

КРИМІНАЛІСТИЧНЕ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ МІСЦЯ ПОДІЇ

Василь Володимирович КОРНІЄНКО,

*кандидат юридичних наук, інспектор
тренінгового центру Головного управління
національної поліції в Луганській області
orcid.org/0000-0002-7682-1281*

Першочерговим кроком при розслідуванні переважної більшості злочинів є огляд місця події, у ході якого з'ясовуються обставини вчиненого діяння, проводиться фотографування, складання планів та схем. Світовий досвід слідчої та експертної практики свідчить про велику користь застосування цифрового 3D-моделювання місця вчинення злочину. Використання пристроїв тримірної сканування місця події також починає використовуватися і в Україні. 3D-сканування – це інноваційний процес, котрий дозволяє моделювати реальну картину обстановки події з високим ступенем деталізації, отримувати інформацію про поверхні, форми, кольори об'єкта в комп'ютерному, математичному, а також цифровому вигляді.

Застосування технології лазерного сканування було вперше запроваджено в США для розслідування обставин дорожньо-транспортних подій. 3D-моделювання при цьому дозволяло максимально точно відтворювати подію, що трапилась на дорозі, а також значно економити

© Корнієнко В. В., 2020

час на оформлення матеріалів. Спеціальні дослідження довели точність та практичність застосування цього методу фіксації місця події. Відповідне лазерне обладнання пройшло сертифікацію, і згодом цей метод було запроваджено в інших країнах для розслідування різного виду злочинів.

Вважається, що система лазерного сканування при застосуванні в слідчо-криміналістичній діяльності повинна задовольняти наступним вимогам:

- 1) здатність щодо високої продуктивності і точності вимірів;
- 2) можливість оперативного розгортання та установки;
- 3) виконання вимірів при недостатньому освітленні;
- 4) моделювання польоту кулі і сканування в салоні автомобіля;
- 5) сканування в приміщеннях, а також сканування різних слідів злочинів (доказів);
- 6) програмно-технічний захист від редагування і внесення змін [1, с. 137].

Наше дослідження показало, що сканер німецького виробництва Z+F IMAGER 5006 повністю відповідає цим вимогам. На сьогоднішній день в Харківському експертно-криміналістичному центрі є сканер Faro Focus 3D, але в порівнянні зі сканером Z+F IMAGER 5006, він дещо поступається технічним характеристикам та є не таким зручним в застосуванні.

Розглянемо технічні характеристики пристрою Z+F IMAGER 5006 [2]:

Клас лазера	3R
Максимальна дальність вимірювання	79м
Розмір лазерної плями	1,016 млн. точок в секунду
Розмір	286 x 190 x 412 мм
Вага	14,0 кг
Час роботи без підзарядки	> 2.5 ч (внутрішня батарея) 4 ч (зовнішня)
Зберігання даних	Внутрішній жорсткий диск 60 Гб
Умови освітлення	Працює в будь-яких умовах від яскравого світла до суцільної темряви

Як бачимо з наведених характеристик сканер Z+F IMAGER 5006 є досить потужним і в той же час компактним, здатний тривалий час працювати автономно, без додаткового живлення, що є дуже важливим при довготривалому застосуванні за умов відсутності доступу до мереж електроживлення.

Під час огляду для створення тривимірної картини місця події необхідно обрати так звані сканпозиції на яких буде розташований сканер для фіксації об'єктів. Розташування кожної сканпозиції залежить від вимог щодо відображення сцени. Навіть комплексні сцени, такі як місця здійснення злочинів у середині будинку із декількома кімнатами, можуть бути з'єднані в єдину тривимірну модель. Ця модель може бути розглянута як віртуальний світ, у якому можна робити переміщення, виконувати виміри тощо [3, с. 138].

Криміналістичне цифрове 3D-моделювання місця події надає можливість експерту або слідчому переглянути картину злочину (у первинному вигляді) необмежену кількість разів. Наприклад, при розслідуванні злочинів з використанням вогнепальної зброї дає змогу

побачити всі деталі які могли бути непомічені при первинному огляді місця події. Також не менш важливим є те, що програмне забезпечення яке використовується для роботи з зображенням дозволяє робити точні вимірювання і підрахунки, моделювати ситуацію з різних боків (розмір отвору від пострілу, вирахувати з якого саме місця було вчинено постріл, тощо).

Таким чином використання сучасних 3D сканерів криміналістичними підрозділами це великий крок у майбутнє, який дає змогу зафіксувати всі обставини реальної дійсності на місці вчинення злочину не втративши окремих деталей. Метод 3D-сканування значно скорочує час, який витрачається на фіксацію даних у протоколі, проведення вимірювань, складання схем та фотографування. Фактично всі ці дії можна зробити одним пристроєм, отримавши криміналістичну 3D-модель з можливістю проведення в ній подальших вимірів по кожній з осей координат (X;Y;Z).

Список використаних джерел:

1. Данець С. В. Застосування новітніх технологій лазерного сканування під час огляду місця дорожньо-транспортної пригод. *Криміналістичний вісник*, № 2 (22). 2014. с. 166-171.
2. Офіційний сайт компанії-виробника сканеру Z+F IMAGER 5006 // www.zf-laser.com; www.zofre.de
3. Науково-технічні засоби в експертній практиці: концептуальні заходи : метод. посіб. / [авт.-упоряд. : С. І. Перлін, С. О. Шевцов]; МВС України, Держ наук.-дослід. експерт.-криміналіст. Центр. Х.: ФОП Чальцев О. В., 2009. 152 с.