

Діджиталізація в судовій експертизі України: нові можливості та історичний розвиток

В'ячеслав Абрамов

судовий експерт, ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Мін'юсту
України, м. Харків, Україна, e-mail: tony1998abrams@gmail.com

Тетяна Арнаут

наукова співробітниця, ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Мін'юсту
України, м. Харків, Україна, e-mail: tanya_a_87@ukr.net

Зазначено, що діджиталізація суттєво змінює судову експертизу в Україні, зокрема в будівельно-технічних дослідженнях. Визначено сучасні технології, такі як 3D-сканування та спеціалізоване програмне забезпечення, які підвищують точність і швидкість аналізу, сприяють прозорості процесів та зміцнюють довіру до судової системи.

Ключові слова: діджиталізація; судова експертиза; будівельно-технічні дослідження; М. С. Бокаріус; 3D-сканування; цифрові технології; програмне забезпечення.

Digitalization of Forensic Science in Ukraine: Opportunities and Historical Development

Viacheslav Abramov, Tetiana Arnaut

The paper notes that digitalization is fundamentally changing forensic examination in Ukraine, particularly in construction and engineering research. Modern technologies, such as 3D scanning and specialized software, are identified that increase the accuracy and speed of analysis, promote transparency of processes, and strengthen trust in the judicial system.

Keywords: digitalization; forensic examination; construction and engineering research; M. S. Bokarius; 3D scanning; digital technologies; software.

Микола Сергійович Бокаріус, засновник української школи судової експертизи, працював на початку ХХ століття. У той час експерти поклалися на ручні методи дослідження з базовими інструментами: лінійками, мікроскопами, хімічними реактивами. Технології були обмеженими, що ускладнювало аналізування будівельних матеріалів і складання креслень.

Сьогодні судова експертиза значно розвинулася завдяки цифровим інструментам.

1. *Комп'ютери та програмне забезпечення.* Застосовуються для оброблення даних, створення 2D та 3D-моделей (AutoCAD, Revit), моделювання навантажень на будівлі (ANSYS, ETABS). Це дає змогу точніше аналізувати

стан конструкцій і планувати відновлення їх.

2. *Лазерні рулетки та вимірвальні прилади.* Лазерні рулетки швидко й точно вимірюють відстані, ультразвукові дефектоскопи виявляють дефекти матеріалів, а тепловізори фіксують аномалії в системах.
3. *3D-сканування та моделювання.* Технологія дає змогу швидко створювати точні 3D-моделі об'єктів, що допомагає у фіксуванні стану будівель після аварій або плануванні реставрацій.

Упровадження сучасних технологій забезпечує підвищення точності результатів, прискорює процес експертизи та покращує її якість. Це сприяє довірі до судової системи, прозорості процесів, міжнародній співпраці та запобіганню помилок.

Методи М. С. Бокаріуса були революційними для свого часу, але сьогоденні експерти мають доступ до інструментів, які значно полегшують дослідження. Проте принципи, закладені М. С. Бокаріусом, зберігаються: етика, уважність до деталей та об'єктивність залишаються основою експертної діяльності.

Діджиталізація не лише полегшує роботу експертів, але й має великий вплив на суспільство:

1. *Підвищення довіри до судової системи.* Коли експертні висновки ґрунтуються на точних даних та сучасних методах, це підвищує довіру громадян до судових рішень. Люди впевнені,

що справедливість досягається завдяки об'єктивному аналізу.

2. *Прозорість процесів.* Цифрові технології дають змогу зберігати інформацію та мати доступ до неї. Це сприяє прозорості судових процесів, оскільки всі учасники можуть ознайомитися з матеріалами справи.
3. *Можливість навчання та розвитку.* Сучасні технології відкривають нові можливості для навчання майбутніх експертів: вони можуть практикуватися на віртуальних моделях, вивчати реальні випадки, застосовуючи цифрові архіви.
4. *Міжнародна співпраця.* Цифрові дані легко передавати між країнами, що сприяє співпраці з іноземними колегами. Це особливо важливо в глобалізованому світі, де злочини можуть мати міжнародний характер.

Діджиталізація суттєво вплинула на судову експертизу в Україні, зробивши її більш ефективною, точною та прозорою. На прикладі лабораторії будівельно-технічних досліджень можна побачити, як поєднання сучасних технологій та професіоналізму експертів веде до покращення якості роботи. Спадщина М. С. Бокаріуса залишається важливою частиною історії української судової експертизи. Його принципи та підходи продовжують надихати нові покоління експертів. Поєднуючи традиції та інновації, ми можемо досягти високих результатів та забезпечити справедливість у суспільстві.

Діджиталізація — це не лише про технології, а й про людей, які їх застосовують. Вона дає нам інструменти для кращого розуміння світу та прийняття обґрунтованих рішень.

Важливо відповідально ставитися до цих можливостей і продовжувати розвиватися, щоб забезпечити процвітання та безпеку нашого суспільства.