



Проблеми та сучасні підходи до застосування технічних засобів в автотехнічній експертизі

Олександр Свідерський

кандидат юридичних наук, старший дослідник, завідувач сектору лабораторії теоретичних досліджень, міжнародної, редакційно-видавничої та науково-методичної діяльності, Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2435-3823>, e-mail: svidersky.oleksandr@nncise.org.ua

Віталій Варлахов

доктор філософії у галузі права, старший дослідник, завідувач лабораторії інженерно-технічних досліджень, Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-4400>, e-mail: 19varlahov84@gmail.com

Олег Угровецький

доктор юридичних наук, професор, заслужений юрист України, головний науковий співробітник, лабораторія теоретичних досліджень, міжнародної, редакційно-видавничої та науково-методичної діяльності, Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8993-6558>, e-mail: oleg0023@i.ua

Розглянуто особливості застосування технічних засобів в автотехнічній експертизі. Проаналізовано їх класифікацію, роль інформаційних технологій і програмного забезпечення в дослідженні дорожньо-транспортних пригод. Визначено вплив сучасних цифрових рішень на точність та ефективність висновків експертів.

Ключові слова: автотехнічна експертиза; дорожньо-транспортна пригода; технічні засоби; інформаційні технології; моделювання; експертні дослідження.

Challenges and Current Approaches to the Use of Technical Tools in Forensic Automotive Engineering Examination

Oleksandr Sviderskyi, Vitalii Varlakhov, Oleh Uhrovetskyi

The paper focuses on the use of technical tools in forensic automotive engineering examination. The authors analyse their classification, as well as the role of information technology and software in examining traffic collisions. The impact of modern digital solutions on the accuracy and credibility of expert opinions is also discussed.

Keywords: forensic automotive engineering examination; traffic collision; technical tools; information technologies; modelling; expert research.

Питання безпечної експлуатації автомобільного транспорту залишається одним із основних викликів сучасного суспільства, особливо в умовах зростання інтенсивності дорожнього руху та впливу воєнного стану на транспортну інфраструктуру України. Дорожньо-транспортні пригоди (далі — ДТП) спричиняють значні матеріальні збитки та людські втрати, що свідчить про необхідність удосконалення підходів до їх дослідження та попередження.

Ефективність заходів зі зниження рівня аварійності безпосередньо залежить від глибокого й усебічного аналізу механізму виникнення ДТП. Лише на підставі такого аналізу можливо встановити об'єктивні причини та

супутні чинники, що впливають на розвиток аварійної ситуації, а також розробити дієві заходи щодо їх усунення.

Розслідування ДТП належить до складних категорій справ, що потребують комплексного підходу із залученням спеціальних знань у галузях автотехніки, криміналістики, фізики, механіки й інформаційних технологій. У зв'язку із цим особливої актуальності набуває питання застосування сучасних технічних засобів (далі — ТЗ) під час проведення автотехнічних експертиз.

ТЗ, якими послуговуються експерти-автотехніки, умовно поділяються на три основні групи:

- 1) загальноновживані інструменти (фотоапарати, вимірювальні прилади, обчислювальна техніка тощо);
- 2) спеціалізовані криміналістичні засоби (професійна фототехніка, освітлювальні системи, діагностичне обладнання);
- 3) вузькоспеціалізовані програмні та технічні комплекси, призначені для виконання конкретних експертних завдань.

На сучасному етапі розвитку судової експертизи спостерігається активна інтеграція інформаційних технологій у практику експертних досліджень. Це втілено в запровадженні спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання механізму ДТП, проведення складних розрахунків і візуалізації результатів.

Методики, застосовувані в автотехнічній експертизі, базуються на фундаментальних наукових положеннях (законах фізики, теоретичної механіки, теорії руху транспортних засобів і зіткнень) і є їх прикладною реалізацією. Водночас у практичній діяльності допускається спрощення математичних моделей, що обумовлено обмеженістю вихідних даних і необхідністю оптимізації розрахунків.

Користування технічними засобами першої та другої груп забезпечує фіксацію доказової інформації та можливість її подальшої перевірки. Зокрема, застосування масштабної фотозйомки дає змогу відтворювати вимірювання навіть після втрати або знищення об'єктів дослідження. Аналогічно результати розрахунків можна перевірити шляхом повторного їх виконання.

Особливе значення в сучасних умовах мають технічні засоби третьої групи — програмні комплекси, які забезпечують автоматизацію експертних досліджень. Їх застосування підвищує ефективність роботи експерта як у кількісному (збільшення обсягу опрацьованих даних), так і в якісному аспекті (зменшення ймовірності помилок, підвищення точності результатів, можливість візуалізації).

Еволюція програмного забезпечення для дослідження ДТП пройшла шлях від користування програмованими калькуляторами до

сучасних систем, що забезпечують тривимірне моделювання та анімацію ДТП. Такі технології дають змогу більш наочно відтворювати механізм пригоди та підвищують обґрунтованість висновків експертів.

Водночас слід зауважити, що програмні засоби виконують допоміжну функцію і не здатні замінити експерта. Такими програмними засобами послуговуються для перевірки й візуалізації сформованих експертом гіпотез і висновків. Провідну роль, як і раніше, мають професійні знання, досвід та аналітичні здібності фахівця.

Отже, застосування сучасних технічних засобів в автотехнічній експертизі сприяє підвищенню наукового рівня досліджень, забезпечує більшу точність і наочність результатів, а також оптимізує процес прийняття експертних рішень. Подальший розвиток цього напрямку пов'язаний із цифровою трансформацією експертної діяльності, упровадженням інтелектуальних систем аналізу даних і розширенням можливостей комп'ютерного моделювання.

Перелік джерел посилання

1. Рувін О. Г. та ін. Судова автотехнічна експертиза : навч. посіб. / за заг. ред. О. Г. Рувіна. Київ, 2017. 364 с.
2. Дмитрієв М. М., Степанов В. В. Моделювання дорожньо-транспортних пригод : навч. посіб. Київ, 2014. 188 с.
3. Кириченко С. А. Технічне забезпечення судово-експертної діяльності : навч. посіб. Київ, 2019. 240 с.
4. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень : затв. наказ. Мін'юсту України від 08.10.1998 р. № 53/5 (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
5. Романова Н. С. та ін. Судово-експертна діяльність : підручник / за ред. Н. С. Романової, Т. В. Ігоніної. Харків, 2021. 462 с.
6. Гутаревич Ю. Ф., Клименко Л. П., Говорун А. Г. Випробування транспортних засобів : підручник. Миколаїв, 2013. 324 с.
7. Комп'ютерне моделювання дорожньо-транспортних пригод за допомогою програмного комплексу PC-Crash : метод. рек. Харків, 2018. 56 с.