

Семенов Віктор Васильович, доцент кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗСЛІДУВАННІ ЗЛОЧИНІВ

Прогрес у галузі інформаційних, цифрових, телекомунікаційних технологій приводить до того, що традиційні криміналістичні методи вже не повною мірою задовольняють потреби правоохоронних органів у діяльності з розслідування злочинів.

Завдання криміналістики в сучасних умовах обумовлені необхідністю системного криміналістичного забезпечення правоохоронних органів, спрямовані на оптимізацію процесу розкриття й розслідування злочинів та встановлення істини у кримінальному провадженні.

Завдання криміналістики вирішуються використанням системи криміналістичних засобів та методів. Методи і засоби дослідження матеріальної інформації, фіксації процесу розслідування та його результатів мають велике значення у формуванні доказової бази у конкретному кримінальному провадженні. Удосконалення традиційних, розробка та впровадження сучасних методів та засобів сприяє підвищенню ефективності роботи правоохоронних органів.

Впровадження в практику розслідування 3D сканерів різних видів [1, с. 23] дозволяє здійснити документування та подальше дослідження обстановки злочину, окремих обставин із здійсненням точного відображення зовнішнього вигляду, форми, вимірюванням відстаней між об'єктами, їх взаємного розташування та розмірів з меншими затратами часу порівняно з традиційними методами та засобами.

Вивчення технічних можливостей і практики використання 3D сканерів дозволяє визначити основні перспективні напрями їх впровадження в правоохоронну діяльність.

Так, використання лазерних сканерів для фіксації обстановки місця події дозволяє отримати можливість точної фіксації всіх об'єктів ділянки місцевості або приміщення – їх форми, розмірів, взаємного розташування. Конструктивні особливості даних засобів дозволяють отримати цифрову 3D модель незалежно від наявності або відсутності освітлення. Перевагою в порівнянні з існуючими методами фото- та відео- фіксації місця події є повне покриття сканованої ділянки місцевості (приміщення) та можливість дослідження отриманої інформації у подальшому. За допомогою відповідного програмного забезпечення можливе вимірювання розмірів любых об'єктів і відстаней між ними, візуалізація тривимірного зображення а також зміна положення точок його спостереження у довільному вигляді.

Використання 3D моделей місць події, створених лазерним сканером при проведенні слідчих і експертних експериментів для вивчення слідів пострілів та вибухових пристроїв для встановлення траєкторій куль та осколків. [2, с. 4]. Якщо на місці події наявні сліди крові – вивчення траєкторій розливу крапель крові та їх локацію.

Проведення трасологічних досліджень з 3D моделлю боєприпасу або його частин для вивчення об'ємних слідів (трас, вм'ятин) на ньому.

Використання 3D моделей місць події, створених лазерним сканером для вивчення «бачення очима» підозрюваного, свідка, потерпілого обстановки місця події, можливості бачення дій того чи іншого суб'єкта.

Можливість оперативної та об'єктивної фіксації місць подій, що характеризуються великими площами (розмірами), та великою кількістю об'єктів – ДТП, катастрофи на транспорті, техногенні катастрофи.

Використання маніпулятора з вбудованим 3D сканером та багатоцільовою вимірювальною системою дозволяє сканувати та отримати 3D моделі внутрішніх об'ємів таких об'єктів як транспортні засоби та приміщення.

Поєднання квадрокоптера та цифрової відеокамери дозволяє проводити видеозйомку великих ділянок місцевості з різних відстаней та ракурсів, та за результатами зйомки за допомогою відповідного програмного забезпечення отримати цифрову 3D модель відзнятої території методом зшивання окремих кадрів, аналогічно методу сферичних панорам [3, с. 120].

Можливість отримання 3D моделі відбитків пальців рук людини безконтактним скануванням, виключаючи ризик «змазування» відбитка. Створення бази даних 3D моделей відбитків пальців рук, сумісних з існуючими базами з двомірними відбитками.

Можливість створення безконтактної біометричної системи ідентифікації людини за її 3D зображенням, та базою даних базою 2D і 3D зображень.

Можливість реконструкції механізму окремого кримінального правопорушення (ситуації) з використанням відповідного програмного забезпечення (симуляційні програми), яке створює 3D модель матеріальної обстановки за інформацією, що наявна в матеріалах кримінального провадження.

Можливість вирішення навчальних криміналістичних завдань з використанням 3D моделей реальної або створеної матеріальної обстановки злочину [4, с. 214].

Використовуючи сучасні досягнення науки та техніки в галузі комп'ютерних технологій, розробляючи на їх основі нові методи і засоби виявлення, фіксації та дослідження матеріальних об'єктів, криміналістика виконує свої завдання із забезпечення правоохоронних органів новими методами та засобами для ефективної роботи з розкриття і розслідування злочинів.

Список використаних джерел

1. Системи лазерного сканування. Документування обставин дорожньо-транспортних пригод : [інформаційний лист / упоряд. : Перлін С.І., Шевцов С.О., Кучерявенко О.Б., Буряк С.А.]. – Х. : НДЕКЦ при ГУМВС України в Харківській області, 2011. – 48 с.
2. JFK: новости о трагедии / Кристина Граль // Reporter 70. – 2014. – С. 3–6.
3. Семенов В. В. Використання новітніх технологій та досягнень науки й техніки в кримінальному провадженні / В. В. Семенов, А. І. Терешкевич // Криміналістика и судебная экспертиза. – 2015. – № 60. – С. 117–125.
4. Толстолицкий В.Ю. Компьютерная программа “ФОРВЕР-следователь” повышает эффективность обучения на криминалистическом полигоне / В.Ю. Толстолицкий // Вестник Нижегородского университета. – 2013. – № 3(2) – С. 211–215.