

Світові тенденції судово-економічної експертизи вказують на найближчі події в судово-економічній експертизі [4]:

- технології: судові експерти-економісти більше покладатимуться на новітні технології та знаходитимуть нові способи їх використання;
- навички міжособистісного спілкування: здатність дійсно слухати, аналізувати надані факти, інтерпретувати інші сигнали й розуміти культурні особливості, що відрізняє судового експерта-економіста майбутнього;
- скептичний розум: сприймає та повністю розуміє, про що йдеться, а потім ретельно перевіряє передбачувані факти. Розвиток скептичного розуму — це заняття на все життя, якщо їх застосовувати);
- міжнародний ефект: навички боротьби з корупцією стануть вирішальним випробуванням для країн, що розвиваються. Уряди, які прагнуть запобігти шахрайству та корупцію, посилять взаємодію із судовими експертами-економістами [4].

У сучасному транснаціональному світі, де відбувається прискорене впровадження цифрових технологій, фінансові злочинці дедалі частіше використовують складні технології для шахрайських схем, що ускладнює дослідження такої незаконної діяльності.

Виявлення шахрайства в світі великих даних (*Big data*) вимагає нових навичок, крім базових знань судово-економічної експертизи (зокрема, здатність розробляти штучний інтелект з можливістю машинного навчання та інші сучасні інструменти для виявлення порушень серед величезних обсягів оцифрованих фінансових даних).

На думку судових експертів-економістів *KPMG* у Гонконзі, електронний документообіг потребує спеціалізованих знань, для яких необхідні команди, що містять навички судово-бухгалтерського обліку та комп'ютерно-технічні знання. Для ефективної роботи таких команд потрібні нові підходи [5]. Важливо об'єднати судових експертів-економістів і фахівців з обробки даних, хоча ці професіонали зазвичай працюють у різних підрозділах. Об'єднання двох груп людей з різними навичками в одну команду є ключовим рішенням [5]. Робота з базою великих даних вимагає нового покоління технологій, методів і підходів, призначених для ефективного вилучення великих масивів даних, забезпечення їх високошвидкісного сканування, розпізнання та аналізу.

На жаль, традиційні методи та інструменти судової експертизи не призначені для обробки великих даних. Тому проблема методів дослідження цифрового документообігу щодо підходів у роботі з базою великих даних (*Big data*) потребує розробки нових методичних підходів.

Нові розробки (наприклад, хмарні рішення для зберігання даних і перехід від роботи в офісах до роботи віддалено) свідчать, що судовим експертам-економістам тепер необхідно вирішити, як працювати, дивлячись за межі традиційних меж і використовуючи інформаційні технології підприємств.

Сфери бізнесу, що на сьогодні працюють з базами великих даних, систематизовано використовують програмні інструменти, що містять штучний інтелект. Більшість експертів-економістів будуть використовувати величезні обсяги електронних даних в своїй роботі. Унаслідок чого витрати, пов'язані на організацію судово-економічної експертизи, значно зростуть [6].

Найближчим часом від судових експертів-економістів вимагатимуть вдалої взаємодії з хмарними технологіями, штучним інтелектом, машинним навчанням з проведенням аналітики великих даних.

Інші технології, які за прогнозами гратимуть важливу роль в судовому бухгалтерському обліку в майбутньому, використовуватимуть прогнозу аналітику, блокчейн, робототехніку та пошукових робіт. Використання нових технологій дасть змогу судовим експертам-економістам продовжувати надавати актуальні послуги, швидше аналізуючи великі набори даних та приймати рішення.

Отже, судово-економічна експертиза потребує розробки нових методичних підходів і методів дослідження цифрового документообігу щодо підходів у роботі з базою великих даних.

Список використаних джерел

1. Экономическая эффективность систем электронного документооборота. 28.02.2021р. URL: <http://www.its.dn.ua/web/its3.nsf/0/Economic-efficiency> (дата звернення: 24.02.2021).
2. Forensic Accounting Skills in Investigations. Global Investigations Review. Glenn Pomerantz, Nicole Sliger and Michael Barba, BDO, 03.01.2020. URL: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ccc34292-6504-4b5c-a1a6-58df13786174> (дата звернення: 24.02.2021).
3. Upcoming Trends in Forensic Accounting, 13.11.2020. URL: <https://smallbizclub.com/finance/tax-and-accounting/4-upcoming-trends-in-forensic-accounting> (дата звернення: 24.02.2021).
4. The Past, Present, and Future of Forensic Accounting. By Yigal Rechtman, CPA, CFE, CITP, CISM, April 2020. URL: <https://www.cpajournal.com/2020/04/10/the-past-present-and-future-of-forensic-accounting> (дата звернення: 24.02.2021).
5. Building a tech-forward forensic accounting team. By Malia Politzer, 19 June 2020. URL: <https://www.fm-magazine.com/news/2020/jun/build-a-tech-forward-forensic-accounting-team.html> (дата звернення: 24.02.2021).
6. Welcome to 21st century forensic accounting, 19.10.2020. URL: <https://www.kpmcpa.com/welcome-to-21st-century-forensic-accounting> (дата звернення: 24.02.2021).

Я. О. Волик,

судовий експерт Черкаського НДЕКЦ МВС України, м. Черкаси, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7337-6496>, e-mail: 24_ate@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ У СПРАВАХ ПРО ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНІ ПРИГОДИ

Анотація. У зв'язку з постійним збільшенням експертного навантаження експертів-автотехніків виникає необхідність у підвищенні продуктивності праці та

скороченні термінів виконання експертних досліджень. Використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення вирішує цю проблему шляхом мінімізації

термінів підготовки експертного висновку, роблячи його якіснішим та об'єктивнішим.

Ключові слова: *судова автотехнічна експертиза, спеціалізоване програмне забезпечення, Cybid V-Sim, експертне дослідження, 3D-моделювання.*

Abstract. *Due to constant increase in forensic expert workload in road accident analysis, there is a need to increase productivity and reduce the time of expert research. Use of modern specialized software solves this problem by minimizing the time required to prepare forensic expert conclusion making it better and more objective.*

Keywords: *road accident analysis, specialized software, Cybid V-Sim, expert research, 3D modeling.*

Аннотация. *В связи с постоянным увеличением экспертной нагрузки экспертов-автотехников возникает необходимость в повышении производительности труда и сокращении сроков выполнения экспертных исследований. Использование современного специализированного программного обеспечения решает эту проблему путём минимизации сроков подготовки экспертного заключения, делая его более качественным и объективным.*

Ключевые слова: *судебная автотехническая экспертиза, специализированное программное обеспечение, Cybid V-Sim, экспертное исследование, 3D-моделирование.*

Щорічно на дорогах у дорожньо-транспортних пригодах (далі — ДТП) гинуть сотні тисяч і отримують поранення мільйони людей, економіці завдаються величезні матеріальні збитки. Так, кількість ДТП на дорогах України 2020 року сягнула 168 107 випадків, в яких загинуло 3541 людина і 31 974 чоловіки отримало травми різного ступеня тяжкості [1]. За підрахунками Світового банку, соціально-економічні втрати України від дорожньо-транспортного травматизму оцінюються в майже 70 млрд грн на рік (це приблизно 2 % ВВП). Тому проблема забезпечення безпеки дорожнього руху продовжує бути однією з найактуальніших для суспільства, вирішення якої спрямоване (передусім) на збереження життя та здоров'я людей.

ДТП відбуваються з різних причин, однак статистика свідчить, що близько 75 % всіх пригод відбувається з вини водіїв транспортних засобів. Найпоширеніші види ДТП: зіткнення (63 %), наїзд на транспортний засіб, що стоїть (15 %), наїзд на перешкоду (12 %), що загалом складає 90 % від усіх ДТП.

Розслідуючи кримінальні правопорушення, пов'язані з порушенням правил дорожнього руху, доводиться з'ясувати низку технічних питань щодо стану й експлуатації транспортних засобів, організації руху і дій учасників. Тому для з'ясування реальної ситуації потрібно використовувати широкий спектр спеціальних знань у різних галузях науки й техніки. До них належать: юриспруденція, криміналістика, медицина, психофізіологія, конструкція, теорія і розрахунок транспортних засобів, проектування будівництва й експлуатація доріг, організація та безпека дорожнього руху та ін. Досягнення науки й техніки широко використовують у судовій автотехніці для виявлення, закріплення і дослідження інформації з метою встановлення фактичних обставин розслідуваної ДТП. Судова автотехніка — це

галузь науки, побудована на математиці, фізиці, теорії та розрахунку транспортних засобів та інших. Її регулюються норми кримінального та цивільного права й процесу. Сукупність цих наук реалізується під час розроблення методик експертного дослідження з метою розширення можливостей експертизи, підвищення рівня наукової обґрунтованості висновків експертів-автотехніків [2].

У зв'язку зі збільшенням кількості ДТП зростають обсяги робіт із проведення автотехнічних експертиз, що (зі свого боку) призводить до необхідності підвищення продуктивності праці експертів-автотехніків та скорочення термінів виконання експертних досліджень. Тому визнано доцільним під час розслідування обставин ДТП використовувати сучасне програмне забезпечення, яке дає змогу скоротити трудомісткість процесу визначення параметрів ДТП (зокрема, вплив електронних системи керування ТЗ на траєкторію його руху, отримання інформації про технологічність транспортного засобу). Також використання автоматизованих систем дає змогу встановити причиново-наслідкові зв'язки між факторами кількісного та якісного порядку, що впливають на вчинення ДТП, і наслідками їх впливу.

Спеціалізовані комп'ютерні програми допомагають експерту-автотехніку різнобічно та об'єктивно оцінити обставини ДТП, що сталася, за допомогою таких інструментів інформаційного простору, як методи фазового інтервалу, регресійного аналізу, логічного програмування, які сприяють проясненню специфіки розвитку механізму ДТП і набуванню об'єктивності та чіткості дослідження. Спеціалізовані програми спрощують складні логічні й обчислювальні завдання, на які експерт витрачає багато часу, дають змогу відійти від стереотипів, притаманних суб'єктивному досвіду експерта.

Застосування спеціалізованого програмного забезпечення спочатку знайшло відображення в моделюванні ДТП, проведенні допоміжних розрахунків, що дають змогу провести якісне експертне дослідження.

Отже, органи слідства ставлять запитання експерту-автотехніку щодо встановлення механізму ДТП, для відповіді на які використовують натурний, графічний або макетний методи моделювання. Найбільш наближеним до реальних обставин скоєння ДТП і виявлення всіх обставин події є графічний метод. У сучасних умовах розвитку програмного забезпечення та впровадження можливостей 3D-моделювання дедалі частіше застосовують спеціалізовані програми (наприклад, *AUTO-GRAF, CarSim, TruckSim, CARAT, PC-CRASH, MADYMO, Virtual Crash, Cybid V-Sim* та ін.) [3]. Основні їх переваги: застосування сучасних методів проведення досліджень, оптимізація термінів написання експертного висновку, надання висновку рис макимальної достовірності, зниження кількості експертиз, призначених повторно.

Ці програми відповідають як вимогам проведення експертного дослідження, так і вимогам стандартів в роботі з графічними об'єктами, дають змогу побудувати масштабні схеми ДТП і змодельовати механізм дорожньо-транспортної пригоди.

У базах цих програм зберігається значна кількість варіантів автомобілів, а в разі якщо експерт не може знайти необхідну модель для складання схеми, існує можливість ввести її самостійно за допомогою закладених у програму шаблонів транспортних засобів. Такий підхід дає змогу знизити трудомісткість підготовки експертного висновку, надаючи йому максимальної точності й достовірності. Крім того, у програмах існують такі інструменти, як шаблони перехресть та бази чинних дорожніх знаків і дорожньої розмітки, за допомогою яких експерт у найкоротший термін може створити перехрестя необхідної конфігурації з необхідними параметрами проїзних частин.

Можна упевнено стверджувати, що інформаційні технології, впроваджені в практику підготовки експертного висновку, дають змогу з максимальною точністю оцінити ДТП і виявити правопорушників. У цьому сенсі використання технічних можливостей істотно мінімізує терміни підготовки експертного висновку й робить його якісним та об'єктивним.

Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, з-поміж установ Черкаської області, уповноважених на виконання експертиз та експертних досліджень, є державною спеціалізованою експертною установою, акредитованою за міжнародним стандартом ДСТУ ISO/IEC 17025:2017, у якій працюють

кваліфіковані співробітники із належним рівнем знань і досвідом практичної роботи, та створено організаційні умови й запроваджено концептуальні інструменти для коректного застосування експертних методик. Під час виконання експертиз (експертних досліджень) обставин і механізму ДТП фахівці використовують ліцензійне програмне забезпечення «CYBID V-SIM 4.0» для моделювання руху й зіткнень транспортних засобів.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 26.10.2011 р. № 1098 Черкаський НДЕКЦ МВС надає платні послуги в цивільних та господарських справах або дослідженнях на замовлення (зокрема, у справах, пов'язаних із порушенням правил безпеки руху або експлуатації транспорту).

Список використаних джерел

1. За даними телепрограми «ТСН» // Телеканал 1+1 (Україна). 06.02.2021 р.
2. Шевцов С. О. Расследование обстоятельств дорожно-транспортных происшествий / авт.-сост.: С. О. Шевцов, К. В. Дубонос. Харьков : Факт, 2003. 191 с.
3. Крикуненко О. В., Белов Ю. В., Макогон Б. П. Обоснование актуальности моделирования и реконструкции дорожно-транспортных происшествий в Украине с помощью специализированных программных пакетов // Проблемы повышения уровня безопасности, комфорта и культуры дорожного движения: мат.-лы III Междунар. науч.-практ. конф. (Харьков, 16—17.04.2013). Харьков : ХНАДУ, 2013. С. 28—29.

А. Г. Вуйма,

ад'юнкт Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Харків, Україна;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6215-5361>, e-mail: avuima@ukr.net

СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА НАФТОПРОДУКТІВ ТА ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ ВБИВСТВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ПІДПАЛОМ

Анотація. Розглянуто можливості й деякі особливості призначення судової експертизи нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів у кримінальних провадженнях, розпочатих за фактом вчинення умисних вбивств, пов'язаних з підпалом.

Ключові слова: вбивство, судова експертиза нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів.

Abstract. The abstract is dedicated to the some peculiarities of appointing forensic examination of petroleum products and fuels and lubricants in criminal proceedings initiated due to committing intentional murders connected with arson.

Keywords: murder; forensic examination of petroleum products and fuels and lubricants.

Аннотация. Рассмотрены возможности и некоторые особенности назначения судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов при расследовании умышленных убийств, сопряжённых с поджогом.

Ключевые слова: убийство, судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов.

Розслідування умисних вбивств, пов'язаних з підпалом, характеризується особливою складністю, оскільки вимагає від сторони обвинувачення швидкого прийняття процесуальних рішень, проведення комплексу слідчих (розшукових) дій, залучення спеціалістів різного фаху тощо.

Умисне вбивство, вчинене шляхом підпалу особи, заподіює їй особливі фізичні страждання, що є підставою для кваліфікації дій винного за п. 4 ч. 2 ст. 115 Кримінального кодексу України (умисне вбивство, вчинене з особливою жорстокістю). Підпал, що застосовують під час умисного вбивства, у деяких випадках використовують не тільки як спосіб реалізації злочинного умислу, він є одним зі способів приховування факту вчинення зазначеного злочину та знищення слідів, залишених на місці події.

Визначення причини смерті особи, яка отримала термічні опіки, фактів посмертного підпалу особи або прижиттєвого спричинення тілесних ушкоджень шляхом застосування вогню належить виключно до компетенції судово-медичного експерта. Дослідження інших обставин, що підлягають встановленню та доказуванню у цих категоріях злочинів (зокрема, спосіб, знаряддя та засоби вчинення) можливе завдяки проведенню комплексу криміналістичних та технічних експертиз. До них належать: судова експертиза нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів, пожежно-технічна експертиза та ін.

Слід зазначити, що майже у всіх кримінальних провадженнях, де потерпілим було заподіяно тілесні ушкодження у вигляді термічних опіків, умисне вбивство було вчинено з використанням нафтопродуктів, сировинних матеріалів, які використовують для виготовлення