

Инновационные технологии, способствующие развитию цифровой трасологии

 Н.П. Майлис

ФГКОУ ВО «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», Москва 117997, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с использованием инновационных технологий при исследовании различных новых видов следов, которые остаются на месте происшествия. Обозначены проблемы, возникающие при изучении цифровой информации, отображающейся в следах, при унификации терминов и по причине экспертных ошибок, и предложены пути их решения.

Ключевые слова: *цифровая трасология, инновационные технологии, цифровые следы, термины и стандартизация понятий, экспертные ошибки*

Для цитирования: Майлис Н.П. Инновационные технологии, способствующие развитию цифровой трасологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2025. Т. 20. № 1. С. 6–10.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2025-1-6-10>

Innovative Technologies Contributing to Digital Traceology Development

 Nadezhda P. Maylis

Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot', Moscow 117997, Russia

Abstract. The article considers topical issues related to the application of innovative technologies under examination of various new types of traces that remain on the scene of an accident. It highlights the relevant issues arising due to expert errors under examination of digital information displayed in footprints and under unification of terms. The ways of solving them are proposed as well.

Keywords: *digital traceology, innovative technologies, digital traces, terms and standardization of concepts, expert errors*

For citation: Maylis N.P. Innovative Technologies Contributing to Digital Traceology Development. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2025. Vol. 20. No. 1. P. 6–10. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2025-1-6-10>

Введение

Институт судебной экспертизы и его основные составляющие в виде различных классов и родов судебных экспертиз в последние годы активно используют инновационные технологии при исследовании вещественных доказательств. При этом одной из важных составляющих в раскрытии и расследовании преступлений являются следы, которые остаются на местах проис-

шествий в результате несанкционированных действий преступников.

Хотя различные виды следов достаточно хорошо изучены в разделе трасологии, в настоящее время с появлением электронной информации, а значит и ее следов, требуется их более углубленное изучение, что позволит получать более полные фактические данные, используемые в качестве доказательств.

Материалы и методы

Развитие научно-технического прогресса привело к разработке инновационных технологий, которые дали возможность исследовать новые виды следов, отображаемых на электронных носителях. Такие следы большинством ученых принято называть «цифровыми». Они невидимы, однако имеют материальную природу, что позволяет использовать имеющуюся в них информацию в целях доказывания. Традиционные следы, которые всегда остаются на месте происшествия, изучаются в рамках такого важного направления в судебной экспертизе, как трасология. Несмотря на то, что ее научные и методические основы достаточно разработаны, в настоящее время, в связи с возникновением новых способов совершения преступлений, в которых главную роль играет компьютерная техника, и появлением новых видов следов, требуются иные подходы к их изучению и исследованию.

Сложности в экспертной практике связаны со многими обстоятельствами, прежде всего, с обилием объектов, предоставляемых в распоряжение эксперта. К ним относится большая группа следов человека (рук, босых ног, зубов, обуви), следы орудий и инструментов, следы на замках и пломбах, следы транспортных средств, животных, микрообъектов, следы редких объектов и т. п. Очертить весь круг объектов, являющихся вещественными доказательствами в трасологии, достаточно сложно, в этой связи требуется разработка как общей методики исследования различных объектов с использованием современных инновационных технологий, так и частных методик по отдельным ее видам.

В контексте обозначенной темы рассмотрим возможности развития трасологической экспертизы на современном уровне и некоторые пути решения имеющихся проблем.

Несмотря на недостаточную изученность новых видов следов, к настоящему моменту учеными были получены некоторые положительные результаты, например, использование 3D-сканирования и 3D-печати при исследовании следов обуви [1], были разработаны методические рекомендации по исследованию следов инновационных производственно-технологических механизмов при производстве изделий массового производства и некоторых других объектов [2],

по созданию компьютерных 3D-моделей, с которых изготавливаются изделия. В МВД России создано автоматизированное рабочее место эксперта-трасолога для исследования объектов трасологических экспертиз с применением 3D-сканирования, 3D-моделирования, 3D-микроскопии, интегрированное в систему обработки данных (ИСОД) ведомства; кроме того, в судебно-экспертную деятельность внедрен электронный документооборот с использованием ИСОД.

Такое разнообразие объектов, поступающих на исследование эксперту-трасологу, в рамках современной цифровой трасологии, которая была выделена нами в самостоятельный раздел общей трасологии в 2008 году [3], делает актуальным продолжение разработки новых подходов к их изучению. При этом, поскольку важное место в общей трасологии занимает механизм образования следов, необходимо отметить его отличие при формировании традиционных и цифровых следов.

Основной фактор, влияющий на характер следов, – механическое контактное взаимодействие следообразующего и следовоспринимающего объектов, обладающих физическими свойствами. При образовании же цифровых следов форма и размеры объекта в традиционном понимании отсутствуют, возможно зафиксировать лишь изменения на уровне электромагнитных взаимодействий цифрового сигнала, которые выявляются только с помощью технических средств, преобразующих электронно-цифровую модель объекта в вид, доступный для восприятия исследователя. При таком различии как в обнаружении, так в способах фиксации цифровых следов требуется отдельный комплекс методов, приемов и технических средств, а также порядок их применения для работы с указанными следами. Эти факторы необходимо учитывать при использовании в процессе исследования различных видов моделирования, так как они отличаются при исследовании традиционных следов. Поскольку цифровые следы являются электронной информацией, необходимо применять компьютерное моделирование на уровне комплексных исследований. Такой вид моделирования с использованием цифровых технологий позволяет выявлять и устанавливать механизм следообразования, определять

действия и их последствия в результате совершенного деяния, что будет способствовать установлению механизма совершения преступления в целом.

Реализация компьютерного моделирования возможна лишь при комплексном подходе с учетом применения знаний из различных областей, что, в свою очередь, обязывает экспертов совершенствовать свои знания в определенных технологических процессах. Эксперты, принимающие участие в производстве конкретной экспертизы, обладают различными специальными знаниями и используют технические термины, принятые в своей специальности, особенно в области компьютерной техники. Однако процессуальным субъектам бывает сложно понять смысл тех или иных умозаключений эксперта при оценке результатов проведенной экспертизы. Не всегда это понимание доступно и эксперту другой специальности в случае проведения комплексной экспертизы. В этой связи необходима дополнительная подготовка процессуальных субъектов (следователей, судей и экспертов). На наш взгляд, целесообразно разработать справочник специальных терминов и понятий, используемых при производстве таких экспертиз; это позволит процессуальным субъектам, не имеющим специальных знаний в области компьютерных технологий, правильно оценить результаты экспертизы.

При проведении экспертного исследования особое внимание уделяется сохранению извлеченной компьютерной информации. Как известно, важным требованием в работе с традиционными материальными следами является обеспечение их сохранности, начиная с осмотра места происшествия и их фиксации, заканчивая транспортировкой и производством конкретных экспертиз. Подобные требования описаны во многих учебных и методических пособиях и, как правило, выполняются. Относительно цифровых следов также необходимо разработать рекомендации, содержащие указания к обеспечению их сохранности с учетом специфики и механизма их образования.

Результаты и обсуждение

В рамках развития цифровой трасологии на современном уровне необходимо следовать определенным цифровым стандартам

для соблюдения всех условий формирования доказательств.

При производстве многих видов судебных экспертиз (включая трасологическую) используются стандартизированные понятия, закрепленные в определенной нормативно-технической документации. При описании того или иного процесса, объекта применяют как уже устоявшиеся понятия и обозначающие их термины, так и новые, содержащие, в том числе технические термины, закрепленные в соответствующих ГОСТах. Использование технических терминов, интегрированных в судебную экспертизу из предметных областей соответствующих родов (видов) экспертиз, является естественным процессом. Что же касается использования их в традиционных видах экспертиз, в том числе и трасологических, нередко возникает вопрос, насколько правомерно их использование при описании и самих объектов, и признаков, которые отображаются в процессе их изготовления. В рамках трасологической экспертизы такой подход обоснован, особенно при исследовании объектов в разделах механоскопии и транспортной трасологии.

Так, при описании изделий массового производства необходимо обращать внимание на имеющиеся на них дефекты и определять, допускаются ли они ГОСТами. Если не допускаются, следует рассматривать их как частные признаки оборудования, механизма, на котором они изготавливаются, то есть как признаки производственно-технологического характера. Такое определение позволит эксперту решать многие вопросы, например: с одной ли матрицы изготовлены предметы (изделия), на одном ли предприятии они создавались, в одной партии или в разных, их соответствие определенным стандартам и образцам и т. п. Выявленные отклонения от ГОСТов, наличие дефектов должны указываться в заключении эксперта, а их правильная экспертная оценка, несомненно, будет способствовать качественному экспертному исследованию и достоверности выводов.

Технические термины в транспортной трасологии широко применяют при решении диагностических задач. Как было отмечено ранее [4], в технической диагностике используется «диагностический

тест», под которым понимается совокупность проверок для определения состояния системы. В транспортной трасологической экспертизе возможна разработка подобного экспертного диагностического теста при исследовании соответствующих объектов, а также создание системы диагностических свойств, которая позволит выделять структуру признаков, характеризующих эти свойства. При исследовании транспортных средств, их деталей необходимы знания различных стандартов по их изготовлению, технических условий и многих иных требований к различному оборудованию. Особенно важно учитывать требования стандартов при комплексных исследованиях, когда устанавливаются свойства отделившихся в результате дорожно-транспортных происшествий деталей, частиц стекла, лакокрасочного покрытия и т. п.

При использовании технических терминов, на наш взгляд, в исследовательской части заключения эксперта необходимо давать пояснения, объясняющие смысл того или иного термина для каждого конкретного случая. Такой подход не будет вызывать сомнений в обоснованности полученных результатов, не приведет к назначению дополнительной экспертизы в связи с неясностью смысла и значения терминологии, используемой экспертом. Важно отметить, что на значимость применения ясной терминологии указывал и Пленум Верховного Суда № 28 от 21.12.2010, так, в пункте 13 Постановления отмечается, что «под недостаточной ясностью следует понимать невозможность уяснения смысла и значения терминологии, используемой экспертом, методики исследования, смысла и значения признаков, выявленных при изучении объектов, критериев оценки выявленных признаков, которые невозможно устранить путем допроса в судебном заседании эксперта, производившего экспертизу».

Нельзя обойти вниманием и возможность допущения экспертных ошибок, связанных с использованием новых технологий при изготовлении различных исследуемых объектов и при непосредственном производстве трасологических экспертиз. Большое количество технических ошибок может повлиять на объективность полученных результатов при исследовании самых разнообразных

объектов. Например, при изготовлении изделий массового производства в настоящее время на промышленных предприятиях используются инновационные технологии, при этом оборудование постоянно модернизируется. Эксперты, не зная в полной мере производственных признаков на изделиях, изготовленных по новым технологиям, в том числе при помощи 3D-печати, зачастую приходят к ошибочным выводам.

В контексте обозначенной темы отметим некоторые экспертные ошибки при исследовании цифровых следов. В зависимости от этапов исследования они могут быть выявлены на этапе обнаружения, изъятия и при самом исследовании [5].

На этапе обнаружения ошибки могут быть допущены экспертом в силу его невнимательности, недостаточной компетентности или при нарушении методики поиска цифровых следов.

На этапе изъятия могут быть внесены изменения в информацию, содержащуюся на электронных носителях. Это может быть обусловлено недостаточной компетентностью специалиста и нарушением им методики изъятия, намеренным или ненамеренным ее искажением при производстве неотложных оперативных действий.

На этапе исследования цифровых следов к экспертным ошибкам можно отнести непредумышленное нарушение специалистами в области компьютерной экспертизы основного правила криминалистики и судебной экспертизы – сравнение подобного с подобным. В связи с отсутствием базового криминалистического образования в области компьютерной экспертизы, они не всегда осведомлены об этом правиле. Как следствие, специалист может проводить сравнение разных объектов, например, действий правонарушителя с появившейся в результате этих действий информацией, выдвигая при этом суждения, которые с криминалистической точки зрения ошибочны.

Заключение

Углубленное изучение возможностей исследования различных следов в рамках цифровой трасологии будет способствовать их расширению и появлению новых подходов на основе инновационных технологий, как того требуют современные вызовы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Несмиянова И.О. Применение информационных технологий в производстве трасологических экспертиз: дисс. ... канд. юрид. наук. Москва, 2021. 186 с.
2. Коглина В.А. Криминалистическое исследование изделий массового производства, изготовленных по инновационным технологиям: дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2021. 177 с.
3. Майлис Н.П. Место трасологии в системе судебных экспертиз в аспекте интеграции знаний // Теория и практика судебной экспертизы. 2008. № 2 (10). С. 14–18.
4. Майлис Н.П. Использование технических терминов как важная составляющая при производстве диагностических экспертиз. III Международная научно-практическая конференция «Дискуссионные вопросы теории и практики судебной экспертизы» (Москва, 28–29 марта 2019 г.) // Вопросы экспертной практики. Специальный выпуск. 2019. № S1. С. 379–384.
5. Судебная экспертиза: типичные ошибки. Монография. 2-е изд. перераб. и доп. / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: Проспект, 2024. 736 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Майлис Надежда Павловна – д. юр. н., профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заслуженный юрист Российской Федерации, профессор кафедры оружейведения и трасологии Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя;
e-mail: jlmaylis@yandex.ru

*Статья поступила: 15.09.2024
После доработки: 01.10.2024
Принята к печати: 21.10.2024*

REFERENCES

1. Nesmiyanova I.O. *Information Technologies Application in Forensic Traceological Examinations. Dissertation of PhD in Law.* Moscow, 2021. 186 p. (In Russ.).
2. Kogliina V.A. *Forensic Examination of Mass-Produced Items Manufactured Using Innovative Technologies. Dissertation of PhD in Law.* Moscow, 2021. 177 p. (In Russ.).
3. Maylis N.P. The Place of Traceology in the System of Forensic Examinations in Respect of Knowledge Integration Aspect. *Theory and Practice of Forensic Science.* 2008. No. 2 (10). P. 14–18. (In Russ.).
4. Maylis N.P. Use of Technical Terms as an Important Component of Conducting of Diagnostic Examinations. III International Scientific and Practical Conference “Debatable Issues of Forensic Science Theory and Practice” (Moscow, March 28–29, 2019). *Issues of Expert Practical Work. Special Issue.* 2019. No. S1. P. 379–384. (In Russ.).
5. Rossinskaya E.R. (Ed.). *Forensic Examination: Typical Errors. Monograph.* 2nd ed. Moscow: Prospekt, 2024. 736 p. (In Russ.).

ABOUT THE AUTHOR

Maylis Nadezhda Pavlovna – Doctor of Law, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Lawyer of the Russian Federation, Professor of the Department of Weapons Studies and Traceology of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation named after V.Ya. Kikot'; e-mail: jlmaylis@yandex.ru

*Received: September 15, 2024
Revised: October 01, 2024
Accepted: October 21, 2024*