розкрити справу про шахрайство, де злочинці використовували підроблені документи для отримання кредитів.

- У 2020 році Foster+Freeman був використаний для ідентифікації терористів, які планували теракт.

Судовими експертами може використовуватись відеоспектральний компаратор (VSC), який виконує різноманітні функції для аналізу та порівняння документів. Основні функції VSC (залежно від версії програмного забезпечення) включають:

- Порівняння шрифту: VSC дозволяє детально порівнювати шрифти, використані на різних документах, щоб виявити будь-які розбіжності, які можуть свідчити про підробку.

- Аналіз тексту: Цей прилад дозволяє аналізувати текстовий матеріал на документах, включаючи розташування, розмір, структуру речень та інші деталі, що можуть бути важливими для виявлення підробки, як в цілому, так і його фрагментів методами спектрального аналізу за рахунок застосування змінних світлофільтрів і джерел з різним спектром випромінювання [3, с. 189].

- Унаочнення об'єктів при перевірці автентичності підписів: VSC може допомогти експертам в експертизі документів шляхом візуалізації та порівняння підписів, які наявні на різних документах. Це дозволяє виявити будь-які розбіжності або підробки у підписах.

- Виявлення хімічних слідів: Деякі версії VSC можуть виявляти хімічні сліди або зміни, які можуть відбуватися на поверхні документів через вплив різних речовин або процесів.

- Збереження зображень: VSC може забезпечити можливість зберігати зображення документів для подальшого аналізу, порівняння або використання в судовому процесі.

- Обробка зображень: Деякі версії VSC можуть мати функції обробки зображень, такі як збільшення, зменшення, вирівнювання тощо, для отримання кращого якості та деталізації зображень документів.

Отже, програмне забезпечення Foster+Freeman надає:

1. Великі технологічні можливості: Foster+Freeman пропонує набір інструментів для автоматизованого аналізу тексту, виявлення підробок та ідентифікації характеристик документів, що допомагає експертам ефективно виявляти та аналізувати ці матеріали.

2. Вплив програмного забезпечення на підвищення швидкості та точності аналізу: Використання програмного забезпечення дозволяє значно збільшити швидкість обробки великого обсягу документів. Автоматизовані системи допомагають уникнути помилок, що можуть виникнути при ручному аналізі, забезпечують більш точні результати.

3. Можливості для підвищення ефективності роботи експерта: Системи аналізу документів від Foster+Freeman допомагають підвищити об'єктивність та достовірність доказів, що використовуються в судовому процесі.

4. Інноваційність та перспективи розвитку: Сучасні програмні продукти постійно вдосконалюються і адаптуються до нових викликів, що виникають перед криміналістами. Розвиток програмного забезпечення від Foster+Freeman у напрямку використання штучного інтелекту, машинного навчання та інших технологій обробки даних обіцяє подальше покращення якості та швидкості криміналістичного аналізу.

Програмне забезпечення Foster+Freeman є потужним та революційним інструментом, який може допомогти криміналістам у розкритті злочинів та забезпеченні правосуддя. Завдяки своїм передовим технологіям та можливостям, постійному розвитку та інноваціям, Foster+Freeman стає все більш важливим інструментом у боротьбі зі злочинністю.

Перелік використаних джерел:

1. Офіційний сайт Foster+Freeman: <https://www.fosterfreeman.com/>;

2. Larry E. Daniel and Lars E. Daniel «Digital Forensics for Legal Professionals: Understanding Digital Evidence from the Warrant to the Courtroom», 2011, eBook ISBN: 9781597496445;
3. Коробка О. М. «Використання новітніх науково-технічних засобів під час проведення судової технічної експертизи документів» МВС, Матеріали міжвідомчої науково-практичної конференції. 2021. С. 188-190.

УДК 347.771

Володимир Воліков

кандидат економічних наук, судовий експерт лабораторії економічних досліджень Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Владислав Хвостенко

кандидат економічних наук, доцент кафедри кібербезпеки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», патентний повірений України

ВИЗНАЧЕННЯ ВІДОМОСТІ ТВОРУ З ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ МАРКЕТИНГУ

Визначення ступеня відомості твору, його персонажу є актуальним питанням юридичної практики в сфері інтелектуальної власності. Однією з причин відмови у реєстрації торговельної марки є порушення авторських прав на назви відомих в Україні творів науки, літератури і мистецтва або ж на цитати і персонажі з них. Для подолання такої відмови необхідно встановити факт відомості твору, а при можливості визначити ще й ступінь його відомості.

Твір або ж персонаж вважається відомим якщо він:

- доведений до загального відома або ж добре знаний необмеженій кількості осіб в різних місцевостях України та є доступними для них;
- стійко асоціюються з автором, що його створив.

Для спростування причин відмови, згідно до практики, що склалася у попередні роки, застосовувався один із методів – це соціологічне опитування.

З огляду на це, виникає потреба у проведенні спеціального соціологічного дослідження, яке може бути аналогічним дослідженню, передбаченому порядком визнання торговельної марки добре відомою, що потребує опитування респондентів як мінімум у шести крупних містах України.

Ця процедура потребує відповідних ресурсів (фінансових, трудових та часу). Крім того, термін проведення досліджень може перевищити сам термін подання заперечення на попередню відмову НОІВ.

Беручи до уваги реальну ситуацію в тимчасово окупованих територіях, прифронтових областях та загальну ситуацію в Україні, таке завдання може бути значно ускладнено. Особливо для представників мікро- та малого бізнесу, які навряд чи зможуть організувати та оплатити таке соціологічне досліджування власними силами.

Тому сьогодні виникає потреба у використанні нових підходів та сучасних інструментів, заснованих на цифрових технологіях, які забезпечать отримання обґрунтованого результату досліджень, з меншими витратами ресурсів, для визначення ступені відомості твору або персонажу в Україні.

Для проведення цього дослідження було використано один із інструментів маркетингу. Апробацію було проведено для визначення відомості персонажу твору на прикладі реєстрації торговельної марки «YODA» для 41 класу МКТП. Підставу попередньої відмови сформовано таким чином [1]:

«Заявлене словесне позначення не може бути зареєстроване як торговельна марка, тому що відтворює ім'я вигаданого персонажу культової фантастичної медіафраншизи «Зоряні Війни (англ.StarWars)» - YODA, без згоди власників авторського права або їх правонаступників, згідно Закону України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» (розд.II, ст.6, п.4)».

Авторами проведено дослідження метою якого було встановити ступінь відомості персонажу YODA в Україні.

Практичну апробацію запропонованого підходу було зроблено аналіз інтенсивності запитів «Yoda» та «Йода» в мережі інтернет з використанням Google Trends – це web-додаток, який показує, частоту пошуку запиту по відношенню до загального обсягу пошукових запитів у різних регіонах світу і на різних мовах.

За результатами досліджень побудовано графіки рівня інтересу «Yoda» відносно найвищого показника за 5 років у світі на рис.1, той же показник в Україні наведено на рис. 2.

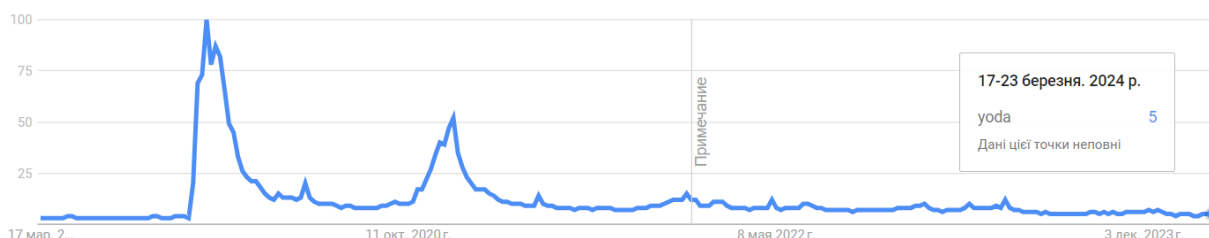


Рис. 1. Динаміка популярності запиту «Yoda» у світі [1]

Згідно графіку (рис. 1) найвищий рівень популярності запиту «Yoda» у Світі був у грудні 2019 року і становив 100 балів. Такий високий рівень популярності пов'язано з міжнародною прем'єрою нової частини франшизи у прокат, яка відбулась у Лос-Анджелесі 16 грудня 2019 року. В Україні фільм вийшов у прокат 19 грудня 2019 року, що в свою чергу призвело до піку відповідних запитів, що відображено на рис. 2.



Рис. 2. Динаміка популярності запиту «Yoda» в Україні [1]

За результатами аналізу графіків (рис. 1 – рис. 2) було встановлено, що частота пошуку запиту за останні 5 років, окрім дати виходу фільму, ніколи не перевищувала 50 балів, тобто була незначною у відношенні до загальної кількості пошукових запитів. Тренд популярності при цьому є низхідним. Оскільки наведений на графіках показник не є абсолютним, доцільно звернути увагу на волатильність графіку, згідно якого стабільність запитів «Yoda» в Україні не є стійкою на відміну від світових запитів.

Також, було зроблено аналіз трафіку на веб-сайтах, присвячених персонажу. Відповідно до статистичних даних сервісу «SEMRUSH», за період 2021 - 2023 рр. на території України та Польщі середня кількість відвідувань сторінки персонажу «Yoda» на сайтах «Вікіпедія», «Fandom» та офіційному сайті франшизи «Зоряні Війни» наведено на рис. 3.

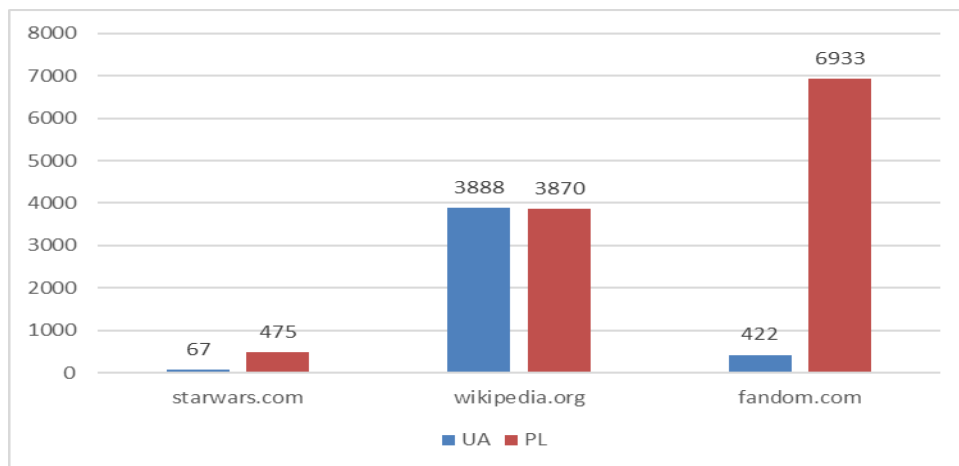


Рис. 3. Трафік «Yoda» в Україні та Польщі », 2021 - 2023 рр. [1]

На підставі зібраних даних було зроблено висновок про відсутність стійкої асоціації між персонажем «Йода» та його творцем Джорджем Лукасом у свідомості переважної більшості споживачів на території України. Таким чином, персонаж «Йода» не є відомим в Україні у розумінні абз. 3 ч. 4 ст. 6 Закону України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» [2] та п. 12.3. Методичних рекомендацій.

На основі проведених досліджень було доведено, що в Україні цей персонаж не є загальновідомим. Отримані результати використано для підготовки відповіді на запит НОІВ.

Сучасні інструменти маркетингу та цифрові технології надають можливість з меншим витрачанням ресурсів довести або спростувати загальну відомість або ж добре знаного персонажу чи твору, стійкий взаємозв'язок асоціації персонажу твору та їх автора або відсутність такого взаємозв'язку.

На думку авторів отримані результати дають підстави для актуалізації існуючих методичних рекомендацій щодо проведення експертизи подібних заявок із застосуванням сучасних цифрових технологій та інших інструментів інтернет.

Перелік використаних джерел:

1. Успішна боротьба за YODA, або як ми зареєстрували ТМ, попри «галактичні» перешкоди. URL: <https://atilog.ua/case/uspishna-borotba-za-yoda-abo-yak-my-zareyestruvaly-tm-popry-galaktychni-pereshkody/> (дата звернення 29.03.2024).
2. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг Закон України від 15.12.1993 № 3689-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3689-12#Text> (дата звернення 29.03.2024).

Мар'ян Гіць

старший науковий співробітник лабораторії автотехнічних досліджень

Львівський науково дослідний інститут судових експертиз

Міністерства юстиції України

**ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ МОТОЦИКЛА НА ОСНОВІ
ДАНИХ ПРО ДОВЖИНУ СЛІДІВ ЙОГО ТЕРТЯ ПРИ КОВЗАННІ ПІСЛЯ
ПАДІННЯ НА БІК**

Перекидання мотоцикла (падіння на бік) на поверхні дороги призводить до утворення різних слідів, які часто мають різний вигляд і форми. Однак найчастіше напрям переміщення центру тяжіння мотоцикла наближений до прямої лінії.

У випадку перекидання мотоцикла на бік швидкість його руху на початку утворення цих слідів можемо визначити, скориставшись відомою залежністю[1]:

$$V = 3,6 \times \sqrt{2 \times \mu \times g \times S}; \text{ [км/год]}$$

де: S - довжина слідів ковзання, м;

$g = 9,81 \text{ м/с}^2$ - прискорення земного тяжіння.

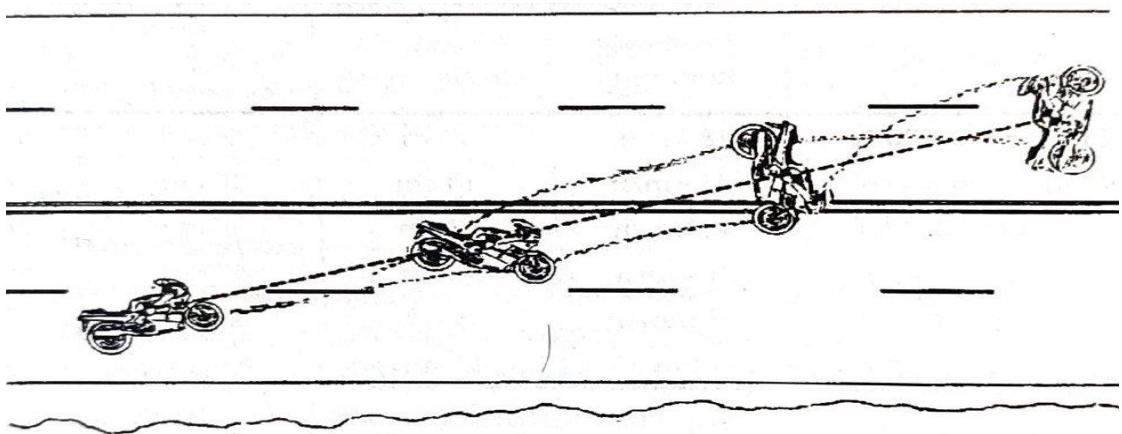


Рис. 1. Сліди, залишені на дорозі мотоциклом що перекинувся, і траєкторія руху його центра ваги

При використанні цього співвідношення слід використовувати наступні наближені значення коефіцієнта тертя мотоцикла з поверхнею μ :

$\mu = 0,45 - 0,58$ - асфальт;

$\mu = 0,68 - 0,79$ - щебінь;

$\mu = 0,70$ - трава;

$\mu = 1,5 - 1,65$ - пісок.

Ці значення отримані для мокрих поверхонь.

Можна також використати дані з джерел німецьких [2], які ширше описують значення сповільнень, які можуть мати місце при ковзанні (терті) перекинутого двоколісного транспортного засобу (таблиця 1):

Таблиця 1

Сповільнення при ковзанні (терті) перекинутого двоколісного ТЗ

велосипед		6 – 9 м/с ²
мотовелосипед	Сухий асфальт	від 9м/с ² при 20км/год до 8м/с ² – при 60км/год
	Мокрий асфальт	6 м/с ² при 20км/год до 8м/с ² – при 60км/год
мотоцикл	Сухий асфальт	від 9м/с ² при 20км/год до 4,5м/с ² – при 110км/год
	Мокрий асфальт	від 6м/с ² при 20км/год до 4,5м/с ² – при 110км/год

Дослідження, проведені англійськими фахівцями [3], показали, що величина сповільнення мотоцикла, який перекинувся на бік і ковзає, становить як для сухої, так і для мокрої поверхні $(0,25...0,5) \times g$ для інтервалу швидкості 40-70км/год.

Якщо у якійсь справі була зафіксована довжина ковзання тіла мотоцикліста чи пасажир мотоцикла після ДТП, слід пам'ятати, що швидкість мотоцикла визначається тою самою залежністю, як для мотоцикла чи велосипеда, але при використанню наступних значень μ :

$\mu = 0,9 - 1,2$ (вбрання із тканини),

$\mu = 0,7 - 0,9$ (вбрання із шкіри).

Відома німецька інституція DEKRA, досліджуючи велику кількість добре задокументованих ДТП, при яких сталися зіткнення автомобілів із мотоциклами (під кутами 45-90°), навела результати вимірювань відкидання мотоцикла та мотоцикліста. То були відрізки, замірені від місця їх контакту до кінцевого положення, а отже включали в себе і політ в повітрі, і ковзання по поверхні.

На їх підставі встановлено, що загальна віддаль відкидання зв'язана зі швидкістю такими залежностями:

- для мотоцикліста $S = 0,033 \times V^{1,59}$;
- для мотоцикла $S = 0,044 \times V^{1,57}$.

де: S - віддаль відкидання, м;

V - швидкість у момент ДТП, км/год.

Перелік використаних джерел:

1. Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego. Wydanie 2. – Instytut Ekspertyz Sądowych, Kraków, 2011.
2. Grandel J., Schaper D., Rutschversuche mit Zweirä^ädern auf Nasser Fahrbahn und auf Gras. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 4/86.
3. Foster T., Motorcycle accidents – calculating speed from scrape marks. Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych, Wydawnictwo Instytut Ekspertyz Sądowych. Kraków, 1996.

Віктор Герасімов

кандидат фармацевтичних наук, судовий експерт Запорізького відділення
Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

МІКРОСКОПІЧНІ ОЗНАКИ ТЮТЮНУ ТА ТЮТЮНОВОЇ СИРОВИНИ

Серед дорослих українців, нажаль, частка чоловіків, які щодня курять, становить біля 45%, а жінок – понад 9%. За кількістю юних курців Україна перебуває на 17 місці у загальному рейтингу: серед нашої молоді 45% хлопців, що мають пристрасть до нікотину, та 35% дівчат. Тому цілком зрозуміло, що тютюнові вироби та тютюн часто становляться об'єктами різних експертиз: ботанічної, митної, товарознавчої, криміналістичної експертизи матеріалів, речовин та виробів [1, с.10,11], як у вигляді готових тютюнових виробів, так і в вигляді різної сировини. Проведення цих експертиз пов'язано з вирішенням низки діагностичних питань – насамперед віднесення наданих рослинних часток або частин рослин до частин рослини тютюн (*Nicotiana tabacum* та інші). Ці питання вирішуються шляхом застосування насамперед морфологічних та мікроскопічних методів дослідження, з яких морфологічні методи мають лише орієнтовне значення, також вони майже непридатні при дослідженні мікрооб'єктів. Тому лише мікроскопічне дослідження дозволяє надійно вирішувати ці діагностичні питання.

Для рослин роду тютюн характерні загальні ознаки родини пасльонових (*Solanaceae*), що визначаються загально прийнятими методами оптичної мікроскопії, а саме: прості багатоклітинні волоски, що складаються з декількох подовжених товстостінних клітин, що поступово звужуються, кожна наступна клітина своєю основою повністю прилягає до кінця попередньої; довгі багатоклітинні залізисті волоски; багатоклітинні

головки овальної форми; короткі залізисті волоски, що складаються з одноклітинних напівпрозорих ніжок [2].

Власне, віднесення аналізованої рослинної сировини до частин рослини тютюну зводиться до встановлення наявності наступних таксономічно значущих структур - характерних **трихом, продихів (стом, стоматів), судинних пучків і кристалічних структур** [4], спільна присутність яких дає первинні діагностичні ознаки, важливі для ідентифікації.

Трихоми - це клітини епідерми або вирости, що утворюють опушення на поверхневих органах рослин та можуть бути присутніми на всіх наземних органах рослини. Для тютюну характерні незалізисті та залозисті трихоми. Незалізисті трихоми характеризуються гострим або округлим термінальним кінчиком, який ніколи не буває кулястим або роздутим. Вони бувають:

1. Прості (нерозгалужені), витягнуті, однорядні, одноклітинні або багатоклітинні.

2. Розгалужені багатоклітинні трихоми.

Залозисті трихоми характеризуються наявністю термінальних клітин, які модифіковані для виділення або зберігання різних речовин. Вони бувають:

1. Нерозгалужені трихоми з тонкою, однорядною, багатоклітинною (зазвичай такою, що складається з 2-6 клітин) довгою ніжкою, яка закінчується багаторядною і багатоклітинною залозкою, що утворює еліпсоїдну голівку; це найхарактерніший тип трихом тютюну.

2. Нерозгалужені трихоми з однорядною багатоклітинною ніжкою, що закінчується простою одноклітинною залозистою клітиною.

3. Гідатоди - невеликі трихоми з одно- або двоклітинним стеблом і щитоподібним клітинним диском (що складається з 4-8 клітин) на вершині; іноді в щитоподібній голівці є два або три шари клітин.

4. Нерозгалужені трихоми з ніжкою, що складається з однієї або двох дуже великих, роздутих, кулястих або напівкулястих базальних клітин і кількох тонких клітин на кінчику, що закінчується маленькою одноклітинною залозистою голівкою.

5. Нерозгалужені трихоми з однорядною багатоклітинною ніжкою, що складається з безлічі специфічних темних клітин і одноклітинної залозистої клітини на верхівці.

6. Розгалужені, багатоклітинні трихоми з маленькими одноклітинними залозистими голівками.

Продихи - це отвори в епідермісі, обмежені замикаючими клітинами, які регулюють відкриття і закриття продихової пори (апертури). Форма епідермальних клітин навколо продихів у тютюну варіює від багатокутної до неправильної. За розподілом стомат на поверхні листка листки тютюну належать до амфістоматозного типу, де продихи розташовуються рівною мірою як на адаксіальній (зазвичай, верхній), так і на абаксіальній (зазвичай, нижній) поверхні листків. У тютюну, в основному, два типи продихів: аномоцитний і анізоцитний.

1. Аномоцитний тип: продихи оточені змінним числом дочірніх клітин, які за розміром і формою не відрізняються від інших епідермальних клітин.

2. Анізоцитний тип: продихи оточені трьома нерівними за розміром дочірніми клітинами, одна з яких помітно менша за дві інші.

Судинні (провідні) пучки. Характерною особливістю судинних рослин є наявність системи судинних тканин, що складається з провідних тканин, ксилеми та флоєми - судинні (провідні) пучки. Для тютюну характерні біколаторальні судинні пучки, що мають форму літери "U".

Кристалічні структури. Утворення кристалів оксалату кальцію відіграє значну роль у низці важливих функцій рослин, включно з обміном кальцію в тканинах, захистом від травоядних тварин і детоксикацією важких металів. Зазвичай вони утворюються всередині клітин, хоча трапляються і позаклітинні кристали. У тютюні оксалат кальцію часто трапляється у вигляді поодиноких кристалів, скупчень і кристалічного піску (маса дрібних окремих кристалів); вони трапляються в мезофільній тканині, в епідермісі листка й іноді в залозистих клітинах трихом. Кристали оксалату кальцію найкраще видно після

нанесення розчину хлоралгідрату з подальшим простим спостереженням за допомогою поляризаційної мікроскопії.

Додаткові можливості, в тому числі, для вирішення ідентифікаційних питань, дає факт встановлення ураження тютюнової сировини грибами роду Альтенарія (*Alternaria*) відділу Аскоміцети (*Ascomycota*), з яких найчастіше зустрічається вид *Alternaria tabacina*, що наочно також визначається оптичною мікроскопією [4, с. 5].

Перелік використаних джерел:

1. Татарченко И.И., Воробьева Л. Н., Позняковский В. М. Экспертиза табака и табачных изделий. Качество и безопасность. Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. 259 с.

2. Бородин Н. Н. Ботаническое исследование табачного сырья. *Международный научный журнал Инновационная наука*. 2022. № 4-1. С.6-8.

3. Оптичні методи діагностики вірусних інфекцій рослин. Методичні рекомендації. Київ : Видавництво Київського національного університету імені Т. Шевченка, 2013. 40 с.

4. ILIADe 580:2022 / CLEN Method. Identification of tobacco by transmitted light microscopy. Version 10 February 2022. Customs Laboratories European Network. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2022-04/ILIADe_580_TobaccoMic-roscopy_v10Feb2022%20%281%29.pdf. (дата звернення: 05.04.2024).

Даяна Демко

судовий експерт Закарпатського відділення Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОТРИМАННЯ ОБ'ЄКТИВНИХ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПО ДОСЛІДЖЕННЮ ОБСТАВИН І МЕХАНІЗМУ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ПРИГОДИ

При розслідуванні дорожньо-транспортних злочинів одним із основних завдань, що стоять перед слідством, є встановлення механізму дорожньо-транспортної пригоди. Безперечно, одним із ключових факторів при з'ясуванні механізму дорожньо-транспортної пригоди є встановлення об'єктивних обставин пригоди, і отриманих на їх основі конкретних вихідних даних.

До традиційних методів отримання вихідних даних належить слідова інформація, залишена учасниками дорожньо-транспортної пригоди на місці події, а також покази свідків. Наприклад, встановлення швидкості руху транспортного засобу на момент пригоди визначається в результаті експертних досліджень, виходячи з довжини слідів гальмування транспортного засобу, що залишилися на місці події. Однак, отримання таких вихідних даних залежить від ретельності огляду місця ДТП, і не завжди в ході огляду фіксуються обставини і умови, які мають значення для наступного експертного аналізу механізму пригоди. Тому існує серйозна проблема втрати важливої вихідної інформації, котра має безпосереднє відношення до оцінки дій учасників дорожньо-транспортної пригоди [1].

В даний час для отримання інформації про швидкість руху транспортного засобу на момент ДТП використовуються такі методики: встановлення швидкості транспортного засобу по відеозапису, автомобільного тахографа, а також встановлення швидкості транспортного засобу шляхом зчитування

інформації з електронного блоку керування автомобіля та модуля керування подушками безпеки.

Наразі все частіше події ДТП фіксуються камерами відеоспостереження. Відеофіксація місця ДТП забезпечує об'єктивність, оскільки вона записує подію без спотворень або впливу емоцій свідків та може виявити фактори, які можуть бути непоміченими або недостатньо уважно відзначеними. За допомогою відео можна виявити додаткові фактори, такі як відстань між автомобілями та поведінку водіїв, що може бути важливим для експертної оцінки. Інтеграція відеотехнологій у процес експертизи забезпечує достовірність вихідних даних, оскільки відеофіксація може зафіксувати навіть незначні деталі, які можуть мати важливе значення, такі як стан покриття дороги, погодні умови та інші чинники, що впливають на безпеку руху.

Швидкість транспортного засобу на момент ДТП може бути встановлена і за даними, зафіксованим автомобільним тахографом. Автомобільний тахограф - контрольний пристрій для безперервної реєстрації пройденого шляху та швидкості руху автомобіля, часу роботи та відпочинку водія [2].

В умовах дедалі більшої комп'ютеризації автомобіля, оснащення його сучасними засобами активної безпеки, здатними втручатися в процес керування транспортним засобом, дуже актуальним є використання для встановлення швидкості руху транспортного засобу на момент ДТП при розслідуванні дорожньо-транспортних злочинів, інформації, зафіксованої електронним блоком керування автомобілем (ЕБК). Дані, зафіксовані EDR, набувають великої значущості не тільки для встановлення об'єктивних параметрів руху транспортного засобу, але й для вирішення питання, яким чином електроніка могла вплинути на розвиток аварійної ситуації, та встановлення конкретних причин її виникнення.

На всіх автомобілях, обладнаних подушками безпеки, керування здійснюється блоками керування Airbag або SRS. У конструкцію більшості сучасних блоків управління подушками безпеки входить реєстратор вхідних даних про події або EDR (Event Data Recorder), в який записуються дані про

параметри руху транспортного засобу, режими роботи двигуна в процесі руху і при зіткненні [3].

На жаль, зараз при розслідуванні дорожньо-транспортних злочинів для визначення швидкості руху транспортного засобу в основному використовується класична методика розрахунку швидкості по залишеним транспортним засобом слідам гальмування. Набагато рідше, але все ж таки проводяться експертизи зі встановлення швидкості руху транспортного засобу з відеозапису. Застосування інших перерахованих методик, які найчастіше відносять до «нетрадиційних», має одиничний характер. Більш активне вивчення, розробка та впровадження у практику перерахованих вище методів значно підвищать інформативність автотехнічних досліджень, якість та об'єктивність розслідування аналізованої категорії справ.

Перелік використаних джерел:

1. Шевцов С. О. Можливості використання спеціальних знань при розслідуванні дорожньо-транспортних пригод: навч. посіб. Харків 2005. – 263с.
2. Вікіпедія. Тахограф. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення 02.04.2024).
3. Корчан Н. С., Варлахов В.А., Ольхов В. С. Визначення швидкості руху транспортних засобів при дорожньо-транспортній пригоді шляхом зчитування інформації з електронного блоку керування // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. Харків 2007. – 368с.

Наталія Дідушок

завідувач сектору криміналістичних видів досліджень лабораторії
криміналістичних та інженерно-технічних видів досліджень Науково-
дослідного центру судової експертизи у сфері інформаційних технологій та
інтелектуальної власності Міністерства юстиції України

Оксана Пащенко

кандидат філологічних наук, науковий співробітник сектору криміналістичних
видів досліджень лабораторії криміналістичних та інженерно-технічних видів
досліджень Науково-дослідного центру судової експертизи у сфері
інформаційних технологій та інтелектуальної власності Міністерства юстиції
України

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК ЛІНГВІСТИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ МОВЛЕННЯ

У сучасному світі суттєво впливає на всі сфери життя людей цифровізація, котра «означає не лише зміну способів спілкування, але й зміну того, що ми повідомляємо» [1]. Не уникла цього впливу й судово-експертна діяльність. Якщо розглядати лінгвістичну експертизу мовлення, то необхідно заважити, що вплив інновацій тут відбувається у двох напрямках. По-перше, це збільшення інструментарію досліджень, а по-друге, розширення кола досліджуваних об'єктів.

Безперечно, швидкість та якість виконання експертиз значно зросла й покращилася в багато разів з появою у кожного експерта комп'ютеризованого робочого місця, а забезпечення їх доступом до інтернету поглибило наукову обґрунтованість експертних висновків. Комп'ютеризація експертних досліджень сприяє як ефективнішій праці експертів, зокрема, дає змогу зменшити термін підготовки експертного висновку, так і підвищення кваліфікації самого експерта.

Внаслідок тенденції останніх років до технологізації судово-експертної діяльності багато дослідників акцентують увагу на значущості співвідношення понять «експертна технологія – експертна методика», переважно схилиючись до думки, що ці поняття співвідносяться як ціле до його частини. А, наприклад, О. М. Дуфенюк зауважує, що «пріоритетним для методологічного забезпечення є алгоритмізація дій експерта, зменшення суб'єктивізму та впровадження нових експертних технологій, які здатні з меншими затратами ресурсів та часу отримати більш точні та достовірні результати» [2]. Ця думка є правомірною й стосовно досліджень експертів-лінгвістів.

Розвиток мережі Інтернет, що містить у своїх базах незліченну кількість інформації, та його доступність для застосування в роботі суттєво розширюють науково-дослідні можливості експертів у галузі лінгвістичного дослідження мовлення. Насамперед використання інтернет-ресурсів дозволяє швидко знаходити майже всю інформацію, необхідну для вирішення будь-якого експертного завдання, адже у Всесвітній мережі є багато оцифрованих академічних та інтернет-словників з різноманітних галузей науки і техніки, величезна кількість наукової літератури й доступ до міжнародних наукових інтернет-видань, де опубліковані статті українських і зарубіжних учених-лінгвістів та вітчизняних колег-експертів з найактуальніших питань сучасного мовознавства й судової експертизи.

Поряд з науковими джерелами у Міжмережжі можна знайти також відомості, що допомагають експлікувати приховану в досліджуваних мовленнєвих повідомленнях інформацію, зашифровані в них коди або дослідити дискурсивні особливості об'єктів лінгвістичної експертизи. Для вирішення таких завдань в Україні сформовані й використовуються електронні автоматизовані пошукові системи, представлені інформаційно-пошуковим тезаурусом Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого, галузевим тезаурусом лінгвістичного забезпечення електронної бібліотеки ХДУХТ, тезаурусами з комп'ютерної лексикографії та лінгвістичних термінів Інституту філології Київського національного університету імені Тараса

Шевченка і Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, а також різними вузькоспеціалізованими галузевими тезаурусами з нанотехнології, Державної прикордонної служби України та ін. [3]. Іноді інформаційно-довідкові джерела в інтернеті дають змогу експертам розтлумачити об'єктивний зміст висловлювань осіб, що належать до певних закритих соціальних груп, приміром, ув'язнених або тих, хто займається виготовленням і реалізацією наркотичних та психотропних засобів чи вживає їх. Також, увівши у пошук наявні в наданому на дослідження тексті чи висловлюванні ключові слова (зокрема, імена, події, назви чогось або ідіоматичні сполуки), можна відслідкувати зв'язок цього тексту чи висловлювання з іншими мовленнєвими повідомленнями й проаналізувати його в широкому контекстуальному оточенні, що є вкрай важливим при вирішенні лінгвістичних завдань, наприклад, під час встановлення інформації пропагандистського характеру тощо.

Разом із розширенням дослідницьких можливостей експерта-лінгвіста перехід суспільства до активного використання цифрових технологій значно змінив об'єкти дослідження лінгвістичної авторознавчої експертизи. Так, якщо на початку становлення цього виду експертизи до її об'єктів належали рукописні тексти, то сьогодні на зміну їм прийшли тексти, виконані за допомогою спеціальних комп'ютерних програм (наприклад, MicrosoftWord) або в текстових застосунках (месенджерах) на мобільних телефонах, що працюють на базі мобільних операційних систем [Android](#) або [iOS](#), які поєднують в собі функції операційної системи персонального комп'ютера з функціями, корисними для мобільного використання. Особливостями таких об'єктів є те, що цифрові програми для створення текстів облаштовані функціями перевірки орфографії й пунктуації. Це ускладнює встановлення достовірного рівня розвитку відповідних навичок у автора досліджуваного тексту. Однак тут на допомогу експертові може прийти використання авторами друкованих текстів різноманітних додаткових засобів виразності, наприклад, смайлів, ідіоматичних словоскорочень (зокрема й англійських), незвичного застосування розділових

знаків і цифр. Зазначені особливості формують індивідуальний авторський стиль і значною мірою полегшують ідентифікацію автора досліджуваного друкованого тексту.

Також суттєво скоротилися й обсяги текстів, що приходять на дослідження експертів-авторознавців. Найбільш поширеними об'єктами сьогодні є текстові повідомлення, публікації й коментарі на сторінках соціально орієнтованих мереж (наприклад, Facebook, Telegram, Instagram, Twitter). Зазвичай вони складаються менше ніж зі 100 словоформ. На щастя, такі тексти рідко є одиничними, бо, як правило, їхні відправники надсилають по кілька повідомлень адресатам або публікують більше ніж один допис. Це дозволяє експертам сформулювати досить чітке уявлення про мовленнєвий портрет авторів таких текстів, надати їхні соціально-біографічні характеристики й навіть дійти категоричних ідентифікаційних висновків.

Зважаючи на активний розвиток штучного інтелекту (далі – ШІ), можна припустити, що наступним викликом для експертів-авторознавців стане розмежування текстів, складених людиною, від текстів, складених ШІ. Ми віримо, що зможемо віднайти або створити відповідні інструменти для успішного вирішення таких завдань.

Отже, як свідчить досвід проведення лінгвістичних експертиз мовлення, розвиток інновацій водночас і полегшує експертну роботу, й ускладнює її. Але зазвичай проблеми, що виникають під час досліджень, якраз стимулюють до пошуку їхнього вирішення й дозволяють значно підвищити рівень майстерності експертів.

Перелік використаних джерел:

1. Діджиталізація як сучасна рушійна сила вдосконалення судово-експертної діяльності / Ю. І. Ціжма, О. А. Лишак, О. А. Ціжма // *Криміналістика і судова експертиза*. Вип. 68. 2023. С. 40–47.
2. Дуфенюк О. М. Експертиза у кримінальному провадженні за законодавством України та Польщі: порівняльне дослідження: монографія. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 272 с.

3. Мацюк Г. Р. Тезаурус як інструмент інформаційного забезпечення міждисциплінарних наукових досліджень: дис. канд. із соц. комунік. 27.00.03 / Київ, 2020. 292 с.

УДК 343.98

Тетяна Єгорова

провідний судовий експерт сектору криміналістичних та психологічних досліджень Полтавського відділення Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»

Юлія Браїлко

кандидат філологічних наук, доцент, завідувач сектору криміналістичних та психологічних досліджень Полтавського відділення Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»

Наталія Кисла

кандидат філологічних наук, старший судовий експерт сектору криміналістичних та психологічних досліджень Полтавського відділення Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КОНТЕНТ-АНАЛІЗУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ СУДОВИХ ПСИХОЛОГО- ЛІНГВІСТИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

Від початку збройної агресії РФ проти України в Національному науковому центрі «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» та в його Полтавському відділенні значно збільшилася кількість запитів щодо проведення комплексних судових психолого-лінгвістичних експертиз (далі – КСПЛЕ), призначених у кримінальних провадженнях, що насамперед стосуються злочинів проти основ національної безпеки України та

кримінальних правопорушень проти миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку [1–3].

Специфіка матеріалу, наданого для проведення КСПЛЕ, полягає в тому, що цей матеріал уключений у юридично релевантну ситуацію і результатам цього дослідження буде надано правової оцінки. Однак через нерозробленість на сьогодні методології КСПЛЕ та відсутність єдиного підходу до її понятійного апарату спостерігаємо еkleктичність експертних завдань, алогічність та неуніфікованість процесу інтегрованого дослідження. З огляду на це зауважимо, що проведення КСПЛЕ насамперед базують на загальних принципах наукового пізнання, на принципах судово-експертної діяльності, визначених у ст. 3 Закону України «Про судову експертизу» [4], на принципах судової експертології [5; 6] та на загальних принципах лінгвістичних і психологічних досліджень.

У процесі проведення КСПЛЕ експерт-лінгвіст та експерт-психолог застосовують низку методів, методик та методичних прийомів дослідження відповідно до предмета їхніх досліджень та меж компетенції. Одним із таких спільних методів лінгвіста й психолога є контент-аналіз – метод систематизованої вибірки, фіксації та квантифікації одиниць досліджуваного матеріалу. Найчастіше цей метод застосовують для оброблення інформаційних об'єктів, розміщених у ЗМІ, та з метою аналізу деяких соціально-психологічних явищ у соціальних групах. За допомогою контент-аналізу вивчають проблеми соціальної дійсності, виражені експліцитно чи імпліцитно, а також структурні та інші особливості наданого на дослідження матеріалу [7].

Виокремлюємо такі основні етапи проведення контент-аналізу:

1. *Визначення масиву документів*: встановлення гносеологічного значення всього обсягу наданих на дослідження матеріалів для вирішення експертних завдань (тобто здатності бути об'єктом пізнання в межах компетенції експерта-лінгвіста та експерта-психолога). Тож сукупність наданих на дослідження об'єктів має репрезентувати явище, яке підлягає дослідженню психолога й лінгвіста.

2. Вибірка досліджуваного матеріалу: матеріали, що підлягають вибірці, мають відповідати таким критеріям: походити з однотипних джерел (друкована поліграфічна продукція, тексти, відеозаписи, аудіозаписи, рекламні матеріали, агітаційно-пропагандистська продукція, витяги з вебресурсів тощо); належати до матеріалів одного жанру (статті, нотатки, анкети, листівки, публічні виступи та ін.); надходити від одного учасника комунікації (якщо їх декілька – проводять вибірку за кожним учасником); у разі виявлення об'єктів, що не пов'язані з досліджуваним явищем або не можуть бути предметом дослідження (зокрема не належать до компетенції), можна застосувати прийом елімінування (вилучення з розгляду). Результатом цього етапу є сформована вибірка – той інформаційний матеріал, що належить до компетенції експертів, відповідає змісту поставлених питань та є дотичним до диспозиції конкретної статті КК України.

3. Формулювання робочих гіпотез та розроблення системи категорій контент-аналізу: окреслення понять, за допомогою яких експерт-лінгвіст і експерт-психолог виконують опис предмета дослідження відповідно до їхньої компетенції. Результатом цього етапу є відбір індикаторів обраних категорій дослідження, складення кодової інструкції, створення концептуальної схеми контент-аналізу, формування експертних гіпотез стосовно моделі досліджуваного матеріалу (наприклад, тематична, оцінна чи суб'єктна структура повідомлень тощо) та способів їх реалізації.

4. Відбір одиниць аналізу: необхідно обирати такі одиниці аналізу, які мають бути вичерпними та охоплювати всі компоненти аналізованого висловлювання. Як одиниці аналізу досліджуваного матеріалу експерти визначають повідомлення, що мають відповідати предметам та завданням досліджень лінгвіста й психолога. Зокрема, для експерта-лінгвіста одиницями аналізу є різнорівневі мовні одиниці, реалізовані в комунікативних актах експліцитно та імпліцитно. Для експерта-психолога одиницями аналізу є комунікативні акти (зокрема й акти-взаємодії), їхні змістові компоненти (визначені експертом-лінгвістом), елементи вербальної й невербальної

продукції, мовленнєві й невербальні інтенції, експресивне тло, способи комунікації (зокрема й маніпулятивні) та ін. На цьому етапі проводять фіксування у висловлюваннях ключових слів (лінгвістична частина дослідження) та їхніх психологічно значущих вербальних та невербальних ознак (психологічна частина дослідження).

5. *Визначення одиниць рахунку*: цей етап для зручності можна одночасно проводити з визначенням одиниць аналізу, відображати як змістову, так і кількісну представленість у досліджуваному матеріалі. Частота з'яви в інформаційному повідомленні значеннєвих категорій або їхніх ознак дозволяє виявити об'єктивний зміст, прагматику висловлювань, інтенцію та особисте ставлення комунікатора до предмета його мовлення, емоційне забарвлення, експліцитні та імпліцитні комунікативні прийоми, їхню модальність (вірогідні, імперативні, наказові та ін.), кількість мовленнєвих актів-взаємодій (за наявності) тощо. Ці завдання можуть бути вирішені тільки шляхом взаємодоповнення, інтеграції спеціальних знань експерта-лінгвіста й експерта-психолога.

6. *Кодування (квантифікація) усього обсягу досліджуваного матеріалу* – це перенесення визначених показників у цифровий формат, який для зручності оброблення великого обсягу матеріалу доцільно репрезентувати, наприклад, у вигляді кодувальної матриці [7], яка може бути варіативною за формою.

7. *Статистична обробка кількісних даних* може здійснюватися у відсотковому, частотному, кореляційному та інших значеннях. Зауважимо, що в окремих випадках (наприклад, у невеликих текстах, у заголовках до фотозображень або до відеозапису, у короткому поясненні до фотозображень та ін.) цей етап виконати неможливо через об'єктивні умови, пов'язані з обмеженням кількості / частоти квантифікованих одиниць.

8. *Інтерпретація та верифікація отриманих даних* виконується на основі контент-аналізу, теоретичного контексту досліджень експерта-лінгвіста та експерта-психолога тощо.

Отже, ураховуючи складність і різноманітність досліджуваного матеріалу,

зазначимо, що проведення кількісного контент-аналізу в процесі комплексного психолого-лінгвістичного дослідження має суттєві обмеження. У сучасній експертній практиці найчастіше застосовують якісний контент-аналіз, який дозволяє обліковувати весь комплекс якісних і кількісних показників аналізованого матеріалу. Він є результативним для виявлення не тільки експліцитних, але й імпліцитних комунікативних цілей адресанта / публікатора.

Перелік використаних джерел:

1. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 25.03.2024).

2. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII (у ред. від 15.06.2022).
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 25.03.2024).

3. Про Стратегію забезпечення державної безпеки: рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 грудня 2021 року, затв. Указом Президента України від 16 лютого 2022 року № 56/2022.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56/2022#Text> (дата звернення: 25.03.2024).

4. Про судову експертизу: Закон України № 4038-XII від 540 25.02.1994 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 25.03.2024).

5. Сімакова-Єфремян Е. Б. *Комплексні судово-експертні дослідження: теорія та практика*: монограф. Харків: Право, 2016. 456 с.

6. Хомутенко В. П., Хомутенко А. В. *Фундаментальні принципи судово-експертної діяльності: теоретичні та практичні аспекти. Криміналістика і судова експертиза*. Київ: Ліра-К, 2022. Вип. 67. С. 38–50.
URL: <https://digest.kndise.gov.ua/wp-content/uploads/2022/07/Khomutenko67.pdf> (дата звернення: 25.03.2024).

7. Іванов В. Ф., Костенко Н. В. *Контент-аналіз. Велика українська*

УДК 343.98

Олександр Жеребко

кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник відділу економічних, товарознавчих та інших видів досліджень Запорізького відділення Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

СЛІДЧА ХИТРИСТЬ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ПАСТКИ В ТАКТИЦІ ДОПИТУ

У процедурі розслідування злочинів допиту належить визначальне місце. Допит являє собою процес передачі слідчому допустимої інформації про розслідувану подію або пов'язаних з нею обставинах та особах.

Для того щоб успішно провести допит, слідчий повинен чітко уявляти собі за допомогою яких прийомів та засобів він має намір отримати інформацію, яка його цікавить від допитуваного.

Важливим завданням слідчої тактики (як науки, так і практики) є також максимальне використання або знешкодження в межах кримінального процесуального закону норм судової етики, впливу цих чинників, урахування практики їх застосування в слідчій діяльності для встановлення істини [1, с. 82].

З точки зору морального критерію неприпустимі тактичні прийоми, засновані на брехні, обмані, низинних властивостях і пристрастях, на використанні невігластва, забобонів, керівництві волею людини у вигляді гіпнозу, наркозу. Це стосується і таких засобів, як насильство, знущання, загроза, шантаж. Тому найбільш спірним питанням у використанні тактичних прийомів при допиті є застосування таких тактичних комбінацій як «слідчі хитрощі» та «психологічні пастки». Це специфічні прийоми, спрямовані на те,

щоб допитуваний, який має намір давати хибні свідчення, не будучи в прямому значенні слова обдуреним, міг невірно витлумачити ті чи інші обставини справи та під впливом цього тлумачення відмовився від встановлення на брехню.

Такі тактичні комбінації при допиті як «психологічні пастки» й «слідчі хитрощі» – це прийоми, спрямовані на отримання від допитуваного правдивих показань проти його волі, шляхом створення обстановки, при якій допитуваний міг би невірно зрозуміти слідчу ситуацію, яка склалася.

Слідча хитрість – це тактичний прийом або сукупність прийомів, які розраховані на те, що особи, які бажають протидіяти розслідуванню (наприклад, підозрюваний або обвинувачений) можуть всупереч своїм намірам видати істотну для справи інформацію.

До таких прийомів найчастіше відносять «використання чинника раптовості», «непрямий допит», «створення у допитуваного перебільшеного уявлення про інформованість слідчого» та інших.

Психологічна пастка – це ситуація, в якій людина (або інша жива істота) з тієї чи іншої причини не має можливості адекватно сприймати і оцінювати інформацію, що надходить, і діє помилково, зокрема, на шкоду собі.

Цінність цих прийомів полягає в тому, що завдяки їх застосуванню збільшуються шанси встановити істину у справі навіть у тому випадку, коли слідство не має в своєму розпорядженні достатніх доказів, і при цьому особа, яка приховує інформацію, добровільно її видає.

Одні автори бачать «слідчі хитрощі» та «психологічні пастки» обманом допитуваного і вважають неприпустимими, інші зазначають, що за відсутності у слідчого прямого наміру обману це є правомірним тактичним прийомом [2]. Наприклад, на погляд В. Шевчука, І.П. Осипенка, В.Я. Кравченка віднесення науковцями до нових тактичних засобів «психологічної засідки» та «слідчої хитрості» є необґрунтованим і таким, що протирічить сучасному розумінню засобів криміналістичної тактики [3, с. 170; 4, с. 535]. О.М. Ларін, наприклад, вважав, що «хитрість» часто вживається у непривабливому значенні – у сенсі

виверткості, досягненні мети обманним шляхом. Але коли говорять про слідчу хитрість, то мають на увазі інше значення – винахідливість, певну майстерність [5, с. 140].

На наш погляд, якщо під хитрістю розуміти винахідливість, високе вміння в чомусь, то така хитрість не лише допустима, а й обов'язкова у діяльності слідчого. Суть «хитрощів» зрозуміла з їхньої назви, оскільки будь-яка хитрість завжди має на меті ввести в оману свого опонента, чи суперника, чи противника, чи ворога. Хитрість – це створення ситуації, при якій дані (об'єкти) можуть бути правильно чи неправильно витлумачені (оцінені) самим учасником слідчої дії. Вона необхідна слідчому тільки тому і тільки для того, щоб протиставити її протидії, яка спрямована на перешкоджання вирішенню завдань, що стоять перед ним.

Сутність слідчої хитрощі полягає в оперуванні інформацією, завдяки чому спроби злочинця та інших зацікавлених осіб використовувати у своїх цілях інформацію про матеріали та плани розслідування не досягають мети, а навпаки, служать на користь розкриття злочину. Слідчому не може бути докоряно як обман або брехня, та обставина, що зацікавлені особи в умовах застосування слідчих хитрощів помиляються, оскільки вихідна від слідчого інформація була неповною.

Обман – це повідомлення неправдивих відомостей чи збочення справжніх фактів, свідоме введення будь-кого в оману, прояв недобросовісності по відношенню до інших. Таке загальноприйняте визначення обману відрізняється від юридичного. У кримінальному праві під обманом розуміється повідомлення неправдивих відомостей чи явне приховування обставин, повідомлення яких обов'язкове. Обман за жодних умов не може використовуватись у діяльності слідчого. Тому жоден з тактичних прийомів, пов'язаних з обманом, не може розглядатися в якості правомірного й допустимого.

Слідчий немає права під час проведення допиту брехати і дурити, але у його розпорядженні є цілий ряд правомірних тактичних прийомів, за допомогою яких він має право створювати ситуації, що допускають

багатозначні тлумачення теми допитуваними, які не зацікавлені у встановленні істини по справі.

Деякі вчені вважають, що при застосуванні слідчим тактичних прийомів та комбінацій повинні дотримуватися наступні умови:

- дотримання норм кримінального процесу та норм моралі;
- виключення можливості самозастереження;
- неприпустимість фізичного та психічного насильства, а також обману та шантажу;
- вибіркова дія тактичного прийому (тобто тактичний прийом, який використовує слідчий, повинен бути таким, щоб впливав на особу, причетну до скоєння злочину, та був абсолютно нейтральним, нешкідливим для особи, непричетної до злочину);
- неприпустимість використання невігластва допитуваного або його недоумства, дефектів зору, мови, слуху;
- вікові особливості особи.

Слідчі хитрощі дуже різноманітні за своїми цілями та способами реалізації. Спільне в цих «хитрощах» полягає у створенні ситуації, коли особа, яка допитується, може мимоволі продемонструвати свою обізнаність, відкрито прореагувати на видану їй інформацію. Визначальними ознаками можливості застосування «слідчих хитрощів» є збереження допитуваним свободи вибору своєї позиції та наявність умов її вибору та висловлення. Ці слідчі комбінації ніколи не повинні використовуватися у якості безальтернативного тиску.

Перелік використаних джерел:

1. Сокиран Ф. М. Психологічний вплив на досудовому слідстві. *Криміналістичний вісник*. 2018. № 1 (29). С. 81-85.
2. Філіппова А. Р. Криміналістика. К. 2014. Режим доступу : <https://stud.com.ua/90705/pravo/kriminalistika>.
3. Шевчук В. Засоби криміналістичної тактики: поняття та система. *Актуальні проблеми правознавства*. 2020. № 2 (20). С. 166-180.

4. Осипенко І. П., Кравченко В. Я. Окремі аспекти криміналістичної тактики. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2021. № 10. С. 533-536.

5. Гулкевич З. Т. До питання про недопустимість психологічного впливу під час допиту неповнолітнього у кримінальному провадженні. *Вісник Чернівецького факультету Національного університету «Одеська юридична академія»*. 2017. Вип. 3. С. 137-149.

УДК 656.13

Микола Жук

кандидат технічних наук, доцент кафедри транспортних технологій Інституту механічної інженерії та транспорту Національного університету «Львівська політехніка»

Іванна Гіць

асистент кафедри транспортних технологій Інституту механічної інженерії та транспорту Національного університету «Львівська політехніка»

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ПОПИТУ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГРОМАДСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ У МІСТАХ

Постійне зростання рівня використання власного транспорту в різних країнах призводить до катастрофічних наслідків не тільки з точки зору комфорту споживача транспортних послуг, а й несе значні екологічні проблеми, надмірне споживання природних викопних та енергетичних ресурсів.

Оскільки процес інтеграції міського транспорту потребує детального аналізу, автори [1] пропонують використовувати метод багатокритеріальної підтримки прийняття рішень. У статті методика запропонована для міста Краків (Польща) і базується на ранжуванні варіантів інтеграції від найкращого до гіршого за критеріями часу керування, індексу використання рухомого

складу та надійності, безпеки, рентабельності перевезень, інвестиційних витрати.

Автори [2] пропонують методологію, засновану на концепції індексу стійкості для оцінки рівнів інтеграції між двома видами громадського транспорту (метро та автобусний транспорт). Автори аналізують сучасну систему оплати проїзду, зручні пересадки та інтервали поїздок у містах Індії.

У статті [3] розглядається підхід до вимірювання відносної пропозиції транзиту для населення на основі кривих Лоренца. Автори розглядають новий підхід до оцінки надання послуг, який заснований на порівнянні розподілу громадського транспорту за соціальним статусом і професією пасажира в Мельбурні (Австралія).

Новий підхід до оцінки ефективності громадського транспорту щодо задоволення індивідуальних потреб людей з особливими транспортними потребами розглядається в роботі [4]. За допомогою моделі громадського транспорту доступність для окремих груп населення та потреба в наданні конкретних послуг визначається на основі методу вимірювання просторового розподілу потреб у громадському транспорті та якості надання цих послуг.

Пріоритетом у містах є розвиток громадського транспорту. Він має бути спрямований на збільшення кількості поїздок саме громадським транспортом і пропонувати відповідну якість перевезень. Автори [5] представляють метод оцінки доступності послуг громадського транспорту за допомогою просторово-часового аналізу. У роботі пропонується розділити територію міста на окремі зони, і окремо оцінити рівень послуг у кожній з них. Аналіз результатів дозволить визначити сфери, де існуючу систему громадського транспорту необхідно вдосконалити.

Для вибору автобусних маршрутів (на прикладі міста Гдиня, Польща) автори [6] пропонують методи багатокритеріального аналізу. Користувачів послуг заохочують приймати рішення на основі розгляду та аналізу соціальних, економічних, екологічних і технологічних аспектів. На основі аналізу

пропонується оптимальний сценарій руху, який виконується на початковому етапі – прийняття рішення про вибір маршруту.

Також було проведено дослідження готовності пасажирів у місті Рим здійснювати лише необхідні поїздки (наприклад, додому або на роботу), таким чином уникаючи додаткових методів краудшипінгу [7]. Метод заснований на визначенні пріоритетних поїздок, які необхідні, всі інші (додаткові) поїздки визнаються з точки зору економічного та екологічного впливу.

Організація громадського транспорту вимагає оптимізації багатьох параметрів. Автори [8] вважають, що найважливішим є інтервал руху. Цей показник супроводжується привабливістю маршруту, його затребуваністю за рахунок пасажиропотоку методом інтервальної оцінки ефективності, який має оптимізувати часові параметри відповідно до пасажиропотоку.

Для оцінки впливу різних факторів на користувача послуг доцільно використовувати метод соціологічного дослідження. Це включає в себе аналіз документів, анкетування чи опитування та експериментування [9]. Анкетування використовується тоді, коли є потреба отримати найточнішу інформацію від певної кількості респондентів. Варто зазначити, що при застосуванні цього методу є можливість проаналізувати та отримати всю необхідну інформацію щодо досліджуваного питання від першої особи. Цей спосіб відрізняється від інших своєю простотою і універсальністю. Його можна використовувати як для роботи з невеликими групами респондентів, так і для аналізу масштабних досліджень. Із збільшенням кількості респондентів збільшується кількість вибірок, підвищується точність результатів.

Тому при визначенні попиту автори пропонують різні методи оцінки. Відтак виділяють метод анкетного аналізу, моделювання пасажиропотоків, багатокритеріальну допомогу в прийнятті рішень, метод оцінки доступності послуги, метод краудшипінгу тощо. Визначення пасажиропотоку будь-яким із методів дає змогу більш точно оцінити попит на перевезення пасажирським транспортом загального користування.

Перелік використаних джерел:

1. Delbosc A., Currie G. Using Lorenz curves to assess public transport equity.// Journal of Transport Geography, - 2011. - Volume 19, Issue 6.
2. Errampalli M., Patil K.S., Prasad C.S.R.K. Evaluation of integration between public transportation modes by developing sustainability index for Indian cities.// Case Studies on Transport Policy. – 2020. - Volume 8, Issue 1.
3. Nosal K., Solecka K.. Application of AHP Method for Multi-criteria Evaluation of Variants of the Integration of Urban Public Transport //. Transportation Research Procedia. – 2014. - Volume 3. P. 269-278.
4. Currie G. Gap Analysis of Public Transport Needs: Measuring Spatial Distribution of Public Transport Needs and Identifying Gaps in the Quality of Public Transport Provision // Transportation Research Record. Volume 1895, Issue 1. P.: 137 – 146.
5. Żochowska R., Kłos M. J., Soczówka P., Pilch M., Pilch M. Assessment of Accessibility of Public Transport by Using Temporal and Spatial Analysis. // Sustainability. -2022. 14(23).
6. Wołek M., Jagiełło A. Wolański M. Multi-Criteria Analysis in the Decision-Making Process on the Electrification of Public Transport in Cities in Poland: A Case Study An Valerio Gatta, Edoardo Marcucci, Marialisa Nigro, Sergio Maria Patella and Simone Serafini analysis. // Energies. – 2021. 14(19).
7. Gatta V., Marcucci E., Nigro M., Patella S. M., Serafini S.. Public Transport-Based Crowdshipping for Sustainable City Logistics: Assessing Economic and Environmental Impacts.// Sustainability. – 2019. - Volume: 11. Number: 145.
8. Das S., Pandit D.. Methodology to determine service delivery levels for public transportation.// Transportation Planning and Technology. – 2016.- Volume 39.
9. Шостак І.В. Анкетування: Методичні рекомендації щодо організації та проведення соціологічного дослідження, Острог, - 2021. С. 40.

доктор юридичних наук, професор, заслужений юрист України, академік УАН,
директор Львівського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру
Міністерства внутрішніх справ України

**ЕКСПРЕС ДОВІДНИК СУДОВОГО ЕКСПЕРТА –
ІННОВАЦІЙНИЙ КРОК ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ
СУДОВО-ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Пошук інноваційних чинників інтенсифікації розвитку в останні роки вважається найбільш актуальним напрямом забезпечення відповідності між реальними потребами та фактичним станом в окремих сферах діяльності, а розробка і реалізація інноваційних стратегій – найбільш дієвою рушійною силою формування їх конкурентоспроможності [1].

Завдання судової експертизи для окремих експертних спеціальностей викладені у відповідних документах [2]. Зокрема, для експертної спеціальності 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів» при визначенні ринкової вартості об'єкта дослідження ці завдання передбачають його ідентифікацію і описання судовим експертом за тими характеристиками, які формують його ринкову вартість і у товарознавстві мають стандартизовану назву «класифікаційні ознаки товару» [3].

Способи вирішення зазначеного завдання за час функціонування установ судово-експертної діяльності в Україні після прийняття Закону України «Про судову експертизу» залишались практично незмінними та мали екстенсивний розвиток, оскільки базувались на багажі знань судового експерта і/чи даних, почерпнутих ним з відповідних довідників, методичних розробок, навчальної і наукової літератури тощо. Через постійне зростання обсягів світового ринку товарів номенклатура об'єктів дослідження за експертною спеціальністю 12.1 постійно зростає [4] на рівні товарних груп і підгруп, видів і різновидів, типів і торговельних марок тощо. Тому теоретичні розробки у сфері класифікації все

частіше не встигають відобразити реальний стан ринку відповідної продукції – машин, обладнання, сировини, споживчих товарів [5, 6]. Наприклад, досі відсутня придатна для потреб судової експертизи єдина класифікація комп'ютерів і телефонів мобільних та єдина думка стосовно класифікування новітніх версій мобільних телефонів на рівні виду виробу: це телефон, який має функції комп'ютера, чи комп'ютер, який має функції телефона [7].

Зазначене вище об'єктивно ускладнює здійснення та робить тривалішою процедуру товарознавчої характеристики об'єктів дослідження при виконанні судових за експертною спеціальністю 12.1. Тому науково обґрунтованою є потреба у пришвидшенні процесу виконання судових експертиз, яка в умовах воєнного стану в Україні набула додаткової актуальності та вагомості [8].

Сприяти цьому можуть відомі тривалий час та широко апробовані інноваційні компоненти товарознавства – комп'ютерні бази (банки) даних про товари [9]. Достатній досвід створення використання цих цифрових носіїв експертної інформації та є в провідних наукових школах товарознавства [10-12]. Крім цього, апробовані наукові розробки зі створення систем класифікації для потреб судово-експертної діяльності [13].

Адаптацію зазначеної інновації до потреб судової експертизи доцільно ілюструвати в умовній системі «комп'ютерний банк даних про товари – класифікаційні ознаки товару – ідентифікація та характеристика товару судовим експертом» на прикладі взуттєвих товарів, які часто є об'єктами дослідження фахівців експертної спеціальності 12.1.

З одного боку, комп'ютерна база даних про взуття містить його ґрунтовну класифікацію і загальну характеристику за основними і другорядними ознаками. З іншого боку, товарознавчу характеристику взуття, яка є обов'язковою складовою частиною висновку експерта [2], судовий експерт товарознавець зобов'язаний здійснити за ознаками класифікації цього товару [12], оскільки саме класифікаційні ознаки товару впливають на формування його ринкової вартості, яку фахівець експертної спеціальності 12.1 зобов'язаний встановити.

Практично (на прикладі взуттєвих товарів) це означає, що при виконанні судової експертизи судовий експерт товарознавець у два натискування на клавішу комп'ютерної «миші» (які відповідають командам «Відкрити папку (Взуття)» та «Класифікаційні ознаки взуття») може отримати наявний у комп'ютерній базі даних максимально повний перелік ознак класифікації взуття, яке є об'єктом дослідження у цій експертизі, та його загальну характеристику і ефективно використати отримані дані для формування товарознавчої частини здійснюваного дослідження.

Отже, використання комп'ютерних баз даних про товари для формування товарознавчої частини судової товарознавчої експертизи дозволить:

- у два кліки комп'ютерної «миші» сформувати основну частину товарознавчої частини висновку судового експерта;
- підвищити швидкість та ефективність виконання судової експертизи (за рахунок зменшення тривалості виконання поставленого перед експертом завдання);
- уникнути потенційних ризиків забезпечення об'єктивності висновку експерта і повноти проведеного ним дослідження (за рахунок використання наявного повного переліку ознак класифікації товару і виключення, у такий спосіб, ймовірного неврахування однієї чи кількох класифікаційних ознак через суб'єктивні чинники (неуважність, забування тощо).

Викладений на прикладі взуття алгоритм використання комп'ютерних баз даних про товари повною мірою стосується усіх інших груп, видів і різновидів товарів. Тому формування відповідних локальних (наприклад, про одну групу ужиткових товарів) баз даних про товари та єдиної (наприклад, про усі групи ужиткових товарів) бази даних – є актуальним науково-практичним завданням фахівців судово-експертних установ і науковців профільних закладів освіти. Для потреб судової товарознавчої експертизи такі комп'ютерні бази даних доцільно назвати «Експрес довідником судового експерта товарознавця».

Перелік використаних джерел:

1. Юринець З. В. Формування інноваційних стратегій: теорія, методологія, практика: монографія. Львів: СПОЛОМ, 2016. 412 с.
2. Міністерство юстиції України. Наказ від 08.10.98 № 53/5. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень. Документ z0705-98, поточна редакція - Редакція від 27.11.2023, підстава - z1789-23. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення 11.03.2024).
3. ДСТУ 3993-2000. *Товарознавство. Терміни та визначення*. [чинний від 2001-01-01]. Київ, Держстандарт України, 2000. 24 с. (Державний стандарт України). URL: <https://se30a460725d40683.jimcontent.com/download/version/1480687360/module/13733126622/name/> (дата звернення 11.03.2024).
4. Заяць Я.І, Яровий О.Д., Беднарчук М.С. Актуальні проблеми вітчизняної судової товарознавчої експертизи. Повідомлення 1. Проблема класифікації об'єктів товарознавчих досліджень. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. Львів: Видавництво ЛТЕУ, 2018. Вип. 21. С.21-30.
5. Резнікова В. В., Кравець І. М. Класифікація товарів: господарсько-правовий аспект. *Економіка та право*, 2019. № 2 (53). С. 25-46. DOI: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2019.02.025> (дата звернення 11.03.2024).
6. Бугаєнко С. А. Особливості класифікації властивостей і характеристик товару промислового призначення і широкого споживання підприємств харчової промисловості. *Бізнес-навігатор*, 2014. № 2 (34). С. 74-79.
7. *Мобільним телефонам - 50 років. Як вони змінили наше життя*. BBC News Україна. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cd17yjk7j7o> (дата звернення 11.03.2024).
8. Zayats R. Ya. Innovative Directions of Forensic Expert Activities in the Conditions of Marital State in Ukraine. *The 2nd International scientific and practical*

conference “Innovative development of science, technology and education” (November 16-18, 2023). Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2023. P.794-799.

9. Zaiats Ya. I. Computer banks of product data as a factor to improve the efficiency of their study. *Przegląd włókienniczy. Włókno. Odzież. Skóra. Rok LXXIII. Nr 7-8 Lipiec-Sierpień 2019. S.35-37.*

10. Беднарчук М., Костенко А., Кульчицький І., Шумський О. Комп'ютерна технологія укладання класифікаторів товарів. *Вісник НУ „Львівська політехніка” № 453. «Проблеми української термінології».* Львів: В-во НУ «Львівська політехніка», 2002. С. 106-108.

11. Беднарчук М. С., Білик В. М., Костирко В. С. Концептуальні основи побудови функціональної частини АРМ товарознавця-експерта (АРМТЕ). *Вісник ЛКА. Серія економічна. Випуск 26. Збірник наукових праць.* Львів: Вид-во ЛКА, 2007. С. 286-292.

12. Яровий О. Д., Попович Н. А., Беднарчук М. С. Особливості споживних властивостей взуття – основа його товарознавчої експертизи. *Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20-22 березня 2018 року).* Полтава: ПУЕТ, 2018. С. 127-130.

13. Yaroslav Zaiats, Natalia Popovich, Mykola Bednarchuk. Construction of the classification of the shoe range for the needs of forensic examination. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects: collection of abstracts of International scientific-practical conference, Kunovice, Czech Republic, February 17-18, 2022. Kunovice: Akademie HUSPOL, 2022. P. 49-54.

Ніка Ількова

доктор філософії з економіки, завідувач лабораторії економічних досліджень Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ
ДОКУМЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

В умовах активної цифровізації всіх галузей суспільного життя, використання електронних документів у діяльності підприємств, установ та організацій стало необхідністю та з кожним роком лише актуалізується. Виклики пандемії та активних бойових дій лише посилили потребу в їх застосуванні. Законодавство України запроваджує активне використання електронних документів, та електронний документообіг, створення та розширення електронних баз даних. Узагальнення експертної практики щодо використання об'єктів дослідження судової економічної експертизи дозволяє стверджувати про перспективи необхідності використання електронних документів під час проведення досліджень.

Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень, затверджена наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5, передбачає проведення експертизи після подання органом (особою), який (яка) її призначив(ла) (залучив(ла) експерта), матеріалів, оформлених згідно з вимогами процесуального законодавства.[1]

В свою чергу, за результатами аналізу процесуального законодавства України, вбачається застосування понять електронний документ та електронний доказ. Зокрема статтею 99 КПК України [2], статтею 99 КАС України [3], статтею 100 ЦПК України [4], встановлено що є електронними доказами та електронними документами, порядок подачі оригіналів та їх копій,

тощо. Так, електронними доказами є інформація в електронній (цифровій) формі, що містить дані про обставини, що мають значення для справи, зокрема, електронні документи (в тому числі текстові документи, тощо), веб-сайти (сторінки), текстові, мультимедійні та голосові повідомлення, метадані, бази даних та інші дані в електронній формі. Такі дані можуть зберігатися, зокрема на портативних пристроях (картах пам'яті, мобільних телефонах тощо), серверах, системах резервного копіювання, інших місцях збереження даних в електронній формі (в тому числі в мережі Інтернет). Електронні докази подаються в оригіналі або в електронній копії, а також в паперових копіях, посвідчених в порядку, визначеному законом. Оригіналом електронного документа є його відображення, якому надається таке ж значення, як документу.

Правовий статус електронного документа та його копії визначений в статті 8 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг»:

- юридична сила електронного документа не може бути заперечена виключно через те, що він має електронну форму;
- допустимість електронного документа як доказу не може заперечуватися виключно на підставі того, що він має електронну форму.[5]

Науково-методичними рекомендаціями з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень встановлено, що для проведення дослідження необхідно надати оригінали документів або належним чином завірені їх якісні копії [1]. Необхідно акцентувати увагу, що в Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень не виокремлено поняття електронні документи та електронні докази, а застосовується лише поняття «документ», «об'єкти дослідження».

При цьому, у Науково-методичних рекомендаціях з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень зазначено: якщо ведення бухгалтерського та податкового обліку здійснюється в електронному вигляді, експерту надаються реєстри бухгалтерського та податкового обліку в

роздрукованому вигляді, обов'язково завірені в установленому порядку. Додатково вони можуть бути надані на вимогу експерта на електронних носіях інформації, у формі, придатній для сприйняття змісту людиною, та систематизованими в хронологічному порядку (за відповідними періодами).[1]

Переваги використання експертами документів на електронних носіях є очевидними: швидка вибірка, поділ даних за будь-яким принципом, можливість будь-яких розрахунків з використанням відповідних фільтрів, аналіз та узагальнення інформації з використанням можливостей програмного забезпечення, тощо.

Наслідком використання таких переваг є заощадження витрат робочого часу експерта на проведення дослідження та, відповідно, виконання експертиз в коротші строки. Також, систематизація та узагальнення інформації, що міститься у великих базах даних, обравши вибіркою лише необхідні вихідні дані дає можливість уникнути величезних обсягів документів на паперових копіях, як об'єктах дослідження, що надаються експерту для проведення економічної експертизи.

В межах існуючої практики проведення економічних експертиз, для дослідження надаються паперові копії електронних документів, які оформлюються і завіряються уповноваженою особою.

Враховуючи вимоги сьогодення та норми чинного законодавства України є очевидною необхідність розглядати електронні документи та електронні докази, як об'єкти дослідження судової економічної експертизи та внесення відповідних доповнень до нормативно-методичного забезпечення експертної діяльності в Україні.

Уніфікація та стандартизація єдиного підходу до порядку надання та дослідження таких матеріалів як електронні документи та електронні докази під час проведення судової економічної експертизи розширить та оптимізує роботу експертів.

Подальший розвиток судової економічної експертизи тісно пов'язаний з розвитком сучасних комп'ютерних технологій та активним переходом до

електронного документообігу в органах державної влади та приватному секторі економіки. Нормативно-правове забезпечення, впровадження новітніх методів дослідження та розробка алгоритмів використання електронних документів і баз даних під час проведення судової експертизи дасть новий поштовх на шляху інноваційного розвитку судової експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: Наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. Дата оновлення 27.11.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text>.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України: Кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. Дата оновлення 16.03.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>.
3. Кодекс адміністративного судочинства України: Кодекс України від 06.07.2005 № 2747-IV. Дата оновлення 31.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#Text>.
4. Цивільний процесуальний кодекс України: Кодекс України від 18.03.2004 № 1618-IV. Дата оновлення 31.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>.
5. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 № 851-IV. Дата оновлення 31.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>.

Андрій Куйбіда

судовий експерт лабораторії автотехнічних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ДЕЯКІ ВИМОГИ ООН ДО ГАЛЬМОВИХ СИСТЕМ ДВОХКОЛІСНИХ ТА ТРИКОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

На дорогах та вулицях України експлуатується велика кількість двоколісних транспортних засобів: мотоцикли, мопеди, скутери, електросамокати, електровелосипеди, тощо.

Нерідко вони стають учасниками ДТП, а при оцінці обставин пригоди нерідко виникає необхідність у проведенні розрахунків зупинних шляхів цих транспортних засобів, а для їх визначення необхідно мати інформацію про величини сповільнень, які можуть бути розвинуті гальмами цих транспортних засобів [1, 2, 3].

У ПДР України серед вимог до технічного стану транспортних засобів є тільки наступні вимоги [4]:

- гальмовий шлях двоколісних мотоциклів і мопедів не повинен перевищувати 7,5 м (при швидкості руху, при ходових випробуваннях 30 км/год);

- гальмовий шлях для мотоциклів з причепом 8,2 м (при швидкості руху, при ходових випробуваннях 30 км/год).

У Одеському НДІСЕ з 2010 по 2012 роки проводилася НДР на тему «Визначення параметрів гальмування мототransпортних засобів іноземного виробництва», по результатах якої був складений заключний звіт [5].

У цьому звіті є чимало важливої інформації про ефективність гальмування мотоциклів, і вона використовується у експертній практиці.

Слід відзначити великий об'єм досліджень, виконаних для отримання необхідних даних.

Але проводилися гальмування переважно мотоциклів із робочими об'ємами двигунів від 400 см³ і більше. Лише по одному дослідженню було проведено мотоциклів із меншим робочим об'ємом двигунів: Yamaha Virago 250 (двигун 250 см³) та Yamaha YBR 125 (двигун 125 см³).

Однак такої інформації недостатньо для проведення досліджень в практиці інженерно-транспортних експертиз.

Вважаємо за потрібне наведення вимог ООН, зокрема правила №13 (серія поправок 06) та №78 (серія змін 01), які стосуються транспортних засобів категорії L [6].

Ці дані можна буде використовувати у тих випадках, коли не можна буде використовувати дані, які були отримані фахівцями Одеського НДІСЕ.

При використанні даних наведених у таблицях слід враховувати наступні загальні вимоги.

Таблиця 1

Поділ ТЗ на категорії і групи згідно Правила PN-76/S-47000

Категорія транспортного засобу		Група транспортних засобів	
Назва групи	Тип транспортних засобів	Назва групи	Тип транспортних засобів
L	Двоколесні та триколесні транспортні засоби	L ₁	Двоколесні, максимальна швидкість яких не перевищує 40 км/год, а робочий об'єм двигуна не перевищує 50 см ³
		L ₂	Триколесні, максимальна швидкість яких не перевищує 40 км/год, а робочий об'єм двигуна не перевищує 50 см ³
		L ₃	Двоколесні, які не належать до групи L ₁
		L ₄	Триколесні з несиметричним розміщенням коліс відносно поздовжньої осі ТЗ, які не належать до групи L ₂
		L ₅	Триколесні із симетричним розміщенням коліс відносно поздовжньої осі ТЗ, які не належать до групи L ₂ , із повною масою, що не перевищує 1000кг

Таблиця 2

Гальмування тільки переднім гальмом

Категорія	Гальмовий шлях	Значення відповідає середньому значенні сповільнення, м/с ²
L ₁	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{90}$	3,4
L ₂	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{70}$	2,7*
L ₃	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{115}$	4,4*
L ₄	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{95}$	3,6
L ₅	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{75}$	2,9*

* якщо для конкретного гальма значення не можуть бути отримані через обмежені зчіпні властивості поверхні, то можуть бути прийняті наступні значення для дослідження транспортного засобу (завантаженого) при одночасному застосуванні обох гальмових механізмів: L₂=4,4м/с²; L₃=5,8м/с²; L₅=5,0 м/с²;

Таблиця 3

Гальмування тільки заднім гальмом

Категорія	Гальмовий шлях	Значення відповідає середньому значенні сповільнення, м/с ²
L ₁	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{70}$	2,7
L ₂	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{70}$	2,7*
L ₃	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{75}$	2,9*
L ₄	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{95}$	3,6
L ₅	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{75}$	2,9*

* якщо для конкретного гальма значення не можуть бути отримані через обмежені зчіпні властивості поверхні, то можуть бути прийняті наступні значення для дослідження

транспортного засобу (завантаженого) при одночасному застосуванні обох гальмових механізмів: $L_2=4,4\text{м/с}^2$; $L_3=5,8\text{м/с}^2$; $L_5=5,0\text{ м/с}^2$;

Таблиця 4

Гальмування переднім і заднім гальмом одночасно

Категорія	Гальмовий шлях	Значення відповідає середньому значенні сповільнення, м/с^2
L_1, L_2	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{115}$	4,4
L_3	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{132}$	5,1
L_4	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{140}$	5,4
L_5	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{130}$	5,0

Значення наведені у таблицях, отримані для холодних гальмових механізмів (при температурі гальмового диска або всередині гальмового барабану не вище 100°C).

Після прогрівання гальмових механізмів циклічними гальмуванням їх ефективність не повинна бути меншою, ніж 60% значення, яке отримане при дослідженнях холодних гальмових механізмів. Ефективність мокрих гальмових механізмів повинна бути 60% від ефективності сухих гальм після 0,5-1,0с від приведення гальм в дію.

Пристрої, які призначені для уникнення блокування коліс, повинні забезпечити не менш, ніж 0,6 від значення коефіцієнту зчеплення шин із дорожнім покриттям.

Перелік використаних джерел:

1. Галаса П.В. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод [Текст]: Посібник для спеціалістів та водіїв-аматорів / П.В. Галаса, В.Б. Кисельов, А.С. Куйбіда та ін.; під заг. ред.. П.В. Галаси; Український центр післяаварійного

захисту «ЕКСПЕРТ СЕРВІС». – К., 1995. – 190с.: іл.

2. Арабули Ю.Г. Использование в экспертной практике нормативно-расчетных значений параметров торможения мототранспортных средств (Методические рекомендации) [Текст] / Ю.Г.Арабули, В.А.Оборщиков, В.Н.Яковлев; под ред. Ю.Б.Суворова. – М.: ВНИИСЭ, 1990. – 8с.

3. Криницын А.А. Применение нормативных значений параметров торможения мототранспортных средств в экспертной практике [Текст] / А.А.Криницын (Уральская ЦНИЛСЭ): под ред. Ю.Б. Суворова. - М.: ВНИИСЭ, 1987.

4. Правила дорожнього руху України (зі змінами та доповненнями внесеними згідно з Постановами КМ);

5. Звіт про науково-дослідну роботу IV.1.6 – 2010/3 «Визначення параметрів гальмування мототранспортних засобів іноземного виробництва (заключний)». – Одеса: Одеський НДІСЕ, 2012.

6. Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego.Wydanie 2. - Kraków, IES, 2006.

УДК 343.98

Дарія Калюжна

старший судовий експерт лабораторії дослідження матеріалів речовин та виробів Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПАПЕРУ

За останні роки на ринку України з'явилася велика кількість нових марок офісного паперу, об'єктивні дані про компонентний склад та фізико-механічні властивості яких відсутні.

Нами проводились дослідження трьох зразків офісного паперу формату А4 густиною 80 г/м², а саме: "Business", країна виробник Словаччина; "Double A Premium", країна виробник Таїланд; "Світанок", країна виробник Україна.

Папір є матеріалом полікомпонентним, оскільки включає різні за якісним і кількісним складом напівфабрикати. Він може відрізнятися один від одного за своїми механічними і фізичними властивостями (ознаками), за наявними в його складі волокнами (композицією), за проклеюю і за складом мінеральних речовин.

Встановлення волокнистого складу є одним із найважливіших досліджень, необхідних при проведенні криміналістичного дослідження паперу. Шляхом мікроскопічного аналізу встановлюється вид паперу, вимірюється довжина і ширина волокон, встановлюється спосіб отримання волокнистих напівфабрикатів, ступінь проварки і помолу целюлози.

В спеціальній літературі наведено опис мікроскопічної будови волокон різного походження. Однак, інтенсивна хімічна і механічна обробка волокнистої сировини, яку проводять при виготовленні паперу, порушує анатомічну будову волокон. Тому, при визначенні походження целюлозних волокон (з хвойних чи листяних порід деревини) експерт зіштовхується з певними труднощами.

Використання можливостей сучасного обладнання, а саме: бінокулярного стереоскопічного мікроскопа Stemi 2000-C /ZEISS/, поляризаційного мікроскопу Axioscope 5 Pol /ZEISS/, із застосуванням спеціальних реактивів, дає можливість ідентифікації досліджуваних волокон в залежності від їх природи - текстильні волокна, целюлозні волокна, волокна деревної маси. Застосування спеціальних реактивів дозволяє забарвлювати волокна у певний колір. В забарвлених волокнах більш чітко виступають їх анатомічні особливості, за якими встановлюється їх родова належність.

Огляд паперу "Business" (Словаччина), "Double A Premium" (Таїланд) та "Світанок" (Україна) проводили за допомогою бінокулярного стереоскопічного мікроскопу STEMI 2000C (із збільшенням до 16^x та 32^x; світло штучне,

відбите). Структура поверхні паперу "Business" /Рис. 1/, "Double A Premium" /Рис. 2/ та "Світанок" (Україна) /Рис. 3/ наведені на рисунках.

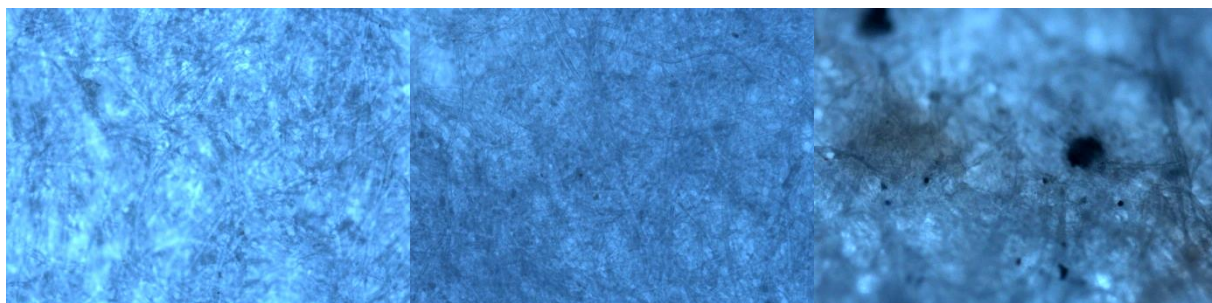


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

По характеру структури поверхні кожного зі зразків, вже на першому етапі дослідження, експерт встановлює ознаки збігу-розбіжності.

Склад за волокном визначали під поляризаційним мікроскопом Axioscope 5 Pol /ZEISS/ із збільшенням до $100\times$, на основі реакцій забарвлення для дослідження морфологічних характеристик волокон.

Для встановлення групи і виду волокон проводять тест на забарвлення реактивом Херцберга (розчин хлор-цинк-йоду) [1].

При цьому встановлено, що волокна паперу "Business", "Double A Premium" та "Світанок" набули синьо-фіолетового кольору, що є ознакою целюлозних волокон. Загальний вигляд отриманих препаратів можна бачити на рис. 4-9.

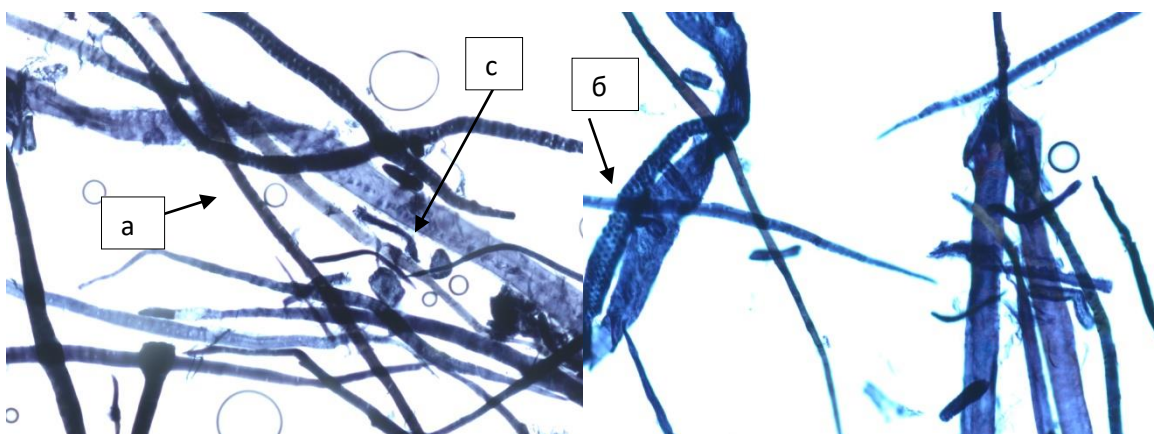


Рис. 4, 5. Препарати отримані при встановленні групи і виду волокна (дія реактивом Херцберга) в папері "Business"/позн. **а** - волокна лібриформи; позн. **б** - членики судин; позн. **с** – трахеїди.

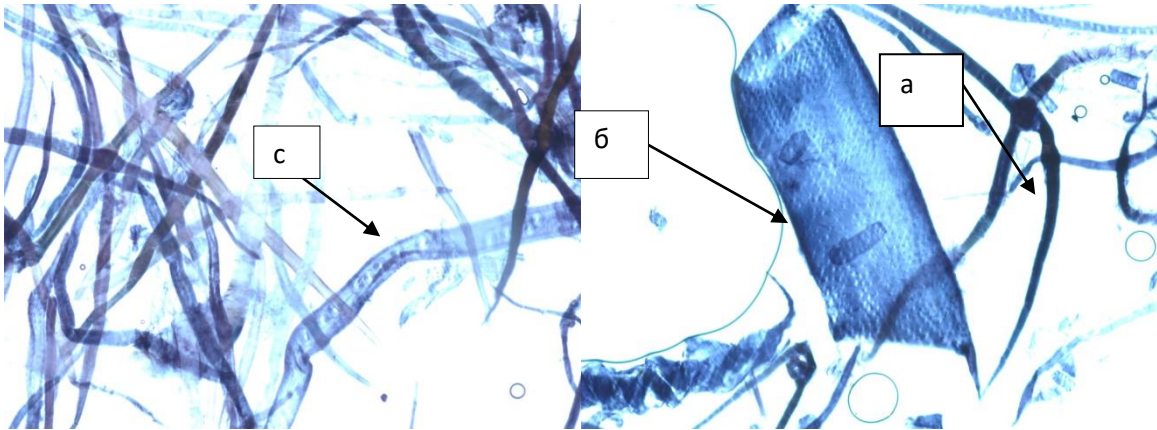


Рис. 6, 7. Препарати отримані при встановленні групи і виду волокна (дія реактивом Херцберга) в папері "Double A Premium"/позн. **а** - волокна лібриформи; позн. **б** - членики судин; позн. **с** – трахеїди.

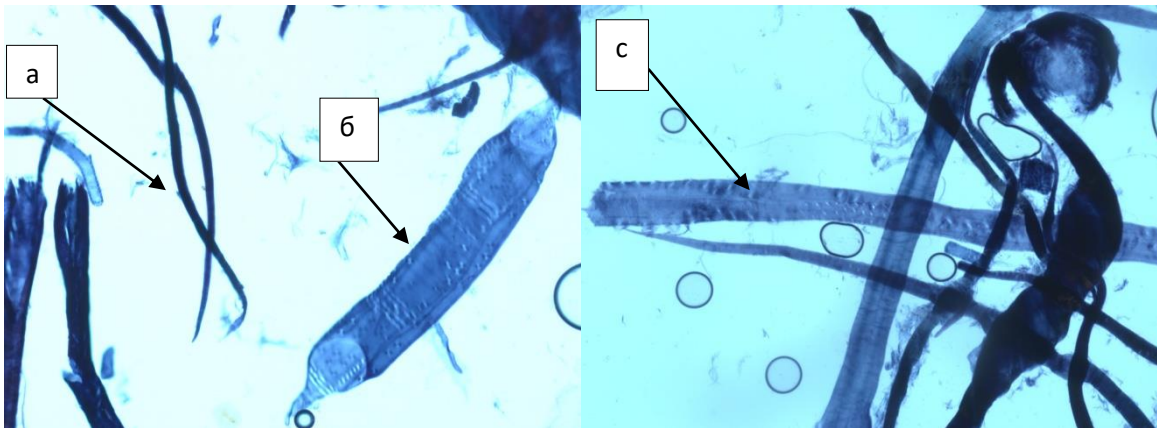


Рис. 8, 9. Препарати отримані при встановленні групи і виду волокна (дія реактивом Херцберга) в папері "Світанок"/позн. **а** - волокна лібриформи; позн. **б** - членики судин; позн. **с** – трахеїди/.

В подальшому якісним методом – на основі реакцій забарвлення, досліджувались морфологічні характеристики целюлозних волокон зразків паперу. При цьому виявляли такі ознаки: належність волокон до листяної та хвойної целюлози, наявності відбілювання (білені, небілені) волокон целюлози, способу варки (сульфітний, сульфатний) волокон целюлози.

Основними завданнями криміналістичного дослідження паперу являється встановлення виду і назви (відповідно до ДСТУ або ТУ) та встановлення

спільної родової (групової) приналежності порівнюваних зразків. Перше завдання відноситься до діагностичних, а друге - ідентифікаційних.

Ідентифікаційне криміналістичне дослідження паперу – процес, результатом якого є встановлення приналежності об'єктів одній партії виробництва або приналежності фрагментів аркуша одному цілому.

При порівняльному експертному дослідженні паперу вивчаються лише ті ознаки, які в своїй сукупності визначають якісну своєрідність та неповторність порівнюваних об'єктів, а саме: товщину; масу 1 м²; внутрішню будову (просвіт, направленість волокон, шаруватість); структуру поверхні (гладкість, водяні знаки, графлення); колір; характер люмінесценції; композицію за волокном; ступінь помолу волокна; ступінь вибілювання; зольність; вид і ступінь проклейки.

Використання сучасного обладнання у вирішенні цих завдань суттєвим чином зменшує імовірності допущення помилок під час виконання діагностичних завдань і тим самим сприяє об'єктивності висновків судових експертів.

Перелік використаних джерел:

1. ДСТУ ISO 9184-3:2010 Аналіз складу за волокном. Частина 3. Тест на забарвлення реактивом Херцберга (ISO9184-3:1990, IDT)

Анастасія Купріянова

кандидат юридичних наук, заступник директора-завідувач Київського відділення ННЦ ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса, м. Київ, Україна,

Вікторія Алексєйчук

кандидат юридичних наук, доцент, заступник завідувача Київського відділення ННЦ ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса з науково-методичної роботи та післядипломної освіти

**ЩОДО ПИТАННЯ ЗАПОБІГАННЯ ЕКСПЕРТНИМ ПОМИЛКАМ
ТА ПОРУШЕННЯМ СУДОВИХ ЕКСПЕРТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ
СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ (ОПРИЛЮДНЕННЯ ПРАКТИКИ
РОЗГЛЯДУ ДИСЦИПЛІНАРНИХ ПРОВАДЖЕНЬ)**

Превентивна (виховна) функція юридичної відповідальності традиційно розглядається в правовій доктрині нарівні з іншими функціями: *штрафною (каральною)* – полягає в обмеженні прав і свобод правопорушника, покладанні на нього нових юридичних обов’язків та обтяжень, *правовідновлюючою (компенсаційною)* – полягає в примусовому виконанні особою обов’язків, які вона мала виконати, але не виконала [Див.: 1, с. 387]. Дисциплінарна відповідальність судових експертів є різновидом спеціальної дисциплінарної відповідальності, оскільки характеризується притаманними їй відмінними ознаками [Див.: 2, с. 244-246]: 1) *коло осіб, на яких вона поширюється* (судові експерти), 2) *види дисциплінарних стягнень* (попередження; тимчасове, строком до одного року, зупинення строку дії документа, що підтверджує наявність кваліфікації судового експерта за відповідною експертною спеціальністю; позбавлення кваліфікації судового експерта за відповідною експертною спеціальністю), 3) *перелік дисциплінарних проступків* (визначений ч. 3 ст. 14 Закону України «Про судову експертизу») [3], 4) *коло осіб, які можуть застосовувати дисциплінарне стягнення* (дисциплінарні комісії та інші

суб'єкти, які визначаються міністерствами та іншими державними органами, що здійснюють організаційно-управлінські функції щодо діяльності державних спеціалізованих установ та судових експертів, які не є працівниками державних спеціалізованих установ), 5) *порядок застосування стягнень* (дисциплінарне провадження, яке регламентується відомчими нормативно-правовими актами), 6) *порядок оскарження покладених дисциплінарних стягнень* (в судовому порядку) (ч. 9 ст. 14 Закону України «Про судову експертизу») [3].

Відповідаючи загальним характеристикам юридичної відповідальності, інститут дисциплінарної відповідальності судових експертів, як і інші види юридичної відповідальності, виконує важливу функцію загальної та приватної (індивідуальної, спеціальної) превенції. Зокрема, загальнопревентивна (запобіжна, попереджувальна) функція юридичної відповідальності розглядається як така, що полягає у формуванні в суспільстві додаткових мотивів дотримання вимог правових норм, поваги до індивідуальних прав суб'єктів, а також формування правосвідомості та правової культури [Див.: 5, с. 33]. З цього приводу виникає питання: а чи достатньою для ефективної реалізації загальнопревентивної функції дисциплінарної відповідальності судових експертів є лише законодавча форма її застосування (визначення в законі видів дисциплінарних проступків та стягнень)?

Аналіз практики розгляду дисциплінарних проваджень стосовно судових експертів свідчить про наступне:

- не завжди судовий експерт здатен розуміти межі своєї компетенції (предмет конкретного виду судової експертизи, коректність формулювання питань, які може вирішувати, допустимі до вчинення дії);
- не завжди правильно сприймає зміст і застосовує положення нормативно-правового акту;
- деякі положення законодавства відносить для себе до «другорядних», не приділяючи увагу їх дотриманню;
- порушує загальновизнані алгоритми (методики) вирішення експертних завдань;

- не розрізняє поняття «порушення» («проступок») та «помилка».

Вказані тенденції проявляються в умовах відсутності на сьогодні будь-якого (офіційного або неофіційного) висвітлення практики притягнення судових експертів до дисциплінарної відповідальності, підстав притягнення, типових порушень судових експертів, критеріїв застосування дисциплінарних стягнень тощо.

Оприлюднення практики притягнення судових експертів до дисциплінарної відповідальності передбачає вирішення низки питань:

1) *Мета:* лише загальна превенція (щоб судові експерти могли дізнатися, за які конкретні вчинки можливе притягнення до відповідальності і не вчиняти так) чи й індивідуальна превенція (зокрема, експерт розумітиме, що будь-які його дії в порушення законодавства в разі притягнення до відповідальності стануть відомі всім внаслідок оприлюднення відповідної інформації)?

2) *Форма оприлюднення:* а) повний текст рішення дисциплінарного органу (яка при цьому інформація підлягає знеособленню); б) скорочений текст рішення дисциплінарного органу (вид проступку і вид стягнення); в) узагальнена аналітична інформація щодо результатів розгляду дисциплінарних проваджень?

3) *Місце і суб'єкт оприлюднення:* а) інформаційні платформи (сайти) відповідних міністерств (відомств); б) Реєстр судових експертів; в) Реєстр рішень щодо розгляду дисциплінарних проваджень стосовно судових експертів?

4) *Додаткові фінансові і людські ресурси:* сервери для зберігання інформації, програмне забезпечення для зберігання і пошуку в реєстрі (пошук по даті, номеру, експертній спеціальності, прізвищу експерта, виду дисциплінарного органу (відомства), виду проступку, виду стягнення тощо); фахівці для обслуговування програмного забезпечення, знеособлення рішень.

5) *Нормативно-правове визначення:* форми, механізму, місця, суб'єктів, строків оприлюднення інформації; унормування порядку

знеособлення; обмежень щодо оприлюднення інформації; визначення понять «межі компетенції», «правові питання», «строки проведення експертизи»; уточнення переліку дисциплінарних проступків (зокрема, щодо порушень, які суттєво впливають на остаточні висновки) (бажано рівні Закону, щоб стосувалось дисциплінарних органів різних відомств).

б) *Інші питання:* а) у разі створення Реєстру рішень дисциплінарних органів, чи підлягатимуть виключенню з нього рішення, які скасовані судом; б) чи потребуватимуть розміщення рішення суду, яким вони скасовані; в) чи потрібно оприлюднювати результати голосування за прийняте рішення, окремі думки членів дисциплінарного органу?

Переваги оприлюднення повних текстів рішень дисциплінарних органів:

- розкриття змісту порушень на конкретних ситуаціях;
- підвищення рівня відповідальності (об'єктивності й неупередженості) дисциплінарного органу, уникненню тиску під час ухвалення рішень (з боку сторін у судовій справі, медіа, громадських утворень);
- уніфікація розгляду дисциплінарних проваджень (рішень, видів стягнень в аналогічних ситуаціях та умовах, у різних відомствах);
- можливість отримати інформацію про професійний рівень експерта;
- отримання додаткової інформації (критеріїв) під час аналізу інших висновків експертів (*суддями, адвокатами, сторонами проваджень*).

Недоліки:

- суттєві витрати на обслуговування;
- ризики розголошення відомостей досудового розслідування у кримінальному провадженні, інших охоронюваних законом даних.

Коло суб'єктів використання оприлюдненої практики розгляду дисциплінарних проваджень: а) судові експерти; б) керівники експертних установ, представники міністерств (відомств); в) члени дисциплінарного органу; г) потенційні скаржники (сторони провадження); д) адвокати; е) громадські організації, медіа, пересічні громадяни; є) науковці.

Таким чином, визначення в законодавстві процедури оприлюднення інформації за результатами розгляду питань притягнення судових експертів до дисциплінарної відповідальності створить умови для дієвого попередження експертних помилок та порушень судових експертів під час проведення судових експертиз та сприятиме підвищенню якості судово-експертної діяльності в цілому.

Перелік використаних джерел:

1. Цвік М.В., Петришин О.В. Загальна теорія держави і права: Підручник для студентів юридичних вищих навчальних закладів] / М. В. Цвік, О. В. Петришин, Л. В. Авраменко та ін.; за ред. д-ра юрид. наук, проф., акад. АПрН України М. В. Цвіка, д-ра юрид. наук, проф., акад. АПрН України О. В. Петришина. Харків: Право, 2009. 584 с.
2. Ярошенко О.М., Луценко О.Є. Трудове право України: підручник / О.М. Ярошенко, О.Є. Луценко, Н.М. Вапнярчук та ін. / за ред. проф. О. М. Ярошенка. Харків. 2022. 376 с.
3. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 12.04.2024).
4. Тихомиров О. О. Юридична відповідальність за правопорушення в інформаційній сфері : навч. посіб. / О. О. Тихомиров, О. К. Тугарова. К. : Нац. акад. СБУ, 2015. 172 с.

Вікторія Карашук

Кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобільного транспорту
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

Олег Джус

завідувач лабораторії Львівського науково-дослідного інституту судових
експертиз Міністерства юстиції України

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СТАН АВАРІЙНОСТІ НА ТРАНСПОРТІ

Питання безпеки перевезень є актуальним у будь-який період часу. Виникнення дорожньо-транспортних пригод, катастроф, аварій, інцидентів тягнуть за собою важкі наслідки соціального, матеріального і екологічного плану. Особливо важкими стають транспортні пригоди в результаті яких є постраждалі особи.

За даними Укртрансбезпеки [1] за 2023 рік загальна кількість постраждалих осіб в процесі функціонування автомобільного, залізничного та міського електричного транспорту склала 1560 осіб, з яких травмовано – 1215 осіб, загинуло 345 осіб. Найбільша кількість постраждалих осіб внаслідок дорожньо-транспортних пригод та аварій спостерігається на автомобільному транспорті - 1116 осіб (71,5% від загальної кількості постраждалих), з них 950 осіб травмовано (78,2% від загальної кількості травмованих) та 166 осіб – загинуло (48,1% від загальної кількості загиблих), через аварійність на залізничному транспорті постраждало – 277 осіб (17,8% від загальної кількості), з них травмовано – 109 (9%), загинуло – 168 осіб (48,7%), робота міського електричного транспорту (трамваїв та тролейбусів) спричинила виникнення ДТП, внаслідок яких постраждали 167 осіб (10,7%), з яких травмовано – 156 осіб (12,8%), загинуло 11 осіб (3,2%).

В результаті наведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

На автомобільному транспорті спостерігається катастрофічна ситуація зі станом безпеки руху – переважною більшістю ДТП виникають з вини водіїв ліцензованого автомобільного транспорту, які надають послуги із перевезення пасажирів та небезпечних вантажів – 1627 випадків (57,7% від загальної кількості ДТП), при цьому кількість постраждалих осіб склала – 472 особи, з них травмовано – 396, загинуло – 76 осіб.

Переважною більшістю постраждалих в результаті ДТП за участю транспортних засобів автомобільного транспорту є травмовані.

Найбільшу кількість загиблих осіб призводить аварійність на залізничному транспорті – 48,7% від загальної кількості. Тяжкі наслідки аварій на залізничному транспорті зумовлені специфікою виду транспорту, роботою важкої техніки, складною і небезпечною інфраструктурою, великою інерційністю транспортних засобів, великими масами поїздів, високою швидкістю руху, поганою видимістю у темну пору доби та багатьма іншими.

З вини водіїв міського електротранспорту за 2023 рік постраждало 54 особи, з яких було травмовано 52 людини, 2 людини загинули.

Основними причинами настання ДТП на автомобільному та міському електричному транспорті є недотримання дистанції та інтервалу руху, порушення правил маневрування, перевищення швидкості руху, порушення правил проїзду перехресть, порушення правил обгону та/або виїзду на смугу зустрічного руху, порушення правил проїзду зупинок громадського транспорту.

До настання пригод на залізничному транспорті [2] відноситься такі випадки: травмування сторонніх осіб, які перебувають на залізничних коліях(їх переходять) в межах габариту рухомого складу в результаті наїзду на них рухомим складом (поїздом), знаходження у негабаритних місцях, посадки та висадки з вагонів під час руху поїздів, випадки пролазування під вагоном для переходу через залізничні колії у невстановлених місцях, невідповідні дії працівників залізничного транспорту тощо. Також існують випадки залізнично-транспортних пригод на залізничному транспорті без травмування осіб. Такі пригоди пов'язані з найрізноманітнішими причинами: незадовільний технічний

стан інфраструктури, рухомого складу(не відповідає вимогам нормативних документів), порушень вимог щодо його ремонту та технічного обслуговування і також з невідповідними діями причетних працівників тощо.

З урахуванням вищезазначеного, скорочення випадків настання транспортних пригод потребує впровадження технічних, організаційних і законодавчих заходів щодо покращення стану рівня безпеки руху на транспорті.

Проблема забезпечення безпеки руху транспортних засобів потребує системного підходу при якому повинні бути враховані всі фактори і ризики впливу на ймовірність настання транспортних пригод (ТП) [3]. Організаційними причинами, що призвели до виникнення ТП виявилися: неуважність водія, слабка дисципліна, відсутність контролю за діями водіїв, низька відповідальність персоналу, низький рівень знань вимог нормативних документів, недостатній контроль за утриманням, технічним обслуговуванням та ремонтом транспортних засобів та інфраструктури, фізичний та моральний знос парку транспортних засобів, недотримання режиму праці та відпочинку операторів (водіїв, машиністів тощо) і їх недосконала система організації роботи, відсутність елементарних температурних і ергономічних умов роботи для операторів транспортних засобів. Недоліками інфраструктури є недостатнє забезпечення огороження станцій з інтенсивним та швидкісним рухом, недостатність надземних та підземних пішохідних переходів в містах, де залізничні колії з'єднують райони населених пунктів та розташовані стихійні переходи громадян через залізничні колії, велика кількість нерегульованих переїздів тощо.

Для запобігання транспортних пригод особливу увагу пропонуємо приділяти питанням взаємодії «оператор-машина», а саме такому значному чиннику, як «людський фактор» [4].

Частковим рішенням проблеми впливу «людського фактору» у забезпеченні безпеки руху транспортних засобів є впровадження на них систем контролю за увагою оператора (водія чи машиніста) та систем автоматизації.

Поєднання функцій ADAS (Advanced Driver Assistance System) – автоматизовані системи допомоги водію, та DMS (Driver monitoring system) – інтелектуальні системи моніторингу стану водія дозволять здійснювати моніторинг дорожньої обстановки та попереджати про виникнення небезпечних ситуацій в процесі руху транспортного засобу. Ця інформація з камер спостереження передається на центральний сервер та аналізується. Встановлене обладнання може розпізнавати обличчя, що дозволяє допускати до водіння лише тих водіїв, які пройшли медогляд і отримали дорожній лист, оскільки система дозволяє зіставити дані про особу водія з даними облікових систем та видані дозволи.

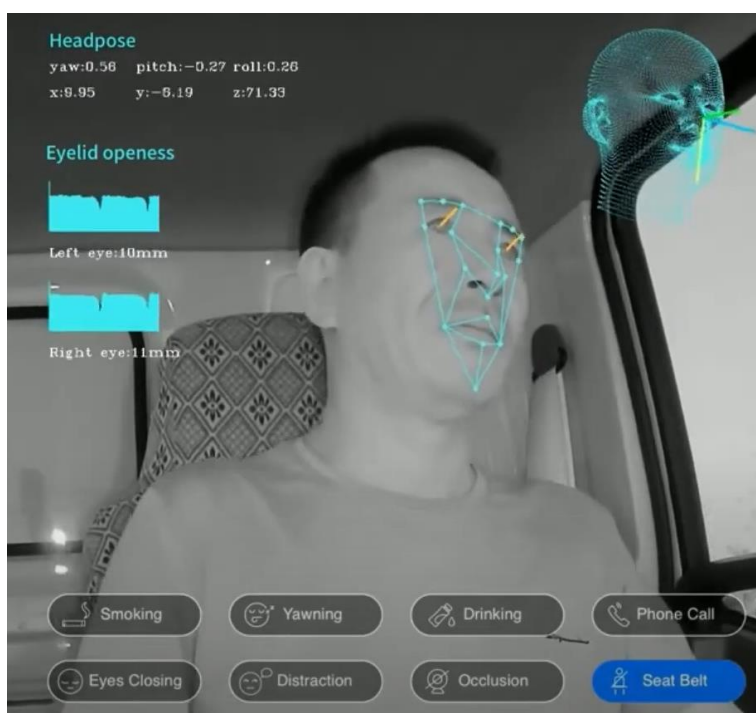


Рис.1 – Приклад роботи системи контролю за станом водія [5]

Впровадження таких систем доцільне для транспортних засобів автомобільного транспорту, міського електричного транспорту, а для залізничного транспорту, як додаткової системи контролю (безпеки) поряд з вже існуючою автоматичною локомотивною сигналізацією (АЛСН).

Для автотранспортних та підприємств комунального та залізничного транспорту ефекти такого впровадження полягають у зменшенні випадків настання пригод і інцидентів, удосконаленні системи підготовки водіїв та локомотивних бригад, а також у проведенні аналізу та контролі виконання вимог нормативних документів, а також у посиленні дисциплінарної відповідальності працівників.

Для органів, які займаються дослідженням і розслідуванням випадків ТП та інцидентів на транспорті, ефект полягатиме в отриманні додаткової інформації (доказової бази) у випадку настання ТП, удосконалення механізму виявлення причин, що призвели до виникнення таких пригод, і забезпечення прозорості у механізмі розслідування фактів транспортних пригод з можливим встановленням фактичних осіб операторів транспортних засобів на момент настання пригоди.

Отже, впровадження інтелектуальних технологій на транспортних засобах, обладнання їх камерами відеоспостереження в кабінах, на залізничних станціях, зупинках громадського транспорту, а також на нерегульованих переїздах дозволить запобігти багатьом дорожньо-транспортним пригодам, особливо за участю сторонніх осіб та пішоходів. Крім того, більш глибоке і досконале дослідження причин їх виникнення дозволить удосконалити заходи для забезпечення безпеки руху на підприємствах з підвищеною небезпекою.

Перелік використаних джерел:

1. Аналіз стану безпеки руху та аварійності на наземному транспорті в Україні за 2023 рік. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. Режим доступу: <https://dsbt.gov.ua/diialnist/bezpeka-na-transporti/analiz-stanu-bezpeky-rukhu-ta-avariinosti-na-nazemnomu-transporti-v-ukraini-za-2023-rik> (дата звернення 30.03.2024) Назва з екрана.
2. Джус В.С, Болжеларський Я.В., Джус О.В. Залізнично-транспортна пригода як вид події з негативним наслідком. Проблеми механіки залізничного транспорту : зб. Матеріалів XIV Міжнародної конференції «Безпека руху,

динаміка, міцність рухомого складу та енергозбереження» – Дніпропетровськ, 2016. – С. 25 – 26.

3. Dmytro Hanzheiev, Oleh Dzhus, Anatoliy Falendysh, Dmytro Ivanchenko and Olha Kletska. Modeling tracking the influence of factors on functioning of transport nodes. 3rd International Scientific and Practical Conference “Energy-Optimal Technologies, Logistic and Safety on Transport” (EOT-2023) MATEC Web Conf., 2024 Volume 390. <https://doi.org/10.1051/matecconf/202439002012>.

4. Вплив «людського фактора» при виникненні залізнично-транспортної пригоди на фактичні дії її учасників (Ароцкерівські читання: зб. матеріалів міжнар. наук. практ. конф., присвяч. 90-річчю від дня народж. вид. вченого-криміналіста, д-ра юрид. наук, проф. Л.Ю. Ароцкера). Полтава, 25.05.2017, МЮУ, ХНДІСЕ. – Харків: Право, 2017.- ст. 129-131

5. Системи допомоги водію DMS+ADAS [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. Режим доступу: https://www.euromobile.com.ua/product_item.php?id=410&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=cid|14083971961|search&utm_content=gid|123776929405|aid|536901899880|placement|&utm_term=%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F&gclid=Cj0KCQiAr8eqBhD3ARIsAie-buP0NjVRpNe1PmagW8HPAUrYHMslZlcDKIkgMPdAzl34BFO1viFZJOgaArnOEALw_wcB

Анна Касянюк

судовий експерт Київського відділення Львівського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**ЛІНГВІСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ЛЬВІВСЬКОМУ
НАУКОВО-ДОСЛІДНОМУ ІНСТИТУТІ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
МІНІСТЕРСТВА ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ**

Лінгвістична експертиза мовлення, що належить до криміналістичного підвиду експертиз [2], є важливим напрямом дослідження на сучасному етапі розвитку судово-експертної діяльності. Актуальність зазначеного виду експертизи як одного із засобів доказування у системі судочинства зумовлена потребою кваліфікованого аналізу мовної одиниці на основі спеціальних знань у галузі мовознавства. Адже саме експерти-лінгвісти вирішують питання щодо того, чи є певна особа автором наданої на дослідження записки, чи складений текст кількома авторами, чи містяться у промові публічні заклики до зміни меж території України, чи об'єктивний зміст висловлювання виражений у формі погрози та ін.

Для Львівського науково-дослідного інституту Міністерства юстиції України лінгвістична експертиза мовлення – інноваційний напрям діяльності, започаткований у 2021 році. Експерти за спеціальністю 1.2 «Лінгвістичне дослідження мовлення» вирішують питання авторознавчого та семантико-текстуального характеру. Так, лінгвістичною авторознавчою експертизою вирішуються питання щодо ототожнення особи автора тексту, визначення рис соціально-біографічного портрета автора за наданим на дослідження текстом, встановлюються в тексті перекручування ознак писемного мовлення тощо [4].

У межах лінгвістичної семантико-текстуальної експертизи вирішуються питання мовленнєвого характеру, що не пов'язані зі встановленням фактичних даних про автора тексту [4]. Завданнями семантико-текстуальної експертизи є

дослідження змісту понять, лексичного значення слів або словосполучень, стилістичного забарвлення мовних одиниць, використаних у наданих на дослідження текстах або усних повідомленнях (за їх текстовими відтвореннями), визначення об'єктивного змісту тексту тощо [4].

Наприклад, експерти Львівського науково-дослідного інституту Міністерства юстиції України проводять лінгвістичні дослідження у справах про захист честі, гідності та ділової репутації, встановлюючи, чи міститься в наданих на дослідження матеріалах негативна інформація образливого характеру щодо юридичної або фізичної особи. У разі наявності такої інформації визначається, у якій формі вона виражена – у формі фактичних тверджень чи оціночних суджень.

З огляду на практику проведення судово-лінгвістичної експертизи, поширеним є призначення лінгвістичної експертизи у провадженнях щодо пропозиції, обіцянки або надання неправомірної вигоди, у яких експерт-лінгвіст досліджує наявність висловлювань, виражених у формі обіцянки, спонукання (включно з мовленнєвим актом пропозиції) до прийняття або надання будь-якої вигоди; визначає, чи міститься у досліджуваному тексті інформація про прийняття або надання будь-якої вигоди.

Серед інших завдань, які вирішують експерти у галузі семантико-лінгвістичних досліджень, є: визначення лінгвістичних ознак провокації, висловлювань, виражених у формі погрози, дослідження імпліцитної інформації тощо. Варто зазначити, що наведений вище перелік не є вичерпним, оскільки на вирішення лінгвістичної експертизи мовлення можуть бути поставлені й інші питання у галузі мовознавства.

З початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації судова лінгвістична (семантико-текстуальна) експертиза стала вагомим інструментом захисту інформаційної безпеки України у справах, пов'язаних із державною зрадою, колабораційною діяльністю, розпалюванням національної/регіональної/релігійної ворожнечі та ненависті, а також у справах, пов'язаних із поширенням пропаганди війни, сепаратизму, комуністичного та

націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів тощо. Відповідно до наведеного, лінгвісти Львівського науково-дослідного інституту Міністерства юстиції України, не виходячи за межі своєї компетенції, встановлюють наявність інформації про заперечення, виправдовування збройної агресії Російської Федерації проти України, глорифікацію її учасників; досліджують лінгвістичні ознаки пропаганди у текстах публічного дискурсу; визначають, чи містяться у наданому на дослідженні тексті публічні заклики до вчинення протиправних дій, передбачених Кримінальним кодексом України в ч. 2 ст. 109, ч. 1 ст. 110, ч. 1 ст. 111-1, ч. 5 ст. 111-1, ст. 436 [3].

Тенденції розвитку сучасної лінгвістичної науки вказують на комплексний підхід до аналізу тексту. Так, поширеними об'єктами лінгвістичної експертизи мовлення є публікації у соціальних мережах – креолізовані тексти, у яких поєднується вербальний і візуальний (зображення, анімація, звуковий супровід) складники. Важливо зазначити, що візуальні елементи можуть передавати авторську оцінку подій, дати концептуально значущу ілюстрацію вербального змісту, можуть вказувати на місце (простір), час події [1], і без яких неможливо об'єктивно проаналізувати текстовий компонент.

Отже, лінгвістичні дослідження – важливий і перспективний напрям діяльності Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України. Адже лінгвістична експертиза мовлення, реагуючи на суспільно-політичну ситуацію в країні та зміни в законодавстві (зокрема, лінгвістичні дослідження за ст. 436-2 Кримінального кодексу України), є інструментом захисту як інформаційної безпеки України, так і прав її громадян.

Перелік використаних джерел:

1. Завадська О. В. Феномен креолізованого тексту: актуальна проблема сучасних лінгвістичних досліджень / О. В. Завадська // Лінгвістичні дослідження. 2016. Вип. 43. С. 163-169. URL:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkhnpu_lingv_2016_43_24 (дата звернення: 02.04.2024).

2. Інструкція про призначення і проведення судових експертиз та експертних досліджень, затверджена наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 01.04.2024).

3. Кримінальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 02.04.2024).

4. Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень, затверджені наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 01.04.2024).

УДК 656.1

Олена Кіріцева

старший викладач кафедри автомобільного транспорту
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

АКТУАЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗБІРНИХ ВАНТАЖІВ

На етапі розвитку міжнародної торгівлі, у зв'язку із змінами у товарній структурі світового експорту, відбувається збільшення обсягів поставок дрібнооптових партій товарів. Це проходить під впливом науково-технічного прогресу та збільшенні товарообміну високотехнологічної продукції, що має, як правило, невеликі фізичні розміри та вагу.

Спостерігається тенденція зменшення значення видобувних галузей та зростання частки обробних галузей у структурі світової промисловості, що пояснюється зниженням матеріаломісткості виробництва, заміною мінеральної

сировини штучною, а також використанням у виробництві високотехнологічних верстатів, машин та обладнання.

Актуальність зазначеного питання полягає у тому, що успішний розвиток економіки вимагає зниження витрат на виробництво товарів і надання послуг у всіх галузях народного господарства. Одним з напрямів вирішення вказаної проблеми є скорочення витрат за перевезення вантажів. Ефективним шляхом зниження транспортної складової витрат може бути використання оптимальних способів доставки вантажу.

Дрібнооптові партії вантажів високотехнологічної продукції мають невеликі обсяги та вагові характеристики, але мають високу вартість. Коли встановлюється остаточна ціна цих товарів, велика частка припадає на транспортну складову. В окремих випадках, вартість міжнародного перевезення може перевищувати вартість самого товару.

Для зменшення вартості доставок дрібнооптових партій вантажів у зовнішній торгівлі використовують перевезення цих товарів у складі збірних партій.

Для міжнародної доставки дрібнооптових та одиничних партій вантажів характерні певні проблеми: великі терміни доставки, порушення графіків відправок, складність планування перевезень, необхідність оформлення великої кількості зовнішньоторговельних документів на невелику поставку, витрати на утримання персоналу; висока вартість послуг митних операцій.

Як наслідок, процес доставки дрібних партій різних вантажів стає високо витратним за часом і вартістю, що стримує темпи зростання міжнародної торгівлі, значно збільшує кінцеву вартість товарів, впливає на виробничі процеси, в яких використовуються комплектуючі та витратні матеріали, що ввозяться дрібнооптовими партіями.

Дане дослідження спрямоване на пошук рішення щодо скорочення витрат у міжнародних сполученнях при доставці збірних вантажів і, у тому числі, на скорочення термінів доставки при заданій якості транспортування та обслуговування вантажопотоків.

Наразі у сучасній літературі питання підвищення ефективності перевезень збірних вантажів в умовах ринку транспортних послуг вивчено недостатньо. Підвищення ефективності перевезень збірних вантажів на основі взаємодії суб'єктів ринку є важливим питанням у розвитку цього напрямку, що дозволяє зробити висновок про актуальність теми як з наукової, так і з практичної точки зору.

Проведений аналіз показав, що для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: вивчити теоретичні основи організації перевезень збірних вантажів; охарактеризувати систему нормативно-правового регулювання процесу транспортного перевезення збірних вантажів, як на національному, так і міжнародному рівнях; провести аналіз сучасного стану міжнародних транспортних перевезень; дати аналітичну оцінку організації перевезень збірних вантажів для підприємства; розробити рекомендації щодо оптимізації перевезень збірних вантажів та їх організації.

Інформаційну основу складають офіційні статистичні та аналітичні матеріали на прикладі існуючих фірм-перевізників.

Це питання потребує подальшого вирішення і полягає у розробці та обґрунтуванні науково-методологічного підходу до скорочення витрат, що виникають у процесі здійснення транспортних операцій при доставці дрібнооптових партій товарів.

Перелік використаних джерел:

1. Кіріцева О.В. Взаємодія видів транспорту при організації мультимодальних перевезень / О.В.Кіріцева, О.І. Кравцова, А.Д. Немченко // Университетська наука – 2023: Міжнародна науково–технічна конференція, Дніпро, 25-26 травня 2023р. – Дніпро: ДВНЗ «ПДТУ», 2023. – в 3т Т.1. – С. 169-170.

2. Кіріцева О.В. Модель оптимізації витрат при мультимодальних перевезеннях вантажів / О.В.Кіріцева, Д.А. Дикарев // Университетська наука – 2023: Міжнародна науково–технічна конференція, Дніпро, 25-26 травня 2023р. – Дніпро: ДВНЗ «ПДТУ», 2023. – в 3т Т.1. – С. 173-174.

3. Кіріцева О.В. Розвиток інформаційних технологій управління перевізним процесом на базі системи / Університетська наука - 2020 : тези доп. Міжнар. науково-техн. конф. (Маріуполь, 20–21 травня 2020 р.) / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2020. – Т. 3. – С. 9-10.

УДК 343.98

Олександр Козлов

завідувач сектору дослідження програмних продуктів лабораторії досліджень
об'єктів інформаційних технологій Науково-дослідного центру судової
експертизи у сфері інформаційних технологій та інтелектуальної власності
Міністерства юстиції України

Роман Момот

кандидат технічних наук, судовий експерт лабораторії криміналістичних та інженерно-
технічних видів досліджень Науково-методичного центру судової експертизи у сфері
інформаційних технологій та інтелектуальної власності Міністерства юстиції України

СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА ВІДПОВІДНО ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

До державних науково-дослідних установ судових експертиз Міністерства юстиції України у продовж тривалого строку надходять постанови (ухвали) про призначення судових військових експертиз щодо дослідження наслідків дій (бездіяльності), прийнятих управлінських рішень військовими службовими (посадовими) особами Міністерства оборони України (далі - МО України) та Збройних Сил України (далі - ЗС України) та їх вплив на зниження потенціалу ЗС України.

Актуальність цього питання надзвичайно проявилась з початком збройної агресія Російської Федерації проти України, у зв'язку зі значними проблемами в матеріально-технічному забезпеченні військових формувань України через дії

(бездіяльність), прийнятих управлінських рішень військовими службовими (посадовими) особами МО України та ЗС України щодо накопичення непорушних запасів, мобілізаційного резерву, відчуження озброєння та військової техніки в мирний час, тощо.

За результатами ґрунтовного дослідження проблемних питань щодо буття ЗС України, експертами визначено основні етапи зниження їх потенціалу:

з 1991 до 1997 року (включно) було створено умови для поступового системного зниження потенціалу ЗС України;

з 1998 до 2005 року (включно) розпочався процес системного зниження потенціалу ЗС України;

з 2006 до 2009 року (включно) нарощується процес системного зниження потенціалу ЗС України;

з 2010 до 2014 року відбулося критичне зниження потенціалу ЗС України.

Водночас загрози воєнного характеру на початок 2014 року значно активізувались, при сповільненні постачання (відновлення) основних видів озброєння та військової техніки (далі - ОВТ) для ЗС України, а продаж військового майна на зовнішній ринок збільшився.

У процесі дослідження судовими експертами характеру питання щодо системного зниження потенціалу ЗС України з 1991 до 2014 року з'ясовано, що причинами є:

невідповідність суті і змісту заходів - передбачених Концепціями та Державними програмами реформування і розвитку ЗС України (на час їх затвердження) реальним і потенційним загрозам національній безпеці України у воєнній сфері;

ігнорування керівництвом МО України та командуванням ЗС України основних положень засад теорії воєнного мистецтва в реформуванні ЗС України.

Так керівництво МО України, упродовж поступового зниження потенціалу ЗС України з 1991 до 2014 року, як суб'єкт забезпечення національної безпеки, неналежно виконували вимоги Законів України від 06 грудня 1991 року

№ 1932-XII «Про оборону України» (Із змінами) та від 21 вересня 1999 року № 1075-XIV «Про правовий режим майна у Збройних Силах України» (Із змінами), тощо.

Також посадові особи командування ЗС України (безпосереднє військове керівництво ЗС України), які перебували на посадах з 1991 до 2014 року, були зобов'язані та мали можливості належним чином спланувати, організувати та забезпечити реалізацію державної політики у сфері оборони держави у відповідності до вимог чинних законодавчих й інших нормативно-правових актів.

Тим самим, не виконали вимоги - Закону України від 06 грудня 1991 року № 1932-XII «Про оборону України», тощо.

Разом з тим, з метою забезпечення реальних потреб ЗС України та нарощування їх потенціалу, керівництво МО та ГШ ЗС України було зобов'язано в мирний час проводити комплекс науково-технічних та логістичних заходів направлених на ґрунтовне ешелонування запасів матеріально-технічних засобів для забезпечення в разі потреби існуючих та знову створених формувань, поповнення безповоротних бойових втрат військового майна в умовах воєнного стану.

Однак, службовими (посадовими) особами МО та ГШ ЗС України з урахуванням геополітичного та геостратегічного загострення ситуації зі сторони Російської Федерації, це не було виконано.

Зважаючи на викладене вище можна зробити висновок, що процес судової експертизи, який направлений на виявлення наслідків дій (бездіяльності) прийнятих управлінських рішень військовими службовими (посадовими) особами МО та ЗС України та їх вплив на зниження потенціалу ЗС України є архіактуальним в умовах сьогодення і потребує постійного нарощування зусиль судових експертів щодо вирішення питань, поставлених в процесуальних документах уповноваженими на те особами (органами).

старший судовий експерт лабораторії трасології і балістики Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ТРАСОЛОГІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ У КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕННЯХ ЗА ФАКТАМИ НЕЗАКОННОЇ ПОРУБКИ ДЕРЕВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Трасологічна експертиза дає можливість провести ідентифікаційні дослідження об'єктів - речових доказів, в тому числі і таких як колод дерев, пнів, уламків деревини, частин дерев'яних виробів тощо. Тобто встановити належність речового доказу (групи речових доказів) іншому речовому доказу (іншій групі речових доказів). В результаті проведених досліджень замовник (слідство, сторона обвинувачення/захисту) отримує науково обґрунтований, ілюстративний висновок, який, в свою чергу, є доказом (одним з доказів) у справі.

Деревина – достатньо твердий і міцний конструкційний матеріал, має неоднорідну шарувато-волокнисту будову (рис.1). У поперечному перерізі стовбура дерева розрізняють такі основні частини: серцевину, деревину і кору. Серцевина має вигляд невеликої (діаметром 2-5 мм) зони бурого або коричневого кольору, зазвичай округлої чи зірчастої форми, розташованої в центрі зрізу. Довкола серцевини знаходиться основна маса стовбура дерева – деревина. У таких порід дерев, як дуб, ясен, сосна тощо, деревину в центральній частині стовбура живого дерева складають переважно мертві клітини, і вона темніша, ніж деревина в периферійній частині, яка містить живі клітини. Така темно-забарвлена мертва частина стовбура називається ядром, а світла (жива) – заболонню. Зовні стовбур покритий корою, що складається із зовнішнього шару (коркової тканини з кіркою) і внутрішнього – лубу, який на

зрізі має вигляд світлої ділянки [1]. Розбіжності за кольором ядра і заболоні, межа між ними спостерігаються також у зрізі дерева, і на поверхні пиломатеріалів (наприклад, брусів, дощок).

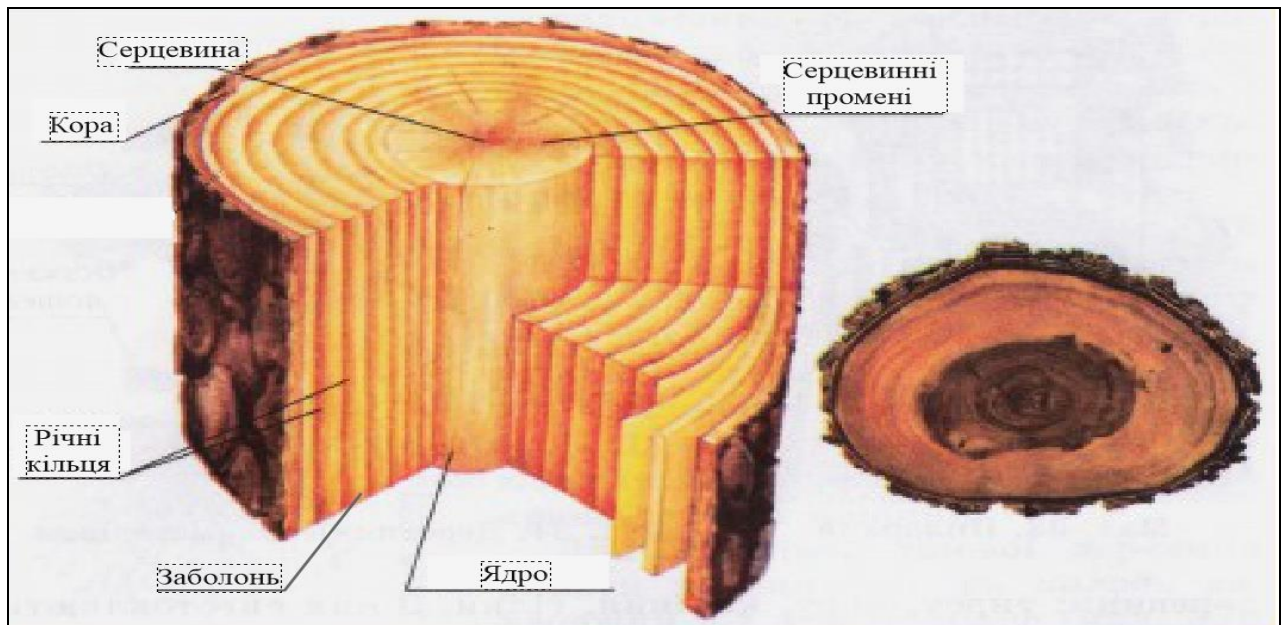


Рис.1. Будова деревини.

Належне вилучення і зберігання вилучених об'єктів (речових доказів), їх позначення має вирішальну роль для наступних досліджень, виявленні ідентифікаційних ознак об'єктів з метою подальшого вирішення завдань та відповідей на питання, поставлених перед експертом. Для цього необхідно оберігати об'єкти від механічних та хімічних руйнувань, забруднень. Елементи внутрішньої будови деревини створюють у площині поздовжнього або поперечного перерізу своєрідний малюнок, який називається текстурою. Вона не тільки неоднакова у різних порід дерев, але й відрізняється в окремих екземплярів однієї породи, і тому її значення для індивідуалізації кожного конкретного дерева є вирішальним [2]. При цьому, хоча через різну структуру волокон і їх розміщення на цікавій нам ділянці, «усадка» деревини при її висиханні веде до деформації окремих елементів, зміна вологості при зберіганні деревини не є суттєвою перешкодою при проведенні трасологічної експертизи. При проведенні трасологічних експертиз із встановлення належності колод дерев пням в певній ділянці лісу, проводиться зрізання

верхніх частин пнів, з метою подальшого проведення порівняльних досліджень. Зрізи верхніх частин пнів нумеруються (для цього найкраще використовувати аерозольний балончик з фарбою) в нижній частині, оскільки верхня їх частина повинна бути збережена для порівняльних досліджень.

Трасологічне дослідження цілого за частинами складається з наступних стадій: 1) попереднє дослідження; 2) роздільне дослідження; 3) експертний експеримент (стадія експертного експерименту може бути відсутня, залежно від завдань, які вирішуються експертом); 4) порівняльне дослідження; 5) оцінка результатів дослідження та формулювання висновків; 6) оформлення результатів дослідження.

При порівнянні будови деревини на зрізах досліджуваних частин розділеного об'єкта досліджуються:

- форма, розміри, колір і розташування серцевини;
- наявність і ступінь виразності межі між ядром і заболонню, відстань, що їх розділяє;
- конфігурація, розташування й інші особливості річних кілець;
- різні особливості будови, пороки і пошкодження деревини (сучки, серцевинні промені, тріщини, механічні пошкодження тощо);
- особливості кори (товщина, структура, колір тощо).

Порівняння здійснюється шляхом як зіставлення зазначених ознак, так і суміщення, співставлення фотографічних знімків. При цьому необхідно знати, що найбільш порівнюваними і сумісними в даному випадку є річні кільця в деревині, які розташовані ближче до зовнішньої поверхні стовбура. Завдяки стійкості їх розмірів і положення на значній протяжності за висотою дерева, вдається виявити збіг двох досліджуваних частин навіть у разі відсутності між ними доволі значного фрагменту.

Річні кільця в центральній частині стовбура у цьому відношенні мають значно меншу стійкість, тому їх повного збігу і суміщення можна і не досягти, навіть якщо між порівнюваними об'єктами відсутній незначний за розмірами фрагмент стовбура дерева [2].

Отже, при проведенні трасологічного дослідження цілого за частинами, окрім дослідження форми окружності деревини, річних кілець, стану кори і її тріщин, ліній розділення, також необхідно дослідити та надати оцінку і аналіз інших ознак, таких як: сучки, серцевинні промені, пороки, механічні пошкодження і пошкодження, спричинені комахами, а також забарвлення, тріщини, прикореневі нарости тощо.

Застосування сучасних методів дослідження (електронно-оптичні методи, програми обробки зображень тощо) дозволяє розширити коло інструментів для виявлення ідентифікаційних властивостей досліджуваного об'єкту.

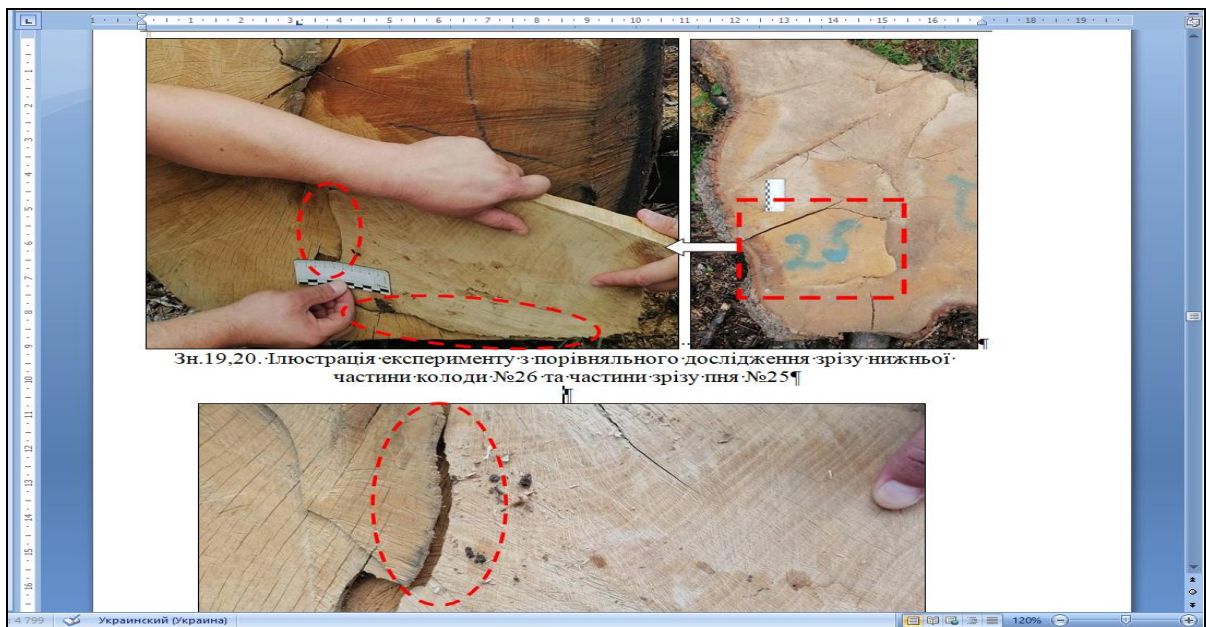


Рис. 2. Ілюстрація експерименту з порівняльного дослідження зрізу нижньої частини колоди та фрагменту зрізу пня традиційними методами суміщення



Рис. 3. Ілюстрація експерименту з порівняльного дослідження зрізу нижньої частини колоди та фрагменту зрізу пня в лабораторних умовах

Отже, трасологічними методами із застосуванням сучасних технологій (таких як цифрова фотографія, електронно-оптичні методи, програми з обробки зображень) в значній мірі пришвидшується можливість встановлення факту належності речового доказу (групи речових доказів) іншому речовому доказу (іншій групі речових доказів). В результаті проведених досліджень замовник в розумні строки отримує науково обґрунтований об'єктивний висновок, який, в свою чергу, є доказом (одним з доказів) у справі.

Перелік використаних джерел:

1. Будівельне матеріалознавство. / Кривенко П.В. та ін. / – К.: «Видавництво Ліра-К», 2012. – 624 с.
2. Методика встановлення цілого за частинами. / [укл. Коструб А.М., Грищенко О.В., Щирба Д.Є., Чашницька Т.Г.]. – К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2015. - 37 с. : іл.

Олена Крижановська

головний судовий експерт лабораторії почеркознавчих досліджень та технічної експертизи документів Дніпропетровського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА СУЧАСНІ ЦИФРОВІ КОМУНІКАЦІЇ

Збільшення кількості та частоти цифрових комунікацій у суспільстві, а також збільшення електронного зв'язку між державою та громадянами, у тому числі надання деяких послуг через спеціалізовані додатки, підвищують ризики інформаційної безпеки людини.

Концентрація особистих даних як знімки з екранів смартфона з різноманітними документами, зображення QR-кодів з особистою інформацією, фотокопії документів, електрографічні копії документів, PDF файли та ін. на незахищених носіях, наприклад смартфонах, підвищує ризик несанкціонованого доступу з метою внесення змін у первісний зміст або неправомірного використання цих зображень.

Документи виконують не тільки роль джерел інформації, а також вони можуть бути потенційними джерелами доказів, що мають складну формально-змістовну структуру інформаційних полів, спростування чи доведення окремих фактів. Слова, знаки, символи несуть інформацію про зміст і призначення документа у конкретній системі документообігу чи комунікації (національна мова, галузь наукового знання, системи комунікації, професія та ін.). Матеріальні властивості документа несуть інформацію як про процес його виготовлення, так і про зміни, що виникли в процесі його використання або навмисні зміни. Реквізити документу – це основні елементи документа, що мають свою послідовність. Кожний документ складається з реквізитів, які бувають постійними і змінними. Постійні реквізити друкуються при

виготовленні бланка, а змінні фіксуються на бланку в процесі заповнення. Кількість реквізитів визначається видом і змістом документа. Отже, саме реквізити надають документові юридичної сили та спрямовані на захист документа від різних способів підробки [1].

Цифровізація (англ. digitalization) стає найважливішим фактором економічного зростання будь-якої країни і взагалі є сучасним трендом розвитку [2]. Впровадження в життя будь-яких нових технологій, зокрема цифрових – процес, безумовно, тривалий і несе в собі масу невідомих ще викликів та небезпек для людства. Цифрові технології створюють відповідні умови для передачі, обробки та зберігання інформації. З точки зору безпеки, будь-який вид електронного зв'язку надзвичайно вразливий, оскільки будь-яка інформація може потрапити у кіберпростір та може бути використаною у злочинних цілях.

Більшість способів шахрайства (особливо з грошима) є повноструктурними, що включають у себе ретельну підготовку, вчинення і заходи з приховування слідів злочину. Наприклад, на стадії підготовки шахраї добувають бланки необхідних документів; знайомляться із системою діяльності відповідних організацій, фірм, банків, з документообігом у них; іноді здійснюють пошук пособників у цих організаціях, організовують ретельно продуману рекламу; розробляють прийоми самої шахрайської акції. Саме здійснення складається з безпосередніх обманних прийомів передачі підробок, отримання по них майна або грошей. Заходи з приховування шахрайства зазвичай пов'язані зі швидким зникненням шахраїв з викраденим майном з місця кримінальної діяльності; швидкою реалізацією викраденого; складанням нових підроблених документів, що виправдовують переміщення викраденого (підроблених договорів, контрактів, актів здачі-приймання, довіреностей тощо; швидкою ліквідацією фіктивних комерційних і банківських структур і т. ін. [3].

Наразі, найбільша кількість злочинів вчиняється з метою заволодіння державним майном; під час купівлі-продажу рухомого та нерухомого майна, під час укладання земельних угод за допомогою різноманітних документів

(письмових, графічних, електронних тощо). Використовуються різні підроблені документи (договори, витяги, технічна документація, чеки, акти, протоколи, накладні, устави, доручення та ін.), виготовлені за допомогою копіювально-розмножувальної техніки, поліграфії, малювання, монтажу або наданням неправдивої інформації.

У сучасних умовах злочинці використовують як традиційні прийоми, пристосовані до нових економічних умов, так і раніше не відомі, які трансформувались і набули нових форм. Наприклад, на стадії підготовки, злочинці виготовляють бланки необхідних документів, виготовляють печатки, штампи та факсиміле відповідних організацій, фірм, банків, які обираються залежно від сфери застосування. Таким чином вони мають інтелектуальний характер та об'єднані єдиним задумом у заволодіння чужим майном чи правом на таке.

Впровадження електронних документів потребує уважного процесу, щоб забезпечити захист прав та інтересів осіб, що можуть постраждати внаслідок помилок.

Перелік використаний джерел:

1. ДОКУМЕНТ ЯК ОСНОВНИЙ ВИД ПИСЕМНОГО ДІЛОВОГО МОВЛЕННЯ. Pidru4niki. URL: <https://pidru4niki.com/1361101247623/dokumentoz-navstvo/dokument-osnovniy-vid-pisemnogo-dilovogo-movlennya#730> (дата звернення: 03.04.2024).

2. Цифровізація. Вінницька обласна універсальна наукова бібліотека імені Валентина Отаманського. URL: <https://library.vn.ua/news-and-events/virt-exhibition/virt-exhibition-2022-rik/czifrovizacziya> (дата звернення: 03.04.2024).

3. Бідняк Г. С. Теорія і практика використання спеціальних знань при розслідуванні шахрайств: монографія / Г. С. Бідняк. - Дніпро: ДДУВС, 2019. – 152 с.

Остап Кудлатий

завідувач лабораторії товарознавчих та економічних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КОПІЙ ОРИГІНАЛІВ
ПАПЕРОВИХ ДОКУМЕНТІВ (ФОТОКОПІЙ) ПРИ ПРОВЕДЕННІ
СУДОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ**

У сучасному світі, де технології стрімко розвиваються, підприємства та організації все частіше переходять до використання різного виду електронних документів. Перехід до електронного формату зберігання інформації вважається ключовим кроком у покращенні ефективності та конкурентоспроможності підприємств у сучасному бізнес-середовищі. У сфері судово-економічних експертиз використання електронних документів та електронних копій документів стає необхідним елементом для проведення детального аналізу господарських операцій.

Документи є засобами свідчення, доведення певних фактів і тому мають велике правове значення. Вони широко використовуються у повсякденній діяльності людей. Як носії інформації документи сприяють поліпшенню внутрішньої організації підприємств, установ, служать підставою для прийняття рішень тощо. За загальним визначенням об'єктами судової економічної експертизи є документальні носії інформації, що містять інформацію про відображені в бухгалтерських документах та облікових регістрах господарські операції.

Грунтуючись на проведеному аналізі публікацій у галузі бухгалтерського та податкового обліку, документознавства та судової експертизи можна стверджувати, що більшість науковців ретельно досліджують теорію та практику використання електронних документів в контексті своєї дослідницької спрямованості. Однак, у літературі менша увага приділяється

дослідженню питань використання саме електронних копій оригіналів паперових документів, як одного з різновиду передбачених законодавством видів копій документів. Хоча це питання є важливим для забезпечення якості та ефективності проведення економічних досліджень, воно залишається менш вивченим та менш представленим у наукових працях.

Підпункт 3.3. Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень № 53/5 (далі – Інструкції № 53/5) [5] передбачає, що *разом з документом про призначення експертизи (залучення експерта) експерту слід надати документи бухгалтерського та податкового обліку, які містять вихідні дані для вирішення поставлених питань.*

Згідно з пунктом 3.5 Інструкції № 53/5 та абзацом п'ятим пункту 3.3 розділу III «Економічна експертиза» Науково-методичних рекомендацій з підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень (далі - Науково-методичних рекомендацій) [5], коли об'єкт дослідження не може бути представлений експертові, експертиза може проводитись за належним чином завіреною якісною копією такого об'єкта.

Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851 від 22.05.2003 [3] прирівнює електронні документи до паперових, тобто такі документи мають таку ж юридичну силу і не можуть бути оскаржені тільки тому, що вони створені не у паперовій формі. Те ж саме визначено нормами ст. 9 ч. 2 Закону «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 р. № 996-XIV [2] - первинні документи можуть бути складені у паперовій або в електронній формі. Первинні документи, створені автоматично в електронній формі програмним забезпеченням інформаційно-комунікаційної системи, застосовуються у бухгалтерському обліку за умови наявності накладеного електронного підпису чи печатки з дотриманням вимог законодавства про електронні документи та електронний документообіг.

Щодо документів пов'язаних з терміном «електронний» можуть використовуватись поняття «Оригінал електронного документа»; «Паперова копія електронного документа»; «Паперовий примірник електронного

документа»; «Електронна копія електронного документа»; «Електронна копія оригіналу паперового документа».

«Типова інструкція з документування управлінської інформації в електронній формі та організації роботи з електронними документами в діловодстві, електронного міжвідомчого обміну», затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 55 [1] в частині 8) п.6 визначає наступне: *«У цій Інструкції терміни вживаються у такому значенні... електронна копія оригіналу паперового документа (фотокопія) - візуальне подання паперового документа в електронній формі, отримане шляхом сканування (фотографування) паперового документа, відповідність оригіналу та правовий статус якого засвідчено кваліфікованою електронною печаткою установи».*

Кваліфікована електронна печатка - удосконалена електронна печатка, що створюється з використанням засобу кваліфікованої електронної печатки і базується на кваліфікованому сертифікаті електронної печатки (пункт 25 частини 1 статті 1 Закону України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» від 5 жовтня 2017 року № 2155-VIII [4]). Кваліфікована електронна печатка має презумпцію цілісності електронних даних і достовірності походження електронних даних, з якими вона пов'язана.

Тобто, електронна копія з оригіналу паперового документа отримана шляхом сканування (фотографування) засвідчена кваліфікованою електронною печаткою установи відповідає визначенню «належним чином завірена копія оригіналу документу», і для судового експерта-економіста може бути інформаційним аналогом паперового документа та забезпечувати виконання аналогічних функцій паперового документа як об'єкта досліджень судово-економічної експертизи.

Використання в якості об'єктів досліджень електронних копій оригіналів паперових документів, отриманих шляхом сканування (фотографування) паперових документів, відповідність оригіналу та правовий статус яких засвідчено кваліфікованою електронною печаткою установи може бути

допустимою практикою при проведенні економічних експертиз, передбаченою нормами Інструкції № 53/5 та Науково-методичних рекомендацій [5]. Використання таких копій дозволяє проводити судові експертизи навіть у випадках, коли оригінали паперових документів недоступні.

Перелік використаних джерел:

1. Деякі питання документування управлінської діяльності: Постанова Каб. Міністрів України від 17.01.2018 р. № 55: станом на 1 груд. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-п#Text> (дата звернення: 04.04.2024).
2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 04.04.2024).
3. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 р. № 851-IV: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 04.04.2024).
4. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 04.04.2024).
5. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: Наказ М-ва юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5: станом на 27 листоп. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 04.04.2024).

Микола Кузін

доктор технічних наук, професор

провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз

Міністерства юстиції України

професор кафедри залізничного транспорту Національного університету

«Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України

Петро Грицишин

кандидат технічних наук, доцент

провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз

Міністерства юстиції України

Наталія Хомич

кандидат сільсько-господарських наук,

заступник директора з наукової роботи Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНОГО ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО
ПАКЕТУ FENICS ПРИ РОЗВ'ЯЗАННІ ЗАДАЧ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ**

Задачі, які ставляться перед експертами інженерно-технічних спеціальностей, характеризуються достатнім рівнем складності та часто вимагають значних інженерних розрахунків.

Класичні підходи, які використовувались експертами на протязі багатьох поколінь, ґрунтувались в основному на аналітичному апараті математичного аналізу або його інженерному наближенні. Цей апарат має цілий ряд переваг для проведення практичних експертних досліджень таких як висока точність, можливість застосування якісного аналізу, використання теорії розмірностей

для прогнозування і дослідження поведінки конструкцій в критичних умовах експлуатації.

Водночас, розвиток техніки і технологій, ускладнення умов експлуатації виробів, не в усіх складних випадках дозволяє використовувати в повній мірі підходи такого апарату математичного аналізу в експертній практиці, оскільки базові положення, на яких він ґрунтується, вже не відповідають реаліям сучасних вимог. Зокрема, не завжди є абсолютно обґрунтованими апріорні застосовування припущень про однорідність, ізотропність, незмінність властивостей конструкцій із часом експлуатації, чи підходи щодо розподілених навантажень, які мають вид гладких функцій. Класичні закони Фур'є, Гука теж не завжди спрацьовують, особливо для середовищ із часовою та просторовою нелокальністю. Тому сьогодні назріває необхідність поряд із базовими положеннями застосування судовими експертами нових підходів щодо інженерних розрахунків таких конструкцій на основі нелокальної термодинаміки взаємопов'язаних полів різної природи із «відкритими» можливостями щодо їх формулювання.

Одним із таких «відкритих» підходів є використання методології математичного моделювання задач механіки на основі вільного пакету скінчено-елементного аналізу FEniCS [1]. Основною перевагою даного пакету є можливість достатньо швидкої трансформації досліджуваної наукової або експертної проблеми в ефективних скінчено елементних кодах, наявність високорівневого інтерфейсу на мовах Python та C++, можливість використання в обчислювальних системах різного рівня масштабованості (від одиничних ПК і до високопродуктивних серверів), та головне – його безкоштовність та відкритість. У даному пакеті дослідник може підключати бібліотеки сторонніх розробників, які дозволяють оптимізацію роботи для вузькоспеціалізованих цілей – робота із сильно розрідженими матрицями, робота із пам'яттю, пред- та пост- процесінг постановки задачі та аналізу (інтерпритації) результатів.

Коло задач, які вже вирішувались за допомогою цього пакету, надзвичайно широке – від задач біології та медицини, до механіки руйнування та

технологічної (технічної) механіки [2]. До цього пакету є достатньо добра (об'ємна) документально оформлена бібліотека із значним навчальним та науковим супроводженням. Це дозволяє вважати даний пакет одним із оптимальних способів методологічного забезпечення експертної практики і зокрема інженерно-технічної експертизи.

Відмітимо, що даний пакет вже пройшов апробацію при вирішенні питань інженерно-транспортних досліджень при розв'язанні задач оптимізації технології поверхневого зміцнення тіл, що працюють в умовах тертя [3].

Подальший розвиток використання даного програмного продукту з методології математичного моделювання задач механіки на основі вільного пакету скінчено-елементного аналізу FEniCS у практиці судових інженерно-технічних експертиз автори вбачають у інтеграції цього пакету у хмарні сервіси для створення наукоємних складних систем автоматизації та підвищення продуктивності роботи судових експертів [4].

Перелік використаних джерел:

1. Logg A., Mardal K., Wells G. Automated Solution of Differential Equations by the Finite Element Method. The FEniCS Book. – Springer, 2012. – 731 p.

2. Abali B.E. Computational Reality: Solving Nonlinear and Coupled Problems in Continuum Mechanics. – Springer, 2017. — 324 p.

3. Lyashenko B.A., Stotsko Z.A., Kuzin O.A., Kuzin M.O., The use of computational contact mechanics approaches to assess the performance of parts bearing stress concentrators. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 2020, 103/1. p. 25-32.

4. Інтернет-джерело: «10 Advantages of Cloud Computing for Engineers». Адреса: <https://www.workflowmax.com/blog/10-advantages-of-cloud-computing-for-engineers>

Микола Кузін

доктор технічних наук, професор

професор кафедри залізничного транспорту Національного університету
«Львівська політехніка», провідний науковий співробітник лабораторії
залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Андрій Батіг

провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних
досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

Олег Джус

завідувач лабораторії залізнично-транспортних досліджень
Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

Петро Грицишин

кандидат технічних наук, доцент

провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних
досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

**ДО ПИТАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКОВИХ ОБЧИСЛЕНЬ
ПРИ ВИКОНАННІ СУДОВИХ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Впровадження цифрових технологій в усіх сферах діяльності людини є невід’ємною ознакою нашого сучасного життя.

Підвищення ефективності судової системи, в тому числі і при виконанні судових експертиз, сьогодні вже є неможливими без використання і застосування передових сучасних цифрових рішень. На даний час виділяють два напрямки впровадження таких рішень у судовій практиці, а саме [1]:

- використання в організаційній діяльності судів;
- використання у безпосередній практиці судочинства.

Водночас, перспективним напрямом також є предикативне (прогностичне, англ. «predictive justice») правосуддя. Дослідженню такого досвіду вирішення спорів за допомогою комп'ютерних технологій зараз вже присвячені окремі монографії. Предикативна аналітика на основі відповідних комп'ютерних алгоритмів дозволяє на базі великих об'ємів даних визначити чинники, від яких може залежати ухвалюване судом рішення. Виявлення подібних закономірностей при здійсненні правосуддя на основі штучного інтелекту може забезпечити безперервність удосконалення судової діяльності, а також виявити та усунути проблеми формування єдиної практики застосування законодавства, проте відповідальність за прийняття остаточного рішення має лежати тільки на судді, адже саме він має оцінити отримані від штучного інтелекту результати, їхню якість та застосовність у конкретній справі. Тому така технологія поки може розглядатися як деякий помічник судді, але не його повна чи часткова заміна.

Автори даної публікації є атестованими судовими експертами і займаються в основному проведенням судових залізнично-транспортних досліджень. Тому у даній роботі більш детально розглядається другий напрямок діяльності судочинства із проекцією на судову залізнично-транспортну експертизу.

Особливістю таких експертних досліджень є часте проведення монотонних, кропітких розрахунків, що обумовлено надзвичайною відповідальністю експертів, іноді алгоритми яких можуть повторюватись, і різними бувають лише вихідні дані, що є унікальними для кожної конкретної експертизи.

Першим кроком для підвищення ефективності при виконанні експертиз була розробка колективом лабораторії залізнично-транспортних досліджень методик проведення експертиз та експертних досліджень. Другим кроком, як його бачать автори даної роботи, є розробка програм та програмних комплексів для максимально доступної автоматизації експертних розрахунків.

Надалі, третій крок має полягати у машинному складанні частин експертного висновку із використанням «чітких» (класичної математичної та машинної логіки) та «нечітких» (штучного інтелекту) алгоритмів для забезпечення швидкості та неупередженості при проведенні експертиз. В деяких випадках другий і третій етапи можуть бути об'єднані в один.

Відмітимо, що якщо другий вищеописаний крок є достатньо зрозумілим і несуперечливим, то питання побудови алгоритмічних схем для третього кроку є поки що відкритим і очікує свого вирішення.

Автори вбачають, що на виборі необхідного програмного забезпечення для автоматизації експертних розрахунків для вирішення проблеми автоматизації розрахунків при проведенні експертиз, одним із найкращих є використання мови Python.

Перевагою цієї мови є достатня його легкість для засвоєння, широкий вибір доступних бібліотек, що найчастіше є вільними для використання, кросплатформенність, не вимогливість більшості бібліотек до апаратного забезпечення ПК та серверного обладнання. Крім того, зараз є багато літературних джерел із особливостей використання цієї мови для різних цілей, що дозволяє говорити про її універсальність, поширеність та затребуваність.

Найбільш цікавим для використання з експертної практики тут є літературне джерело [2], де вказуються шляхи і можливості використання цієї мови для автоматизації так званих «рутинних» (повсякденних) задач. На даний час, найбільш «рутинними» задачами, над автоматизацією розрахунків яких автори зараз працюють, є встановлення гальмівного шляху поїзда при різних режимах його гальмування, профілю та типу колії, а також проблема дослідження стійкості та сходу з рухомого складу за різних вихідних даних.

Перелік використаних джерел:

1. Artificial intelligence in justice systems. Інтернет - адреса: <https://www.coe.int/en/web/cepej/artificial-intelligence-in-justice-systems>
2. Automate the Boring Stuff with Python. 2nd Edition – 2017. – 573 p.

Михайло Кіосе

доктор філософії в галузі «Природничі науки», судовий експерт відділу фізичних, хімічних, біологічних досліджень Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Ірина Столярова

завідувач відділу фізичних, хімічних, біологічних досліджень Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**ВПЛИВ НАУКОВО - ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА РОЗВИТОК
СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ НА ПРИКЛАДІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РЕЧОВИН**

У загально науковому підході ідентифікація речовин – встановлення тотожності невідомої речовини з відомою речовиною при зіставленні їх фізичних та хімічних властивостей. Враховуючи що злочин, як система дій, чиниться матеріальними об'єктами в матеріальній обстановці. Тому дії злочинця, вплив знарядь злочину, взаємодія інших предметів з навколишніми речами знаходять своє відображення у зовнішньому середовищі у формі різноманітних слідів злочину. Це наприклад можуть бути сліди залишені під час здійснення злочину, предмети наявності яких підтверджує вчинення злочину, (заборонені речовини, підробки товарів склад яких не відповідає: законодавчим вимогам, умовам договору чи угоди, маркуванню на упаковці). Тому ідентифікація речовин відіграє важливу роль при підготовці матеріалів до проведення судових експертиз, їх проведенні та оцінці висновку експерта. В криміналістиці ознаки, можуть бути використані при ідентифікації, якщо вони відповідають таким умовам:

- суттєвість — специфічність, оригінальність;
- відтворюваність — здатність бути неодноразово відображуваною;
- відносна стійкість — незмінність;
- рідкісність — найбільша ідентифікаційна цінність [1, с. 21 – 25].

Поступовий рух науки і техніки, послідовне вдосконалення обладнання та технологій, вплинув на усі аспекти суспільного життя, включаючи криміналістику та судову експертизу. Спеціальні знання використовувалися при ідентифікації речовин, ще до появи такого поняття як судова експертиза. Однією з перших згадок ідентифікації виробу з золота можна вважати дослід Архімеда датований III ст. до н. е. Цар попросив вченого виявити, чи з чистого золота зроблена його корона, чи ні. Архімед зважив корону, а потім занурив її у воду і визначив об'єм води що була витиснута короною. Розділивши масу корони на витиснений об'єм води, він отримав не $19,3 \text{ г/см}^3$, а меншу величину. Це означало, що ювеліри присвоїли частину золота, замінивши його іншим, більш легким металом [2, с. 7 – 9]. З розвитком хімії та впровадженням використання кислот при проведенні аналітичних досліджень речовин, широкого розповсюдження набули такі методи визначення вмісту золота: крапельний метод (якісні реакції), метод пробірного каменю, метод купелювання у муфельній печі.

Активний розвиток наукового обладнання стимулював впровадження у судово експертну діяльність таких дослідних методів як: атомно – абсорбційна спектрометрія, атомно – емісійна спектрометрія, рентгенофлуоресцентний аналіз. Перші два методи не часто застосовуються при визначенні вмісту золота у виробі через значні пошкодження об'єкту дослідження при проведенні аналізу. На рисунку 1 представлено фото слідів які залишаються після проведення атомно – емісійного спектрального аналізу, на ділянці зразка, де відбувалося горіння електричної дуги або діяла високотемпературна плазма. Тому такий вид аналізу переважно використовується при визначенні вмісту дорогоцінних металів у руді, як альтернатива методу купелювання у муфельній печі.

Рентгенофлуоресцентний аналіз в свою чергу являється фізичним методом визначення типів елементів та їх кількості у зразку за допомогою фізичних закономірностей будови атома. Реалізація методу не супроводжується значними ушкодженнями зразку, тому метод добре зарекомендував себе при

дослідженнях дорогоцінностей та об'єктів історико – культурної спадщини [3, с. 75].



Рис.1. Плями «пропалення» на поверхні металевих проб після проведення атомного емісійного спектрального аналізу

Суттєвим обмеження використання рентгенофлуоресцентних аналізаторів являється розмір камери для дослідження, у яку можуть не вміщатися великогабаритні об'єкти, особливо це має значення для історичних артефактів, які не рекомендується пошкоджувати. Це викликало новий етап розвитку рентгенофлуоресцентних аналізаторів, як приклад можна назвати рентгенофлуоресцентний спектрометр моделі EDX3600L з великою за розмірами (600 x 600 x 1000 мм) камерою для розміщення історичних артефактів. На даний час стрімко розвивається та впроваджується використання портативних рентгенофлуоресцентних аналізаторів вони мають «пістолетну» конструкцію. Такі прилади добре себе зарекомендували завдяки вазі менше 1,5 кг., простоті використання, можливості досліджувати об'єкти значних розмірів та можливості поводити дослідження у польових умовах.

Розвиток використання продуктів нафтопереробки привів до широкого впровадження полімерних матеріалів в усіх сферах промисловості. Така розповсюдженість призвела до необхідності створення ефективних та інформативних методів ідентифікації полімерів, особливо в сфері криміналістики та судової експертизи. Основною складністю ідентифікації полімерів являється те що для полімерів не існує єдиних схем для здійснення систематичного аналізу, подібних до тих, які знаходять широке застосування в аналізі неорганічних речовин. Саме тому у випадку полімерних матеріалів

обов'язково слід проводити попередні досліді, які дозволять обрати вірний напрямок для подальших досліджень. Такі дослідження включають: дослідження зовнішнього вигляду та фізичних властивостей полімерів (механічні випробування, визначення густини), дослідження поведінки полімерів при внесенні у полум'я (характер полум'я, запах при горінні, реакція продуктів піролізу), дослідження розчинності полімерів (використання різних розчинників та при різних температурах), якісні реакції полімерів (реакція з розчином *n* – фуксину, реакція Лібермана – Шторха – Моравського) [4, с. 72 – 89].

Першу систему ідентифікації полімерів, яка базувалася на хімічних методах аналізу, було запропоновано Шоу в 1943 р. Однак із появою нових типів промислових полімерних матеріалів застосування такого підходу не завжди здавалося виправданим, оскільки не дозволяло у повній мірі ідентифікувати той чи інший полімер. В подальшому з цією метою було впроваджено застосування численних фізико – хімічних, а також суто фізичних методів дослідження, зокрема хроматографію, спектроскопію ядерного магнітного резонансу (ЯМР), ІЧ спектроскопію та ін. Серед них найбільшого розповсюдження набув метод Фур'є-ІЧ-спектроскопії. Це різновид молекулярної оптичної спектроскопії, оснований на взаємодії речовини з електромагнітним випромінюванням в ІЧ діапазоні: між червоним краєм видимого спектра (хвильове число 14000 см^{-1}) і початком короткохвильового радіодіапазону (20 см^{-1}), до якого застосовується перетворення Фур'є. Використання даного методу у комбінації з бібліотеками вимірюваних спектрів відомих речовин значною мірою спростило та пришвидшило ідентифікацію полімерів. Це стало можливим завдяки тому що інфрачервоні спектри кожної молекули абсолютно специфічні, тому їх можна розглядати як своєрідні «відбитки пальців» молекул, а бібліотеки постійно поповнюються спектрами нових речовин [5, с. 115 – 121].

У підсумку можна сказати що науково-технічний прогрес стимулює розвиток судової експертизи. Що відбувається не лише напряду через

модифікацію вже існуючих та створення нових технологічних засобів дослідження, а і через появу нових матеріалів та сфер діяльності. Адже поява нової стрімко зростаючої галузі діяльності, завжди привертає увагу злочинців.

Перелік використаних джерел:

1. Криміналістика : підручник у 2 т. Т. 1 / А. Ф. Волобуєв, М. В. Даньшин, А. В. Іщенко та ін. за заг. ред. А. Ф. Волобуєва, Р. Л. Степанюка, В. О. Малярової ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків: 2018. – 384 с.

2. Пробірний контроль. Експертна оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів: Навч. посіб. / М. М. Назимок, О. К. Шликов, Т. М. Артюх; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, Київ: 2008. – 208 с.

3. Фізико - хімічний аналіз об'єктів історико-культурної спадщини. Навчальний посібник для студентів спеціальності 032 «Історія та археологія» / В. М. Кропивний, В. М. Орлик, О. В. Кузик, А. В. Кропивна; за заг. ред. В. М. Кропивного. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. – с. 265.

4. Довідник з функціонального аналізу низькомолекулярних органічних сполук та полімерів : наук. вид. / А. В. Токар; Дніпровський держ. аграр.-екон. ун-т. Дніпро : ПП «Ліра ЛТД», 2023. – 136 с.

5. Аналітичні методи досліджень. Спектроскопічні методи аналізу: теоретичні

основи і методики: навч. посіб. для підготовки студентів вищих навчальних закладів / Д. О. Мельничук, С. Д. Мельничук, В. М. Войціцький та ін.: за ред. акад. Д.О. Мельничука. Київ: ЦП «Компринт», 2016. – 289 с.

Віталій Ковальчук

доктор технічних наук, професор кафедри залізничного транспорту,
Національний університет «Львівська політехніка»

Юлія Лесів

аспірантка, асистент кафедри транспортних технологій,
Національний університет «Львівська політехніка»

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

У залізничних системах реалізація активного запобігання аварій страждає від проблем виявлення аварій та обмежень недостатнього реагування до аварії. Перш за все, реагування на запобігання нещасним випадкам потребує високонадійної оцінки ризику, щоб гарантувати дійсність реагування. Отже, передбачення ризику має бути максимально точним і конкретним. Однак багато факторів, включаючи погоду, географію, обладнання, стан поїзда, поведінку пасажирів і навіть неспостережувані фактори, можуть стати причиною транспортної пригоди на залізничному транспорті, тоді як багато моделей прогнозування можуть враховувати лише частину з них, оскільки важко отримати інформацію усіх факторів. Слід зазначити, що актуальність цього питання сьогодні важлива також і з економічної точки зору, оскільки втрата людського життя або травмування людей для країни має високі економічні збитки. Для України, з огляду на негативні тенденції щодо динаміки чисельності населення, збереження здоров'я та життя людей набуває особливого значення. За даними [1] Державної служби безпеки на транспорті в 2023 році на залізничному транспорті трапилось 756 транспортних подій, що на 25 % більше ніж у 2022 році. В транспортних подіях на залізничному транспорті в 2023 році травмовано 109 осіб та 168 осіб загинуло, що на 7,7% більше ніж у 2022 році.

Сьогодні велике значення в розвитку усіх сфер діяльності людини, зокрема і в залізничному транспорті, приділяють інноваційності та цифровізації життєвих процесів. Залізничний транспорт, як стовп сучасної цивілізації, страждає від зовнішніх факторів ризику, таких як стихійні лиха, обриви колій і зіткнення поїздів, які призводять до значних втрат людей і майна. В науковій роботі [2] автори пропонують рішення, яке оснащує поїзд багатофункціональним пілотним транспортним засобом попереду: транспортний засіб керує основним поїздом, попереджаючи його про небезпеку, що насувається, і зупиняє його, якщо потрібно. Зокрема, пілотний транспортний засіб оснащений пристроєм бездротового зв'язку для спілкування з основним поїздом, пристроєм для вимірювання відстані в реальному часі від основного поїзда, камерою для зйомки стану залізниці попереду та розпізнавання аномальних ситуацій та іншими датчиками для моніторингу умов.



Рис 1. Модель багатофункціонального пілотного транспортного засобу

Розроблено ефективний метод автономного водіння, щоб пілотний транспортний засіб регулював відстань до поїзда. Проблему автономного водіння можна сформулювати як багатоцільову функціональну оптимізацію, де метою є мінімізація загального споживання енергії та досвідченого ривка пілотного транспортного засобу, а рішення є функцією безперервного часу, яка

представляє силу тяги або гальмування, що накладається на пілотний транспортний засіб. Крім того, розроблений метод глибокого навчання на основі зору для автоматичного виявлення аномалій на залізниці за допомогою камери ego-view пілота. Щоб контролювати витрати на експлуатацію та технічне обслуговування, пропонується розгортати пілотні машини лише для поїздів, що курсують у потенційно небезпечних середовищах, наприклад, у гірських районах у дощові дні. Впроваджуючи запропоновану схему, передбачається зниження аварійності в залізничних системах.

Оскільки обсяги залізничних перевезень у світі збільшуються з кожним роком, це призводить до підвищених вимог щодо перевірки та обслуговування залізничного майна та неналежного відстеження або виявлення людей, тварин або будь-яких інших транспортних засобів на залізничній колії, тому існує велика ймовірність нещасних випадків і втрати людських життів і ресурсів. Але цих несподіваних транспортних пригод можна уникнути та запобігти, використовуючи запропоновану [3] технологію запобігання транспортних подій на залізничному транспорті із застосуванням ультразвукових датчиків. Ця технологія виявляє перешкоду на залізничній колії за допомогою ультразвукових датчиків і сповіщає учасників руху за допомогою сигналізації. Використовуючи цю систему, ми також можемо автоматично зупинити поїзд, коли перешкода залишається на колії навіть після звукового сигналу. Зупинити поїзд можна за допомогою пневматичних гальм та вбудованого штучного інтелекту.

Останнім часом все більша увага приділяється застосуванню обробки природної мови (NLP) для сприяння практиці аналізу великого масиву текстових даних, але лише обмежені дослідження безпеки на залізниці на сьогоднішній день використовують такі методи, і жодне не стосується аналізу причин залізничної аварії. NLP — це інтерфейс між комп'ютерами та людськими мовами, що дозволяє комп'ютерам обробляти великі обсяги текстових даних за допомогою техніки машинного навчання.

Процес аналізу даних в системі NLP [4] можна розділити на три етапи: вилучення факторів, встановлення моделі та інтерпретація. Для вилучення факторів дослідники повинні перетворити необроблені дані в кілька вимірів, щоб підтвердити свої аргументи, наприклад типи аварій та залучення людських помилок. Згодом оброблені дані аналізуються за допомогою встановлених моделей або підходів, наприклад, змішаних logit-models або Bayesian networks, висновки робляться на основі інтерпретації результатів. Процес зображено на рис. 2 .



Рис. 2 Етапи аналізу даних

Такі методи, як машинне навчання та NLP, здатні підтримувати навчальну діяльність, узагальнюючи попередні нещасні випадки та включаючи розроблені теоретичні основи. Однак модель повинна мати доступ до великої кількості баз даних для аналізу причин залізничних аварій. Тому потрібно подумати про те, як створити світову платформу обміну даними про безпеку на залізниці для машинного навчання та NLP, щоб забезпечити можливість повторного використання та оновлення результатів аналізу для підвищення безпеки на залізничному транспорті.

Тому, використання інноваційних технологій, таких як машинне навчання, штучний інтелект, безпілотні апарати та інші, можуть допомогти як в попередженні транспортних пригод так і покращити ефективність та точність проведення судових експертиз. Використання аналітичних систем для моніторингу безпеки на залізничних ділянках може допомогти ідентифікувати потенційні ризики та приймати заходи для їх запобігання заздалегідь. Заміна паперової документації цифровими системами управління даними може спростити зберігання та обмін інформацією між судовими експертами,

правоохоронними органами та іншими зацікавленими сторонами. Розвиток судової експертизи на залізничному транспорті в Україні через впровадження інновацій та цифрової трансформації може мати значний вплив на безпеку та ефективність функціонування залізниць.

Перелік використаних джерел:

1. Аналіз аварійності на транспорті у 2023 році. Державна служба з безпеки України на транспорті. 2024 р. Київ.
2. Shixiong Wang, Xinke Li. A Railway Accident Prevention System Using an Intelligent Pilot Vehicle. December 2023, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems PP(99):1-19 DOI:10.1109/TITS.2023.3331901.
3. M. SureshKumar; G. P. Priyanka Malar; N Harinisha; P. Shanmugapriya. Railway Accident Prevention Using Ultrasonic Sensors. 2022, International Conference on Power, Energy, Control and Transmission Systems (ICPECTS) DOI: 10.1109/ICPECTS56089.2022.10047195
4. Wei-Ting Hong, Geoffrey Clifton, John D. Nelson. Railway accident causation analysis: Current approaches, challenges and potential solutions. Accident Analysis & Prevention, Volume 186, June 2023, 107049 <https://doi.org/10.1016/j.aap.2023.107049>

Тетяна Левінцова

старший судовий експерт Херсонського відділення Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ ЩОДО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ВАРТОСТІ ОКРЕМИХ ГРУП ТОВАРІВ

Судова експертиза - це дослідження на основі спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо об'єктів, явищ і процесів з метою надання висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду [1].

З моменту ухвалення Закону України «Про судову експертизу» відбувається постійний динамічний розвиток видів експертизи, збільшення їх кількості та якісні зміни. За цей час у житті українців збільшилася кількість предметів споживання, що призвело до розвитку товарознавчої експертизи та розширенню досліджуваних об'єктів під час її проведення. З початку до числа об'єктів дослідження товарознавчої експертизи належали: будівельні, меблеві, ювелірні, косметичні, галантерейні, канцелярські товари, одяг, взуття, побутова техніка, фото-, радіо- та відеоапаратура і матеріали, обчислювальна техніка та інші товари. З плином часу до об'єктів товарознавчої експертизи, крім споживчих товарів, були включені машини, обладнання та сировина.

Ситуація, що склалась в Україні, в зв'язку з повномасштабною війною, наслідком якої є обстріли та бомбардування населених пунктів і об'єктів критичної інфраструктури, призвела до збільшення кримінальних правопорушень і зросту кількості експертиз, призначених з метою визначення вартості майна підприємств, установ та організацій, а також фізичних осіб, внаслідок його знищення або пошкодження. Якісне й своєчасне проведення експертиз з оцінки майна залежить від оформлення слідчим постанови про

призначення експертизи та надання експерту матеріалів кримінального провадження, які відносяться до об'єкта дослідження.

Слід зазначити, що кожна постанова від слідчого вимагає індивідуального підходу, але часто слідчим невістачає часу для глибокого аналізу об'єктів дослідження або вони не володіють належним рівнем наукових, технічних або інших спеціальних знань.

При призначенні експертизи основна маса помилок носять суб'єктивний характер оскільки слідчі не приділяють належної уваги визначенню виду і типу судової експертизи. І це також відноситься до товарознавчих експертиз, коли в разі пошкодження або знищення цивільного майна призначають товарознавчі експертизи за експертними спеціальностями 12.1 і 12.2, а при пошкодженні або знищенні майна військових частин – експертизу військового майна за експертною спеціальністю 12.5, при цьому об'єкти дослідження тотожні.

Згідно Закону України «Про правовий режим майна у Збройних Силах України» військове майно - це державне майно, закріплене за військовими частинами, закладами, установами та організаціями Збройних Сил України (далі - військові частини). До військового майна належать будинки, споруди, передавальні пристрої, всі види озброєння, бойова та інша техніка, боєприпаси, пально-мастильні матеріали, продовольство, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, культурно-просвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, хімічне, інженерне майно, майно зв'язку тощо [2].

У п. 1 «Методики визначення залишкової вартості майна Збройних сил України та інших військових формувань» зазначено: «Майном, що оцінюється згідно з цією Методикою, є всі види озброєння, боєприпаси, військова техніка, спеціальні запасні комплектуючі вироби і частини до військової техніки та майна, вибухові речовини, паливо, пально-мастильні матеріали, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, продовольче, культурно-просвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, інженерне майно, засоби радіаційного, хімічного, біологічного захисту та інше закріплене за військовими

формуваннями, Держспецзв'язку, МВС майно (далі - військове майно), крім нерухомого майна [3].

Для проведення роботи з визначення залишкової вартості військового майна у військових формуваннях утворюються комісії, до складу яких входять військовослужбовці, а у разі потреби можуть залучатися фахівці міністерств, інших органів виконавчої влади, а також суб'єкти оціночної діяльності - суб'єкти господарювання, які не володіють науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями.

Таким чином, з вищезазначеного не випливає, що майно «спеціальні запасні комплектуючі вироби і частини до військової техніки та майна, паливо, пально-мастильні матеріали, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, продовольче, культурно-просвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, інженерне майно, засоби радіаційного, хімічного, біологічного захисту» з п. 1 «Методики визначення залишкової вартості майна Збройних сил України та інших військових формувань» відноситься до об'єктів експертизи військового майна.

Також, відповідно до Програми підготовки (стажування) судового експерта за спеціальністю 12.5 «Оцінка майна і техніки військового призначення та озброєння», затвердженної Центральною експертно-кваліфікаційною комісією при Міністерстві юстиції України до завдань, що ставляться перед товарознавчою експертизою за експертною спеціальністю 12.5 входить визначення вартості військового майна і техніки та озброєння.

Отже, визначення вартості іншого військового майна, зазначеного в Законі України «Про правовий режим майна у Збройних Силах України» (будинки, споруди, оргтехніка, пально-мастильні матеріали, продовольство, колісні транспортні засоби без озброєння тощо) відноситься відповідно до компетенції експертів оціночно-будівельних, товарознавчих та автотоварознавчих видів досліджень.

Окрім того, статтею 1 Закону України «Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення і подвійного використання» визначено:

- товари військового призначення в сукупності чи окремо - це вироби військового призначення – озброєння, боєприпаси, військова та спеціальна техніка, спеціальні комплектуючі вироби для їх виробництва, вибухові речовини, а також матеріали та обладнання, спеціально призначені для розроблення, виробництва або використання зазначених виробів;

- товари подвійного використання - окремі види виробів, обладнання, матеріалів, програмного забезпечення і технологій, спеціально не призначені для військового використання, а також послуги (технічна допомога), пов'язані з ними, які, крім цивільного призначення, можуть бути використані у військових або терористичних цілях чи для розроблення, виробництва, використання товарів військового призначення, зброї масового знищення, засобів доставки зазначеної зброї чи ядерних вибухових пристроїв, у тому числі окремі види ядерних матеріалів, хімічних речовин, бактеріологічних, біологічних та токсичних препаратів, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України» [4].

Товари подвійного використання, що продаються в інтернеті (одяг, білизна, взуття, рюкзаки, фляги та ін.), по факту є звичайним товаром побутового призначення, який дозволено продавати на будь-яких інтернет-маркетплейсах і при продажу в межах країни не потребують жодних ліцензій чи дозволів. Покупцем товару на Prom, OLX чи на інших площадках є населення - фізичні особи. Також суб'єкти підприємницької діяльності можуть закуповувати товар великими партіями та укласти договори на його поставку з Міністерством оборони України або здійснювати продаж товару державним структурам на замовлення, беручи участь у тендерах на сайті Prozorro.

Враховуючи вище викладене, можливо стверджувати, що військова форма та білизна, головні убори та взуття для військовослужбовців, меблі, техніка, медичне та побутове майно тощо – є товарами подвійного

використання й об'єктами товарознавчої експертизи за експертною спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання та споживчих товарів», а колісні транспортні засоби без озброєння - об'єктами транспортно-товарознавчої експертизи за експертною спеціальністю 12.2 «Визначення вартості колісних транспортних засобів та розміру збитку, завданого власнику транспортного засобу».

Отже, до призначення судової експертизи бажано слідчому проконсультуватися з певними експертами та спільними зусиллями вирішити безліч питань, що виникають при призначенні експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 №4038-XII редакція від 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>.

2. Закон України «Про правовий режим майна у Збройних Силах України» від 21.09.1999 №1075-XIV редакція від 07.02.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1075-14#Text>.

3. Методика визначення залишкової вартості майна Збройних сил України та інших військових формувань, затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 29.05.1998 №759. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/759-98-%D0%BF#Text>.

4. Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання : Закон України від 20.02.2003 №549-IV. Редакція від 31.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-15#Text>.

Юрій Мазниченко

кандидат юридичних наук, доцент, провідний науковий співробітник

Віктор Колонюк

кандидат юридичних наук, доцент

Київський науково-дослідний інститут судових експертиз

**ПРОЦЕСУАЛЬНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТАКТИЧНІ АСПЕКТИ
ОГЛЯДУ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Серед переліку слідчих (розшукових) дій у кримінальному провадженні особлива роль належить огляду, зокрема огляду місця події. Адже проведення цих процесуальних дій надає значні пізнавальні можливості для розслідування кримінальних правопорушень. Як свідчить слідча (розшукова) практика результати їх проведення у значній мірі визначають як спрямування, так і ефективність розслідування у цілому, повноту та об'єктивність відпрацювання найбільш вірогідних версій, які були висунені за результатами проведення вищевказаних дій.

Особливого значення ця слідча дія набуває в умовах воєнного стану, коли можливості розслідування обмежені у частині використання сил і засобів, що пов'язано як зі складністю доступу до самого місця події, так і з небезпечними умовами проведення слідчих процедур працівниками органів досудового розслідування через значний професійний ризик. Інші види огляду також набувають специфічну процесуальну реалізацію через скасування низки конституційних прав і свобод громадян та розширення повноважень правоохоронних органів в умовах воєнного стану (наприклад, огляд особистих речей і предметів, автотранспортних засобів, ознайомлення з персональними даними на електронних носіях, вилучення предметів подвійного призначення та тих, що вилучені з обігу без санкцій слідчого судді тощо).

Огляд, згідно зі ст. 237 КПК України – це слідча дія, яка проводиться з метою виявлення слідів злочину та інших речових доказів, з'ясування обстановки злочину, а також інших обставин, що мають значення для кримінального провадження.

Але ні у ст. 214, ні у ст. 237, а також в інших статтях чинного КПК України, пов'язаних із процедурою проведення огляду, законодавець не дає визначення термінів «огляд» і «огляд місця події» і не пояснює те, чим відрізняється процедура проведення огляду від огляду місця події. Відсутнє також тлумачення цих термінів і у ст. 3 КПК України, де наведено визначення основних термінів чинного кодексу.

Все вищезазначене є свідченням того, що окремі статті діючого КПК України, які регламентують огляд, потребують відповідних змін та уточнень, зокрема, необхідно доповнити ст. 237 частиною, у якій навести визначення терміну «місце події», та вказати процесуальні особливості проведення огляду місця події, які будуть відрізняти його від звичайного огляду, про який йде мова в ч.1 ст. 237 [1].

На наш погляд, «місце події» – це місцевість, приміщення або інший об'єкт, що не є житлом або іншим володінням особи, де відбулась подія, що має ознаки кримінального правопорушення, або де виявлено його сліди, залишені в результаті дій злочинця або жертви у процесі вчинення злочину, готування до нього або приховання його наслідків, у тому числі й зона бойових дій в умовах військового конфлікту високої інтенсивності. Оскільки, виходячи із тлумачення ч. 2 ст. 237 КПК України, неможливо провести огляд місця події у житлі чи іншому володінні особи без ухвали слідчого судді, зокрема за добровільної згоди особи, яка ним володіє, чи за відсутності такої особи, або у невідкладних випадках, що ставить під сумнів отримані таким чином докази. Крім того, зазначена норма суперечить ч. 1 ст. 233 КПК України, відповідно до якої проникнути до житла чи іншого володіння особи, окрім як на підставі ухвали слідчого судді, можна також і за добровільною згодою особи, яка ним володіє.

Про інші види огляду йдеться також у таких статтях чинного КПК України, як: ст. 214 «Початок досудового розслідування», ст. 238 «Огляд трупа», ст. 239 «Огляд трупа, пов'язаний з ексгумацією», ст. 361 «Огляд на місці». Причому за ч. 3 ст. 214 допускається проведення огляду місця події у невідкладних випадках до початку досудового розслідування (відомості про цю слідчу дію вносяться після завершення огляду до ЄРДР) для з'ясування обставин вчинення кримінального проступку. Звичайно ж, що кожен із перерахованих видів огляду має свої процесуальні особливості проведення, мету та завдання, а також певну ступінь інформативності для забезпечення розслідування доказами. Інформаційним ядром, навколо якого суб'єкт розслідування кримінального правопорушення вибудовує доказову базу досудового розслідування, є огляд місця події.

Слідчий, прокурор може провести *огляд місцевості, приміщення, речей і документів, комп'ютерних даних*, а також за участю судово-медичного експерта провести *огляд трупа*, у тому числі й пов'язаний з ексгумацією (ст. ст. 238, 239 КПК України).

Також дізнавач, слідчий, прокурор відповідно до ст. 241 здійснює освідування (огляд) *підозрюваного, свідка чи потерпілого* для виявлення на його тілі, одязі, в якому він перебуває, слідів кримінального правопорушення та їх вилучення або виявлення особливих прикмет, якщо для цього не потрібно проводити судово-медичну експертизу. Закон не вимагає від слідчого винесення постанови про проведення огляду, окрім освідування (огляд живої людини).

У підсумку можна зазначити, що за процесуальним змістом огляди умовно можна поділити на: огляд місця події; огляд трупа; огляд трупа, пов'язаний з ексгумацією; огляд (освідування) живої людини; огляд на місці (за рішенням суду присяжних).

Місце події – це не лише те місце, де скоєно кримінальне правопорушення, а й те, де знайдено різні сліди, що вказують на його причинний зв'язок зі злочином. Зазвичай, це місце підготовки до злочину,

приховання об'єктів злочинного посягання, знарядь злочину й інших речових доказів. Місцем події може бути певна ділянка території (суші, водної поверхні, дно чи акваторія водоймища) чи приміщення. Існують «рухливі» місця події: автомобільні транспортні засоби, залізничні потяги, морські, повітряні й річкові судна. Тому треба розмежовувати поняття «місце події» та «місце злочину». Останнє – це місце здійснення злочину. А тому по одному кримінальному провадженню (справі) можуть бути кілька місць події. Наприклад, вбивство відбулося у квартирі, потім труп був вивезений і схований за містом. У цьому випадку ми виділяємо два взаємопов'язаних місця події. Але у слідчій практиці частіше доводиться мати справу з випадками, коли, наприклад, місце виявлення трупа і є місцем вчинення злочину.

Огляд місця події – це слідча (розшукова) дія, яка має на меті дослідження матеріальної обстановки місця події шляхом безпосереднього особистого її сприйняття слідчим та іншими учасниками огляду для виявлення, фіксації і вилучення слідів злочину й інших речових доказів, з'ясування механізму події та інших обставин, які мають значення для розслідування кримінального правопорушення. Це, здебільшого, найперша слідча (розшукова) дія, яка найбільш наближена до події кримінального правопорушення у часі та просторі до слідчого та інших учасників огляду, найбільш трудомістка і найскладніша дія, та, водночас, найпродуктивніша, з точки зору отримання доказової інформації.

Часто в умовах військового стану огляд місця події носить позавізуальний характер через відсутність вільного доступу до певних ділянок місцевості (зона бойових дій, «сіра зона», замінована територія, зона техногенної катастрофи, спричинена військовими діями. У такому випадку огляд проводиться з використанням он-лайн технічних засобів, зазвичай це безпілотні літаючі апарати (БПЛА) різного призначення, роботизовані платформи чи спеціальні вежі автоматизованого відеоспостереження.

Проведення слідчих дій до початку досудового розслідування, тобто до внесення заяви чи повідомлення до ЄРДР не допускається. За виключенням

невідкладних випадків, що не терплять зволікання, як це встановлено у ч. 3 ст. 214 КПК України. У цих випадках, за наявності до того підстав, кримінальне провадження порушується негайно після проведення огляду місця події, а відповідна інформація вноситься до ЄРДР. Огляд місця події – це єдина слідча дія, у відношенні якої кримінально-процесуальний закон робить виключення й дозволяє його проведення до порушення кримінального провадження (справи).

Мета огляду місця події – виявлення та фіксація відомостей щодо обставин вчинення кримінального правопорушення (ч. 1 ст. 237 КПК України). Загальним завданням огляду місця події є встановлення механізму події в усіх деталях, тобто вирішення питання про те, що саме і яким чином сталося на місці події. Окремими завданнями огляду місця події є:

- вивчення та фіксація матеріальної обстановки місця події;
- встановлення характеру впливу злочинця на навколишню матеріальну обстановку;
- виявлення, фіксація та вилучення слідів кримінального правопорушення, включаючи сліди правопорушника/(ів);
- ідентифікація злочинця за його слідами;
- визначення мотивів кримінального правопорушення;
- встановлення причин та умов, що сприяли вчиненню кримінального правопорушення;
- отримання необхідних даних для подальшого проведення слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій з пошуку злочинця по «гарячих» слідах, знарядь вчинення кримінального правопорушення та інших об'єктів, що залишили сліди на місці події [2].

Під час огляду предмети, обставини тощо сприймаються суб'єктами огляду (слідчим, дізнавачем, прокурором та ін.), що оглядають, вербально (за допомогою органів зору, слуху, дотику, нюху), а також фіксується будь-якими технічними засобами (фото-, відеозйомка, запис, вимірювання з використанням приладів та аналітичного обладнання, натурне моделювання тощо),

застосовуються хімічні реактиви, що є в слідчому портфелі чи валізі спеціаліста. Для участі в огляді можуть запросити спеціаліста (криміналіста, судового медика, патологоанатома, біолога, хіміка, кінолога, відеооператора, оператора БПЛА, фармацевта тощо). Також допомогу в огляді зобов'язані надавати дільничні інспектори поліції, службовці дорожньої поліції та представники органів місцевого самоврядування [3, 4].

Висновки. Огляд місця події у криміналістичній літературі розглядають як одну з найскладніших слідчих (розшукових) дій, під час проведення якої вирішують багато першочергових та невідкладних завдань розслідування, а також отримують значний обсяг фактичних даних про кримінальне правопорушення.

Організація та проведення огляду місця події вимагає від суб'єктів розслідування значних зусиль та витрат часу. Тому у публікаціях за цією тематикою чільне місце повинно належати висвітленню саме проблемних питань у цій сфері, зокрема процесуальних та організаційно-тактичних аспектів проведення огляду місця події.

Перелік використаних джерел:

1. Розробка посібника «Огляд у кримінальному провадженні»: звіт про НДР (остаточний). МЮ України; кер. Ю.О. Мазниченко. Київ: КНДІСЕ, 2023. 280 с. № ДР 0123U101301.

2. Цимбалюк В. І. Процесуальний порядок огляду місця події. *Юридичний вісник. Повітряне і космічне право*. 2014. № 4. С. 144-147. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnauc_2014_4_29 (дата звернення 14.11.2023).

3. Участь спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій: навч. посіб. [текст] / (Є.Ю. Свобода, А.В. Кофанов, А.В. Самодін). Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2018. с. 259-261.

4. Про затвердження Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні:

УДК 624.07

Олена Максюта

судовий експерт Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз, доктор філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Одеської державної академії будівництва та архітектури

ІНФОРМАЦІЙНО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ОЦІНКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В БУДІВНИЦТВІ

Встановлено, що інформаційно-математичне моделювання та використання бази даних типових руйнувань дозволяють підвищити ефективність та безпеку робіт з ліквідації аварійних руйнувань будівель. Більш того, це дає можливість масштабування та визначення оптимального варіанта аварійної стабілізації, а також організаційних, технологічних та технічних заходів, які необхідно терміново вжити для запобігання загибелі людей або обвалення великопанельних будівель після масштабних пошкоджень через обстріл та інші військові дії. Інформаційно-математичне моделювання розглядається як ключовий інструмент оцінки та прийняття рішень, при цьому, як правило, існує обмежений доступ до об'єкта обстеження та нестача інформації про його стан. Для розробки інформаційно-математичної моделі та демонстрації запропонованого підходу було використано випадок великопанельного будинку в Україні, пошкодженого внаслідок вибуху газу. У післявоєнний час використання представленої методики дозволить оперативно оцінити технічний стан будівель та вибрати стратегію стабілізації, включаючи періодичність контролю потреб та термінів проведення ремонтів.

Передісторія дослідження.

Останні розробки в галузі інформаційного моделювання будівель (BIM), зйомки за допомогою БПЛА та моделювання структурної стійкості дозволяють набагато швидше та ефективніше оцінювати збитки будинкам.

Стандартні системи CAD дозволяють створення тривимірних моделей, які називають 3D моделями. Система BIM виходить за ці межі, даючи можливості для моделювання, що визначається як 4D, 5D, 6D та навіть 7D. Технологію BIM від 4D до 7D можна описати так: – 4D – віртуальна модель будівлі з планами побудови і можливістю контролю процесу побудови, одночасно з візуалізацією будівлі в обраному часі; – 5D – створює можливість виготовлення більш точної кошторисної документації, мінімізації ваги помилки, а також контролю витрат на етапі будівництва; – 6D – дотримання принципів сталого розвитку в будівельному процесі. Завдяки цій технології вже на фазі проектування можна оцінити майбутню будівлю з точки зору енергозбереження, використання сонячної енергії; – 7D – моделювання, ґрунтоване на Facility Management, що полягає в управлінні будівельним об'єктом протягом цілого циклу життя від проектування до ліквідації [1, с.494].

Оскільки зростаюче населення світу і житловий фонд, що збільшується, постійно страждають від землетрусів, нестабільності схилів або військових дій, важливо створити методології, які допоможуть вирішити ці проблеми за допомогою нових технологій.

Розробка організаційних, технологічних та технічних рішень щодо ліквідації наслідків руйнування будівель у результаті військових дій є маловивченою областю. Традиційно в Україні організаційно-технологічне проектування, тобто розробка проекту будівельної організації та проекту будівельних робіт, потребує вивчення матеріалів інженерних вишукувань, стану довкілля, можливостей будівельної організації, його технічна база, підготовчі роботи на будівельному майданчику і т. д., що у свою чергу потребує часу та попередньої підготовки. Однак у випадках, коли існує загроза життю людей, проведення аварійно-рятувальних робіт необхідне одразу після

катастрофи. Тому метод мінімізації часу та ризику прийняття неефективних рішень в умовах недостатності інформації про пошкоджений об'єкт має великий попит.

Оцінка ризику та термінове обстеження.

При оцінці ризиків неконтрольованого прогресуючого обвалення будівлі важливим є детальний аналіз значень деформацій, отриманих в результаті модельного розрахунку. Однак не всі фактори, що впливають на розвиток деформацій, можна оцінити повною мірою через брак часу та обмеженість доступу до будівлі.

Особливо важливо визначити стан у місцях, близьких до епіцентру ушкодження, щоб запобігти неконтрольованому обвалу конструкцій. Водночас у ряді випадків виконання цих робіт може бути небезпечним та можливим лише після стабілізації та тимчасового посилення будівлі.

В результаті прогнозів, отриманих на основі інформаційно-математичної моделі, доводиться приймати термінові рішення щодо мінімізації ризиків в умовах невизначеності, вибирати ефективні варіанти рішень щодо ліквідації надзвичайної ситуації. Ефективність прийнятого рішення передбачає оптимізацію трудових та фінансових витрат за умови дотримання нормативних вимог щодо стійкості будівлі. Надалі створена інформаційно-математична модель для оцінки стійкості будівлі може бути використана як основа для розробки цифрового двійника, що може стати одним із напрямів подальшого розвитку методу. Відповідно, пропонується робочий процес розширює можливості методу оцінки збитків великопанельного будинку, розглянутого у тематичному дослідженні. Потенційно це може підвищити ефективність у разі термінового обстеження великої кількості пошкоджених будівель.

Етап термінового обстеження будівлі треба доповнювати дистанційними оглядами з метою скорочення тривалості. Визначено, що за умов масового пошкодження будівель доцільно розробити базу даних типових конструктивних схем будівель, що дозволить скоротити час моделювання.

При оцінці ризиків необхідно враховувати, що прогресуючий обвал будівлі може розвиватися по одному з типів або їх поєднанню.

Starossek (2007) виділив шість типів прогресуючого колапсу: колапс типу «млинець», «блискавка», «доміно», секційний, нестабільний та змішаний тип колапсу.

При оцінці ризиків неконтрольованого прогресуючого обвалення будівлі важливим є детальний аналіз значень деформацій, отриманих в результаті модельного розрахунку. Однак не всі фактори, що впливають на розвиток деформацій, можна оцінити повною мірою через брак часу та обмеженість доступу до будівлі.

Наприклад, якість та стан будівлі на момент пошкодження, яка також залежить від тривалості експлуатації, впливають на загальну стійкість будівлі та її конструкцій. Визначення поточного технічного стану може бути виконана на етапі детального обстеження будівлі методами контролю, що не руйнує. Враховуючи все вищевикладене, випадки, для яких розрахункові значення деформацій близькі до нормативних значень або перевищують їх, слід розглядати більш детально та уважно.

Також слід зазначити, що демонтаж конструкцій і елементів проводять за проектом робіт. Забороняється вести роботи одночасно в декількох ярусах по вертикалі, а також скидати матеріал від розбирання і сміття на нижні поверхи [2, с.93].

В результаті прогнозів, отриманих на основі інформаційно-математичної моделі, доводиться приймати термінові рішення щодо мінімізації ризиків в умовах невизначеності, вибирати ефективні варіанти рішень щодо ліквідації надзвичайної ситуації. Для багатьох видів випробувань існують стандарти, що регламентують методи умови випробувань, форму та розміри зразків і моделей, схеми обпирання і завантаження натурних конструкцій, перелік параметрів, що реєструються та інші відомості [3, с.28].

Ефективність прийнятого рішення передбачає оптимізацію трудових та фінансових витрат за умови дотримання нормативних вимог щодо стійкості

будівлі. Надалі створена інформаційно-математична модель для оцінки стійкості будівлі може бути використана як основа для розробки цифрового двійника, що може стати одним із напрямів подальшого розвитку методу.

На даний момент війна в Україні все ще триває. Таким чином, існують обмеження як з погляду збору даних, так і з точки зору перевірки запропонованого робочого процесу. Реконструкція та відновлення українського житла, безсумнівно, включатиме безліч чинників, і будуть потрібні і будуть прийняті нові підходи. З впровадженням інформаційного моделювання будівель (BIM) усі етапи проходитимуть швидше.

Встановлено, що існуючі методи обстеження пошкоджених будівель лише частково можуть бути використані для вирішення проблеми, що склалася. Відповідно, розробка методу, який дозволить скоротити час вишукувань, моделювання та прийняття рішень щодо реконструкції чи демонтажу будівлі в умовах масового пошкодження житлових будинків в Україні, є актуальною проблемою, яку потрібно вирішити.

Перелік використаних джерел:

1.Трач Р.В., Інформаційне моделювання в будівництві (Bim): Сутність, Етапи Становлення Та Перспективи Розвитку, Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, Миколаїв, 2017, 490-495 с.

2. Котляр М.І., Рапіна Т.В., Технологія зведення будівель та споруд і технологія реконструкції, ХНУМГ, Харків, 2015, 107 с.

3.Калінін В., Сокова С., Топілін А. Детальніше: Обстеження та випробування конструкцій будівель та споруд, Кондор, Київ, 2013, 336 с.

Назар Мисковець

старший судовий експерт відділу інженерно-технічних досліджень
Волинського відділення Львівського науково дослідного інституту судових
експертиз Міністерства юстиції України

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИК ТА МЕТОДИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ
ПРИ ПРОВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНО ТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ: ВІД
ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

Земельна реформа яка розпочалась в Україні з постанови Верховної Ради України «Про прискорення земельної реформи та приватизацію землі» [1] назавжди змінила земельні відносини в державі. В подальшому з прийняттям змін до Земельного кодексу України 561-XII у редакції від 13.03.1992 року була запроваджена приватна форма власності на землю [2]. Та розпочатий процес приватизації земель тобто переходу земель до приватної власності громадян.

Вказані процеси супроводжувались виготовленням різноманітної технічної документації на землі. Серед яких були технічні звіти на отримання державного акту на право власності на землю, проекти встановлення меж сільських рад, проекти роздержавлення колективних підприємств та інші. Кожен з вказаних документів містив картографічну інформацію про об'єкти землеустрою та адміністративно територіальні одиниці.

Картографічні матеріали як правило були виконані на папері. З інформації наявної картографічних матеріалах були доступні конфігурація та метричні розміри (проміри сторін, площа). Також з доступної інформації на картографічних матеріалах були нанесені умовні знаки які могли вказувати на угіддя, тощо. Ці параметри на перших етапах і були одним з предметів дослідження земельно технічної експертизи.

Так у методичних рекомендацій по організації і проведенню судових будівельно-технічних експертиз по цивільних справах (10.6.02) у пункті 5.7.6

передбачалось креслення графічного зображення варіантів поділу/встановлення порядку користування належить вести в масштабі 1:500 на копіях плану будинково-володіння БТІ. Наступний пункт вказував, що нанесення меж землекористування потрібно проводити червоною тушшю (кульковою ручкою) з обов'язковими зазначенням всіх розмірів і прив'язок меж до житлового будинку, виходячи із можливості, у подальшому, закріплення їх на місці. [3]

У методичних рекомендація по проведенню судово-будівельних експертиз з приводу порушення меж суміжного землекористування (10.7.02) пропонувалося проводити обміри земельної ділянки (до 0,5 гектара) металевою стрічкою/рулеткою. При використанні мірної стрічки/рулетки повинна була дотримуватись певна точність, а саме:

Помилка вимірів не повинна перевищувати:

- для меж ділянок і промірів зйомки ситуації – 10 мм для ліній – до 20 м;
- 1/200 (0,5%) для ліній понад 20 м, але не більше 100 мм для ліній завдовжки 200м;

- для будов - 3 мм для ліній до 6м і 1/200 (0,5%) для ліній понад 6 м.

Округлень у розмірах лінійних промірів не допускається.

Варто зауважити, що досягти вказаної точності використовуючи мірну стрічку/рулетку було і є досить складно. [4]

Обрахунок площі земельних ділянок простої форми слід здійснювати за загально відомими формулами планіметрії. Разом з тим, земельні ділянки правильної форми не є поширеними. Під час обміру земельної ділянки складної конфігурації методичні рекомендації (10.7.02) вказують на те, що з метою визначення площі ділянку необхідно «розбивати» на трикутники, обраховувати площу трикутників за формулами площ Герона, сума площ трикутників і буде площею земельної ділянки складної конфігурації. [4]

Вказаний вище метод є трудомістким. Вимагає значних практичних навичок що стосуються процесу вимірювання (мірною стрічкою/рулеткою). Разом з тим метод передбачає проведення значної кількості вимірювань. Чим вища кількість вимірювань, тим вище ймовірність похибок. Обрахунок площ

трикутників за формулами площі Герона займає значний час. Також значні витрати часу під час застосування методу покладаються на створення додатків до висновку таких як схеми вимірюваних трикутників, та власне схема поділу земельної ділянки.

Продення дослідження за допомогою механічних приладів характеризувалось високою трудомісткістю процесів дослідження. Ручним вимірюванням земельних ділянок за допомогою механічних приладів (мірних стрічок/рулеток, планіметрів та інше). Значними затратами часу на графічне моделювання, на паперових носіях. Разом з тим вказані вище методичні рекомендації 10.7.02 в значній мірі посиляються на ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень [5] та Інструкцію про порядок проведення технічної інвентаризації об'єктів нерухомого майна [6]. Обидва документи втратили чинність.

Після проведення масштабного аерофотографування України відповідно до Угоди про позику (Проект "Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру") між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитку від 17 жовтня 2003 року [7]. Експерти отримали можливість дистанційно досліджувати земельні ділянки та території за аерофотознімками високої роздільної здатності.

Широке використання комп'ютерної техніки всесвітньої мережі інтернет зокрема сервісу Google Maps також значно спростили процес дослідження. Як і перехід від паперових картографічних матеріалів до цифрових (векторних) картографічних матеріалів. Ще одним фактором підвищення якості виконання експертиз стало використання САПР таких як (ArcGiS, QGiS, Digitals, GiS6 Pro, AutoCad) та закоординованих (виконаних в певній системі координат) картографічних матеріалів.

Каталоги координат відкривають значні можливості під час проведення досліджень, що стосуються земель та земельних ділянок. Координати поворотних точок дозволяють точно встановлювати місцезнаходження земельної ділянки чи іншого геопросторового об'єкту в певній системі

координат. Розраховувати площу будь якої земельної ділянки не залежно від складності конфігурації та кількості поворотних точок, без похибок. Точно позиціонувати дві і більше земельні ділянки та/чи/або геопросторові об'єкти відносно одне одного.

Необхідність наявності каталогів координат поворотних точок при проведенні земельно-технічних експертиз також зазначена у методичних рекомендації щодо дослідження фактичного порядку користування земельною ділянкою та встановлення порушення меж земельних ділянок. Вказано зокрема наступне: У документації із землеустрою обов'язково має бути наявний кадастровий план земельної ділянки, а також каталог координат поворотних точок її меж. Саме за цими координатами експерт перевіряє відповідність розташування земельних ділянок у натурі (на місцевості) даним правовстановлювального документа. [8]

Застосування безпілотних літальних апаратів для виконання експертиз дозволяє суттєво знизити витрати часу на проведення топографо-геодезичних робіт, виконати зйомку у труднодоступних місцях або здійснити аерофотозйомку території, доступ до якої взагалі неможливий про що зазначають Шишов М.А. та Дощечкін О.І. [9] У поєднанні з наданими на дослідження цифрами (векторними) картографічними матеріалами дозволяють прискорити процес виконання досліджень та підвищити їх якість.

Підсумовуючи варто зазначити, що способи засоби та методи проведення досліджень пройшли значний шлях від застосування мірних стрічок/рулеток до використання лазерних віддалемірів, БПЛА та даних отриманих за допомогою GNSS- спостережень. Від використання планіметрів та формул площі Герона до автоматизованого обрахунку площі у САПР. Від паперових карт та планів до цифрових (векторних). Протягом усього шляху розвитку постійно змінювались підходити до виконання тих чи інших експертних завдань, відповідно створювались та запроваджувались нові методики та методичні рекомендації.

Із розвитком науково-технічного прогресу, способи засоби та методи проведення досліджень і надалі будуть змінюватись, відповідно до потреб

судів, правоохоронних органів та замовників експертиз та експертних досліджень. Тому судовим експертам та науковим співробітникам необхідно розробляти та впроваджувати методики та методичні рекомендації які б відповідали потребам судової експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. Про прискорення земельної реформи та приватизацію землі: Постановна Верховної ради України від 13.03.1992 № 2200-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2200-12#Text> (15.03.2024)
2. Земельного кодексу України: Закон України 561-XII від у редакції від 13.03.1992. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/561-12/ed19920313#Text>
3. Організація і проведення судових будівельно-технічних експертиз по цивільних справах: методика проведення експертиз внесена до державного реєстру методик проведення судових експертиз під шифром 10.6.02 Київський Науково дослідний інститут судових експертиз УДК 343.98:728.
4. Порушення меж суміжного землекористування (методичні рекомендації) методика проведення експертиз внесена до державного реєстру методик проведення судових експертиз під шифром 10.7.02 Донецький Науково дослідний інститут судових експертиз, Одеський Науково дослідний інститут судових експертиз УДК 624.131:008.4.
5. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень зі змінами. Державні будівельні норми Наказ від 17.04.1992 № 44.
6. Про порядок проведення технічної інвентаризації об'єктів нерухомого майна: інструкція від 24.05.2021 (у редакції від 11.12.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0582-01#Text>
7. Угода про позику (Проект "Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру") між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитку від 17 жовтня 2003 року 996_043: угода, ратифіковано Законом N 1776-IV (1776-15) від 15.06.2004. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996_043#Text

8. Дослідження фактичного порядку користування земельною ділянкою та встановлення порушення меж земельних ділянок: методичні рекомендації, Дніпропетровський науково дослідний інститут судових експертиз УДК 349.414:349.412.3:332.2.

9. Шишов М.А. Дощечкін О.І. використання безпілотних летальних апаратів при виконанні земельно-технічних видів експертиз та екпертиз з питань землеустрою. Міжвідомчий науково-методичний збірник «Криміналістика і судова експертиза» 2017 с.367-377.

УДК 330.1

Ірина Окуневич

старший науковий співробітник лабораторії економічних досліджень
Дніпропетровського науково-дослідного інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

ІННОВАЦІЇ В СУДОВІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ

Відповідно до ст. 1 Закону України № 40-IV від 04.07.2002 «Про інноваційну діяльність» інновації визначаються як «новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери». [1]

Серед вчених, на сьогодні, немає єдиного підходу до визначення цього поняття. Існує два підходи до дослідження інновацій: процесно-трансформаційний підхід та об'єктно-результативний підхід. [2, с. 88]

Процесно-трансформаційний підхід визначає інновацію як процес створення, перетворення, впровадження, використання та поширення

можливостей та ідей. Він описує інновацію як постійний процес змін, що відбуваються в існуючих ідеях, процесах, результатах, засобах тощо, які призводять до якісної або кардинальної трансформації.

У об'єктно-результативному підході інновація розглядається як конкретний об'єкт або результат, що може включати в себе зародження нової ідеї, підходу, результату інтелектуальної праці або кінцевий результат діяльності зі створення, розробки та впровадження ідей, процесів, методів, засобів.

Отже, процесно-трансформаційний підхід акцентує увагу на динаміці та еволюції інноваційного процесу, тоді як об'єктно-результативний підхід більше удосконалено фокусується на конкретних результатах та об'єктах інноваційної діяльності. Обидва підходи важливі для розуміння та аналізу інноваційного процесу з різних перспектив.

Таким чином, поняття «інновації» є досить багатогранним - від загальних, узагальнених визначень до більш конкретних і специфічних, пов'язаних здебільшого з технічними нововведеннями. Інновації можуть мати різні варіації і виміри.

Проте, слід зауважити, що більшість визначень інновацій позбавлені суб'єктної складової, тобто не враховують роль людей у процесі створення, впровадження та розповсюдження інновацій.

Суб'єктна складова, яка включає в себе «творців» інновацій, їх мотивацію, способи сприйняття та прийняття нововведень, є важливою для розуміння інноваційних процесів. Людський фактор грає визначальну роль у виникненні, розвитку та поширенні інновацій, тому існування інновацій не можна пояснити без урахування дій та рішень людей, що стоять за ними.

Для більш повного та вичерпного розуміння інновацій важливо не лише досліджувати технічні аспекти, але й звертати увагу на роль людей у їх створенні, прийнятті та поширенні.

Отже, враховуючи здобутки вітчизняних та закордонних вчених, на думку автора, інновації - це новаторські ідеї, продукти, послуги або процеси, які

впроваджуються з метою покращення і ефективної зміни сучасного стану справ у будь-якій галузі. При цьому, інновації в кожній галузі мають свої особливості та обмеження.

Судова економічна експертиза в сучасному світі стає все більш важливою складовою правової системи. Вона забезпечує об'єктивність та компетентність у вирішенні судових справ, пов'язаних з економічними аспектами.

Під економічною експертизою, судовий експерт-економіст О. С. Морозова, розуміє призначений судом аналіз, який проводиться експертом економістом, котрий має спеціальні знання з веденням бухгалтерського і податкового обліку, фінансово-кредитних операцій, фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання. [3, с. 31]

Особливість судової експертизи економічної полягає у забезпеченні одержання висновку експерта як джерела доказів відносно фактів, котрі мають значення для справи розслідуваної і застосуванні експертних знань з економічною специфікою обов'язкове в ході дослідження фактів господарської діяльності.

Зважаючи на характерні особливості проведення судової експертизи економічної інновації в цій галузі стають дедалі важливішими для забезпечення точності, об'єктивності та ефективності цього процесу.

Насамперед, інновації в судовій економічній експертизі спрямовані на використання сучасних методів, технологій та підходів для аналізу економічних аспектів судових справ, сприяють покращенню якості та об'єктивності експертних висновків, прискорюють процес проведення експертизи та складання висновку, і відповідно роблять цей процес більш ефективним.

З найбільш важливих інноваційних тенденцій у галузі судової економічної експертизи можна виділити такі:

1. Використання штучного інтелекту та аналітичного програмного забезпечення. Сучасні системи штучного інтелекту дозволяють автоматизувати аналіз великих обсягів економічних даних, швидко виявляти закономірності та

робити прогнози. Це сприяє збільшенню швидкості та точності експертних висновків;

2. Впровадження блокчейн-технологій для забезпечення недоторканості доказів. Блокчейн дозволяє створювати недоступні для зміни та підробки записи, що робить його ідеальним інструментом для зберігання експертних даних та доказів у судових справах;

3. Використання великих даних (Big Data) для аналізу та прогнозування економічних процесів. Збільшення обсягу та доступності економічних даних дозволяє експертам більш точно оцінювати ситуації та робити обґрунтовані висновки;

4. Розвиток віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR) для візуалізації складних економічних процесів та сценаріїв. Це дозволяє сторонам справи краще зрозуміти складні концепції та докази, що представлені у судовій експертизі;

5. Розробка спеціалізованих програмних засобів для судових експертів, які допомагають у проведенні різноманітних аналізів, моделюванні економічних сценаріїв та веденні документації.

Незважаючи на потужний потенціал інновацій у судовій економічній експертизі, їх впровадження не без викликів. Серед них можна виділити необхідність забезпечення конфіденційності та безпеки даних, підготовки фахівців з використання новітніх технологій, а також вирішення правових аспектів, пов'язаних з використанням цифрових технологій у судовому процесі.

Загалом, інновації в судовій економічній експертизі мають великий потенціал для поліпшення якості та ефективності правосуддя в економічних справах. Проте їх впровадження вимагає уважного вивчення та підготовки, щоб забезпечити їх успішне застосування в судовій практиці.

Перелік використаних джерел:

1. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV: станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 04.03.2024).

2. Карюк В. І. Удосконалення наукових підходів до поняття «інновація». *Економіка та держава*. 2012. № 4. С. 87–89. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2012/28.pdf (дата звернення: 04.03.2024).

3. Морозова О. С. Сутність дефініції «Економічна експертиза». *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 9. С. 28–32. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2021/6.pdf (дата звернення: 05.03.2024).

УДК 343.977.008

Віталій Переяслов

кандидат філологічних наук, провідний науковий співробітник лабораторії мистецтвознавчих, лінгвістичних та психологічних досліджень Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»

Міністерства юстиції України

Оксана Русанова

науковий співробітник лабораторії мистецтвознавчих, лінгвістичних та психологічних досліджень Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України

АВТОРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ SMS ТА ІНТЕРНЕТ-ПОВІДОМЛЕНЬ

Авторознавче дослідження писемного мовлення, яке зародилось в Україні ще наприкінці 60-х – початку 70-х років, не втрачає своєї актуальності і сьогодні. Розвиток науки і техніки зумовив потребу у перегляді вимог до порівняльного матеріалу та об'єкту дослідження, зокрема кількості слововживань, достатніх для категоричного висновку про автора тексту.

Сучасне листування зазнало значної компресії з переходом людства до SMS-листування та повідомлень у різноманітних інтернет-месенджерах.

З огляду на зазначене, перед експертами-лінгвістами постало питання щодо актуальності вимог до об'єкта авторознавчого дослідження та кількості порівняльного матеріалу, сформованих класиками авторознавства, такими як С. М. Вул, О. В. Довженко тощо.

У різноманітних завданнях аналізу авторства важливе значення має характер жанру та довжина тексту. Мабуть, цілком зрозуміло, що короткі тексти надають менше інформації для аналізу авторства, ніж довші, тому визначення авторства одного текстового повідомлення служби коротких повідомлень (SMS) може бути складнішим завданням, ніж визначення авторства допису в блозі, розділу книги або цілої книги. З іншого боку, в проблемі авторства може бути кілька сотень або навіть тисяч відомих текстових повідомлень і це може компенсувати короткість окремих повідомлень. Британський вчений Грів та ін. [5] слушно припускають, що стандартні методи аналізу авторства не справляються з текстами, що містять менше 500 слів, і це може призвести до появи підходів, які об'єднують дуже короткі тексти.

Найчастіше короткі текстові повідомлення є об'єктом дослідження у питаннях, пов'язаних зі з'ясуванням, чи написаний текст конкретною особою.

При вирішенні такого завдання застосовуються затверджені авторознавчі методики [1, 2, 3, 4], але вони не орієнтовані на специфіку цього об'єкту, зокрема:

- опосередкованість: спілкування відбувається за допомогою електронних засобів зв'язку;
- стислість, зумовлена невеликим розміром екрану смартфона та технічними обмеженнями кількості знаків одного повідомлення;
- залежність від способу передачі інформації через обмежений набір клавіш телефона, кожна з яких функціонально має по декілька літер;
- креолізованість: застосування широкого спектру невербальних символів, різноманітних специфічних скорочень, графічних зображень, фотографій.

Зазначені особливості електронного спілкування утруднюють визначення загальних ознак писемного мовлення.

Для вирішення поставленого перед експертом питання потрібно, крім об'єктів дослідження, а саме повідомлень, які підлягають аналізу щодо авторства, надати порівняльні зразки, близькі за часом написання до цих об'єктів.

Експерт повинен провести ретельне дослідження двох наборів наявних повідомлень і виділити стильові маркери за допомогою якісного, описового та стилістичного аналізу. Особливу увагу слід звернути на виявлення словоформ і варіантів написання певних слів, а також інших особливостей, характерних для текстових повідомлень, таких як скорочення, заміни букв/цифр, інтервали між словами тощо, використання емодзі/емотиконів тощо.

Ці маркери стилю стануть основою для розрізнення потенційних авторів тексту, і вони відобразять лінгвістичні варіації у виборі автором слів і виразів.

Далі відбувається порівняння об'єктів на основі встановлених стильових особливостей. Експерт повинен визначити, чи послідовно в об'єкті дослідження простежуються встановлені ним маркери стилю. Лінгвістичні особливості, виявлені в спірних текстах і текстах потенційного автора, повинні бути достатньо послідовними, щоб визначити, що вони були написані ним.

Експерту ННЦ ICE на вирішення експертизи було поставлене таке питання: чи є автором висловлювань осіб, позначених як «А», «Б», «В», що містяться у трьох групах SMS-повідомлень, одна особа? (табл. 1.).

Таблиця 1.

Ознаки писемного мовлення в трьох групах SMS-повідомлень

Групи повідомлень з облікових записів «А» та «Б»	Група повідомлень з облікового запису «В»
- нерегулярне використання літери «ё»	- використання літери «ё» у більшості випадків
- широке використання графічних символів	- обмежене використання графічних символів
- активне вживання інвективної лексики	- відсутність інвективної лексики, поодинокі інвективи вживаються у скороченому вигляді
- досить часте використання сталих виразів	- дуже обмежене вживання сталих виразів
- лексема «магазин» у скороченому вигляді не вживається	- активне вживання лексеми «магазин» у скороченому вигляді «магаз»
- розмовно-знижена форма дієслова «торгануть» не вживається	- вживання розмовно-зниженої форми дієслова – «торгануть»

Після проведення кількісного аналізу загальних ознак писемного мовлення у трьох групах SMS-повідомлень було встановлено: високий ступінь розвитку орфографічних, граматичних та лексико-фразеологічних навичок і середній ступінь розвитку пунктуаційних навичок.

У процесі якісного аналізу зазначеної групи мовленнєвих повідомлень були встановлені такі окремі ознаки писемного мовлення, однакові для всіх трьох груп:

- на орфографічному рівні: відсутність дефісів при написанні неозначених займенників;
- на пунктуаційному рівні: у багатьох випадках відсутність ком у різних видах складних речень, при відокремлених конструкціях, звертаннях;
- на графічному рівні: широке використання графічних символів (дужок, емодзі) та фотографій.

Зазначені збіжні ознаки не дали змогу дійти висновку, що автором трьох груп повідомлень є одна особа, оскільки вони могли пояснюватися специфікою SMS-спілкування: обмеженим набором клавіш смартфона та креолізованістю.

Під час порівняльного аналізу окремих ознак писемного мовлення, зафіксованого у групі повідомлень з облікового запису «А», з окремими ознаками писемного мовлення, зафіксованого у групі повідомлень з облікового запису «Б», були встановлені такі збіжні окремі ознаки:

- на графічному рівні: нерегулярне використання літери «ё» (об'єкти виконані російською мовою), яка у повідомленнях часто замінюється літерою «е»;
- на лексико-фразеологічному рівні: активне вживання інвективної лексики та жаргонізмів, сталих виразів, фразеологізмів; вживання аббревіатури «хз», що використовується в онлайн-спілкуванні як заміна фрази «не знаю»;
- на орфографічному рівні: однакові помилки у написанні певних лексем («фанарь», «иметь ввиду», «пол часа» та ін.).

Встановлені збіжні ознаки дозволили дійти висновку, що автором висловлювань, що містяться у групі повідомлень з облікового запису «А» та у групі повідомлень з облікового запису «Б», ймовірно, є одна особа.

Під час порівняльного аналізу окремих ознак писемного мовлення, зафіксованого у групах повідомлень з облікового запису «В», з окремими ознаками писемного мовлення, зафіксованого у групах повідомлень з облікових записів «А» та «Б», поряд зі збіжними ознаками (на пунктуаційному та орфографічному рівнях) були встановлені такі розбіжності.

Зазначені розбіжності дозволили дійти ймовірного висновку, що авторами групи повідомлень «В» та групи повідомлень «А» і «Б», ймовірно, є різні особи.

Отже, на нашу думку, враховуючи специфіку SMS-спілкування, при проведенні авторознавчої експертизи більш показовими та значущими для ідентифікації автора SMS-повідомлень є окремі ознаки писемного мовлення на лексико-фразеологічному та графічному рівнях. При дослідженні таких повідомлень провідну роль відіграє не їхній розмір або кількість порівняльного матеріалу, а яскравість використаних лексем та наявність специфічних стильових маркерів.

Перелік використаних джерел:

1. Методичні принципи судово-авторознавчого дослідження тексту документа залежно від його структури і обсягу / О.В. Довженко. – Х.: ХНДІСЕ, 2008. – 40 с.
2. Методика статистичного аналізу загальних ознак мовленнєвих навиків писемного мовлення (реєстраційний код 1.2.01).
3. Теоретичні і методичні питання криміналістичного дослідження писемного мовлення (реєстраційний код 1.2.02).
4. Судово-авторознавча ідентифікаційна експертиза. Методичні основи (реєстраційний код 1.2.09).
5. Grieve, J., Clarke, I., Chiang, E., et al. (2019). Attributing the Bixby Letter using n-gram tracing. *Digital Scholarship in the Humanities*, 34(3), 493–512.

Сергій Розумний

директор Дніпропетровського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України,

Дар'я Милостива

кандидат сільськогосподарських наук, судовий експерт
Дніпропетровського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України,

Анна Бабченко

кандидат біологічних наук, судовий експерт
Дніпропетровського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Світлана Полякова

кандидат філологічних наук, доцент,
учений секретар Дніпропетровського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ МАКРО- ТА МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У
БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ В СУДОВІЙ ЕКСПЕРТНІЙ ПРАКТИЦІ**

Роль різних хімічних елементів у фізіологічній діяльності організму та підтримці здоров'я людини незаперечна. Незважаючи на їх важливість для організму, у фізіології та біохімії дотепер немає чіткого уявлення про конкретну значущість багатьох мікроелементів і про кількісний їх вміст в різних середовищах організму у нормі та при патологічних станах [2].

Для ідентифікації та кількісного визначення макро- та мікроелементів у біологічних об'єктах у експертної практики застосовуються різноманітні методи: спектральні, фотометричні, електрохімічні, хроматографічні, імунохімічні та інші [5].

Оцінка елементного статусу людини є основним питанням визначення впливу на здоров'я людини дефіциту, надлишку або порушення тканинного перерозподілу макро- та мікроелементів. Головним завданням завжди є вибір найбільш доцільних з метою дослідження біосубстратів та методів аналізу.

Вибір біосубстрату визначається такими основними умовами: адекватністю (встановленням кореляційної залежності вмісту речовини або її метаболітів у субстраті з рівнем експозиції); доступністю і простотою; достатньою стійкістю при зберіганні; можливістю застосувати кілька методів дослідження зразка.

Найбільш часто спеціалісти для дослідження мікроелементного статусу віддають перевагу крові, як біологічному матеріалу, що відповідає більшості зазначених вимог. Крім цього, біосубстратами можуть служити також волосся (шерсть тварин), внутрішні органи [1, 3].

Обговорюючи можливості використання визначення вмісту макро- та мікроелементів у практиці судової експертизи, слід зазначити наступне: наведений перелік основних напрямів судово-медичних досліджень мікроелементного складу органів, тканин і виділень людини показує, з якою ретельністю та дедалі більшим інтересом судові медики ведуть пошуки об'єктивних ознак, що допомагають вирішенню складних експертних завдань.

Дані про концентрацію мікро- та макроелементів у біологічних об'єктах застосовні під час проведення наступних судових досліджень: пошкодження тупими твердими та гострими предметами; прижиттєве та посмертне походження, давність утворення тілесних ушкоджень; ураження технічним електрообладнанням; вогнепальні пошкодження; странгуляційна асфіксія; утоплення; охолодження організму; визначення живо- або мертвонародженості плоду; захворювання; давність настання смерті та поховання трупів; видова приналежність біологічних об'єктів; ототожнення особистості; гострі та хронічні отруєння [4, 6].

Об'єктивність та результативність досліджень об'єктів передбачає обов'язковий облік правильності вибору проб, їх стабільність, суттєвих для

дослідження елементів, чітке дотримання методик, всебічну оцінку отриманих результатів.

Перелік використаних джерел:

1. Повстяний В.А., Козлов С.В. [Современное состояние вопроса установления давности наступления смерти \(обзор литературы\)](#). Буковинський медичний вісник, 2013; 17(1): 130-132.
2. Погорєлов М.В., Бумейстер В.І., Ткач Г.Ф., Бончев С.Д., Сікора В.З., Суходуб Л.Ф., Данильченко С.М. Макро- та мікроелементи (обмін, патологія та методи визначення): монографія, Суми: Вид-во СумДУ, 2010: 147 с.
3. Ash RD, He M. Details of a thallium poisoning case revealed by single hair analysis using laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry. Forensic Sci Int. 2018;292:224-231. doi: 10.1016/j.forsciint.2018.10.002.
4. Petrilli MA, Kranz TM, Kleinhaus K, Joe P, Getz M, Johnson P, Chao MV, Malaspina D. The Emerging Role for Zinc in Depression and Psychosis. Front Pharmacol. 2017;8:414. doi: 10.3389/fphar.2017.00414. PMID: 28713269; PMCID: PMC5492454.
5. Singh V.K., Rai A.K. Prospects for laser-induced breakdown spectroscopy for biomedical applications: a review. Lasers in Medical Science, 2011; 26: 673-687
6. Vanini G. Multivariate optimisation of ICP OES instrumental parameters for Pb/Ba/Sb measurement in gunshot residues. Microchemical Journal. 2015; 120:58-63.

Сергій Розумний

директор Дніпропетровського науково-дослідного
інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ЦИФРОВІ СЛІДИ ЯК ОБ'ЄКТ СУДОВО-ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

У сучасних умовах інтеграція цифровізації життєдіяльності України не дає можливості своєчасно реагувати на трансформацію цифрових технологій і їх вплив на всі сфери, що забезпечують діяльність громадян, суспільства і в цілому держави. Це, у свою чергу, позначається і на якості дієвих механізмів створення та формування правового регулювання в цій області, що знижує рівень економічної взаємодії між суб'єктами різного рівня. Це, в свою чергу, неминуче призводить до розвитку правопорушень у цифровій сфері.

Цифровий слід представляє собою всі дані, які користувач залишає у цифровій мережі. Найчастіше цей термін використовують стосовно звичайних користувачів мережі. До електронних слідів можна зарахувати інформаційні бази даних засобів мобільного зв'язку, кредитні та дисконтні картки, проїзні документи, забезпечені магнітним кодом, персональні комп'ютери, підключені до Інтернету, електронні товарні бірки, спеціальні чіпи та інші подібні пристрої. Виявлення, фіксація та експертне дослідження таких слідів, які отримали останні роки масове поширення, сприятимуть розкриттю та розслідуванню найрізноманітніших, у тому числі та комп'ютерних злочинів

Проаналізувавши поняття цифрового сліду та особливостей його сприйняття можна прийти до висновку, що такий об'єкт, як цифровий слід, та способи його дослідження дуже тісно пов'язані з об'єктами судової комп'ютерно-технічної експертизи.

Як свідчить Стратегія розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України розроблення сучасних кримінологічних стратегій запобігання

злочинності передбачає використання аналітичних інструментів цифрового плану [2].

На сьогодні в Україні все ширше впроваджуються цифрові технології, що стосуються юриспруденції. Цифрову юриспруденцію можна визначити як систему високотехнологічних методів опрацювання юридично цінної інформації, що використовується для інформаційного забезпечення процесів у правоохоронній практиці.

Крім того, для проведення криміналістичних досліджень високого класу необхідно залучати спеціалістів цифрових технологій відповідного рівня [1]. Наприклад, при розслідуванні справ, пов'язаних з незаконним доступом до інформації, що охороняється законом, практично у 98 % випадків слідчі та судові органи звертаються за допомогою до спеціалістів в галузі судової комп'ютерно-технічної експертизи. Схожа статистика супроводжує справи про організацію незаконного грального бізнесу та справи, де предметом спору є інформаційно-комп'ютерна система. У цих випадках все абсолютно очевидно, тут безпосередньо дослідженню підлягають програмний продукт; інформація, пов'язана з роботою в Інтернеті, є однозначно цифровим слідом, або комп'ютерна техніка, що є носієм такого сліду.

Зовсім інша ситуація складається при розгляді справ економічної діяльності. Тільки у 20% випадків призначається судова комп'ютерно-технічна експертиза, незважаючи на те, що сучасна бухгалтерія, фінансовий контроль, логістична діяльність сьогодні ведуться у електронному вигляді і необхідність призначення у таких випадках комплексної комп'ютерно-технічної та економічної судової експертизи і просто необхідною [3].

Таким чином необхідно зазначити, що проведення експертних досліджень цифрових слідів у криміналістиці є одним з перспективних напрямів розвитку сучасної кримінологічної науки, що вказує на формування та розвиток цифрової кримінології України.

Перелік використаних джерел:

1. Бугера О. Цифровізація кримінологічних досліджень: стан та перспективи. Юридичний вісник, 2022; с: 46-52. DOI <https://doi.org/10.32837/yuv.v0i2.2320>
2. Про схвалення Стратегії розвитку органів системи Міністерства внутрішніх справ на період до 2020 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2017 р. № 1023-р URL: http://mvs.gov.ua/ua/pages/strategiya_2020.htm (дата звернення: 01.04.2024).
3. Холостенко А.В., Мотрук В.А. Організаційно-тактичні основи призначення експертиз під час розслідування економічних злочинів. Організаційно-правові аспекти досудового слідства, 2020; с: 285-289. DOI <https://doi.org/10.32850/sulj.2020.4.48>.

УДК 343.148

Катерина Рубець

судовий експерт лабораторії дослідження об'єктів інформаційних технологій
та інтелектуальної власності Львівського НДІСЕ

Михайло Калініченко

доцент кафедри романо-германської філології
Рівненського державного гуманітарного університету

Іван Струк

старший судовий експерт лабораторії дослідження об'єктів інформаційних
технологій та інтелектуальної власності Львівського НДІСЕ

**ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ
ДІАГНОСТИЧНИХ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ МЕТОДИК В КОНТЕКСТІ
АВТОРСЬКОГО ПРАВА (СВІТОВИЙ ДОСВІД)**

Мета розвідки – здійснити аналітичний розгляд можливості та специфічних особливостей проведення науково обґрунтованої експертизи авторських прав на діагностичні та лікувальні методики на основі закордонного досвіду. У контексті триваючої війни між Україною та російською федерацією, адекватний захист методик діагностики, лікування та реабілітації набуває особливої актуальності. Вітчизняні розробники таких методик стикаються із величезним попитом на інноваційні підходи до лікування та реабілітації постраждалих і поранених, що робить захист їхньої інтелектуальної власності критично важливим для подальшого розвитку та впровадження цих інноваційних авторських методів. Правовий захист не тільки гарантує авторам моральне визнання та матеріальну винагороду за їх внесок у сучасну національну медицину, але й сприяє належному розповсюдженню та використанню цих знань у медичній спільноті, що є надзвичайно важливим у воєнний час. Захист методик лікування вимагає не лише глибокого розуміння як медичних, так і юридичних аспектів, але й адаптації до швидкозмінних умов воєнного стану, де нові медичні потреби виникають майже щодня. Ефективний захист інтелектуальної власності в таких умовах не тільки сприятиме покращенню медичного обслуговування, але й стимулюватиме інноваційні дослідження та розробки, критично необхідні для подолання наслідків війни. У цьому контексті світовий досвід судової експертизи становить значу практичну цінність для українських фахівців судової експертизи.

Варто зазначити, що законодавчі системи Європейського Союзу та США розходяться у своєму ставленні до захисту методик діагностики та реабілітації. Втім, досвід Північної Америки нерідко слугує своєрідним взірцем для розгляду багатьох нетрадиційних випадків у сфері авторських прав на твори науки, культури та мистецтва. На відміну від Європи, де не передбачено ані офіційної реєстрації, ані ефективних моделей захисту подібних авторських методик, у Сполучених Штатах існує можливість захисту цієї категорії творів за певних умов. Зокрема, як зазначено у довідковій публікації «A Therapeutic Technique May Be Copyrightable» («Методика терапевтичного лікування може

бути захищена авторським правом»), автори подібних методик можуть захистити свої законні інтереси, «якщо їхні методики лікування представлені у об'єктивній матеріальній формі — як відеозапис, чи друкована публікація», **в яких детально описуються способи лікування**» [1]. Необхідно звернути особливу увагу на те, що захист зареєстрованих (у формі патентів) методик лікування та діагностики в цьому контексті в жодному разі не обмежується порушенням виключно авторських прав на ці представлені у матеріальній формі твори (як то опубліковані без дозволу автора відео із навчально-методичними матеріалами, або ж книги й статті з описами методик), але також поширюється на самі описані й задокументовані методи лікування та діагностики.

Як зазначено у довідковій публікації «Primer on patenting methods of medical treatment in the United States and abroad» («Посібник з патентування медичних методик лікування у Сполучених Штатах й закордоном») за авторством П.С.Маззола, — **«Методика є узгодженою послідовністю специфічних дій або кроків, й патент на методику захищає способи лікування та діагностики саме як конкретну послідовність дій... Ця можливість захисту має величезну практичну цінність для медичної спільноти з огляду на те, що лікарі мають можливість зареєструвати й належним чином захистити власні інноваційні методи лікування, що істотно сприяє розвитку галузі в цілому»** [2].

Варто наголосити на тому, що патенти на методики лікування й діагностики можливо отримати у Сполучених Штатах й Австралії (в останні роки у правовій системі Канада також відбулися помітні зрушення, які зрештою мають призвести до запровадження офіційних поправок, котрі уможливають реєстрацію й захист медичних методик та способів лікування), в той час як європейське законодавство на даний час не передбачає можливості реєстрації «патентів щодо методів лікування» [2].

Разом з тим, чинне законодавство не лише в Америці, але й в Європейському союзі (а також в Україні) у багатьох випадках передбачає можливість вибору режиму правової охорони об'єктів інтелектуальної власності

(для прикладу, захист певних об'єктів промислової власності може відбуватися на основі принципів захисту авторського права). Зауважимо, що у вітчизняному законодавстві захист не поширюється на способи лікування.

В цьому контексті доцільно звернути увагу на особливості захисту таких споріднених за своєю структурною сутністю об'єктів авторського права як сценічні твори (зокрема твори хореографії), адже вони, подібно до методик реабілітації та діагностики, також є узгодженою послідовністю специфічних дій або кроків навіть попри цілковито відмінну сферу застосування. Як зазначено у навчальному посібнику для авторів «Реєстрація авторських прав на твори пантоміми й хореографії» (Copyright Registration of Choreography and Pantomime), законодавство США передбачає захист авторських прав на «твори хореографії та пантоміми... які представлені у об'єктивній матеріальній формі. Твори хореографії є композиціями із узгодженою послідовністю пов'язаних між собою танцювальних рухів, представлених як цілісна система, складові якої пов'язані між собою за їхньою метою й призначенням» [4].

До елементів хореографії як різновиду сценічних творів належать такі елементи як:

- «ритмічні рухи одного або декількох виконавців, представлені у певній, заздалегідь визначеній послідовності, та обумовлені сценічним середовищем й метою твору»;
- «послідовність танцювальних рухів та їхні системи, організовані у цілісну, узгоджену й експресивну композиційне сутність».

Слід наголосити на тому, що для отримання належної правової охорони твори хореографії мають бути представлені спочатку як твори літератури та / аудіовізуальні твори, у яких представлені (пояснені, деталізовані) їхні основні елементи в цілому. Разом з тим, сама сутність творів хореографії передбачає їхнє виконання на сцені — це їхній основний спосіб використання. Таким чином, використання творів хореографії шляхом відтворення цих композицій з узгодженою послідовністю пов'язаних між собою рухів, представлених як цілісна система, складові якої пов'язані між собою за їхньою метою й

призначенням, так само як використання шляхом переробки визнається порушенням авторських прав так само, як це відбувається з іншими категоріями творів літератури й мистецтва.

Важливо підкреслити, що реалізація творів хореографії на сцені вважається їх основним способом використання, аналогічно до якого методики лікування, представлені у формі навчальних відео або літературних творів з деталізованими інструкціями, можуть вимагати особливого підходу до захисту та використання. Однак, слід зазначити, що авторське право захищає не саму ідею методики, а форму в якій вона виражена. Основні вимоги до методики з метою її захисту авторським правом:

1. **Оригінальність:** Методика повинна бути результатом творчого напрацювання автора та виходити за межі простого переліку фактів або рецептів, що є загальнодоступними.

2. **Фіксація в певній формі:** Методика повинна бути фіксована в певній формі, наприклад, у вигляді письмового матеріалу, графічного зображення, програмного коду тощо.

3. **Свідectво авторства:** Важливо мати докази того, що саме ви створили цю методику лікування. Це може бути підписана датація, реєстрація авторських прав або інші документальні докази.

4. **Новизна та значимість:** Хоча не завжди обов'язковою, але новизна та значимість методики можуть вплинути на можливість отримання захисту авторським правом.

Таким чином, відтворення методик лікування, навіть через переробку або зміни, підпадає під регуляцію авторських прав, а отже передбачає можливість їхнього дослідження фахівцями судової експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. A Therapeutic Technique May Be Copyrightable [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://info.legalzoom.com/can-therapeutic-techniques-copyrighted-25441.html>.

2. Mazolla P.S. Primer on patenting methods of medical treatment in the United States and abroad [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.healio.com/orthopedics/business-of-orthopedics/news/online/%7B9b2e4d7f-e2b1-4be9-a728-7bccf1dc0a3b%7D/primer-on-patenting-methods-of-medical-treatment-in-the-united-states-and-abroad>.
3. Patentability of methods of medical treatment in Australia confirmed [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.henryhughes.com/site/news/patentability-of-methods-of-medical-treatment-in-a.aspx>.
4. Copyright Registration of Choreography and Pantomime [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.copyright.gov/circs/circ52.pdf>.

УДК 343.148.4

Олена Савчук

завідувач лабораторії почеркознавчих та технічних досліджень
документів, Львівський науково – дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

ОКРЕМІ АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ДОКУМЕНТІВ

Судово-експертна діяльність часто включає в себе супровід процесу розслідування злочинів; без її результатів розслідування конкретних справ та постановлення обґрунтованих рішень практично неможливе. Підвищення ролі судової експертизи стимулює її подальший розвиток та вдосконалення, напрацювання нових методик дослідження, запровадження нових їх видів. Все це стає особливо актуальним у контексті зростання кількості підроблених документів, які є одним із основних інструментів сучасної злочинності. В зв'язку з цим, ще більш затребуваними стають почеркознавча та технічна

експертизи документів, оскільки вони допомагають встановити факти підробки та матеріального підлогу.

На тлі загального збільшення кількості зареєстрованих злочинів, спостерігається істотне збільшення кількості випадків підробки документів, грошових знаків, марок акцизного податку та іншої поліграфічної продукції. Тому експертні дослідження у цій сфері були та залишаються важливим етапом у боротьбі із злочинами, насамперед у сфері економіки. Судові експерти як фахівці із спеціалізованими знаннями, що застосовуються під час проведення експертних досліджень, виступають важливою та невід'ємною частиною правової системи, сприяючи правосуддю та захисту прав громадян.

Техніко-криміналістичне дослідження документів при розслідуванні злочинів є одним з найбільш затребуваних напрямків судової експертизи. Не дивлячись на поширення електронного документообігу, ведення розрахунків у безготівковій формі, саме документи на паперовій основі все ще залишаються надзвичайно поширеними об'єктами злочинної діяльності, а тому і об'єктами дослідження технічної експертизи документів. Рівень розвитку сучасної техніки вимагає від судових експертів у галузі технічного дослідження документів знань як класичної криміналістики, так і освоєння нових знань (в т.ч. суміжних наук – хімії, фізики, матеріалознавства, комп'ютерних наук та ін.), застосування новітніх технологій, підходів та методів.

Нижче тезово подано основні актуальні проблемні питання, які, на думку автора, виникають при проведенні технічного дослідження документів.

Сучасні методи друку та їх вплив на підробку документів.

Підробленням документів у загальноприйнятому розумінні називається виготовлення сфальсифікованого документу або внесення неправдивих даних у справжній документ. Підробка документів у техніко-криміналістичному розумінні відбувається при додаванні у документ неправдивих відомостей шляхом внесення власне фіктивної інформації, виправлення, травлення, підчистки, змивання, підробки підпису, переклеювання фотографії. Також є

підробкою нанесення у документ відтиску підробленої печатки, оскільки наявність печатки є необхідним реквізитом документа [1].

У питаннях підробки документів популярність різних методів друку безпосередньо впливає на якість фальсифікацій та можливості їх виявлення. Практика свідчить, що найбільш поширеним способом друку, який використовується при підробці документів, можна вважати спосіб лазерного та струменевого друку через їх здатність досягати високого ступеня схожості підроблених документів з оригіналами. Плоский офсетний друк є поширеним через його відносну економічність. Саме вказані способи часто використовуються для підробки реєстраційних документів на транспортні засоби, а також для виготовлення фальшивих банкнот.

Практика проведення досліджень грошових знаків експертами різних СЕУ свідчить, що дослідженню часто підлягають банкноти із схожими (а можливо навіть тотожними) способами підробок. Наприклад, серед підроблених банкнот, схожих на долари США зразка 1996 року, найбільш поширеними спільними ознаками можна назвати виконання зображень переважно способом плоского друку; нанесення серійних номерів із застосуванням лазерного принтера; відсутність люмінісценції паперу в УФ-променях; наявність на них мікротекстів. Саме відтворення зображень на банкнотах за допомогою різних способів друку (включаючи імітацію глибокого), візуальна наявність найвідоміших загальних елементів захисту створюють видимість їх правдивості та вимагають більш ретельного дослідження.

На думку практикуючих в цій галузі експертів, було б доцільно створити уніфіковану технологічну платформу для накопичення графічної та описової інформації про підроблені банкноти, що надало б можливість пошуку аналогів серед досліджуваних грошових знаків. Підроблені банкноти доцільно було б класифікувати за видами, способами підробки, характеристиками паперу та друкарських форм, використаних для їх виготовлення. Накопичена інформація

у вітчизняному форматі була б корисною як для судових експертів, так і для працівників правоохоронних структур.

Ускладнення експертних завдань та відсутність належних методик дослідження.

У більшості кримінальних справ, особливо з числа пов'язаних з економічними злочинами, призначаються експертизи документів, які є речовими доказами. Варто зазначити, що сучасний стан практики проведення технічної експертизи документів характеризується ускладненням як самих об'єктів дослідження за способом їх виконання, так і експертних завдань. Розвиток комп'ютерних технологій активно та поширено використовується для підробки документів та їх реквізитів. При цьому якість підробок настільки висока, що часто дослідження таких документів створює труднощі навіть для досвідчених експертів.

Деякі питання, пов'язані з техніко-криміналістичними дослідженнями, досі не мають надійних та стовідсотково безсумнівних методик їх проведення. Це стосується, зокрема, встановлення абсолютного часу виконання документів, окремих аспектів визначення хронологічної послідовності нанесення штрихів реквізитів (особливо із врахуванням різноманіття складників фарбувальних речовин), а також вирішення ідентифікаційних завдань щодо текстів, виконаних за допомогою струменевих та лазерних принтерів.

Це свідчить про те, що методична база судово-технічного дослідження документів все ще потребує удосконалення та перегляду деяких основних положень. Існує необхідність залучення новітніх технічних засобів для дослідження як реквізитів, так і матеріалів документів, щоб ефективно протистояти сучасним методам підробки.

Проблематика діагностичних завдань у технічній експертизі документів.

У процесі проведення технічної експертизи документів, основними завданнями, як правило, є діагностичні: визначення способу виготовлення поліграфічної продукції, встановлення факту зміни первісного змісту документа, встановлення хронологічної послідовності виконання реквізитів

документів та часу здійснення записів. Зазвичай, за першими двома завданнями, висновки робляться у категоричній формі та містять інформацію, яка у подальшому стає доказом у справі. У переважній більшості випадків робляться категоричні висновки у питаннях ідентифікації відтисків печаток та штампів.

Проте існують питання, за якими експерти часто приходять до висновку «не виявилось можливим встановити». Практика свідчить, що такі висновки нерідко є результатом ідентифікаційних досліджень зображень та текстів, виконаних на принтерах, а також у випадках, коли необхідно було встановити послідовність виконання реквізитів документів. Це є наслідком недостатньої ефективності відповідних експертних методик на тлі зростаючих технологічних можливостей, якими користуються представники злочинного світу.

Ще однією проблемою є визначення способу виготовлення друкарської форми, з якої виготовлялись відтиски. На практиці дуже частими є експертні ситуації, у яких фахівці не можуть відповісти на це питання. Причиною такого стану речей, швидше за все, є недостатній рівень знань у експертів з технічного дослідження документів діагностичних ознак сучасних технологій виготовлення печаток. Це призводить до того, що при вирішенні ідентифікаційних питань до комплексу індивідуальних особливих ознак включаються неістотні, малозначущі ознаки, які належать скоріше до діагностичних, а це в кінцевому результаті знижує обґрунтованість та доказову цінність висновків.

Проведений аналіз практики проведення судово – технічних експертиз у ЛНДІСЕ дає підстави стверджувати, що необхідно розробляти нові, удосконалені, більш зручні у практичному застосуванні методики ідентифікаційних досліджень відтисків печаток, виконаних за допомогою сучасних технологій. Крім того, варто опрацювати більш досконалі та безсумнівні методики встановлення абсолютної та відносної давності виконання документів та їх реквізитів, в т.ч. із застосуванням сучасного

обладнання та технологій. Доцільно ініціювати розгляд питання про створення єдиної графічно-описової бази підробок грошових знаків.

Перелік використаних джерел:

1. Парасюк Н. М. Юридичний аналіз підроблення документів, штампів, печаток та бланків, їх збут, використання підроблених документів за Кримінальним кодексом України. Університетські наукові записки. 2008. № 3.

УДК 343.148.4

Марія Сапіга

судовий експерт лабораторії почеркознавчих та технічних досліджень
документів Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

ІННОВАЦІЇ ТА ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУДОВІЙ ПОЧЕРКОЗНАВЧІЙ ЕКСПЕРТИЗІ: СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ

Виявити ключові напрямки потенційного розвитку почеркознавчої науки та експертизи як прикладного виду досліджень, оцінити сучасний рівень розвитку технологій, що можуть бути використані при проведенні судової почеркознавчої експертизи для покращення якості та ефективності судової почеркознавчої експертизи. Дослідження цих аспектів допоможе зрозуміти не тільки потенційні переваги, але й можливі негативні наслідки застосування цифрових технологій у судовій почеркознавчій експертизі, а також розробити рекомендації для подальшого розвитку цієї сфери.

Ознайомлення із сучасними технологіями, методами і підходами в контексті їх можливого застосування у почеркознавчій експертизі для з'ясування їхньої ефективності та точності в розрізі виявлення підробок або

підтвердження автентичності підписів. Аналіз потенційних переваг та обмежень: визначення переваг сучасних методів (наприклад, цифрових технологій, комп'ютерного аналізу тощо) їхнього потенціалу та проблем, що можуть виникнути при застосуванні цих нових технологій. Мета такого дослідження полягає в тому, щоб сприяти подальшому розвитку судової почеркознавчої експертизи, забезпечуючи її адаптацію до сучасних викликів та вимог правосуддя. Дослідження цієї проблематики дозволить краще зрозуміти переваги та обмеження застосування інновацій та цифрових технологій у судовій почеркознавчій експертизі та розробити рекомендації для практичного застосування цих технологій в судових розслідуваннях і судових процесах.

Задумуючись над подальшим розвитком судового почеркознавства як однієї з найбільш затребуваних галузей судової експертизи, доцільно проаналізувати ті методи та прийоми дослідження, які заклали базис для сучасної почеркознавчої науки, та запропонувати певні напрямки, за якими ця наука могла б розвиватись далі.

В наш час замість рукописної листівки з привітанням до Великодня ми надсилаємо повідомлення у месенджері, документи підписуємо електронним підписом. Однак почеркознавство залишається наукою про ручне письмо. Правописні норми змінюються, а загальні методи дослідження письмових знаків залишаються такими ж на протязі тривалого часу.

Можна легко уявити, як можуть осучаснюватись методи хіміко-фізичних, економічних або комп'ютерно-технічних досліджень. Зміни нормативної бази або покращення інструментарію для проведення певних досліджень автоматично повинно тягнути за собою внесення змін та осучаснення методів та підходів експертного дослідження.

Однак як може розвиватись далі почеркознавча наука?

Очевидно, що подальший перспективний розвиток почеркознавства як сучасна криміналістична наука може отримати, якщо буде розвиватись як галузь міждисциплінарна або інтердисциплінарна, тобто галузь, яка застосовує

знання та методи багатьох інших наук – тієї ж хімії та фізики, медицини та психології, комп'ютерних наук та знань про штучний інтелект.

До прикладу, поглиблене вивчення ознак почерку людей, хворих на різноманітні неврологічні, офтальмологічні, психіатричні захворювання, хвороби опорно - рухового апарату, в тому числі дослідження їх за допомогою штучного інтелекту, могло б допомогти у ранній діагностиці таких захворювань. Адже зміни в почерку осіб, які на них хворіють, з'являються ще до прояву інших фізіологічних ознак і часом ще далеко до постановки власне медичного діагнозу. Тому саме діагностичне почеркознавство, тобто, вирішення питань дослідження почерку на граничному стику із медициною - ось один із новітніх перспективних напрямків розвитку сучасної почеркознавчої науки.

Багато в кого може виникнути цікаве питання: як можна поєднати око та лупу як старі, перевірені роками способи дослідження почеркових об'єктів, із інноваційними технологіями? Очевидно це можливо завдяки створенню абсолютно нових методик та шляхом умовного «оцифровування», тобто осучаснення вже існуючих методичних вимог.

Колись в почеркознавстві популярними були так звані графометричні або вимірювальні методики. Вони є складними у використанні, потребують великих затрат часу. Зараз навіть складно уявити, скільки часу може витратити експерт, якщо йому було б потрібно нанести на досліджуваний підпис технічний папір із міліметровим розграфленням та провести кілька десятків ліній між окремими елементами підпису, заміряти їх, порівняти їх математичні пропорції тощо. Однак з використанням спеціальної програми такі дії були б проведені у лічені хвилини та експерт отримав би візуально яскраву ілюстрацію.

Звичайно такий метод не заміняє традиційного дослідження візуальними методами, з використанням лупи, мікроскопів, відеоекспертних комплексів, сучасних комп'ютерів тощо, проте отримані дані служили б істотним підтвердженням висновку експерта, своєрідним додатковим аргументом.

Тому опрацювання комп'ютерних програм, якими було б переведено у технологічну площину добре відомі та перевірені часом старі почеркознавчі методики, може стати одним із напрямків подальшого розвитку почеркознавства у наші дні.

Сучасні технології, такі як комп'ютерне програмне забезпечення для аналізу почерку та обробки отриманих даних, можуть полегшити процес проведення експертизи, зменшуючи час, підвищуючи точність результатів та надаючи висновку додаткове унаочнення. Водночас вони також можуть стати джерелом нових проблем.

Розв'язання цих проблем вимагає комплексного підходу, що включає в себе розробку стандартів використання відповідних методик, відповідну підготовку фахівців, вдосконалення методик та забезпечення їх надійності експериментальним шляхом. Важливо постійно розвивати та вдосконалювати методи експертизи, щоб вони відповідали вимогам сучасності та забезпечували найвищий рівень об'єктивності та точності. Тільки враховуючи ці аспекти можна забезпечити високу якість судово-почеркознавчих експертиз та підвищити довіру до їх результатів.

Сучасні програмні засоби дозволяють покращити візуалізацію та порівняння різних зразків почерку, що допомагає експертам зробити об'єктивні висновки. Ці програмні засоби можуть бути корисними експертам почеркознавцям у виявленні збігів та розбіжностей між різними почерками, а також для підтримки висновку у судових справах.

Зростаюча кількість кіберзлочинів вимагає розвитку спеціалізованих технологій для аналізу цифрових слідів та електронних доказів. Декілька відомих світових фірм у галузі робототехніки займаються розробкою та створенням пристроїв, які здатні копіювати почерк, але, як це «неодноразово траплялося з багатьма досягненнями науково-технічного прогресу, вони починають активно використовуватись у протиправних цілях. Розроблена технологія HWT, яка може імітувати почерк людини, представляє собою значний крок у розвитку програмного забезпечення з штучним інтелектом.

Передбачається, що новий інструмент допомагатиме людям із травмами, які більше не можуть взяти до рук ручку. Для того, щоб такою технологією скористатися достатньо лише мати кілька зразків почерку людини. Використовуючи штучний інтелект та нейронні мережі технологія НWT, може розпізнавати та імітувати різноманітні стилі та варіації почерку. Однак разом з потенційними перевагами використання цієї технології пов'язане із серйозними потенційними загрозами, які варто врахувати. Використання такої технології може порушувати права та приватність людей, оскільки імітація почерку може бути використана для створення фальшивих текстів або підписів без згоди особи. Важливо враховувати етичні аспекти використання таких технологій, зокрема, забезпечити відповідний контроль. Але наскільки це можливо?

Поки це залишається риторичним запитанням. Хоча експертам - почеркознавцям варто задумуватись і над такими потенційними об'єктами для дослідження.

Попри те, що об'єктом почеркознавчого дослідження виступає рукописний текст або підпис особи, їх дослідження все ще актуальне питання, а тому потребує осучаснення старих та розробки нових методів дослідження. Застосування нових знань у галузі медицини, психології, комп'ютерних наук та технологій дозволить вивести почеркознавчу науку на технологічно успішний рівень та забезпечити більшу оперативність та кращу візуалізацію результатів дослідження.

Іван Старенький

судовий експерт лабораторії досліджень об'єктів інформаційних технологій, телекомунікаційних систем (обладнання) та засобів Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Олександра Донченко

старший судовий експерт лабораторії досліджень об'єктів інформаційних технологій, телекомунікаційних систем (обладнання) та засобів Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНФІГУРАЦІЙНИХ ТА LOG-ФАЙЛІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ AMULE ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИТЕМИ LINUX

Одним з аспектів проведення судових експертиз зі спеціальності «Дослідження комп'ютерної техніки та програмних продуктів» є дослідження програмних продуктів (ПП) для обміну файлів, які для своєї роботи використовують мережу Інтернет, та працюють за варіантом побудови архітектури «Peer-to-Peer» [1], або «P2P» за протоколами BitTorrent, Gnutella, Gnutella2, eDonkey2000, eMule та ін.

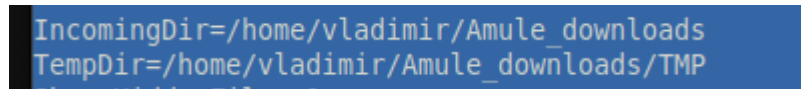
Як було зазначено авторами в [2], використання програмного забезпечення (ПЗ), що надає можливості у організації P2P-архітектури, з точки зору кримінальних правопорушень може бути використане для завантаження, та поширення у мережі Інтернет файлів, що містять зображення оголених людей, зокрема дітей.

В даній роботі авторами наведено основні аспекти проведення експертного дослідження ПЗ «aMule» [3] для операційної системи (ОС) Linux.

Всі необхідні конфігураційні та log-файли даного ПП знаходяться в одному місці, а саме в теці облікового запису користувача ОС – «/home/user_name/.aMule/». До переліку тих файлів, які варто дослідити під час

виконання експертизи, відносяться «amule.conf», «known.met», «logfile», «server.met» та «sharedir.dat».

Файл «amule.conf» містить конфігураційні налаштування роботи ПЗ «aMule», зокрема, в даному файлі зазначено теку, в яку буде здійснюватися завантаження, а також теку, в якій будуть міститися тимчасові файли ПЗ «aMule», див. рис. 1.

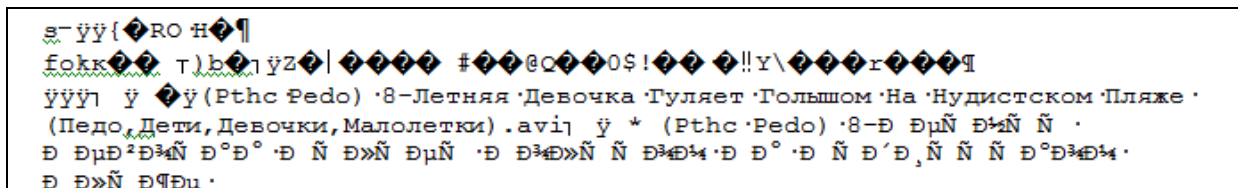


```
IncomingDir=/home/vladimir/Amule_downloads
TempDir=/home/vladimir/Amule_downloads/TMP
```

Рисунок 1 – Частковий вміст файлу «amule.conf»

Файл «known.met» використовується для зберігання інформації про завантажені за допомогою ПЗ «aMule» файли. «known.met» включає дані про стан завантаження, інформацію щодо контрольних сум та іншу інформацію, що є необхідною для управління та відновлення процесу обміну файлами за допомогою ПЗ «aMule».

На рис. 2 наведено приклад того, як виглядає інформаційне наповнення файлу «known.met».



```
s-ÿÿ{RO H
fokk τ)bÿÿZ| #??@??0$!?? Y\??r??
ÿÿÿÿ ÿ (Pthc Pedo) ·8-Летняя·Девочка·Туляет·Гольшом·На·Нудистском·Пляже·
(Педо, Дети, Девочки, Малолетки).aviÿ * (Pthc·Pedo) ·8-Ð ÐµÑ ÐµÑ ·
Ð ÐµÐ²³Ñ Ð°° Ð Ñ ÐÑ ÐµÑ ·Ð Ð³ÐÑ Ñ Ð³Ð³·Ð Ð°·Ð Ñ Ð'Ð,Ñ Ñ Ñ Ð°Ð³Ð³·
Ð ÐÑÑ Ð³Ðµ·
```

Рисунок 2 – Частковий вміст файлу «known.met»

Наступним у черзі на дослідження інформаційного наповнення є файл «logfile», який містить різноманітну інформацію щодо роботи ПЗ «aMule», в тому числі повідомлення про помилки, а також записи про події в процесі роботи програми. Даний файл може бути корисним для діагностики проблем та відстеження роботи ПЗ «aMule». Також в даному файлі зберігаються відомості щодо звернення до файлу «server.met» та до теки, в якій зберігаються тимчасові файли, що пов'язані з діяльністю ПЗ «aMule».

Файл «server.met» використовується клієнтами «aMule» (а також «eMule») для обміну файлами в мережі eDonkey2000 та Kad. В даному файлі зберігається інформація про сервери, які клієнт буде використовувати для обміну даними у цих мережах.

Сервери мережі eDonkey2000 відіграють важливу роль, надаючи списки доступних файлів і забезпечують з'єднання між користувачами. Файл «server.met» містить URL-адреси серверів та додаткову інформацію про них.

Коли клієнт ПЗ (наприклад, «eMule» або «aMule») запускається вперше, він може завантажити файл «server.met» з одного з встановлених серверів, щоб розпочати обмін файлами. Користувачі також можуть вручну додавати або оновлювати сервери у цьому файлі.

На рис. 3 наведено частковий вміст файлу «server.met».



```
.6....-U.....eMule Security.....eMule Security.....www.emule-security.org.....www.emule-security.org...
.....usersE.....files.....Z.....P.....17.15 (lugdunum).....17.15 (lugdunum)
ils No.3 !!.....!! Sharing-DeviIs No.3 !!.....https://forum.sharing-devils.to.....https://forum.sharing-devils.to...
.....users/.....filesF.....U.....@B.....AB.....17.15.....17.15....."
aring-DeviIs No.2 !!.....https://forum.sharing-devils.to.....https://forum.sharing-devils.to...
$......usersW
....files .
.....!.....@B.....AB.....17.15.....17.15.....".....%.R.....5.....
oro de las series...
.....users.....filese.....Ir.....a.....L.....L.....17.15.....17.15.....I.....NK
.eMule Sunrise...
.eMule Sunrise.....Not perfect, but real.....Not perfect, but real...
.....users.....filesd(l.....".....P.....17.15.....17.15.....|p.....X-
ring-DeviIs No.1 !!.....https://forum.sharing-devils.to.....https://forum.sharing-devils.to...
!.....users.....filesy.
.....@B.....AB.....17.15.....17.15.....T2.....%.R.....E.....
```

Рисунок 3 – Частковий вміст файлу «server.met»

Також важливим для дослідження є файл «sharedir.dat», який використовується ПЗ «eMule» та «aMule» для обміну файлами в мережі eDonkey2000. У цьому файлі зберігається інформація про теки, які користувач ПЗ «eMule» або «aMule» вирішив зробити загальними для завантаження іншими користувачами у мережі eDonkey2000.

Коли користувач додає теку до спільних тек у програмі обміну файлами, ця інформація записується у файл «sharedir.dat». Інші користувачі в мережі eDonkey2000 можуть бачити ці спільні теки та мати можливість завантажувати файли з них.

Дослідження наведених вище файлів, дозволить експертові сформулювати відповіді до ряду питань замовника, які пов'язані з ПЗ «aMule», зокрема щодо

завантаження та роздачі певних файлів за допомогою даного ПП через мережу eDonkey2000 та Kad.

Перелік використаних джерел:

1. Peer-to-Peer. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer> (дата звернення 04.04.2024).

2. І. Старенький, О. Донченко. Дослідження програмного забезпечення qBittorrent для операційної системи Linux / Постійно діюча Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання вдосконалення судово-експертної та правоохоронної діяльності», м. Кропивницький, 29 березня 2024.

3. aMule. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/AMule> (дата звернення 04.04.2023).

УДК 316.6: 159.96

Анна Стромило

кандидат педагогічних наук, судовий експерт Черкаського відділення
Київського науково - дослідного інституту судових експертиз Міністерства
юстиції України

Едуард Литвиненко

кандидат психологічних наук, головний судовий експерт Київського науково -
дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ НЕПОВНОЛІТНІХ (МАЛОЛІТНІХ) ОСІБ ТА СВІДКІВ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА

Російська агресія проти України спричинила зростання перед Україною та українцями/-ками викликів, зокрема, пов'язаних із потенційним зростанням домашнього насильства.

Щоденний стрес, втома, розгубленість, тривала роздратованість та злість, безпорадність, незнання, що робити зі своїм життям далі, гнів, посттравматичні стресові розлади, що обумовлені впливом десятирічної війни та, особливо, повномасштабної агресії проти нашої країни – це чинники, які можуть провокувати виникнення домашнього насильства в родинях або посилювати його прояви в тих родинях, де таке насильство відбувалось раніше.

Велика частина українських громадян пережили жахи окупації, змушені були залишити свої домівки, стали свідками насильства. Сотні тисяч українських військових захищають країну зі зброєю в руках.

В експертній практиці актуальною залишається проблема розмежування домашнього насильства із суміжними складовими кримінальних правопорушень. Найчастіше виникає потреба розмежувати домашнє насильство та заподіяння тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості.

Що ж до проблеми визнання поняття «злочин, пов'язаний із домашнім насильством» оціночним, то з цього приводу необхідно відзначити, що оціночним поняттям слід визнавати суспільну небезпечність злочину, пов'язаного з домашнім насильством. Варто підкреслити, що не кожна сварка у родині є домашнім насильством і не кожен акт домашнього насильства є злочином.

Свідками домашнього насильства дуже часто є діти. Для того, щоб суд прийняв до розгляду докази злочинів кривдника, призначається судово-психологічна експертиза.

Окрім, фіксування злочинів та їх наслідків впливу на психіку людини, для судового експерта-психолога важливим є максимально зменшити ретравматизацію потерпілої неповнолітньої (малолітньої) особи або свідка домашнього насильства при безпосередньому психологічному обстеженні.

У зв'язку з цим експертам варто дотримуватися наступних основних правил спілкування з постраждалою особою:

- бесіду (розмову) з постраждалою особою слід проводити наодинці, завірівши її про конфіденційність проведення та нерозголошення отриманої інформації;

- виявляти повагу та розуміння, не піддаватися так званому першому враженню;

- уважно вислухати розповідь про подію, що сталася;

- виявляти терпіння – переляк чи наслідки травм можуть відображатися у поведінці постраждалої особи, вона може погано чути, не відразу розуміти питання;

- не звинувачувати постраждалу особу в тому, що сталося, запевнити її, що насильству немає виправдання, а законодавство на боці потерпілої особи;

- не покладати на постраждалу особу відповідальність за подальшу долю кривдника [1, 4].

Для налагодження позитивного контакту з дитиною – свідком домашнього насильства слід дотримуватися таких основних правил:

- звертатися до дитини відповідно на ім'я;

- намагатися створити безпечну атмосферу, висловлювати позитивне доброзичливе ставлення до дитини;

- говорити повільно, чітко, спокійним голосом;

- використовувати просту, зрозумілу мову;

- неодноразово виражати свою зацікавленість дитиною жестами (хитанням головою) або інтонацією;

- переконати дитину, що вона є партнером у розмові, що її розповідь є важливою для експерта;

- підтримувати зоровий контакт без надмірного, безперервного спостереження за дитиною;

- перепитати дитину, якщо її висловлювання не зрозуміли для експерта;

- якщо дитина довгий час не відповідає на запитання, спробувати сформулювати його інакше;

- гідно оцінити зусилля дитини, яка дає пояснення, але не хвалити за конкретні відповіді, не обіцяти винагороди;

- для того щоб дитина розповідала про себе, слід показати готовність відкрити частину свого приватного життя, щоб стати для неї більш реальною, ближчою людиною (наприклад, запитуючи про тварин: «Розкажіть, яку тваринку ви мали в дитинстві або яка є у вас тепер») [2, 3].

Для ефективного спілкування з дитиною бажано:

- не порушувати її фізичного простору (дотримуватися безпечної відстані);
- не підганяти, дати час обдумати свої відповіді;
- не оцінювати її висловлювання;
- не реагувати здивуванням на шокуючі висловлювання;
- не коментувати описуваних ситуацій згідно з уявленнями дорослих (наприклад: «це було небезпечно для тебе» або «це, мабуть, було для тебе жахливим»);
- не давати обіцянок, яких ви не зможете виконати;
- не оцінювати близьких їй осіб;
- залишатися спокійним у разі прояву негативних емоцій: плачу, крику, істерики [2, 4].

Важливою є чутливість до постраждалих та зменшення ризику їх травматизації – ми не говоримо «жертва», а використовуємо визначення «постраждала особа», ми знаємо, що це може нагадати постраждалим про пережитий досвід і завдати шкоди їх відновленню.

Також необхідною умовою є однозначне і безкомпромісне розуміння, що кривдник несе повну відповідальність за випадок домашнього і гендерно зумовленого насильства. Без винятків. У домашнього і гендерно зумовленого насильства немає виправдань.

Окрім цього, ми не використовуємо конструкції, що можуть трактуватися неоднозначно, натякають або є прямим звинуваченням постраждалої або очевидця в бездіяльності, наприклад: «Якби ти не провокувала (не провокував), він би не вдарив», «Якби ти не мовчала (не мовчав), це не повторилося б

знову», «Якби ти не сумнівався (не сумнівалася), що твій дзвінок важливий, вона (він) могла (міг) б жити» тощо.

Використання простої, зрозумілої позитивної, стверджувальної або нейтрально забарвленої гендерно чутливої лексики є об'єктивно необхідною умовою досягнення експертом мети дослідження.

Ми розуміємо, що через повномасштабну війну в Україні підвищився ризик сексуального насильства, пов'язаного з війною (зґвалтувань, сексуальних домагань, знущань, примусового оголення та інших проявів насильства, пов'язаного з веденням воєнних дій) та домашнього насильства. Ці прояви домашнього насильства є жахливим порушенням прав людини та її гідності і повинні бути покарані відповідно до закону.

Саме тому якісне і всебічне психологічне обстеження потерпілих неповнолітніх (малолітніх) осіб дозволить повною мірою визначити ступінь моральної та фізичної шкоди постраждалій особі.

Перелік використаних джерел:

1. Гостра реакція на стрес // Бібліотека «Здоров'я в Україні». URL: <http://www.dovidnyk.org/dir/25/136/1432.html>

2. Запобігання та протидія домашньому насильству: підручник / О.В. Ковальова, А.І. Берендєєва. Одеса: ОДУВС. 2022. - 368 с.

3. Запобігання та протидія домашньому насильству підрозділами Національної поліції [Текст]: метод. рек. / [В.Л. Костюк, Н.В. Федоровська, М.В. Пашковська]. Київ: Нац. акад. внутр. справ, 2021. - 42 с.

4. Мюллер М. Якщо ви пережили психотравмуючу подію / пер. з англ. Діана Бусько; наук. ред. Катерина Явна. (Серія «Сам собі психотерапевт»). Львів: Видавництво Українського католицького університету, 2014. - 120 с.

Тетяна Тамакова

заступник завідувача лабораторії психологічних досліджень
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

Євгенія Невах

судовий експерт лабораторії психологічних досліджень
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

**ЩОДО ПРОБЛЕМИ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ У СПРАВАХ
СТОСОВНО ВИЗНАЧЕННЯ ОРІЄНТОВНОГО РОЗМІРУ
КОМПЕНСАЦІЇ МОРАЛЬНОЇ ШКОДИ В МЕЖАХ ГРУПОВИХ
(КОЛЕКТИВНИХ) ПОЗОВІВ: ДОСЛІДНИЦЬКИЙ АСПЕКТ**

Анотація. У тезах висвітлюються проблемні питання визначення орієнтовного розміру компенсації моральної шкоди в межах групових позовів. Означені шляхи вирішення даної проблеми в умовах значної кількості постраждалих громад.

Ключові слова: колективний позов, моральна шкоди, орієнтовний розмір компенсації моральної шкоди.

Груповий (колективний) позов як групова форма захисту своїх прав є психологічно обґрунтованою та виправданою, оскільки характерною рисою будь-якої групи являється міжособистісна взаємодія, що має на меті реалізацію спільної діяльності та досягнення цілей. Об'єднання у групи відбувається на певному підґрунті, в даному випадку, захисту своїх прав у процесі визначення орієнтовного розміру компенсації моральної шкоди та характеризується спільністю вражень та переживань.

Варіанти групового позову можуть бути наступними:

1. До позову позивача-ініціатора приєднуються громадяни із однотипними вимогами, які базуються на аналогічних підставах, до одного чи декількох відповідачів;

2. Позов громадської організації, до якого приєднуються громадяни, які є її членами, із однотипними вимогами, які базуються на аналогічних підставах, до одного чи декількох відповідачів [4].

Повномасштабне вторгнення РФ в Україну створило значну кількість постраждалих громад, тому відшкодування моральної шкоди в рамках колективного позову набуває неабиякої актуальності поряд із вже існуючими причинами.

Проблема психологічної діагностики значної кількості позивачів зумовлює пошук шляхів вирішення експертами завдань з визначення завданих їм страждань та дослідження індивідуально-психологічних якостей потерпілих.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми виступає дослідження репрезентативної вибірки генеральної сукупності постраждалих [1]. Так, у справі ГО «Фонд подолання наслідків Васильківської трагедії» 3048 членів отримали грошову компенсацію завдяки попередньому психологічному дослідженню фахівцями (ГО) «Асоціація психологів України». Фахівці-психологи розробили власну формулу підрахунку та коефіцієнти, створивши репрезентативну вибірку з метою екстраполяції отриманих даних на генеральну сукупність.

Наступним варіантом, запропонованим Єгоровою Т.М. та Єгоровим В.В. є визначення таких аспектів як:

а) спільні для всієї групи негативні/деструктивні чинники (наприклад, конкретна шкідлива екологічна ситуація);

б) індивідуальні моральні страждання, що є специфічними для кожного члена групи [2].

Однак, автори далі зазначають недоречність виконання індивідуальних досліджень у групових позовах, оскільки доведеться проводити психологічне обстеження кожного члена групи, затребувати безліч документації, що містить

інформацію про моральні страждання кожної особи із цієї групи. Такий формат діагностики породжує надзвичайну складність встановлення у суді факту та розміру відшкодування моральної шкоди значній кількості осіб.

Вирахування моральної шкоди як в індивідуальному, так і в груповому порядку стосується сфери абстракції. Завдання і майстерність експерта полягає в визначенні маркерів для формування своєї оцінки. Реалії сьогодення змушують шукати вихід із ситуації, що склалась, визначаючи умовно-статистичного позивача як найкращий варіант із визначення об'єкту експертного дослідження, ґрунтуючись на принципі розумності, доречності, економності. Головне завдання експертної методики – оптимізувати робочий процес, надати дієвий алгоритм експертам для виконання своїх професійних обов'язків, тому вона має бути чіткою, компактною, зрозумілою. В даному випадку, повнота експертного дослідження забезпечується ґрунтовним розглядом, аналізом та оцінкою наданих матеріалів на дослідження.

Груповий позов виключає індивідуалізацію підходу (для цього існує індивідуальний позов), за основу береться однотипність та аналогічність підстав, спільне об'єднуюче переживання. На принципі однотипності на аналогічності відбувається конструювання тестів-опитувальників: визначальним фактором є типовість реагування, відповідей із подальшим визначенням шкали, віднесення до певної категорії.

Моральну шкоду не можна компенсувати у повному обсязі, оскільки не існує точних критеріїв майнового еквіваленту душевного болю, страждань або порушень честі та гідності, саме тому, ґрунтуючись на принципах об'єктивності та розумності визначальну роль щодо застосування норм цивільного законодавства, розуміння окремих понять зі значним ступенем відносності покладено на суд. Отже, будь-яка компенсація моральної шкоди не може бути ідентично адекватною дійсним стражданям, тому її розмір може мати суто умовне вираження. Цю обставину слід враховувати також у випадку групових і колективних позивів, коли моральну шкоду завдано великим громадам [3].

За відсутності точних критеріїв грошового вираження (приміром, душевного болю, спокою, честі, гідності особистості), моральну шкоду неможливо відшкодувати в повному обсязі ані за індивідуальним, ані за колективним позовом. Будь-яка компенсація моральної шкоди має суто умовний вираз, а тому не може бути адекватною справжнім стражданням, адже неможливо визначити еквівалент втрати здоров'я, відшкодувати почуття страху, відчаю, болю. Цим доводиться відносність нарахування орієнтовного грошового еквіваленту.

Таким чином, в якості об'єкту дослідження виступає узагальнений психологічний портрет особистості умовно-статистичного члена колективного позову, який потерпів унаслідок певних протиправних рішень, дій чи бездіяльності (оптимальна особистісна модель, яка за сукупними властивостями виражає комплекс притаманних переважній більшості членів досліджуваної соціальної групи індивідуально-психологічних якостей). Громадяни, що мають підстави вважати себе більш постраждалими – вільні у праві і виборі індивідуального позову щодо відшкодування завданої шкоди.

Перелік використаних джерел:

1. Вакуленко О.Л., Проскурня А.С. До проблеми компенсації моральної шкоди, завданої особистості чи громаді. *Актуальні питання судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди*: зб. мат-лів Всеукр. наук.-практ. конф. (за міжнар. участю). Харків, 2022. С. 36-40.

2. Єгорова Т.М., Єгоров В.В. Проблемні питання судово-психологічного дослідження за груповими позовами про відшкодування моральної шкоди. *Актуальні питання судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди*: зб. мат-лів Всеукр. наук.-практ. конф. (за міжнар. участю). Харків, 2022. С. 49-53.

3. Ірхін Ю. Б. Юридико-методологічні засади проведення судової психологічної експертизи з визначення орієнтовного розміру компенсації моральної шкоди в межах групових (колективних) позовів. *Актуальні питання*

судової психологічної експертизи у справах за позовами про відшкодування моральної шкоди: зб. мат-лів Всеукр. наук.-практ. конф. (за міжнар. участю). Харків, 2022. С. 58-61.

4. [Проект Закону України від 15.05.2019 № 10292 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо групових позовів про захист прав споживачів, права на безпечне для життя та здоров'я навколишнє природне середовище»](https://ips.ligazakon.net/document/JH7XW00A?an=337). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JH7XW00A?an=337> (дата звернення 27.03.2024).

УДК·343.148.5

Петро Тимкович

старший науковий співробітник сектору економічних досліджень
лабораторії товарознавчих та економічних досліджень
Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

**ЩОДО ВИРІШЕННЯ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ ЕКСПЕРТИЗОЮ
ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ТА ПОДАТКОВОГО
ОБЛІКУ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА НАСЛІДКАМИ
НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ РОСІЙСЬКОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ**

На сьогоднішній день для підприємств, установ, організацій постало ряд проблемних питань щодо розпорядження майном, яке знаходиться на територіях України, які за наслідками російської збройної агресії опинилися в районах проведення бойових дій чи на тимчасово окупованих територіях.

Суть зазначеної проблеми полягає у забезпеченні дотримання вимог чинного законодавства щодо ведення бухгалтерського обліку та оподаткування.

Так втрата суб'єктом господарювання контролю над майном, що залишилося на окупованій території чи перебуває у зоні бойових дій нівелює відповідність вказаного майна критеріям, що характеризують його «активами» підприємства, а саме - як ресурси, контрольовані підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, приведе до отримання економічних вигод у майбутньому [3].

До вищезгаданих проблем із відображення в документах бухгалтерського та податкового обліку суб'єктів господарювання операцій із майном, яке залишилося на окупованій території чи перебуває у зоні бойових слід віднести наступні завдання:

- організація проведення інвентаризації активів;
- забезпечення та документування списання знищеного або зіпсованого майна;
- встановлення негативного впливу форс-мажорних обставин на майно суб'єкта господарювання, а також визначення суми втрат від зменшення корисності об'єктів основних засобів, відповідно до національних [4] чи міжнародних стандартів бухгалтерського обліку [1];
- нарахування амортизації необоротних активів, згідно національних чи міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, а також Податкового кодексу України [1].

В силу того, що за підприємствами, установами, організаціями зберігається право власності на усе майно, яке розташоване в зоні бойових дій чи на тимчасово окупованих територіях, оскільки таке набуто згідно із законодавством України, Кабінетом Міністрів України встановлено, що підприємства, які мали (мають) місцезнаходження в районах проведення воєнних (бойових) дій у період дії воєнного стану, або підприємства, структурні підрозділи (відокремлене майно) яких розташовані на (в) таких територіях (районах), проводять інвентаризацію у разі можливості безпечного та безперешкодного доступу уповноважених осіб до активів, первинних

документів і реєстрів бухгалтерського обліку, в яких відображені зобов'язання та власний капітал підприємств [6].

Крім того, у річній фінансовій звітності інформація про активи до яких неможливо забезпечити безпечний та безперешкодний доступ, а також про зобов'язання і власний капітал, які не можуть бути документально підтверджені через відсутність доступу до відповідних первинних документів та реєстрів бухгалтерського обліку відображається за даними бухгалтерського обліку.

Аналогічне за змістом роз'яснення надано Міністерством фінансів України [8], згідно із яким необоротні активи та запаси, які відображалися в бухгалтерському обліку до введення воєнного стану, та які на дату складання фінансової звітності фактично перебувають на тимчасово окупованій території або в районах проведення воєнних (бойових) дій, продовжують обліковуватись у складі активів підприємства. При цьому, списання знищеного або зіпсованого майна здійснюватиметься за правилами оформлення результатів інвентаризації активів, передбаченими чинним законодавством України [5].

Згідно консультації, розміщеної на веб-порталі Державної податкової служби України [7], якщо платник податку на прибуток продовжує нараховувати амортизацію по основних засобах, призначених для використання у господарській діяльності та які знаходяться на тимчасово окупованій території або в районах проведення воєнних (бойових) дій, у відповідності до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності вказані основні засоби можуть амортизуватися протягом такого періоду у податковому обліку відповідно до вимог п. 138.3 ст.138 [1].

У разі, якщо платник податку на прибуток до моменту настання умов доступу до необоротних активів (основних засобів) за результатами оцінки негативного впливу змін в економічному і правовому середовищі визнає суми втрат від зменшення корисності таких активів, то такий платник, керуючись п. 138.1 ст. 138 [1], збільшує фінансовий результат до оподаткування на суму втрат від зменшення корисності таких основних засобів, включених до витрат

звітнього періоду відповідно до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності [7].

Очевидним є той факт, що саме судова експертиза є невід'ємною складовою доказової бази по справах, пов'язаних із фінансово-господарською діяльністю підприємств у власності яких є майно, що знаходиться у зоні бойових дій чи розташоване на тимчасово окупованих територіях.

Висновки судово-економічної експертизи слугують належним доказом, як процесуальний документ та достовірне джерело інформації у процесі прийняття судами законних рішень, а також для органів досудового розслідування та органів фінансового контролю при вирішенні завдань по усуненню негативних наслідків бойових дій та окупації державних територій України, які вплинули на майно українських підприємств, розташованих на територіях щодо яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження.

Перелік використаних джерел:

1. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 36 (МСБО 36). Зменшення корисності активів: Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_047#Text .

2. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI : станом на 1 квіт. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> .

3. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> .

4. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 28 "Зменшення корисності активів": Наказ М-ва фінансів України від 24.12.2004 р. № 817: станом на 3 листоп. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-05#Text> .

5. Про затвердження Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань: Наказ М-ва фінансів України від 02.09.2014 р. № 879: станом на 29 лип. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text> .

6. Про затвердження Порядку подання фінансової звітності: Постанова Каб. Міністрів України від 28.02.2000 р. № 419: станом на 2 груд. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2000-п#Text> .

7. Щодо амортизації у податковому обліку основних засобів, які знаходяться на тимчасово окупованій території. *tax.gov.ua*. URL: <https://tax.gov.ua/media-tsentr/novini/674145.html> .

8. Щодо питань, пов'язаних з порядком списання підприємствами знищеного або зіпсованого майна у зв'язку із російською збройною агресією. *tax.gov.ua*. URL: <https://tax.gov.ua/nove-pro-podatki-novini-/629143.html> .

УДК 621.4

Анатолій Фалендиш

доктор технічних наук, професор, провідний науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

Олег Джус

завідувач лабораторії Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЧИНИ НЕСПРАВНОСТЕЙ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ ЛОКОМОТИВА

Реформування залізниць України, розпочате середини двохтисячних років, у галузі локомотивного господарства, спрямоване на розподіл його основних функцій: експлуатації та ремонту. Це буде потребувати підвищення якості як експлуатації, так і ремонту. Одним із спірних питань, яке виникатиме в процесі технічної експлуатації рухомого складу, буде виявлення причин його відмов і визначення відповідальних: експлуатація чи ремонт.

Аналіз рухомого складу в експлуатації показав, що отримати достовірну інформацію з одного джерела про всі фактори, які впливають на його надійність, неможливо. Хоч останнім часом в локомотивному господарстві впроваджуються різні АРМи, але вони також не дають вирішення даної проблеми. Також одним з факторів, який ускладнює вирішення даної проблеми є відсутність методик розрахунків визначення причини несправностей з необхідним ступенем достовірності. Все це перешкоджає правильному виявленню причинно-наслідкових зв'язків [1].

Останнім часом багато випадків виходу з ладу силової установки рухомого складу в гарантійний період (до двох років) після проведення капітальних ремонтів або поточних з продовженням строку служби. В такому випадку причина виникнення несправності невідома, тому бажано розглядати декілька ймовірних причин. Джерела інформації для виявлення причин несправності можна виразити через масив Дін, $Дін = \{ \text{технічні акти; рекламацийні акти; технічні звіти; документи після ремонту вузлів; результати хімічного аналізу палива та масла; нормативно-технічна документація по обслуговуванню та ремонту рухомого складу} \}$.

В залежності від причин виникненні несправності можна підрозділити на: конструктивні, виробничі, експлуатаційні і ремонтні.

Виходячи з практики, перші дві причини являються малоймовірними, оскільки локомотивні енергетичні установки вже експлуатуються більше тридцяти років і за цей час вони доведені до необхідного рівня надійності. А брак при виготовленні в основному виявляється під час їх приймання. На них припадає до 5%. Вихід по причині неправильної експлуатації або неякісного виконання ремонту займають до 95% і між собою розподілені приблизно порівну [2-3, 5, 7-9].

Для визначення причини відмови силової установки ефективним є використання схеми Ісікави [4-5]. Основними ребрами даної схеми повинні бути наступні категорії: вузли; матеріали та деталі; середовище експлуатації;

методи виявлення несправностей; людський фактор; технологія технічної експлуатації.

В залежності від вузла, який відмовив, необхідно визначити для нього діаграму Парето розподілу основних відмов по видам. Так, наприклад, для шатунно-поршневої групи в діаграмі Парето необхідно враховувати наступні види несправностей: руйнування підшипників шатуна; деформація з наступним руйнуванням стержня шатуна; руйнування клапану; руйнування поршневого кільця та інші несправності [5].

Після цього з врахуванням різних факторів необхідно скласти механізм виникнення несправності, тобто скласти опис і топографію несправностей, вивчити і описати конструкцію об'єкту, умови роботи і експлуатації, рівень діючих навантажень, умови при яких виникла несправність, а також методи її виявлення, скласти ескізи деталей та виконати їх обмір.

При подальших дослідженнях складно, а буває і неможливо провести всі ці роботи і перевіірочні розрахунки несправностей, які зв'язані зі зносом поверхонь тертя, руйнуванням деталей складної форми тощо.

Однією з найбільших складностей являється виконання робіт по дослідженню роботи рухомого складу в експлуатації та врахування факторів, які впливають на надійність рухомого складу. Для вирішення цього питання бажано використовувати дані звітної документації по роботі рухомого складу та бортових і інших журналів. Для цього необхідно розробити відповідну блок-схему по дослідженню причин виникнення несправності. До основних етапів дослідження можна віднести:

- Визначення об'єкту дослідження;
- Попереднє ознайомлення з об'єктом дослідження;
- Аналіз зовнішнього стану;
- Аналіз умова експлуатації;
- Аналіз даних статистики обліку роботи рухомого складу;
- Визначення масиву передбачуваних несправностей;
- Виконання перевіірочних розрахунків;

- Узагальнення результатів;
- Заходи і рекомендації;
- Обґрунтування заходів.

Для отримання об'єктивних даних по виходу з ладу силової установки бажано мати можливість провести натурні випробування з різними діями на вузол. Однак з практичної сторони досягти цього дуже важко.

Перелік використаних джерел:

- 1) Dmytro Hanzheiev, Oleh Dzhus, Anatoliy Falendysh, Dmytro Ivanchenko and Olha Kletska. Modeling tracking the influence of factors on functioning of transport nodes. 3rd International Scientific and Practical Conference “Energy-Optimal Technologies, Logistic and Safety on Transport” (EOT-2023) MATEC Web Conf., 2024 Volume 390.
- 2) Технологія ремонту рухомого складу. Частина II. Шамагін В. О., Арєф'єв М. Ф., Пасько В. Н. та ін. -К.: Дельта, 2008. - 479 с.
- 3) Хрулев А. Э. Методика определения причины неисправности ДВС при тяжелых эксплуатационных повреждениях / А. Э. Хрулев, Ю. В. Кочуренко // Двигатели внутреннего сгорания. – НТУ «ХПИ». 2017. – № 1. – С. 52-60.
- 4) Ishikawa K. What is Total Quality Control? The Japanese Way. London, Prentice Hall, 1985.
- 5) Тимофєєва Л. А. Діаграма ісікави – шлях до підвищення якості на залізничному транспорті [Електронний ресурс] / Л. А. Тимофєєва, А. О. Дахнова // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. - 2006. - Вип. 13. - С. 134-135. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdnuzt_2006_13_33.
- 6) Радкевич О. Діаграми, графіки та схеми як інструментарій представлення проєктної інформації // Професійна педагогіка. - 2021. - № 1.
- 7) Mc Geehan, J. and Ryason, P., "Million Mile Bearings: Lessons From Diesel Engine Bearing Failure Analysis," SAE Technical Paper 1999-01-3576, 1999, <https://doi.org/10.4271/1999-01-3576>.
- 8) Aleksandar Vencl, Aleksandar Rac. Diesel engine crankshaft journal

bearings failures: Case study. Engineering Failure Analysis. Volume 44, September 2014, Pages 217-228.

9) Mr. R.S. Magdum, Prof. P.N. Gore. Root Cause Analysis using Ishikawa Diagram for Reducing Chain Link Rejection IJSRD - International Journal for Scientific Research & Development| Vol. 3, Issue 09, 2015 | ISSN (online): 2321-0613.

УДК 343.98: 343148

Дмитро Хамула

кандидат культурології, старший науковий співробітник лабораторії психологічних, мистецтвознавчих та інших видів досліджень Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

**КОМЕНТАР ДО ВИСЛОВУ «ПОРУШЕННЯ ГЛИБИННИХ
КУЛЬТУРНИХ ПРИПИСІВ» У «МЕТОДИЦІ СУДОВО-ЕКСПЕРТНОГО
МИСТЕЦТВОЗНАВЧОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКЦІЇ
ПОРНОГРАФІЧНОГО ХАРАКТЕРУ»**

У розділі «Методики судово-експертного мистецтвознавчого дослідження продукції порнографічного характеру (зі змінами)», яку було рекомендовано до впровадження в експертну практику рішенням вченої ради Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса» (протокол № 1 від 30.01.2013). Внесення змін рекомендовано рішенням секції судових мистецтвознавчої та історико-археологічної експертиз Науково-консультативної та методичної ради з проблем судової експертизи при Міністерстві юстиції України (протокол від 08.12.2023 № 18) (у змінах, що пропонуються) «Методи, що застосовуються для вирішення завдань» зазначено, що «Головним змістом і методами матеріалізації (втілення) порнографії є: – зображення сексуальних стосунків, що грубо порушують

моральні норми, які склалися в суспільстві (норми статевої моралі)» [1], але не роз'яснюється, що саме відноситься до моральних норм, а також норм статевої моралі. А також не розшифровується вислів «порушення глибинних культурних приписів», не зрозуміло, що саме мається на увазі. Можливо до цих приписів доцільно було б віднести якісь конкретні поняття зі сфери мистецтва, або психології мистецтва, культурології, етики та естетики, та навести приклади, розшифрування.

Автор вважає, одним із таких приписів тему міфологічності в культурі, яка є регулятором людської поведінки. Мистецтво веде свої витоки саме із міфу та міфологічної свідомості. Так, у певний момент генези мистецтво звільнилося від ритуалу. Однак повного звільнення до кінця не відбулося і міфологічні регулятори продовжують впливати на творців, які і нині згадують міф, вкладаючи їх коди у свої твори. Культура через міф і ритуал вписувала індивіда в ритми та сенси буття. Вона рятувала людину від хаосу, упорядковуючи реальність, породжуючи ти чи інші сенси. У сучасних умовах ми зрозуміли, що треба вирішувати всі ці питання самостійно. Озирнувшись довкола себе, перше, що ми помітили, це факт швидкоплинності, вразливості та незворотності індивідуального буття. Життя постало в наших очах як унікальне і самоцінне. СENS – у ньому самому, а не в зовнішніх, заданих соціумом чи культурою поняттях. Таким чином, все, що стоїть над життям, над індивідом у вигляді «загальних законів» історії та «суспільного прогресу», у вигляді певних вимог, абстрактного «боргу» – все постає як світ відчуження, як маніпуляція людською свідомістю. По-справжньому цінним виявляється для індивіда не «загальне», а неповторно-індивідуальне. Але заглядаючи все глибше в себе, людина все більше виявляла духовну порожнечу свого маленького «я» [2, с. 79].

На думку автора цих строк під міфом можна розуміти такий наратив, який розповідає про неймовірні події (чудеса) та персонажів, що мали місце в доісторичні часи, визначені міфологічним часом (час -оно-), і як наслідок цього

факту – оточені варіаціями та туманом ще більшої загадковості та чудесності, наділення божественності як перших, так і других [3, 47].

З іншого боку міфом слід вважати багаторівневу систему, в якій реалізується не тільки позачасова пам'ять про обожнюваних героїв і славні подвиги засновників роду, пророків та ін., подається повчальність, метою якої є суто утилітарне збереження гармонії взаємин у роді для його продовження і виживання; вихваляння чудесного і божественного, але також, що важливо, в ньому розкривається суть архетипових стереотипів у соціальній, суспільно-родовій, моральній і сексуальній поведінці носіїв тієї культури, в якій був створений або прижився ззовні тий чи інший наратив, що називається міфом.

Міф – це також система кодів, представлених ясними і стійкими в часі образами, пов'язаними в канву певного оповідання, що розкривається шляхом розгортання їх смислу на різних рівнях. Найчастіше прямі носії міфу не знають всіх прихованих планів його інтерпретації, він зведений там у ранг сакрального, що надає йому стійкість і незмінність у часі, завдяки чому його зовнішня форма канонізується. У такому вигляді міф, на мою думку, висловлюючись словами Лосева, абсолютизується, свідомо стверджується [3, 49].

Сучасна людина, досягнувши високого рівня комфорту, виявилася схильною до невикорінних хвороб – наркоманії, і «вживання» порно-мистецтва. Наркоманія є природним прагненням розширити обрій смислів, образів, що відкривають хвилююче ірраціональне. Адже людині, яка замкнена на свій неавтентичний спосіб життя, здається, що немає інших шляхів до «вищої реальності». Наркотики відкривають нові світи людині штучно, але без її зусиль, а й прив'язують її до себе, порнографія дає короткотривалі ага-ефекти.

Буття людини у традиції, у культурі міфу інше. Міф поділяє час людини на профаний і сакральний. Саме завдяки перебуванню людей у сакральному часі, людина виявляється здатною відчути та пережити світ метафізики. Таким чином, міфологічне, як би стихійно і несвідомо відбиває глибинну потребу індивідууму в метафізичному переживанні буття для заповнення почуття повноцінності життя. Сутність людини така, що вона не може почуватися

повноцінно, якщо її життя зводиться до світу повсякденності та до світу соціуму, бо той і інший світ має тенденцію до відтворення механізмів відчуження людини. Міфологічна культура виявляє нам дуже тонку, динамічну та ефективну систему, що організує метафізичне буття людини. У грецькому міфі формами історичної свідомості та подолання трагедії стає мистецтво (грецька трагедія) та філософія, а також релігія.

У житті архаїчної людини примітивно все, крім одного – художньо-естетичних форм та засобів актуалізації міфологічних сенсів – через вбрання, маску, танець, тощо. Тут ступінь досконалості нерідко перевершує сучасні форми культури, естетичного смаку, ідейного змісту. Взагалі культура, мабуть, виникає як вираз метафізичного виміру буття людини. Не треба думати, що тільки культура затребує духу і тому дух і культура – це за великим рахунком одне й те саме. Справа в тому, що соціуму також потрібні дух, мораль, інтерес громадян, необхідна освіта як соціально-історична потреба, необхідна наука, мистецтво і т.д. Тому держава може бути навіть зацікавлена у розвитку «сфер духовного виробництва». Але це завжди утилітарна зацікавленість як спосіб вдосконалення соціуму, виходячи з його базових цінностей і потреб. У соціумі – дух не самоцінний, він – засіб. Тільки культура – область, де дух самоцінний. І лише у культурі дух знаходить собі притулок.

Наша цивілізація показала ситуацію поляризації культури – на «справжню» культуру і т. зв. «масову культуру», як і породивши ангажовані продукти культури (культура на замовлення держави, ідеології тощо. д.), субкультури, елітарну культуру тощо. Тільки висока культура зберігає зв'язок із сакральним. Головна ознака культури – її надмірність і принципова нездатність до комерціалізації [2, с. 82].

Сакральне трактування генези культури пов'язане з тезою про міфологічні корені культури. Культура постає як виробництво сакральних просторів буття людей. Міфологія – це несвідома творчість культури, яка долає хасос «світу-без-смислів». Міфомислення – спонтанна активність «колективного несвідомого»; міфологічна реальність не створюється, а хіба що виплескується

з глибин несвідомого. Первинні переживання та образи втілюються із потаємних глибин несвідомого у явленій предметності [2, с. 86].

Розпад міфу знову зіштовхує людину з вічним хаосом, з безглуздом, із трагізмом буття. У результаті з'являються нові форми культури замість міфу – мистецтво, філософія, релігія. Нині, коли руйнуються традиційні культури, ми знову стикаємося зі світоглядною кризою людей. І знову виникає потреба знайти нові форми культури, які б змогли стати способом подолання трагізму та безглуздості буття. Очевидно, що йдеться про нові живі форми традиції та вибудовування нових сакральних просторів виробництва людського в людині.

Мистецтво і міфотворчість вирішують протиріччя у будь-яких категоріальних площинах і вимірах художньої культури. В іншому випадку воно є зовнішньою грою образів, яке лише множить світове зло. Критерієм художнього вирішення протиріччя є моральне очищення, катарсис. Катарсичне виступає художнім вирішенням протиріччя. Міфологічний світогляд, як історично перший створений не образотворчістю, а мистецтвом.

Головне в катарсисі – створення особистості. Катарсис є рубіконом, перейшовши який, образотворчість перестає бути зовнішнім «орнаментом» культури, перетворюючись на мистецтво. Катарсичне мистецтво знімає наслідки моральної напруженості особистості. Але що це за витвір мистецтва, який здатний до такого вирішення протиріч? Це міф. Саме міф виступає феноменом, у якому трагічне переходить у гармонійне; саме у міфі досягаються катарсично-гармонічні переживання [2, с. 60]. Міф може розумітися як найвище буття, як актуальний максимум мистецтва, позбавляючий високе мистецтво від шару фізіологічності [4, с. 306].

На думку автора, саме міфотворчий виток здатний врятувати шляхи мистецтва як культурного феномену, від повної деградації і остаточного впадіння у вульгарне, одночасно оберігаючи ті самі глибинні культурні приписи.

Перелік використаних джерел:

1. Долуда А.О. Методика судово-експертного мистецтвознавчого дослідження продукції порнографічного характеру (зі змінами). Харків, ХНДІСЕ, 2024. 14 с.
2. Хамитов Н. Освобождение от обыденности: искусство как разрешение противоречий жизни. К.: Наукова Думка, 1995. 120 с.
3. Хамула Д.В. Дионис в Северном Причерноморье: искусство и культ. Одесса: Печатный Дом, 2013. 864 с., ил.
4. Хамула Д.В. До проблеми походження фізіологічності у сучасному мистецтві / Зб. мат. Міжнар. н.-пр. конф. «Ароцкерівські читання та 105-річчя від дня народження М.В. Салтєвського», Харків, 19 травня 2023 року. Харків, 2023. С. 306-308.

УДК 343.98: 343148

Степан Хотін

судовий експерт лабораторії психологічних, мистецтвознавчих та інших видів досліджень Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШТОВИХ МАРОК ЯК ОБ'ЄКТІВ ФІЛАТЕЛІЇ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ МИСТЕЦТВОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

В практиці досліджень, які проводять експерти-мистецтвознавці, часто виникають з'являються завдання щодо вивчення об'єктів філателії, а саме - атрибуції поштових марок, їх датування, визначення автентичності та виявлення підробок. Актуальність зазначеної теми полягає в необхідності вдосконалення процесу філателістичної експертизи поштових марок з причини недостатності на сьогодні методологічного забезпечення таких досліджень.

Метою представлених тез доповіді є спроба створення алгоритму визначення основних елементів об'єктів філателії та їх впровадження, а саме поштових марок, під час проведення мистецтвознавчих експертиз.

В рамках проведення мистецтвознавчих експертиз об'єктів філателії проводиться дослідження марок та інших філателістичних матеріалів з метою встановлення їх оригінальності, стану, виявлення слідів ремонту, прихованих дефектів та гашення, а також вартості і цінності [1, С. 116].

Поштова марка – цінний папір, який є свідоцтвом оплати поштового відправлення. Використовується шляхом наклеювання на предмет поштової пересилки і наступного погашення поштовим штемпелем.

Узагальнення наявного досвіду проведення мистецтвознавчих експертиз зазначеного виду дозволяє представити на розсуд експертів такий алгоритм визначення основних елементів об'єктів філателії та їх впровадження (поштових марок):

1) Візуальне дослідження та опис поштової марки (маркового блоку, цілістки, повністки):

- встановлення поштового відомства країни-емітента;
- встановлення номіналу;
- встановлення дати емісії;
- визначення класифікаційної категорії поштової марки (стандартна, комеморативна, службова, провізорій тощо);
- визначення способу відділення поштової марки від аркуша;
- вивчення та опис лицевої сторони поштової марки (повністки, цілістки) маркового поля, зображень, сюжетів і легенд, передруків тощо);
- вивчення та опис зворотної сторони поштової марки (повністки, цілістки), способу гумування та стану шару клею (для поштових марок у стані поштової свіжості);
- вивчення та опис паперу поштової марки;
- вивчення та опис способу (способів) друку поштової марки;

- вивчення та опис елементів захисту поштової марки (мікротекстів, філіграней, особливої структури паперу, люмінесцентних фарб тощо);
- визначення стану збереженості філателістичного матеріалу за спеціальною шкалою.

2) Вимірювання та встановлення фактичних метрологічних показників предмету філателії:

- вимірювання розмірів зображення поштової марки;
- встановлення виду перфорації поштової марки та вимірювання розмірів зубцівки за допомогою зубцеміру (рис. 1) [2, С. 9].

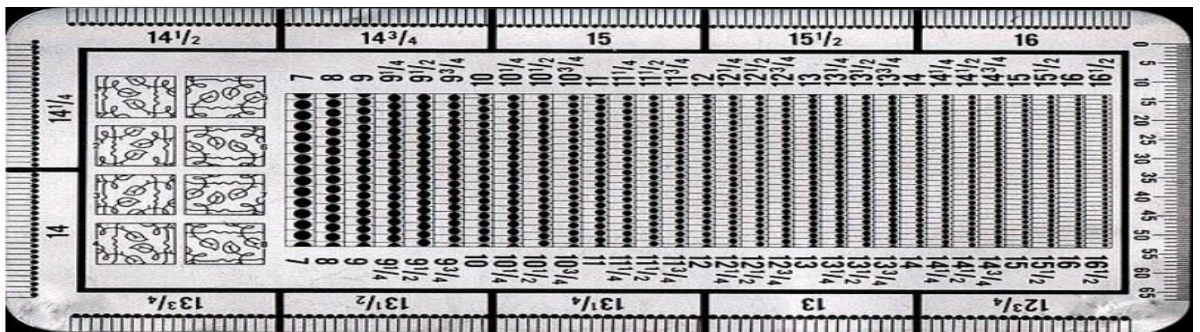


Рис. 1. Зубцемір філателістичний.

- 3) Встановлення оригінальності філателістичного матеріалу за кінцеви м результатом експертизи.
- 4) Оцінка прогнозованої вартості предмету експертизи.
- 5) Підготовка експертного висновку [2, С. 3-4].

При дослідженні поштових марок експерт має врахувати досить велику кількість аспектів, які впливають на встановлення автентичності та вартості марки. Розглянемо деякі з них.

Першочергове значення має візуальний огляд марки, за допомогою якого встановлюються її зовнішні ознаки, визначається стан збереження, виявляються дефекти. До основних дефектів відносяться фізичні ушкодження марки: потертість, розриви, в більш неприємних випадках – пігментація, спричинена дією грибкових мікроорганізмів. Потребують особливої уваги і менш помітні дефекти, такі як зміна кольорів марки, які можуть змінюватися внаслідок

необережного зберігання (потужний зажим рядків клясеру, якщо вони не якісні, або потрапляння на поверхню об'єктів води) або зайвого перебування марки під ультрафіолетовим випромінюванням.

Особливої уваги експерта потребує обстеження стану зубцівки (перфорації) марки. Відсутність або ушкодження навіть одного зубця, зрив частини поверхні та сліди підклеювання зі зворотної сторони (найчастіше стосується марок, які були вилучені з поверхні конверта) сприяє зменшенню цінності марки та її вартості.

Під час філателістичного дослідження експертом за допомогою спеціалізованої довідкової літератури встановлюється емісійна комплектність марки. Існують марки одинарних випусків та серійні; серія налічує дві і більше марок в одному випуску. Як правило, серія має більшу вартість, але не завжди. Особливості емісії марок, їх серійність, а, відповідно, й комплектність та вартість встановлюються завдяки ретельному вивченню філателістичних довідників та спеціальних каталогів.

Встановлення факту комплектності серії марок прямо впливає на вирішення питання належності марок до філателістичних колекцій, а, відтак, і до культурних цінностей.

Особливе значення в судовому мистецтвознавчому дослідженні об'єкту філателії несе дослідження гашення. Часто наявність гашення знижує пріоритет марки, а, відповідно, і її вартість. Однак існують винятки. Наприклад, гашення, які були приурочені до знакової події (т.з., спеціальні), штампи, нанесенні у зв'язку з днем народження видатної особи або з встановленням нової Конституції в країні та подібне, можуть навпаки зробити марку особливою рідкістю та збільшити її вартість [3, С. 52]. Дослідження такого елементу, як гашення потребує використання спеціальних знань, глибокого дослідження історії поштової справи країни-емітента, впевненої орієнтації експерта в неосяжному морі спеціальної філателістичної літератури.

Особливий різновид предметів філателії складають марки, які мають помилки, або брак. Такі помилки виникають під час роботи державної пошти

країни-емітента. Виявлення цих помилок на поштових марках експерт-мистецтвознавець здійснює завдяки ретельному візуальному огляду об'єктів, спираючись на каталожні дані. В окремих випадках дослідження рідкісних бракованих марок потребує обізнаності в історії поштової справи, особливостей емісії марок та спеціальних знань з філателії, як спеціальної історичної дисципліни. Наявність помилок на об'єкті філателії підвищує його рідкісність та відповідно і його вартість. Характер помилок може бути різним, від формату тексту й відмінності зображень до кількості зубців та присутності зрізів [3, С. 99].

У тезах були наведені основні особливості дослідження поштових марок, що можуть допомогти у майбутньому спеціалістам працювати в рамках мистецтвознавчої експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. Передрій О.І., Ємченко І.В. Ідентифікаційна експертиза предметів філателії при їх переміщенні через митний кордон // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Вип. 21 Технічні науки. 2018. С. 115-118.

2. Потильчак О.В. Лабораторний практикум з філателістичної експертизи: Навчально-методичний посібник / Ф-т історичної освіти Нац. пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. каф-ра джерелознавства та спец. іст. дисциплін. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 15 с.

3. Чередниченко Валерій Про філателію всім. Для юнацтва й дітей, спадкоємців філателістичних колекцій, 2015. 112 с.

Одарка Чабанюк

кандидат економічних наук, доцент,
старший науковий співробітник лабораторії товарознавчих та економічних
досліджень Львівського науково-дослідного інституту судових експертиз
Міністерства юстиції України,
доцент кафедри обліку, контролю, аналізу та оподаткування Львівського
торговельно-економічного університету

ЕКОНОМІЧНІ ЗЛОЧИНИ ОБЛІКОВОГО ПЕРСОНАЛУ, НАПРЯМИ ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасні економічні правопорушення свідчать про складність цього явища, і науковий інтерес до цього питання призводить до формулювання різних підходів до класифікації. Хоча раніше увага до економічних злочинів, вчинених бухгалтерами, була обмеженою, загальні напрями класифікації дозволяють визначити ознаки для поділу цих злочинів. Серед критеріїв класифікації можуть бути сфери діяльності, методи вчинення, склад учасників, тиск на бухгалтерів та використання інформаційних технологій.

Економічні правопорушення мають свої ознаки, серед яких: гнучка пристосованість злочинців до нових організаційних методів у сфері бізнесу; маскування протиправних дій через законні цивільно-правові угоди, такі як угоди про купівлю-продаж та заставу; оперативна реакція на зміни на ринку; вдале використання сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій у кримінальних діяннях; різноманітні методи та прийоми для маскування злочинів під легальну підприємницьку діяльність.

Одним з найтипівіших видів економічних злочинів, в яких залучений обліковий персонал, є махінації з нарахуванням та виплатою заробітної плати. Ці дії часто пов'язані з операціями, що стосуються осіб, які насправді не працюють на підприємстві, наприклад, пенсіонери або звільнені працівники. У

цій схемі можуть брати участь інші працівники, але зазвичай кількість учасників обмежена. Заробітна плата, яка нараховується неіснуючим працівникам, розподіляється між учасниками злочину, включаючи бухгалтера. Також можуть мати місце махінації, коли оклади працівників завищуються, а різниця перераховується на банківські рахунки бухгалтера. Наприклад, бухгалтер може перераховувати гроші на рахунки фізичних осіб без підтвердження документальної трудової діяльності.

Основні види економічних злочинів, до яких залучений обліковий персонал, можуть бути описані так:

1. Махінації з нарахуванням та виплатою заробітної плати. Цей злочин часто включає дії, що стосуються осіб, які фактично не працюють на підприємстві, таких як пенсіонери, працівники за тимчасовими трудовими договорами цивільно-правового характеру або звільнені працівники. В цю схему також можуть бути втягнуті інші працівники, хоча їх кількість зазвичай обмежена. Зарплата, нарахована неіснуючим працівникам, розподіляється між учасниками злочину, включаючи бухгалтера. Крім того, ці махінації можуть включати завищення окладів працівникам з перерахуванням різниці на банківський рахунок бухгалтера. Наприклад, бухгалтер може безпідставно перераховувати кошти на рахунки фізичних осіб без підтвердження трудової діяльності. Цей механізм розкрадання коштів може також включати відкриття рахунків на імена сторонніх фізичних осіб за зарплатними проєктами в різних банківських установах та приписку розмірів зарплати у Списках про зарахування заробітної плати на карткові рахунки працівників.

2. Приховування прибутку для зменшення податків. Цей злочин може включати усні розпорядження керівника підприємства або взаємну згоду з метою приховування реального прибутку.

3. Участь в операціях з відмивання коштів, отриманих незаконним шляхом, що передбачає їх використання у легальному обороті.

У схемах економічних злочинів, де бере участь бухгалтер, його роль полягає у наступному:

- підробка документів, що включає створення фальшивих рахунків, фальсифікацію банківських виписок тощо, а також відображення фіктивних господарських операцій в бухгалтерському обліку для того, щоб заховати справжнє походження грошових коштів;
- переклад коштів між рахунками з метою подальшого маскуванню джерела грошей, за що бухгалтер несе відповідальність;
- привласнення, розтрата, або крадіжка активів компанії для особистої вигоди.

Важливо розрізняти дві основні групи економічних злочинів за участю бухгалтера:

- злочини, пов'язані з шахрайством у фінансовій звітності, де використовуються фальсифіковані документи для незаконного одержання фінансових переваг;
- злочини, що ґрунтуються на підробці документів, коли створюються недостовірні облікові записи або зміни до них для приховування незаконних дій чи джерел коштів.

Шахрайство у фінансовій звітності є видом маніпулювання фінансовою інформацією з метою обману інвесторів або кредиторів. Цей вид шахрайства може приймати різні форми, такі як:

- завищення доходів шляхом фіктивної реєстрації майбутніх очікуваних продажів;
- штучне збільшення чистої вартості активів через незаконну зміну графіка амортизації;
- приховування зобов'язань або пасивів в балансі компанії;
- недостовірне розкриття операцій із пов'язаними особами та структурованих фінансових угод.

Щодо економічних злочинів, де використовується підробка документів, це може включати створення фальшивих фізичних або електронних документів та їхню зміну. Класифікація таких злочинів за ознаками, такими як учасники, тиск на бухгалтера, використання технологій, допомагає розкрити обставини

злочину, з'ясувати ролі причетних осіб, виявити ознаки та обґрунтувати способи боротьби з ними.

Економічні злочини, в яких беруть участь бухгалтери, є досить поширеними, але для їх боротьби існує різноманітні підходи і методи. Ці заходи можуть мати як систематичний характер (наприклад, періодичні аудиторські перевірки), так і постійний (наприклад, передача ведення бухгалтерського обліку на зовнішнє підприємство). Крім того, законодавством передбачена юридична відповідальність для бухгалтерів. Однак, не зважаючи на жорсткі санкції, механізм виявлення та протидії таким злочинам потребує удосконалення.

У рамках проведеного дослідження рекомендується класифікувати економічні злочини з участю бухгалтерів за наступними ознаками:

1. Сфери вчинення економічних злочинів (наприклад, махінації з нарахуванням та виплатою заробітної плати; приховування прибутку для уникнення податків; участь в операціях з відмивання грошей; привласнення, розтрата, крадіжка).
2. Способи вчинення економічних злочинів (наприклад, внесення недостовірних даних до фінансової звітності; підробка документів).
3. Склад учасників економічного злочину (наприклад, економічні злочини, вчинені лише бухгалтером; або економічні злочини, в яких бухгалтер виступає серед інших учасників).
4. Тиск на бухгалтера (наприклад, економічні злочини, вчинені бухгалтером під примусом; або економічні злочини, вчинені бухгалтером з особистих мотивів).
5. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій (наприклад, економічні злочини, вчинені з використанням комп'ютерних технологій; або економічні злочини, які були вчинені без їх використання).

Застосування такого підходу до класифікації допоможе структурувати економічні злочини та підвищити ефективність їх експертних досліджень.

Перелік використаних джерел:

1. Воронко Р. М., Чабанюк О. М. Особливості судово-бухгалтерської експертизи та окремі питання її нормативно-правового регулювання /Р. М. Воронко, О. М. Чабанюк, М. Ю. Чік, Воронко О. С. // Вісник Львівського торговельно-економічного університету / [ред. кол.: Куцик П. О., Семак Б. Б. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – Вип. 67. – 92 с. – (Економічні науки). DOI: 10.36477/2522-1205 DOI: 10.36477/2522-1205-2022-67 Електронна версія : <http://www.lute.lviv.ua/education/nauk-vydan/visnyk-ekon/> (с. 13-20)
2. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень: затверджена наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>.
3. Іванков, В. (2023) «МОДИФІКАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ СУДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ФІНАНСОВОГО ШАХРАЙСТВА», *Економіка та суспільство*, (53). doi: 10.32782/2524-0072/2023-53-75.
4. Melnyk, S., Chabaniuk , O., Ravlinko, Z., Petrukha , N., & Bodnariuk, I. (2023). Formation of a security environment for personnel management of socio-economic systems before and during the war: Legal aspect: Formación de un entorno de seguridad para la gestión del personal de los sistemas socioeconómicos antes y durante la guerra: Aspecto legal. *Cuestiones Políticas*, 41(78), 493-503. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/40619>

Інна Юнку

провідний спеціаліст з організаційно-правової роботи експлуатаційно-технічного відділу Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз

Міністерства юстиції України

Вадим Факторович

головний судовий експерт лабораторії електро та пожежнотехнічних, трасолого-балістичних, фізичних, хімічних, біологічних досліджень та досліджень питань безпеки життєдіяльності Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ТЕРОРИЗМОМ

Анотація. У статті розкрито поняття «інновація» та «криміналістична інновація». Визначено сутність, основні види криміналістичної техніки та її значення при розслідуванні злочинів пов'язаних з тероризмом.

Ключові слова: технологічний прогрес, інновація, криміналістична техніка

В епоху цифровізації та стрімкого технологічного прогресу, все більшої популярності набувають модернізовані засоби та методи збирання та фіксації доказів й іншої важливої для слідства інформації. Така ситуація обумовлена одним провідним фактором – ефективністю. Головним завданням криміналістики є сприяння органам правопорядку в боротьбі зі злочинністю, повне й своєчасне техніко-криміналістичне забезпечення й супровід розслідування та профілактики кримінальних правопорушень, їх судового розгляду. Це завдання може бути реалізовано завдяки всебічному використанні досягнень науки й техніки. [4, с. 207].

Зокрема, інноваційні процеси в науці криміналістиці та на практичному рівні, в діяльності правоохоронних органів, тісно взаємопов'язані та одночасно розвиваються. Проте такий розвиток не завжди є гармонійним, оскільки на практиці може застосовуватися більш ширший спектр засобів та методів по збору та дослідженню доказів, ніж описаний у вітчизняній криміналістичній теорії.

Розглядаючи аспект характеристики інноваційних технологій як сучасних засобів криміналістичної техніки варто звернути увагу, що науковцями у своїх дослідженнях з даного питання використовується різний понятійний апарат щодо визначення інновацій у криміналістиці. Аби з'ясувати, який термін найбільш точно і повно визначить зміст таких інновацій, на нашу думку, досить важливо в даному плані звернутися до конкретизації цих дефініцій, уніфікувати їх певним чином, адже таке їх різне позначення негативно впливає на дослідження даного питання не тільки в теорії, але й на практиці. Такі розбіжності щодо формулювання єдиного терміну зумовлюють і розбіжності та колізії в його розумінні, і як наслідок у застосуванні.

З нашої точки зору, терміном, який найбільш точно відображення сутність, підкреслює специфічність дефініції інновацій у криміналістиці і має досить лаконічний зміст в даній сфері є термін «криміналістична інновація».

Для того, щоб дати достатньо вичерпне та інформативне визначення поняття «криміналістична інновація» необхідно в першу чергу проаналізувати його зміст. Щодо його першої частини, то сумнівів у нас не виникає, адже «криміналістична» означає, що саме така інновація, яка використовується у криміналістиці, тобто з метою розкриття, розслідування, судового розгляду та запобігання злочинам. Що стосується ж категорії «інновація», то тут варто звернути увагу на наступне. Термін «інновація» походить від латинського слова «innovato» й означає оновлення або поліпшення. Сьогодні даний термін (пізньолат. *inovatio*, англ. *innovation* – нововведення) застосовується як синонім дефініції «нововведення» [2, с. 50].

Щодо законодавчого визначення поняття «інновації», то тут необхідно звернутися до Закону України «Про інноваційну діяльність», де під ними розуміють новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери. З даного твердження стає зрозуміло, що інноваційним продуктом є результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки [1].

Природа цього терміну виявляється в комплексному процесі створення, розповсюдження та використання нового продукту, що призначений для задоволення потреб людини з урахуванням сучасного рівня розвитку науки і техніки. І важливо звернути увагу на те, що завершальним і обов'язковим етапом інноваційної діяльності є успішне впровадження її результатів в практику та ефективне їх використання [3, с. 49].

Досить цікавою є позиція Шепітька В. Ю. та Авдєєвої Г. К., які стверджують, що головним постачальником інноваційного продукту в правозастосовну практику є саме криміналістика. Науковці наголошують на тому, що саме криміналістами створюються нововведення, які істотно поліпшують якість і повноту процесу доказування у справі, підвищують його науковий рівень, скорочують терміни досудового слідства, дозволяють урегулювати питання, що раніше не вирішувалися за відсутності належних методів і засобів [4, с. 4].

Щодо саме визначення «криміналістичної інновації» в цілому, то тут також мають місце різні думки та наукові позиції з цього приводу, які хоча й не цілком, але в певних моментах все ж таки збігаються. Стосовно таких підходів формулювання даної дефініції, то найбільш точними та змістовними, на нашу думку, є визначення, які сформульовані В.М. Шевчуком, П.В. Берназом та В. Ю. Шепітько.

Щодо першого, то В.М. Шевчук вважає, що під криміналістичною інновацією слід розуміти розроблені, впроваджені й застосовані на практиці

новітні техніко-, тактико-, методико-криміналістичні засоби, що є результатом науково-дослідних або дослідно-конструкторських розробок, втілених у вигляді нового продукту (продукції), технології, послуги, рішення, які використовуються кваліфікованими спеціальними суб'єктами в практичній діяльності й спрямовані на ефективне виконання криміналістичних завдань, забезпечення оптимізації, підвищення якості й результативності правозастосовної практики [6, с. 147].

В першу чергу, варто зазначити, що криміналістична техніка має надзвичайне значення в попередженні та профілактиці злочинів, тому надважливим завданням є розроблення науково-технічних засобів протидії злочинності, які будуть перешкоджати вчиненню злочину, пов'язаних з тероризмом або допомагати його виявленню.

Серед таких засобів можна назвати телевізійні камери, які встановлюються на ділянках доріг з інтенсивним рухом або патрульні гелікоптери над автодорогами як технології, що надають можливість відслідкувати осіб, які вчинили терористичний акт та намагаються втекти з місця злочину. В Україні, з 2018 року на аварійно-небезпечних ділянках доріг міжнародного значення та в місцях концентрації ДТП патрульні поліцейські почали використовувати засіб для контролю за дотриманням водіями встановлених швидкісних режимів – пристрої вимірювання швидкості TruCam (максимальна робоча дистанція – 1200 м.). Досить цікавим винайденням засобом є також алкозамок, який автоматично активується при повороті ключа запалення і пропонує водієві пройти миттєвий тест на вміст спиртової пари в організмі. І якщо тест буде позитивний – то це є непереборною перешкодою для особи, яка в такому стані намагається завести двигун автомобіля (подібні прилади застосовуються навіть для велосипедів, наприклад, замок Alcoho-Lock). Такий винахід є дуже корисним, адже не дає можливості терористам викрадати авто, якщо вони перебувають в стані алкогольного сп'яніння, та втекти з місця злочину.

Як один із способів профілактики та запобігання злочинів, пов'язаних з тероризмом у багатьох країнах світу поширеними є технології розумного (інтелектуального) будинку Smart House, однією із невід'ємних складових якої є система захисту від несанкціонованого проникнення. В Україні також можна скористатися відповідною технологією. Зокрема, винахідники з м. Дніпро розробили розумну систему безпеки «Branto». Цей гаджет має форму кулі та являє собою пристрій дистанційного управління «розумним будинком» [7, с. 297-299].

Надзвичайно цікавою технологією, яку, на нашу думку, дуже корисно було б запровадити і в Україні є електронний ніс – пристрій, здатний розпізнавати людей і місцевість за запахом, що був розроблений у Великій Британії. Цей пристрій може визначити «власника» дихання або запаху тіла менше ніж за хвилину, аналізуючи летючі органічні сполуки та порівнюючи їх із наявними в базі даних. Тобто до набору біометричних даних про людину долучився ще один параметр – «відбиток запаху». Цей винахід допомагає швидко ідентифікувати особу злочинця [7, с. 297].

Великий перелік технічних засобів, які можуть бути використані для забезпечення розслідування кримінальних правопорушень, пов'язаних з тероризмом із використанням вибухових матеріалів, зумовлює необхідність їх групування за окремими ознаками.

Розглянемо класифікацію спеціального обладнання, засновану на її групуванні за ознаками основних видів виконання спеціальних вибухотехнічних робіт (Honchar, & Zolotar, 2001; Ishchenko, & Kobets, 2005). При цьому виокремлюють спеціальне обладнання, що за функціональними можливостями призначено для здійснення кількох операцій у різних видах виконання спеціальних вибухотехнічних робіт. Спеціальне обладнання однієї групи може використовуватися під час виконання спеціальних вибухотехнічних робіт, яке зосереджено в іншій. Наприклад, роботизовані системи (комплекси) використовують як для експертного огляду об'єктів (Deng, Zhang, Li, & Gao,

2018), так і для транспортування або дистанційного знешкодження вибухових пристроїв чи відкриття зовнішніх оболонок підозрілих предметів.

До спеціально розроблених науково-технічних засобів, науково-технічного обладнання, приладів та інструментів, які пройшли сертифікацію, рекомендовані для практичного застосування і прийняті на оснащення у вибухотехнічні підрозділи правоохоронних органів, можна віднести: спеціальні вибухозахисні костюми для спеціалістів-вибухотехніків КС-1 із маніпулятором (Україна), EOD-9 із маніпулятором (Канада); спеціальні засоби для руйнування вибухонебезпечних предметів (гідрогармати); спеціальні вибухозахисні контейнери для безпечного транспортування вибухових речовин і вибухових пристроїв (вибухозахисний контейнер ВЗК-1 «Скат» (Sydorenko, & Marynenko, 2015), бомбовий контейнер (Англія), бомбова ковдра LBA (Англія), багаторазовий вибухобезпечний контейнер СВ-380 (Україна), мобільний багаторазовий вибухобезпечний контейнер MECV (MECV-1) Celsius BOFOR DYNASAFE (Швеція); детектори парів і часток вибухових речовин, спеціальний інструмент у немагнітному та іскробезпечному виконанні, робототехнічні комплекси, спеціальні механічні маніпулятори, спеціальні протиосколкові ковдри тощо (Fan, Lu, Yang, Gao, Li, & Zeng, 2021).

Тобто, враховуючи вищевказане необхідно зазначити, що розвиток інноваційних технологій не стоїть на місці, а постійно прогресує, що дає можливість все більше використовувати інноваційні технології при розслідуванні злочинів, пов'язаних з тероризмом. Саме такий прогрес дозволяє швидко та якісно розслідувати злочини, затримувати винних осіб та притягувати їх до кримінальної відповідальності відповідно до норм чинного законодавства.

Перелік використаних джерел:

1. Про інноваційну діяльність: Закон України від 4 липня 2002 року № 40-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.

2. Берназ П. В. Інновації – основа криміналістичного забезпечення діяльності з розслідування злочинів. Південноукраїнський правничий часопис. 2015. № 4. С. 49-53.
3. Благута Р. І., Мовчан А. В. Новітні технології у розслідуванні злочинів: сучасний стан і проблеми використання: монографія. Львів: ЛДУВС, 2020. 256 с.
4. Пацеля Г.А., Захарчук Н.П., Інновації криміналістичної техніки: виклики сьогодення. VI Міжнародний молодіжний науковий юридичний форум: Матеріали форуму, м. Київ, Національний авіаційний університет, 18 травня 2023 р. – Ст. 207-210
5. Шепітько В. Ю., Авдєєва Г. К. Інновації в діяльності органів кримінальної юстиції. Криміналістика і судова експертиза: міжвідомчий науково-методичний збірник. 2014. Вип. 59. С. 3-11.
6. Шевчук В.М. Інновації у криміналістичній техніці: сучасні можливості й проблеми застосування. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2020. № 43. С. 146-151.
7. Христьян А.О. Застосування новітніх технологій для попередження та профілактики злочинів. Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка. 2019. № 1(85). С. 295-302.