

Дата поступления рукописи в редакцию: 10.10.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 07.11.2025 г.

DOI: 10.24412/2076-1503-2025-10-596-600

БРОВКИН Дмитрий Владимирович,
доцент кафедры специальной и автомобильной техники
Санкт-Петербургского университета МВД России,
кандидат юридических наук,
e-mail: dimpsonn@yandex.ru

К ВОПРОСУ О НАЗНАЧЕНИИ И ОСОБЕННОСТЯХ ПРОИЗВОДСТВА ТРАСОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ХОДЕ РАСКРЫТИЯ И РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Аннотация. Автором в своей статье проводится подробно анализ порядка назначения и производства криминалистических экспертиз при расследовании преступлений террористической направленности.

В исследовании подробно рассмотрены ключевые способы проведения трасологической экспертизы, применяемые при расследовании терактов.

Исследование подчеркивает возможности этого вида экспертизы в определении эпицентра взрыва, способа доставки взрывного устройства на место происшествия, а также направления и способа движения взрывного устройства.

Ключевые слова: трасология, экспертиза, преступление, взрыв, след, взрыв, изъятие следов, фиксация следов, исследование, анализ, заключение.

BROVKIN Dmitry Vladimirovich,
Associate Professor, Department of Specialized and Automotive Equipment
St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Candidate of Law

ON THE PURPOSE AND SPECIFICS OF TRACE ANALYSIS IN THE DETECTION AND INVESTIGATION OF TERRORIST CRIMES

Annotation. In this article, the author provides a detailed analysis of the procedure for appointing and conducting forensic examinations during the investigation of terrorist crimes.

The study examines in detail the key methods of conducting trace analysis used in the investigation of terrorist attacks.

The study highlights the potential of this type of examination in determining the epicenter of an explosion, the method of delivery of an explosive device to the scene, and the direction and mode of movement of the explosive device.

Key words: trace analysis, examination, crime, explosion, trace, explosion, trace recovery, trace recording, research, analysis, conclusion.

Трасологическая экспертиза, занимающаяся анализом следов, отличается комплексным подходом, который включает применение системного метода для всестороннего исследования объекта. Особая актуальность таких исследований не утрачивает своей важности и в современной криминалистической науке. В виду чего, проведение ситуалогической экспертизы, основанной на анализе места происшествия, сталкивается с определёнными дилеммами. Эти трудности исходят из множественности и разнообразия следовой картины, что затрудняет

её анализ и интерпретацию. Помимо прочего, профессиональная компетенция экспертов может не всегда полностью охватывать все информативные элементы картины происшествия, что зачастую приводит к риску упущения важных обстоятельств, отраженных в обстановке [1].

Поражающие факторы взрыва, такие как ударная волна, фугасное, осколочное и термическое воздействие, играют важную роль в определении характера и степени повреждений в окружающей обстановке. Ударная волна может вызвать значительные разрушения структур и

инфраструктуры, фугасное воздействие оказывает давление на поверхности, осколочное воздействие характеризуется разлётом осколков, которые могут стать причиной дополнительных повреждений или травм, а термическое воздействие вносит изменения через высокие температуры и возгорания.

Для результативного осмотра места происшествия, связанного с взрывными устройствами, следователям необходимо обладать глубокими познаниями о механизмах слеодообразования, впоследствии вышеуказанных факторов. Исследование места происшествия после взрыва часто требует участия экспертов из разнообразных специализированных областей, что связано с масштабностью изменений в окружающей среде. Типично, область распространения трасологических следов от взрыва охватывает значительные территории. В месте срабатывания взрывчатых материалов обычно остаются лишь незначительные частицы вещества. Несмотря на важность этих следов, как улики для расследования, они обладают низкой устойчивостью и склоны к их быстрой утрате. Вместе с тем, дополнительные факторы, такие как необходимость тушения пожара или социальные обстоятельства, могут значительно затруднить процедуру осмотра места взрыва [2].

При исследовании следственных механизмов взрыва важно учитывать факторы, формирующие следовую картину. Взрыв, как известно, оказывает разрушительное действие на материальные объекты в непосредственной близости от эпицентра. Сила взрыва приводит к деформации и разрушению объектов, а последующее расширение газообразных продуктов взрыва вызывает перемещение обломков и осколков на значительные расстояния.

Для детального анализа слеодообразования необходимо классифицировать характер взрыва.

Взрывы подразделяются на два типа: бризантные и фугасные. Бризантное действие взрыва обусловлено плотностью взрывчатого заряда и скоростью его срабатывания. Фугасное действие взрыва определяется термодинамическими параметрами взрыва, а также объемом и составом газообразных продуктов, образующихся в результате детонации. При расследовании преступлений террористического характера, связанных с взрывами, особенно важно учитывать влияние процесса пожаротушения на следовую картину места происшествия. Действия по тушению пожара могут существенно изменить или полностью уничтожить следы взрывчатых веществ.

Во-первых, водорастворимые неорганические компоненты взрывчатых веществ, а также продукты их трансформации, могут подвергаться

воздействию воды, что приводит к их растворению и изменению химического состава. Это может затруднить идентификацию взрывчатого вещества и восстановить картину взрыва.

Во-вторых, органические составляющие продуктов взрыва, оставшиеся на предметах-носителях, подвергаются процессам испарения и окисления под воздействием тепла и кислорода. Это также может изменить их химический состав и усложнить анализ.

Поэтому для обеспечения точности и сохранности следов взрывчатых веществ на месте происшествия важно применять специализированные технико-криминалистические средства и экспрессные методы криминалистического анализа [3]. Изучение трасологических следов взрыва является ключевым аспектом криминалистического анализа. Такие следы подразделяются на несколько групп в зависимости от их природы и информации, которую они могут предоставить. Исключая газообразные следы из-за их нестабильной внешней поверхности, наибольшее внимание уделяется твёрдым фрагментам.

В первую группу трасологических следов, обнаруживаемых на месте происшествия, связанного со взрывом, входят фрагменты и осколки взрывных устройств или преград. Данные объекты несут на себе ценную криминалистическую информацию, позволяющую установить важные обстоятельства происшествия. Путем анализа характерных признаков на поверхности осколков эксперт-криминалист способен определить тип произошедшего взрыва.

Ко второй группе трасологических следов относятся повреждения окружающей обстановки, возникшие в результате воздействия взрыва. Данные следы подразделяются на две основные категории: статические и динамические.

Статические следы представляют собой локальные повреждения на объектах, подвергшихся воздействию взрывной волны и осколков. К ним относятся пробоины - сквозные отверстия в преградах, и выбоины - углубления и вмятины на поверхностях. Анализ формы, размеров и пространственного расположения статических следов позволяет определить эпицентр взрыва - точку, в которой произошла детонация взрывного устройства. Это имеет принципиальное значение для установления места закладки взрывного устройства и последующего поиска вещественных доказательств.

Динамические следы образуются при перемещении взрывного устройства или его фрагментов под действием энергии взрыва. К ним относятся борозды - линейные следы скольжения осколков по поверхности, и трассы - следы ricochetирования осколков от препятствий.

Третью группу трасологических следов взрыва составляют микрообъекты - микрочастицы и микровещества, которые имеют исключительное значение для детального исследования обстоятельств взрывного события. Несмотря на малые размеры, эти следы несут значительный объем криминалистически значимой информации.

Микрочастицы и микровещества, обнаруживаемые на месте взрыва, зачастую представляют собой микроскопические элементы, которые могут включать непрореагировавшие остатки взрывчатого вещества, копоть и пылевидные наслоения продуктов взрыва. Исследование данных микрообъектов позволяет решить ряд важных экспертных задач. Из-за чрезвычайно малого размера и потенциальной легкости перемещения микрочастиц их изъятие требует особой аккуратности и точности. Рекомендуется извлекать такие следы вместе с объектом-носителем, чтобы минимизировать потерю материала и сохранить контекст, в котором эти частицы были найдены [4]. Микрочастицы взрывчатого вещества особенно чувствительны к влиянию внешних условий, таких как влажность, температура и ветер, что может привести к их быстрому разложению или изменению. В связи с этим важно обеспечить их незамедлительную передачу в лабораторию для проведения анализа. Лабораторные исследования трасологических микроследов позволяют точно определить состав и возможное происхождение взрывчатых веществ, а также помогают в восстановлении картины взрыва и уточнении его обстоятельств [5].

Использование фото- и видеосъемки при расследовании взрывов играет важнейшую роль, выходя за рамки простой иллюстративной функции в контексте протокола осмотра места происшествия. Эти технологии предоставляют уникальные возможности для детального исследования и анализа следов взрыва, способствуя более глубокому пониманию обстоятельств происшествия.

Фотографии и видеоматериалы, полученные в ходе осмотра места взрыва, обладают высокой информативной ценностью и могут служить основой для детального экспертного анализа. С помощью изображений можно провести комплексную ситуалогическую экспертизу, которая включает в себя анализ местоположения и ориентации фрагментов, распределение повреждений и других ключевых элементов взрывной сцены.

Особенно ценным является использование аэрофотосъемки или съемки с верхнего ракурса, которая позволяет получить общий вид места происшествия. Такие изображения могут быть использованы для установления топографических параметров следов взрыва, включая расстояния между ключевыми элементами и общую конфигурацию места взрыва. Это помогает в точном опре-

делении эпицентра взрыва, направлений распространения взрывной волны и мест размещения осколков [6].

Процедура извлечения трасологических следов взрыва с места происшествия осуществляется в несколько этапов и требует аккуратности и точности в выполнении каждого из них.

На первом этапе происходит обнаружение трасологического следа, что подразумевает подтверждение его существования на месте взрыва. Для этого используются специализированные технические устройства, адаптированные для работы в условиях поля.

Следующий этап включает в себя закрепление обнаруженных следов. Этот процесс направлен на приведение следов в состояние, при котором они могут быть сохранены для последующего анализа. Так, следы первой и второй группы обычно маркируются с присвоением уникального номера каждому из них, что позволяет точно зафиксировать их положение на плане места происшествия. Для защиты следов третьей группы от влияния окружающей среды используются специальные покрытия, такие как аэрозольные лаки или защитная пленка. Важным аспектом закрепления является также фотографирование следов, в том числе тех, что расположены в труднодоступных местах, с использованием длиннофокусных объективов, что обеспечивает их детальную фиксацию для дальнейшего изучения.

Третий этап в процедуре изъятия трасологических следов взрыва — это упаковка. На этом этапе ключевым аспектом является выбор подходящего упаковочного материала, который должен не только обеспечить физическую защиту объекта-носителя, но и сохранить характерные признаки поверхности следа. Особенно важно, чтобы для следов третьей группы, характеризующихся высокой чувствительностью к внешним воздействиям, было предусмотрено исключение контакта следа с упаковочной оболочкой, что способствует сохранению информативности исходных данных.

Четвёртый этап в процессе обработки трасологических следов взрыва включает протокольную фиксацию изымаемого следа. Этот этап очень важен, так как предполагает тщательное документирование характеристик следа в соответствии с методологией описания, применяя речевой код. Основная задача на этом этапе — обеспечить точность и полноту передачи информации о следе, что достигается за счёт систематического подхода к описанию: начиная с общих характеристик и постепенно переходя к более специфическим деталям.

Для эффективности описания используются следующие критерии отбора признаков:

Признак должен выделять след среди аналогичных, облегчая тем самым его идентификацию.

Признак должен быть значимым для экспертного анализа, что подразумевает его влияние на результаты исследования.

Соблюдение этих критериев позволяет создать описание, которое не только полно и точно передаёт информацию о следе, но и оптимизировано для удобства восприятия и последующего анализа. В протокол также вносится процессуальное решение о приобщении следа к материалам уголовного дела в качестве вещественного доказательства.

Место происшествия, в качестве объекта экспертных исследований, играет важную роль в анализе механизма преступления или его отдельных этапов. Экспертное задание по исследованию места происшествия обычно направлено на установление деталей события, произошедшего на определённом участке местности, сооружении или в транспортном средстве. При этом место происшествия, особенно после взрыва, анализируется как место формирования трасологических следов, что делает его ключевым объектом для проведения трасологической экспертизы.

Для систематизации собранной информации все следы классифицируются по характеру носителя информации и объединяются в единую следовую картину [7]. Использование информативных признаков следов на месте происшествия, таких как расположение, форма, размеры и микро-рельеф, позволяет формировать подробную информационную модель места происшествия. Эти признаки, служащие ключевыми элементами модели, обеспечивают экспертам важные данные для анализа и реконструкции событий. Каждый след на месте происшествия вносит свой вклад в общую картину, позволяя экспертам визуализировать и систематизировать информацию о механизме произошедшего взрыва. Расположение следов может указывать на направление и источник взрывной волны, форма и размеры следов — на тип и мощность взрывного устройства, а микро-рельеф — на специфику взаимодействия взрывной волны с окружающей средой.

Место происшествия, рассматриваемое в контексте трасологической экспертизы, представляет собой комплексную систему, насыщенную информацией о характере и обстоятельствах преступления. Эта информация раскрывается через использование разнообразных методических подходов. Эти методы включают наблюдение, сравнение, экспериментирование, а также техники макросъёмки и микроскопии. Дополнительно могут применяться методы для определения магнитных свойств объектов.

Современная следственно-экспертная практика подчеркивает важность использования комплексного подхода в трасологических исследованиях места взрыва. Ограничение использования методик может привести к потере значимой информации о событии. Для обеспечения полноты охвата и детализации следовой картины применяется метод метрической фотосъёмки с использованием квадрокоптера. Этот метод позволяет получить полную и наглядную картину места взрыва с верхнего ракурса, облегчая анализ и интерпретацию распределения следов и разрушений, что является незаменимым в современной экспертной практике.

В заключении целесообразно отметить, что основываясь на опыте и обобщении следственно-экспертной практики, предложение использовать типовые матричные модели для экспертизы мест подрыва взрывных устройств представляется особенно перспективным. Такие модели позволяют систематизировать и визуализировать различные трасологические признаки, устанавливаемые посредством разнообразных методик в условиях конкретного места происшествия. Типовые матричные модели, формируемые на основе широкого спектра данных и анализа следственной деятельности, обеспечивают универсальный инструментарий, который может быть адаптирован под различные условия и обстоятельства взрывов. Это делает их незаменимым ресурсом не только для экспертных, но и для методических и профилактических направлений работы судебно-экспертных учреждений. Применение этих моделей способствует повышению эффективности и точности исследований, позволяя экспертам быстро и точно классифицировать, и сравнивать следы, выявляя при этом взаимосвязи и закономерности, которые могут быть неочевидны при более традиционных подходах к анализу.

Список литературы:

- [1] Дильдин Ю. М., Мартынов В. В., Семёнов А. Ю., Шмырев А. А. Основы криминалистического исследования самодельных взрывных устройств. М., 1991.
- [2] Валеев А. Х. Осмотр места взрыва при расследовании террористического акта // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2017. №3 (82).
- [3] Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. От теории — к практике. М., 1988.
- [4] Моторный И. Д. Теоретико-прикладные основы применения средств и методов криминалистической взрывотехники в борьбе с терроризмом. М., 1999.

[5] Нечаева, Е. В. Особенности осмотра места происшествия, связанного с террористическим актом, совершенным путем взрыва / Е. В. Нечаева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 12 (250). — С. 191-194.

[6] Моисеев А. М. Судебно-экспертная технология как средство объективизации следовой картины преступления // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сборник научных трудов. 2015. № 2 (38).

[7] Моисеев А. М. Криминалистическое исследование следов артиллерийского обстрела // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. 2015. № 2(38).

References:

[1] Dildin Yu. M., Martynov V. V., Seme - new A. Yu., Shmyrev A. A. Fundamentals of criminology: a study of improvised explosive devices. M., 1991.

[2] Valeev A. Kh. Inspection of the explosion site during the investigation of a terrorist act//Bulletin of

the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2017. №3 (82).

[3] Belkin R. S. Forensics: problems, trends, prospects. From theory to practice. M., 1988.

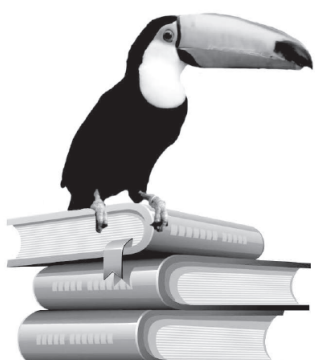
[4] Motor I. D. Theoretical and applied foundations of the use of means and methods of forensic explosives in the fight against terrorism. M., 1999.

[5] Nechaeva, E.V. Peculiarities of inspecting the scene of an incident related to a terrorist act committed by explosion/E.V. Nechaeva. - Text: direct// Young scientist. — 2019. — № 12 (250). - S. 191-194.

[6] Moiseev A.M. Forensic technology as a means of objectifying the trace picture of a crime// Issues of criminology, forensic science and forensic examination: a collection of scientific papers. 2015. № 2 (38).

[7] Moiseev A.M. Forensic study of traces of artillery shelling//Issues of criminology, forensics and forensic examination. 2015. № 2(38).





ЮРКОМПАНИ

www.law-books.ru

Юридическое издательство
«ЮРКОМПАНИ»

Издание учебников,
учебных и методических
пособий, монографий,
научных статей.

Профессионально.

В максимально
короткие сроки.

Размещаем
в РИНЦ, E-Library.