



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Хусанов Анвар Джумабаевич

Старший эксперт Главного экспертно-криминалистического центра Министерства внутренних дел Республики Узбекистан, доктор философии (PhD) по юридическим наукам, доцент

Мамажонов Комил Махмуджон угли

Главный эксперт Главного экспертно-криминалистического Центра Министерства внутренних дел Республики Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19440273>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-aprel 2026 yil
Ma'qullandi: 04-aprel 2026 yil
Nashr qilindi: 06-aprel 2026 yil

KEYWORDS

Одной из основных задач экспертно-криминалистической службы является разработка, совершенствование и внедрение соответствующих научно-технических средств и методов для раскрытия и расследования преступлений.

ABSTRACT

В современном мире, научно-технический прогресс – это закономерность развития науки и материального производства, результатом которой являются развитие инновационных технологий и повышение их эффективности. Тема инноваций сегодня является актуальной не только в экономической, информационной, научно-технологической, но и в социальной сфере – обеспечение общественной безопасности, снижение уровня преступности и криминализации общества. Развитие техники и технологий позволили современной преступности выйти на высокий уровень организации и материально-технического оснащения. Повысилась мобильность преступников, их обеспеченность различными видами техники. Соответственно усложнились задачи, стоящие перед правоохранительными органами, поскольку эффективная борьба с современной преступностью требует как оперативного реагирования на изменения, происходящие в преступной среде, так и действий на опережение.

В современном мире, научно-технический прогресс – это закономерность развития науки и материального производства, результатом которой являются развитие инновационных технологий и повышение их эффективности. Тема инноваций сегодня является актуальной не только в экономической, информационной, научно-технологической, но и в социальной сфере – обеспечение общественной безопасности, снижение уровня преступности и криминализации общества. Развитие техники и технологий позволили современной преступности выйти на высокий уровень организации и материально-технического оснащения. Повысилась мобильность преступников, их обеспеченность различными видами техники. Соответственно услож-

нились задачи, стоящие перед правоохранительными органами, поскольку эффективная борьба с современной преступностью требует как оперативного реагирования на изменения, происходящие в преступной среде, так и действий на опережение.

Одной из основных задач экспертно-криминалистической службы является разработка, совершенствование и внедрение соответствующих научно-технических средств и методов для раскрытия и расследования преступлений. В целях адекватности современным угрозам в сфере безопасности личности, общества и государства, экспертно-криминалистическая служба интегрирует в себе последние достижения науки и техники. Для этого она должна осуществлять активнейшую «инновационную» деятельность: успешно разрабатывать, внедрять и использовать новейшие наукоемкие технологии, обеспечивать разработку научно обоснованных методов, приемов и средств раскрытия преступлений и предварительного расследования, проводить судебные экспертизы, помогать в техническом оснащении оперативно-розыскных мероприятий.

Рассмотрим современное состояние применения инновационных технологий в судебно-экспертной деятельности на примере Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (далее – ГКСЭ). В 2018 году ГКСЭ подписал Соглашение о сотрудничестве с Национальной академией наук Республики Беларусь (далее – НАН) в научно-технической сфере. Сотрудничество проходит по следующим направлениям: использование Банка ДНК Института генетики и цитологии НАН при проведении научных исследований по направлению судебно-геномных экспертиз; судебно-экспертное исследование деталей транспортных средств с использованием технологий порошковой металлургии Института порошковой металлургии; разработка программного обеспечения на основе алгоритмов самообучения (искусственных нейронных сетей) для оперативного установления личности преступника с помощью автоматизированных информационных систем и криминалистических учетов; разработка технологий 3D-моделирования, специализированных средств фиксации обстановки места происшествия, в том числе с использованием беспилотных летательных аппаратов. Так же в Научно-практическом центре ГКСЭ идет разработка ДНК-фенотипирования, т. е. установления этногеографического происхождения, фенотипа неизвестного преступника по оставленным биологическим следам: возраста, пола, цвета глаз и волос, размера носа и ушей и других параметров [1, с.36]. Судебные экспертизы с использованием новейшего метода востребованы по категории наиболее тяжких дел, связанных с применением огнестрельного оружия: убийства, разбойные нападения, ограбления и др.

В современное время рассматриваемые технологии достигли достаточно высокого уровня. Наиважнейшее внимание уделяется использованию технологий 3D-моделирования. 3D-принтер – это станок, преобразующий виртуальный макет в реальный объект методом пошагового нанесения материала. Изготовление физических объектов осуществляется по выполненному в любом графическом редакторе трехмерному макету. Это позволяет создать конструкции любой сложности и проработать внутренние детали, которые на современном оборудовании выполнить очень сложно.

При рассмотрении развития применения инновационных технологий в 3D-дактилоскопировании, можно обратить внимание на Российскую разработку системы,

функционирующий с 1992 года. ПАПИЛОН «Живой сканер» обеспечивает высококачественную дактилоскопическую регистрацию личности, создание электронных дактилокарт заданной формы, передачу дактилокарт в АДИС ПАПИЛОН или другую дактилоскопическую базу данных (в формате ANSI/NIST). Работа с системой ПАПИЛОН «Живой сканер» не требует специальных познаний в области дактилоскопии. Система обеспечивает возможность включения в электронную дактилокарту:

- прокатанных отпечатков пальцев;
- оттисков пальцев;
- контрольных оттисков четырёх пальцев;
- контрольных оттисков больших пальцев;
- оттисков ладоней, включая отпечаток «писателя».

В системе решена проблема компенсации смаза при прокатке пальцев и качественного сканирования «плохих» рук (потных, излишне сухих, с низким и стёртым рельефом папиллярного узора).

При использовании метода установления личности по отпечаткам пальцев в России используют нанотехнологии в изготовлении дактилоскопических порошков. Новые порошки, разработанные в Томске, обладают уникальными свойствами благодаря тому, что в них используются наноразмерные частицы. Состав и цвет порошка позволяет получать отпечаток высокой точности, что значительно упрощает процесс установления личности подозреваемого. Такой порошок универсален, так как его можно использовать в любых условиях, при работе с любым материалом любой текстуры и при любом уровне загрязнённости образца. Но главное преимущество нанопорошка в том, что с его помощью можно обнаруживать и изымать четкие следы пальцев рук человека практически с любых материалов, даже с полиэтилена и фольги.

При проведении портретных исследований можно отдать значение такой российской программной установке как «ВОКОРД Видеозэксперт». Указанная программа по словам российских экспертов-криминалистов предоставляет комплекс инструментов обработки и анализа цифровых фото- и видеоматериалов, что позволяет в автоматическом и полуавтоматическом режимах выявлять факты монтажа и подделок, улучшать качество фото и видео, проводить портретную экспертизу с использованием 3D-технологий, распознавать нечитаемые государственные регистрационные знаки и осуществлять проверку по базам данных.

Наглядным примером непосредственного применения новейших компьютерных технологий при производстве судебных экспертиз является использование приборов и оборудования, созданных на основе интеграции традиционных и компьютерных технологий. Традиционные возможности таких устройств многократно усилены современными цифровыми технологиями. Одним из таких приборов, сочетающим в себе функции оптического микроскопа и широкие возможности, присущие лазерному профилометру, является микроскоп Leica DVM6 и (производитель Leica Microsystems, Германия) с функцией 3D-моделирования. Являясь высокоскоростным лазерным сканирующим 3D-микроскопом, Leica DVM6 и предназначен для точных и достоверных измерений, а также для построения пространственных изображений. Изображение в микроскопе формируется в масштабе реального времени за счет использования быстродействующего оптического сканирующего модуля, а также программных ал-

горитмов обработки сигналов. Оптическая система микроскопа имеет максимальное увеличение, соответствующее 400x, три способа освещения (кольцевой, сегментный и коаксиальный), причем все эти способы могут быть использованы во всем диапазоне увеличений. Указанные возможности позволяют полностью решить проблему нехватки глубины резкости при больших увеличениях и проводить измерения не только в плоскости, но и по глубине [4, с.68].

Применение методов построения 3D-моделей в значительной степени облегчают задачи проведения как диагностических, так и идентификационных исследований. Так, например, при производстве баллистических экспертиз задача идентификации исследуемых объектов становится простой и наглядной. Изображение объектов, выводимое на экран, получается со значительным увеличением и высоким разрешением, имеется возможность проведения трехмерного измерения таких объектов и изменение, при необходимости, ракурса построения модели. Прибор обладает уникальными оптическими и программными характеристиками, которые позволяют вывести на новый уровень и возможности технико-криминалистической экспертизы документов. Преимущества применения рассматриваемого метода можно продемонстрировать на примере исследования пересекающихся штрихов в документе. Традиционно при исследовании пересекающихся штрихов в документах применяются такие методы как, метод микроскопического исследования, направленный на выявление наличия или отсутствия специфического для чернил блеска, метод копирования на адсорбент, смоченный системой растворителей, исследование люминесценции, метод влажного копирования и другие. В данных случаях эксперт использует целый комплекс оптических, физических и химических методов, что обуславливает увеличение сроков экспертного исследования и может оказывать разрушающее воздействие на исследуемый объект. Попытки экспертов при решении данного вопроса применять только неразрушающие методы исследования, в большинстве случаев не дают положительного результата [2, с.9]. Применение метода 3D-моделей позволяет производить исследования неразрушающими методами, причем, при помощи данного метода можно исследовать даже документы, штрихи в которых выполнены материалами письма как разного, так и одного вида.

Сегодня лазерная сканирующая микроскопия широко применяется экспертными подразделениями правоохранительных органов многих иностранных государств [3, с.18].

Необходимо отметить, что выделенные нами направления применения инновационных технологий в судебно-экспертной деятельности не являются исчерпывающими и не носят завершающего характера, а касаются только выделения перспективных направлений инновационного развития в правоохранительной сфере, которые возникают в условиях научно-технического прогресса, динамичного развития криминалистической науки и судебно-экспертной деятельности.

Таким образом, можно констатировать, что инновационные технологии в судебно-экспертной деятельности активно внедряются и оказывают неоценимую помощь в различных сферах жизни, в частности в своевременном, качественном раскрытии и расследовании преступлений. Современное состояние и перспективы развития инновационных технологий наглядно показывают их роль и значение в указанном

направлении. Руководство страны всячески поощряет внедрение инноваций в судебно-экспертную деятельность и тем самым создает реальные возможности совершенствования в данном направлении

Используемая литература:

1. Судебная экспертиза в Беларуси: опыт, достижения, новации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/special/onlineconference/view/sudebnaja-ekspertiza-v-belarusi-opyt-dostizhenija-novatsii-1031>. – Дата доступа: 12.03.2020.
2. Торопова М.В. Установление последовательности нанесения в документах реквизитов, выполненных электрофотографическим способом, и рукописных реквизитов, оттисков печатей: Метод. рекомендации. – М., 2011.
3. Электронный ресурс: <http://phys.web.ru/db/msg/1182209> / (дата обращения: 12.03.2020).
4. Spagnolo G.S. Potentiality of 3D laser profilometry to determine the sequence of homogenous crossing lines on questioned documents // Forensic Science International. – 2006. – №164.

