

Министерство внутренних дел Российской Федерации

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Казанский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Кафедра криминалистики

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: «Криминалистическое исследование взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов взрыва при расследовании преступлений органами внутренних дел»

Выполнил: Басиров Айшат Эмилевич
(фамилия, имя, отчество)

40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, набор 2020 г., 101 учебная группа
младший лейтенант полиции
(специальность, год набора, № группы)

Руководитель:
Доцент кафедры криминалистики,
кандидат педагогических наук
полковник полиции
(ученая степень, ученое звание, должность)

Варламов Сергей Александрович
(фамилия, имя, отчество)

Рецензент:
Заместитель начальника отдела дознания
ОП № 13 «Азино-2» УМВД России по г. Казани
майор полиции
(должность, специальное звание)

Малашенко Мария Анатольевна
(фамилия, имя, отчество)

Дата защиты: «__» _____ 2025 г. Оценка _____

Казань 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА КАК ОБЪЕКТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	7
§ 1. История возникновения взрывчатых веществ и становления взрывотехники	7
§ 2. Понятие, виды взрывчатых веществ и взрывных устройств ...	12
§ 3. Значение криминалистического исследования взрывчатых веществ и взрывных устройств для раскрытия и расследования преступлений	23
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ВЗРЫВЧАТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ВЗРЫВНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ	27
§ 1. Осмотр места происшествия при расследовании взрывов	27
§ 2. Использование специальных познаний при криминалистическом исследовании взрывчатых веществ и взрывных устройств и следов их применения	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данной темы заключается в том, что преступления, сопровождаемые использованием взрывчатых веществ, представляют собой серьезную угрозу. Это связано как с высокой степенью нанесения ущерба, так и с возможностью травмирования большого числа людей одновременно. В связи с этим крайне важно оперативно и полностью раскрывать такие преступления, а также выявлять лиц, их совершивших. В современном контексте проблема взрывных преступлений стала не только уголовной, но и важным политическим фактором, способствующим дестабилизации как в государственном, так и в социальном аспектах.

На фоне общего ухудшения криминогенной ситуации в стране одной из ярких неблагоприятных тенденций становится рост числа преступлений, связанных с использованием взрывчатых веществ (ВВ) и взрывных устройств (ВУ). Нестабильная социально-экономическая обстановка, криминализация экономики, а также возникновение нескольких локальных вооруженных конфликтов, активные действия запрещённых террористических групп и военные действия в странах Ближнего Востока за последние годы способствовали увеличению как количества, так и тяжести таких преступлений.

В Российской Федерации ежедневно регистрируется значительное количество случаев изъятия нелегального оружия, боеприпасов, взрывных устройств и взрывчатых веществ. За последнее десятилетие количество криминальных взрывов удвоилось, четко обозначив тенденцию опасных посягательств на жизнь и здоровье граждан, включая теракты с использованием взрывных устройств (например, взрывы жилых домов в Буйнакске, Волгодонске и Москве в 1999 году, взрывы в общественных местах в Москве в 2000 году, в Ставропольском крае и Карачаево-Черкессии в 2001 году и взрывы в метро Санкт-Петербурга в 2017 году). В 2024 году в России было предотвращено 37 терактов, связанных с взрывчатыми веществами и взрывными устройствами. Рост подобных преступлений наблюдается во многих развитых странах.

Психологические последствия этих преступлений оказывают негативное воздействие на население, вызывая страх, беспокойство, неуверенность и незащищенность, что подрывает доверие к способности государства защитить своих граждан и обуздать преступность. Эти факторы подчеркивают актуальность темы исследования и ее социальную и правовую значимость в контексте борьбы с преступлениями, совершаемыми с использованием взрывчатых веществ и взрывных устройств.

Степень научной разработанности темы. Проблемы определения предмета взрывотехнической экспертизы рассматривались в трудах известных криминалистов, таких как Р.С. Белкин, А.И. Винберг, А.Р. Шляхов, Ф.Я. Мирский и другие. Значительный вклад в разработку методик исследования баллистических и взрывотехнических объектов внесли ученые Кустанович С.Д., Комаринец Б.М., Ермоленко Б.Н., Дильдин Ю.М. и Мартынов В.В.

В последние годы криминалисты Колотушкин С.М., Ручкин В.А., Багая П.И. и Тихонов Е.Н. накопили обширный опыт в изучении новых видов оружия и взрывчатых веществ, а также в совершенствовании существующих методик исследований. Постоянно разрабатываются и внедряются новые технические средства для обнаружения оружия, фиксации и изучения следов его применения. Несмотря на это, существующие проблемы в раскрытии преступлений данной категории обусловили необходимость проведения данной дипломной работы, в которой рассматривается современное состояние развития взрывотехнической экспертизы.

Цель данной работы: провести комплексный анализ криминалистического исследования взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов взрыва при расследовании преступлений органами внутренних дел.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть историю возникновения взрывчатых веществ и становления взрывотехники;
- изучить понятие, виды взрывчатых веществ и взрывных устройств;

- охарактеризовать значение криминалистического исследования взрывчатых веществ и взрывных устройств для раскрытия и расследования преступлений;
- провести анализ и выделить особенности осмотра места происшествия при расследовании взрывов;
- исследовать особенности использования специальных познаний при криминалистическом исследовании взрывчатых веществ и взрывных устройств и следов их применения.

Объектом исследования является закономерность правовых отношений, определяемая содержанием действующего законодательства и методическим подходом, применяемым в практической деятельности правоохранительных органов в оперативно-следственных действиях.

Предмет исследования – нормативно-правовые акты, регулирующие порядок назначения и производства судебных экспертиз и исследований, материалы судебной практики, статистическая отчетность, методическое сопровождение судебных экспертиз в области баллистики и взрывотехники, производимых сотрудниками экспертных подразделений правоохранительных органов.

Методологической основой исследования является диалектический метод научного познания, а также общенаучные и частнонаучные методы теоретического анализа, включая исторический, логический, социологический, формально-юридический, системно-структурный и сравнительно-правовой методы.

Эмпирическую базу исследования формируют данные, полученные в ходе практической деятельности экспертных и следственных подразделений МВД России, а также другие практические материалы.

Нормативно-правовую базу работы составили нормативные акты Российского государства: Конституция РФ¹, Федеральные законы «О государственной судебной экспертной деятельности»², «О полиции»³, уголовное и уголовно-процессуальное законодательство РФ, нормативные ведомственные акты.

Структура работы: введение, две главы, объединяющие пять параграфов, заключение, список использованной литературы и приложение.

¹ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // Официальный текст Конституции РФ, включающий новые субъекты Российской Федерации - Донецкую Народную Республику, Луганскую Народную Республику, Запорожскую область и Херсонскую область, опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 06.10.2022.

² Федеральный закон от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 22.07.2024 г.) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 04.06.2001. – № 23. – Ст. 2291.

³ Федеральный закон от 07.02.2011 г. № 3-ФЗ (ред. от 28.12.2024 г.) «О полиции» // Собрание законодательства РФ. – 14.02.2011. – № 7. – Ст. 900.

ГЛАВА 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА КАК ОБЪЕКТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

§ 1. История возникновения взрывчатых веществ и становления взрывотехники

Открытие и применение взрывов, сначала в сфере военной техники, а затем и в горнодобывающей промышленности, произошло задолго до появления таких источников энергии, как двигатели внутреннего сгорания, электрические моторы и даже паровые машины. На сегодняшний день установить точную дату этого открытия не удалось.

Первым известным человеку взрывчатым веществом стал черный, или дымный, порох. Его предшественниками можно считать различные зажигательные смеси, упоминания о которых встречаются еще в пятом веке до нашей эры. Эти составы значительно отличались от пороха, так как могли гореть лишь при наличии кислорода, что позволяло легко их тушить, ограничивая доступ воздуха. Значительно позже, в седьмом веке нашей эры, грек Каллинникос усовершенствовал зажигательные средства, добавив к ним негашеную известь наряду с серой, солью, смолами и асфальтом. В результате получился «греческий огонь», который, сталкиваясь с водой, начинал разогреваться и даже воспламеняться. Эти зажигательные смеси с успехом использовались в морских сражениях и в оборонительных действиях¹.

Между «греческим огнем» и дымным порохом был всего один, но весьма значимый шаг – необходимо было интегрировать кислород в состав зажигательных веществ, чтобы они могли гореть независимо от внешнего доступа воздуха. В те времена о существовании кислорода никто не знал, но существовало известное вещество – селитра, напоминающее соль, но

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое оружиеведение: учебник для вузов / под общ. ред. В.В. Бирюкова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 20.

значительно усиливающее горение различных горючих материалов. Арабы и китайцы активно экспериментировали с добавлением различных солей для улучшения горения. Особенно часто использовали поваренную соль, поскольку она придавала пламени ярко-желтый цвет, и в то время существовало мнение, что более яркое пламя означает более высокую температуру.

Точное имя и дата первооткрывателя селитры, превосходящей по своим свойствам другие соли, остаются загадкой, хотя предполагается, что это произошло в Китае, где селитра встречается чаще и в более чистом виде, чем в Европе. Китайцы использовали селитру в мирных целях, особенно в фейерверках, где они достигли больших успехов. Неизвестно, когда китайцы начали использовать зажигательные смеси с селитрой в военных целях, но есть основания полагать, что это произошло в XIII веке. В описании осады монголами города Кай-Фун-Фу, столицы династии Цзинь, в 1232 году упоминается «небопотрясающий гром», созданный с помощью аппарата «Хо-Пао», железного сосуда, наполненного веществом «йю», содержащим горючие вещества и селитру. После нагревания сосуд взрывался с огромным грохотом, слышным на расстоянии 55 километров. Согласно описанию, «Хо-Пао» использовался для отражения осады и оказывал значительное боевое воздействие, что позволяет считать его первой в мире бомбой¹.

Примерно в тот же период времени были усовершенствованы зажигательные стрелы и изобретены ракеты. Старые зажигательные стрелы, которые зависели от доступа воздуха для горения, были неэффективны, так как они гасли во время быстрого полета и их было легко потушить. Однако стрелы с составами, содержащими селитру, не имели этих недостатков. Если трубку стрелы с таким составом оставить открытой сзади, чтобы газы выходили только назад при поджигании, то стрела могла лететь самостоятельно, движимая газами, вытекающими при горении. Так была создана ракета.

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое оружиеведение: учебник для вузов / под общ. ред. В.В. Бирюкова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 23.

Китай является родиной взрывчатых веществ, но каким образом и когда они попали в Европу, до сих пор остается загадкой. Арабы были знакомы с селитровыми зажигательными составами в середине XIII века, однако неизвестно, заимствовали ли они эти составы из Китая или изобрели их самостоятельно. В любом случае, в Европе они получили дальнейшее развитие.

Появилась и была реализована идея применять составы на основе селитры для метания снарядов из пушек – закрытых с одного конца труб, в которых происходит сгорание порохового заряда. Самое старое известное описание пушки датируется 1376 годом и было составлено во Фрейбурге. Первый рецепт изготовления пороха относится к 1330 году. Эти ранние упоминания свидетельствуют о том, что использование пороха в артиллерии начало развиваться в Европе в XIV веке.

В России дымный порох стал использоваться для артиллерийских целей с 1382 года, когда во время отражения нападения татар во главе с Тохтамышем из кремлевских стен прозвучали первые выстрелы из огнестрельных орудий. Значительное развитие пороходелия произошло при Петре I, который уделял этому вопросу большое внимание. Сохранились его собственноручные записи о составе и способах изготовления пороха, что подтверждает его активное участие в улучшении артиллерии и военного производства в России.

Впоследствии, огромный вклад в усовершенствование производства пороха внес выдающийся русский ученый М.В. Ломоносов, благодаря своим научным исследованиям.

В Западной Европе изобретение пороха было встречено с открытой неприязнью со стороны правящего класса феодалов. Рыцари долгое время считали, что использование пороха унижает их достоинство.

Дымный порох был первым взрывчатым веществом, которое стали использовать в технике, и на это есть веские причины. В отличие от современных взрывчатых веществ, его легко воспламенить, а горение не переходит во взрыв

такой силы. Ошибки в применении реже приводили к поломке оружия, что сделало его популярным среди охотников. Кроме того, компоненты для его изготовления, такие как древесный уголь, сера и селитра, были легкодоступны, а сам процесс производства, хотя и трудоемкий, довольно прост: измельчение, смешивание, уплотнение и гранулирование. Все это обеспечило доминирование дымного пороха на протяжении пяти веков после его появления в военном деле¹.

Сегодня взрывчатые вещества широко применяются в различных отраслях. Горнодобывающая промышленность лидирует по потреблению взрывчатых веществ для извлечения полезных ископаемых. Взрывные работы также востребованы в строительстве, дорожном строительстве, нефтегазовой, металлургической и машиностроительной промышленности.

Взрывчатые вещества уникальны тем, что содержат топливо и кислород, позволяя им очень быстро сгорать без доступа воздуха. Этот процесс создает огромное давление, достигающее сотен тысяч атмосфер, которое действует как мощный удар, разрушающий даже самые прочные материалы. Это свойство используется во взрывчатых веществах для артиллерийских снарядов, авиабомб, мин, торпед и других взрывных устройств.

В дополнение к этому, существует особый класс взрывчатых веществ, называемых метательными взрывчатыми веществами или порохами, которые применяются в виде зарядов для огнестрельного оружия. В таких условиях метательные взрывчатые вещества не взрываются, а сгорают относительно медленно, развивая давления, значительно меньшие, чем при взрыве, и не превышающие несколько тысяч атмосфер. Это горение, как и взрыв, происходит без участия кислорода из окружающего воздуха, а скорость его можно надежно и точно регулировать, изменяя размеры и форму частиц пороха. Благодаря этому,

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое оружиеведение: учебник для вузов / под общ. ред. В.В. Бирюкова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 27.

порохи по-прежнему остаются основным видом топлива, используемым для метательных целей.

В военном деле для снаряжения снарядов, сделанных из сравнительно хрупкого сталистого чугуна, применяются взрывчатые вещества со слабым дробящим действием. Это позволяет корпусу снаряда дробиться на осколки определенного размера, что обеспечивает наибольшее убойное действие. Использование сильно дробящих взрывчатых веществ в таких случаях было бы нецелесообразным, так как значительная часть металла корпуса могла бы быть разрушена в пыль, что привело бы к снижению эффективности снаряда.

С другой стороны, для боеприпасов, предназначенных для пробивания брони за счет действия взрыва разрывного заряда, требуются взрывчатые вещества, которые обеспечивают максимальный дробящий эффект.

Требования к взрывчатым веществам разнообразны и зависят не только от их взрывного действия, но и от других критически важных свойств. Например, взрывчатые вещества, предназначенные для артиллерийских снарядов, особенно бронебойных, должны обладать способностью выдерживать значительные механические нагрузки и толчки, не вызывая при этом преждевременного взрыва. Преждевременный взрыв снаряда в стволе орудия представляет собой серьезную опасность, как для артиллериста, так и для самого орудия¹.

Таким образом, взрывчатые вещества для таких целей разрабатываются с учетом их устойчивости к внешним воздействиям, включая удары, вибрации и другие механические факторы, которые могут возникнуть, например, при зарядании или выстреле. Этот аспект является одной из ключевых характеристик, которые необходимо учитывать при создании боеприпасов, чтобы обеспечить их надежность и безопасность в эксплуатации.

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое оружиеведение: учебник для вузов / под общ. ред. В.В. Бирюкова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 28.

§ 2. Понятие, виды взрывчатых веществ и взрывных устройств

Взрывчатое вещество – это, как правило, химически нестабильная субстанция, существующая в виде отдельного соединения или сложной смеси. При воздействии определенных факторов, таких как нагрев или удар, она подвергается стремительной реакции, высвобождая огромное количество энергии в форме тепла и генерируя значительный объем газообразных продуктов, что и приводит к взрыву¹.

Все взрывчатые вещества делятся на:

- иницирующие;
- бризантные;
- метательные.

Первичные взрывчатые вещества, или инициаторы, характеризуются исключительной восприимчивостью к внешним факторам. Их детонация служит пусковым механизмом для взрыва вторичных, бризантных или метательных взрывчатых веществ, которые либо не реагируют на подобные воздействия, либо обладают недостаточной чувствительностью. В силу этого, инициаторы используются исключительно для инициирования детонации других типов взрывчатых веществ. В целях безопасного обращения, инициаторы помещаются в специальные защитные устройства, такие как капсулы, запальные втулки, детонаторы и электродетонаторы. К числу наиболее распространенных инициаторов относятся гремучая ртуть, азид свинца и тринитррезорцинат свинца (ТНРС)².

Фульминат ртути, или гремучая ртуть, синтезируется путем обработки металлической ртути азотной кислотой и этиловым спиртом, с добавлением небольшого количества соляной кислоты и медных опилок. Это мелкокристаллический порошок белого или сероватого оттенка (см. Приложение

¹ Антропов А.В., Воронков Д.В., Кабанов А.В. Криминалистическая экспертиза: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2025. – С. 79.

² Захарова Е.О., Калиниченко М.В. К вопросу о применении иницирующих взрывчатых веществ // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. – 2018. – № 1 (35). – С. 22.

1, Рис. 1), обладающий высокой токсичностью и плохой растворимостью в воде, независимо от ее температуры. Вещество крайне чувствительно к механическим воздействиям, таким как удар и трение, а также к теплу. При поджигании небольшого количества гремучей ртути происходит мгновенная вспышка, сопровождаемая характерным приглушенным хлопком. Увлажнение приводит к снижению её взрывчатых свойств и восприимчивости к инициирующему импульсу. Например, при содержании влаги в 10% гремучая ртуть только горит, а при 30% – становится инертной и не детонирует. Гремучая ртуть подвержена разложению под воздействием кислот и щелочей, а также при нагреве до 50°C и выше. Контакт с концентрированной серной кислотой может спровоцировать взрыв¹.

Азид свинца, также известный как азотистоводородный свинец, синтезируется в результате реакции металлического натрия и свинца с аммиаком и азотной кислотой. Уникальной особенностью азид свинца является отсутствие кислорода в его составе, что отличает его от большинства других используемых взрывчатых веществ. Визуально он представляет собой негигроскопичный порошок белого цвета с мелкопористой структурой (см. Приложение 1, Рис. 2). В отличие от некоторых других взрывчатых веществ, влажность и низкие температуры не оказывают существенного влияния на его чувствительность и способность к детонации. Под воздействием кислот, щелочей, углекислого газа и солнечного света происходит медленное разложение азид свинца. Температурные колебания не влияют на его стабильность, однако при нагреве до 200°C начинается процесс разложения. Азид свинца обладает более высокой инициирующей способностью по сравнению с гремучей ртутью. Например, для инициирования 1 грамма тетрила требуется 0,29 грамма гремучей ртути, в то время как достаточно всего 0,025 грамма азид свинца. Азид свинца не вступает в химическую реакцию с алюминием, но взаимодействует с медью и её сплавами, образуя азид меди,

¹ Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – С. 17.

который значительно более чувствителен, чем азид свинца. По этой причине гильзы капсулей изготавливаются из алюминия, а не из меди. Азид свинца широко используется для снаряжения капсуль-детонаторов (Рис. 1.1).

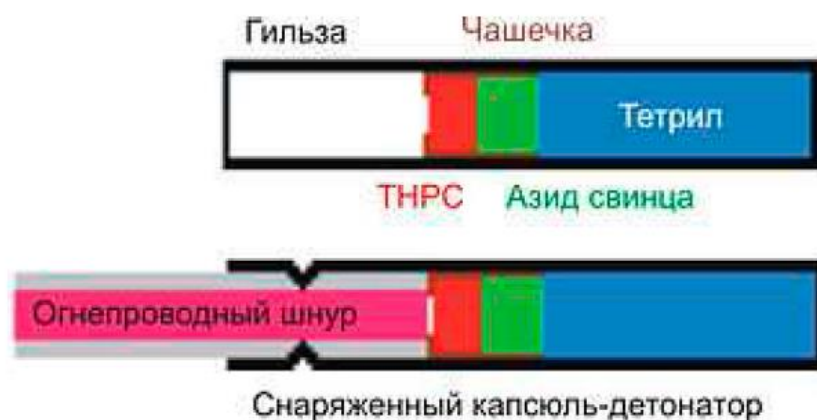


Рис. 1.1. Капсюль-детонатор № 8А¹

В оборонной промышленности России для военных целей производятся два основных типа капсуль-детонаторов: КД-8М (с медным корпусом) и КД-8А (с алюминиевым корпусом). В КД-8М в качестве первичного взрывчатого вещества применяется гремучая ртуть. Однако использование гремучей ртути в алюминиевых корпусах КД-8А не представляется возможным, поскольку алюминий вступает в химическую реакцию с этим веществом. По этой причине в КД-8А вместо гремучей ртути применяется тринитрорезорцинат свинца (ТНРС) в качестве инициирующего вещества, под которым размещается азид свинца.

Тенерес, также известный под сокращенным обозначением ТНРС, является солевым соединением стифниновой кислоты и носит название стифнат свинца или тринитрорезорцинат свинца. Это мелкокристаллический порошок желтого цвета (см. Приложение 1, Рис. 3), который не обладает сыпучестью, отличается малой гигроскопичностью и не реагирует с металлами. Под воздействием кислот он разлагается, а при попадании под солнечные лучи тенерес подвергается потемнению и распаду. Температурные колебания не оказывают влияния на его стабильность. Во воде тенерес растворяется в очень

¹ Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – С. 8.

небольших количествах¹. Его инициирующий потенциал также невысок, поэтому тенерес не используется в качестве самостоятельного инициирующего вещества. Однако, благодаря своей высокой чувствительности к искре и пламени по сравнению с азидом свинца, он зачастую применяется вместе с ним для наполнения капсулей-детонаторов².

Бризантные взрывчатые, в отличие от детонирующих, не способны к детонации от таких простых факторов, как искра или пламя. Для возникновения детонации в этих веществах требуется первоначальный импульс, представляющий собой взрыв небольшой порции инициирующего взрывчатого средства. В зависимости от их взрывных свойств бризантные взрывчатые вещества классифицируют на три группы:

- повышенной мощности (тэн, гексоген, тетрил, нитроглицерин);
- нормальной мощности (тротил, пикриновая кислота, динамит, пластит);
- пониженной мощности (аммиачная селитра и ее смеси).

Бризантные взрывчатые вещества повышенной мощности отличаются высокой скоростью детонации (в диапазоне 7500-8500 м/с) и значительным выделением тепла при взрыве (свыше 1000 ккал/кг)³. Важной особенностью этих веществ является повышенная чувствительность к инициирующему импульсу по сравнению с другими бризантными взрывчатыми веществами. Они способны взрываться при воздействии любого капсуля-детонатора.

Тэн, известный также как пентрит, представляет собой белый кристаллический порошок (см. Приложение 1, Рис. 4), который получают в результате нитрования пентаэтрита. Последний, в свою очередь, синтезируется

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое исследование оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и следов их применения: практическое пособие. – М.: Юрайт, 2025. – С. 17.

² Криминалистическая техника: учебник для вузов / отв. ред. К.Е. Дёмин. – М.: Юрайт, 2024. – С. 159.

³ ГОСТ 14839.13-2013. Межгосударственный стандарт. Вещества взрывчатые промышленные. Методы определения водостойчивости (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.02.2014 г. № 27-ст) // СПС «КонсультантПлюс».

из формальдегида и ацетальдегида – веществ, также используемых в производстве пластиков и фармацевтических препаратов. Тэн не является гигроскопичным, не растворяется в воде и спирте, но растворим в ацетоне. Он не реагирует с металлами и обладает высокой химической стойкостью, что позволяет ему сохраняться в течение длительного времени. Однако плохо очищенный тэн может разлагаться с самоускорением этого процесса и даже иметь склонность к самовоспламенению. Он разрушается при взаимодействии с кислотами и щелочами. Температура плавления тэна составляет $+140\text{ }^{\circ}\text{C}$, и при этом происходит его частичное разложение. Из-за высокой чувствительности к внешним воздействиям тэн считается одним из наиболее чувствительных бризантных взрывчатых веществ, используемых на практике. Он применяется для производства детонирующих шнуров и снаряжения капсулей-детонаторов, а в флегматизированном виде может использоваться для создания промежуточных детонаторов (см. Рис. 1.2.) и снаряжения некоторых видов боеприпасов¹.

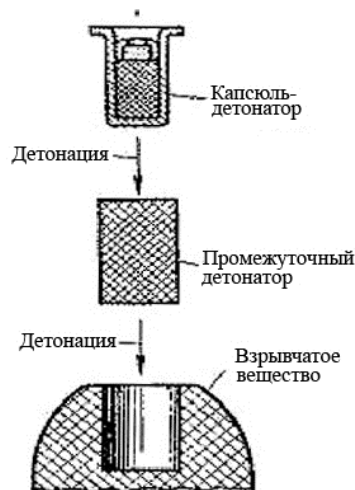


Рис. 1.2. Схема снаряжения боеприпаса с промежуточным детонатором

¹ Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – С. 25.

Промежуточные детонаторы используются для наполнения различных видов боеприпасов и обеспечивают надежную передачу детонации от капсюля-детонатора к основному заряду взрывчатого вещества.

Гексоген представляет собой белый кристаллический порошок (см. Приложение 1, Рис. 5), который не является гигроскопичным, не растворяется в воде и плохо растворяется в спирте, но хорошо растворим в ацетоне. Его получают при нитрировании уротропина, медицинского препарата, который синтезируется в результате реакции аммиака с формальдегидом. Гексоген не вступает в реакции с металлами. На него не оказывают воздействия щелочи и слабые кислоты, тогда как сильные кислоты либо разлагают его (например, серная кислота), либо растворяют (как в случае с азотной кислотой). Температура плавления гексогена составляет $+203\text{ }^{\circ}\text{C}$, и в процессе плавления начинается его разложение. Он отличается большей устойчивостью по сравнению с ТЭН, но по своей мощности сопоставим с ним.

Продукт используется исключительно для оснащения капсюлей-детонаторов, промежуточных детонаторов и в форме 250-килограммовых взрывчатых шашек. Чтобы значительно повысить безопасность процесса прессования и улучшить его свойства, в состав добавляются парафин или церезин, а также оранжевый краситель. В комбинации с тротилом гексоген служит для наполнения некоторых типов боеприпасов; такие смеси обозначаются как ТГ, с указанием процентного содержания тротила (например, ТГ-40, ТГ-50)¹.

Тетрил представляет собой светло-желтый кристаллический порошок (см. Приложение 1, Рис. 6), который легко поддается прессованию, не поглощает влагу и отличается низкой растворимостью в спирте, но лучше растворяется в бензине и ацетоне. Этот компонент получают путем нитрирования диметилаланина, который в свою очередь используется в производстве красителей и фармацевтических изделий. Тетрил не реагирует с металлами и

¹ Руководство по подрывным работам (ПР-69). – М.: Воениздат, 1969. – С. 34.

медленно разлагается в кислых и щелочных средах. Смешивание тетрил с аммиачной селитрой запрещено, так как данная комбинация выделяет тепло, что может привести к воспламенению. Тетрил используется для заполнения капсюлей-детонаторов и промежуточных детонаторов в различных боеприпасах. В комбинации с тротилом он называется тетритол¹.

Нитроглицерин является одним из самых мощных бризантных взрывчатых веществ и обладает крайне высокой чувствительностью к механическим воздействиям. Его получают в результате нитрирования глицерина с использованием смеси серной и азотной кислот. Внешний вид нитроглицерина – это маслянистая, прозрачная жидкость без цвета (см. Приложение 1, Рис. 7). При температуре +13,2 С° он начинает твердеет. Это вещество не поглощает влагу и имеет низкую растворимость в воде. Из-за своей высокой чувствительности к ударам, трению и толчкам, использование и транспортировка нитроглицерина в чистом виде строго запрещены. Нитроглицерин применяется в производстве нитроглицериновых порохов, детонитов и динамитов.

Бризантные взрывчатые вещества средней мощности, за исключением динамита, обладают высокой стойкостью и способны долго храниться. Они менее чувствительны к различным внешним воздействиям, что делает их использование практически безопасным. Тем не менее, главным недостатком таких взрывчатых веществ является значительное количество вредных газов, которые выделяются при их взрывчатом превращении, что ограничивает их применение в подземных работах (среди которых тоннели, шахты и рудники). Кроме того, высокая стоимость этих взрывчатых веществ затрудняет их широкое использование в буровых работах в народном хозяйстве, где важен подход экономии².

Тротил, или тринитротолуол (ТНТ), является кристаллическим веществом, окрашенным в светло-желтый или светло-коричневый оттенок (см. Приложение

¹ Руководство по подрывным работам (ПР-69). – М.: Воениздат, 1969. – С. 35.

² Красногорская Н.Н. Взрывчатые вещества: учебное пособие / Н.Н. Красногорская, Ю.Н. Эйдемиллер, Ю.М. Планида. – Уфа, 2006. – С. 26.

1. Рис. 8). Он получается в результате нитрования толуола – бесцветной жидкости, которая образуется при коксовании угля и крекинге нефти. Это вещество адсорбирует влагу и практически не растворимо в воде. В процессе производства тротил может быть оформлен в виде порошка, мелких чешуек или гранул. Температура вспышки составляет около $+310\text{ }^{\circ}\text{C}$, и в открытом воздухе он горит желтым, сильно коптящим пламенем без взрыва. Однако горение тротила в замкнутом пространстве может перейти в детонацию. Это вещество малочувствительно к ударам, трению и теплу, а также не реагирует с металлами.

Тринитротолуол (тротил, ТНТ) является основным бризантным взрывчатым веществом, широко используемым в взрывных работах практически всеми армиями, включая российские вооруженные силы. Он применяется как в своем чистом виде, так и в смесях с другими взрывчатыми веществами для производства большинства боеприпасов¹. Способность тротила к детонации зависит от его физического состояния. Прессованный и порошковый тротил надежно инициируется капсюлем-детонатором, тогда как литой, чешуированный и гранулированный тротил требуют для детонации использования промежуточного детонатора, изготовленного из прессованного тротила или другого бризантного взрывчатого вещества².

Тринитротолуол (ТНТ) отличается значительной устойчивостью к химическим воздействиям. Длительное поддержание температуры до $130\text{ }^{\circ}\text{C}$ Цельсия практически не влияет на его способность к взрыву. Тем не менее, продолжительное нахождение во влажной среде приводит к ухудшению его взрывчатых качеств. Под прямыми солнечными лучами ТНТ претерпевает изменения в структуре и свойствах, что проявляется в изменении окраски и незначительном повышении восприимчивости к внешним воздействиям.

Тротил может быть растворен в спирте, бензине, ацетоне, а также в серной и азотной кислотах. В процессе изготовления боеприпасов ТНТ используется как

¹ Теория горения и взрыва: учебник и практикум для вузов / Под общ. ред. А.В. Тотая, О.Г. Казакова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 75.

² Жилин В.Ф., Збарский В.Л., Юдин Н.В. Малочувствительные взрывчатые вещества: учебное пособие. – М.: РХТУ, 2008. – С. 47.

самостоятельное взрывчатое вещество, а также в комбинации с другими веществами, обладающими взрывчатыми свойствами, например, гексогеном и тетрилом. ТНТ в виде порошка также находит применение в составе взрывчатых составов с уменьшенной мощностью, к примеру, в аммонитах.

Пикриновая кислота представляет собой порошок насыщенного жёлтого цвета. Не рекомендуется её смешивание с аммиачной селитрой, так как это может привести к выделению азотной кислоты, что, в свою очередь, способно вызвать нагрев и даже возгорание образовавшейся смеси. Пикриновая кислота проявляет несколько большую чувствительность к ударам, трению и воздействию тепла, чем тринитротолуол.

Хотя пикриновая кислота и обладает химической стойкостью, она проявляет высокую активность во взаимодействии с металлами (кроме олова), формируя соли, известные как пикраты. Полученные пикраты, как правило, являются взрывчатыми веществами, часто более чувствительными к механическим воздействиям, чем сама пикриновая кислота. Особенно высокой чувствительностью отличаются пикраты, содержащие железо и свинец.

Динамиты — это взрывчатые составы, в основе которых лежит нитроглицерин, широко используемые в различных отраслях промышленности. Состав динамитов может варьироваться и включать в себя, помимо нитроглицерина, нитроэфиры, селитру, древесную муку и стабилизирующие добавки, такие как мел или сода. Введение нитроэфиров способствует снижению температуры замерзания как самого нитроглицерина, так и динамита в целом. Увеличение процентного содержания нитроглицерина в составе приводит к повышению мощности динамита и его чувствительности к инициирующему воздействию.

Динамиты обладают рядом существенных достоинств, среди которых выделяются их водостойкость, позволяющая применять их во влажных условиях и под водой, а также высокая взрывная мощность. Вместе с тем, они имеют и недостатки: динамиты отличаются повышенной чувствительностью к механическим и тепловым воздействиям, что обуславливает необходимость

строгого соблюдения мер предосторожности при взрывных работах и транспортировке. Кроме того, динамитам свойственно старение, что ограничивает срок их хранения до 4-6 месяцев¹.

Взрывчатые вещества с пониженной мощностью, относящиеся к бризантным, демонстрируют более низкий уровень бризантности из-за значительно более низкого тепловыделения и сниженной скорости детонации (не превышающей 5000 м/с). В связи с этим они имеют меньшую эффективность по сравнению со стандартными бризантными взрывчатыми веществами, но по своим эксплуатационным характеристикам находятся на сопоставимом уровне.

Аммиачная селитра представляет собой кристаллическое вещество белого или бледно-желтого цвета, которое хорошо растворяется в воде (см. Приложение 1, Рис. 11) и является одним из самых распространенных минеральных удобрений. В своей чистой форме она не воспламеняется от искры или огня и начинает гореть только в условиях мощного огненного пламени. Для того чтобы инициировать взрыв, ей необходим промежуточный детонатор, выполненный из более мощного взрывчатого вещества. Однако сухая и хорошо измельченная аммиачная селитра, находящаяся в толстой оболочке, может взорваться от обычного капсюля-детонатора.

Благодаря низкой стоимости аммиачной селитры и её способности легко смешиваться с разнообразными взрывчатыми и горючими веществами, она является превосходной основой для производства широкого спектра доступных взрывчатых материалов, пригодных для различных условий эксплуатации². В зависимости от типа добавок, используемых в сочетании с селитрой, аммиачно-селитряные взрывчатые вещества классифицируются на несколько категорий:

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое исследование оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и следов их применения: практическое пособие. – М.: Юрайт, 2025. – С. 88.

² Илюшин М., Савенков Г., Мазур А. Промышленные взрывчатые вещества: учебное пособие для вузов. – СПб.: Лань, 2024. – С. 39.

– аммониты – это составы, в которых аммиачная селитра смешивается с различными взрывчатыми веществами (чаще всего с тротилом и динитронафталином), иногда с добавлением других невзрывчатых примесей;

– динамоны – это смеси аммиачной селитры с горючими, но невзрывчатыми компонентами. В качестве горючих веществ часто используются торф, древесные опилки, жмых, мука из сосновой коры, пек, гудрон и уголь, то есть материалы, богатые углеродом;

– аммоналы – это взрывчатые смеси, которые, помимо взрывчатых и горючих добавок, содержат алюминиевую пудру. Эта добавка значительно увеличивает теплоту взрыва и температуру продуктов детонации.

Метательные взрывчатые вещества, или пороха, представляют собой тип взрывчатых материалов, которые могут гореть или детонировать при определенных условиях. В области взрывного дела используются как дымный, так и бездымный порох. Существует различие между смесями (включая дымные порохи) и нитроцеллюлозными (бездымными) порохами.

Дымные пороха представляют собой механически смешанную композицию из калиевой селитры, серы и древесного угля. В группу смесевых порохов, помимо дымного (селитро-сероугольного), входят также бессерный порох, шнуровой порох, минный порох, предназначенный для взрывных работ, и медленно горящие пороха, применяемые в пиротехнических изделиях. Кроме того, существуют пороха, используемые в ракетных двигателях, известные как твердое ракетное топливо¹.

Дымный порох представляет собой зерна черного цвета с металлическим блеском. Он обладает гигроскопичными свойствами, что означает, что он может поглощать влагу из воздуха. Дымный порох плохо воспламеняется, если содержание влаги в нем не превышает 2%, и имеет низкую восприимчивость к температурным колебаниям. Это делает его достаточно стабильным в использовании, но требует определенных условий для хранения и применения.

¹ Теория горения и взрыва: учебное пособие для академического бакалавриата / Под ред. П.П. Кукина, В.В. Юшина, С.Г. Емельянова. – М.: Юрайт, 2024. – С. 30.

В настоящее время выпускаются следующие сорта дымных порохов:

- шнуровой (для изготовления огнепроводных шнуров);
- оружейный (для воспламенителей к зарядам из нитроцеллюлозных порохов и смесевых твердых топлив);
- медленногорящий (для усилителей и замедлителей взрывателей);
- крупнозернистый (для воспламенителей);
- минный (для производства взрывных работ);
- охотничий (для снаряжения боеприпасов).

Бездымные порохи – это взрывчатые материалы, созданные на основе нитратов целлюлозы с различной концентрацией азота, полученных путем растворения в летучих и нелетучих растворителях. Нитраты целлюлозы создаются из целлюлозных материалов, например, из хлопка, путем обработки нитрующей смесью, состоящей из серной и азотной кислот (см. Приложение 1, Рис. 13). Затем нитраты переводятся в коллоидное состояние с помощью определенного растворителя. В зависимости от состава и типа растворителя, используемого для производства бесцветных порохов, они делятся на пироксилиновые и нитроглицериновые пороха¹.

§ 3. Значение криминалистического исследования взрывчатых веществ и взрывных устройств для раскрытия и расследования преступлений

Темы, связанные с раскрытием и расследованием преступлений, в которых используются взрывные устройства и взрывчатые вещества, продолжают оставаться актуальными и требуют современного подхода к борьбе с преступностью. Этот подход должен ориентироваться на первоочередное обеспечение безопасности граждан, общества и государства в целом. Кроме того, необходимо продолжать совершенствовать подготовку квалифицированных

¹ Теория горения и взрыва: учебное пособие для академического бакалавриата / Под ред. П.П. Кукина, В.В. Юшина, С.Г. Емельянова. – М.: Юрайт, 2024. – С. 32.

кадров для правоохранительных органов, включая специалистов экспертно-криминалистических подразделений МВД России, которые должны быть оснащены современными знаниями и передовыми научно-техническими средствами¹.

Взрывотехническая экспертиза представляет собой один из процессуальных методов практического применения средств и методик, разработанных судебной баллистикой, для исследования взрывчатых веществ и следов их использования как вещественных доказательств.

Взрывотехническую экспертизу осуществляют эксперты-взрывотехники в специализированных учреждениях.

Первоначальное изучение места происшествия после взрыва должно осуществляться только опытными специалистами по взрывам. Однако в некоторых случаях может потребоваться помощь других экспертов. При осмотре и первичном изучении остатков взрывных устройств и взрывчатых веществ можно получить информацию о характере взрыва, возможном типе устройства, особенностях его строения, способах производства, типе и количестве использованного взрывчатого вещества, методах подрыва и других связанных с этим деталях².

Обнаруженные при осмотре компоненты взрывного устройства дают возможность получить ответы на множество вопросов, которые помогают установить истину по делу. К примеру, части взрывных устройств могут помочь определить, как именно был произведен взрыв. Наличие остатков детонаторов, запалов, связанных спичек или воспламенителей указывает на то, что для взрыва использовался огонь. С другой стороны, наличие электрических детонаторов, воспламенителей, проводки, выключателей и источников питания указывает на использование электричества. Химический метод взрыва часто

¹ Пономаренко Д.В. Использование компьютерных технологий при осмотре места взрыва // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23835> (Дата обращения: 10.05.2025).

² Беляков А.А. Криминалистическое взрывоведение: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2025. – С. 43.

идентифицируется в лаборатории путем обнаружения следовых количеств определенных компонентов, которые при смешивании могут самопроизвольно взрываться или воспламеняться, а также продуктов их реакций. Механический метод взрыва можно подтвердить по остаткам взрывателя ударного действия, таким как пружины, ударники, предохранительные штифты и аналогичные детали, обнаруженные на месте происшествия.

Обнаружение на месте взрыва остатков часового механизма, детонационных шнуров, запалов или их самодельных аналогов свидетельствует о том, что взрывное устройство могло быть закамуфлировано под обычный предмет. В некоторых ситуациях эксперты могут установить время задержки взрыва, например, по длине сохранившихся частей детонирующего шнура. Это позволяет точнее определить способ инициирования взрыва и оценить потенциальные последствия.

Промышленные взрывные устройства отличаются стандартной комплектацией, типом взрывчатого вещества, оболочкой и общей конструкцией. Все эти элементы вместе взятые определяют конструкцию устройства¹.

Нередко остатки взрывного устройства содержат самодельные или модифицированные детали, либо кустарную сборку. В таком случае требуется лабораторный анализ этих деталей.

Форма, размер и конструкция корпуса дают информацию о способе изготовления взрывного устройства. Отсутствие маркировки, следы инструментов (пайки, сварки, абразива), использование нестандартных предметов (аэрозольных баллонов, емкостей) указывают на самодельный характер устройства. Эти признаки помогают определить тип оборудования, использованного при изготовлении. Остатки самодельных средств взрывания часто содержат фрагменты проводов, контактов, бытовых батареек, крепежа,

¹ См.: Егеров И.М., Кучук А.В. Уголовно-процессуальные и тактические аспекты расследования убийств, совершенных с использованием взрывных устройств и взрывчатых веществ / В книге: Уголовно-правовые и процессуальные аспекты расследования преступлений, подследственных органам внутренних дел Материалы межвузовской научно-практической конференции. – Иркутск, 2017. – С. 23-27.

спичек, веревок и частей исполнительного механизма со следами воздействия высокой температуры.

Известен случай, когда отпечаток пальца на самодельном часовом механизме (электронных часах) помог установить личность преступника и раскрыть дело.

Взрывотехническая экспертиза включает в себя классификацию, диагностику, идентификацию и анализ ситуации. Эти аспекты часто переплетаются, и ответы на одни вопросы помогают решить другие. Как правило, ответы на эти вопросы находятся в ходе комплексного исследования.

Обнаружение, документирование, изъятие и уничтожение взрывчатых веществ и устройств - важнейший этап в раскрытии преступлений. Успех расследования во многом зависит от точности и полноты протоколов следственных действий и прилагаемых к ним материалов.

В заключении главы можно сделать следующие выводы.

История взрывчатых веществ начинается с дымного пороха, изобретенного в Китае и усовершенствованного в Европе.

Взрывчатые вещества делятся на инициирующие, бризантные и метательные, каждый вид имеет свои особенности и применение.

Взрывотехническая экспертиза играет важную роль в раскрытии и расследовании преступлений, связанных с использованием взрывных устройств, позволяя определить тип взрывчатого вещества, способ изготовления устройства и другие важные детали.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ВЗРЫВЧАТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ВЗРЫВНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

§1. Осмотр места происшествия при расследовании взрывов

Практика расследования происшествий, связанных с взрывами, продемонстрировала, что эффективность следственных мероприятий в значительной мере определяется тем, насколько тщательно и исчерпывающе был проведен осмотр места событий, а также как были собраны необходимые вещественные доказательства. Также немаловажным фактором, способствующим достижению значимых результатов при проведении взрывотехнических и химических экспертиз, является правильная упаковка и транспортировка собранных доказательств. Даже если вещественные доказательства были изъяты корректно, нарушение норм упаковки может негативно сказаться на результатах экспертных исследований.

В своих исследованиях эксперты-криминалисты отмечают, что в делах, связанных с организацией или осуществлением взрыва, местом происшествия обычно становятся следующие локации: местонахождение обнаруженного взрывного устройства; территория, где происходило изготовление взрывного устройства или взрывчатого вещества; места, связанные с транспортировкой или хранением взрывчатых веществ и взрывных устройств; площадки для испытаний взрывчатых веществ и устройств; зона взрыва и прилегающая к ней местность, а также места, где были найдены тела с повреждениями, указывающими на использование взрывчатых веществ в преступной деятельности; места засады и локации, где находились дистанционно управляемые взрывные устройства (в случае их применения преступниками)¹.

¹ Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое исследование оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и следов их применения: практическое пособие. – М.: Юрайт, 2025. – С. 27.

А.М. Зацепин подчеркивает, что при обследовании места происшествия в делах, связанных с использованием взрывных устройств, необходимо внимание не только к конкретным участкам местности, но и к зданиям, транспортным средствам, а также к трупам и их фрагментам, взрывным устройствам и обломкам. Все перечисленные аспекты значительно увеличивают трудоемкость и сложность осмотра. Это требует выполнения различных подготовительных и организационных мероприятий, а также решения сложных задач¹.

К главным задачам осмотра места происшествия по уголовным делам рассматриваемой категории, можно определить поиск, фиксацию и изъятие вещественных доказательств и следов, способствующих приобретению данных о характере ВУ, способе подрыва, его мощности, определению субъектов, причастных к осуществлению преступного деяния, а также действия по устранению последствий взрыва.

Следователь как руководитель следственно-оперативной группы подбирает состав участников для вышеуказанного следственного действия.

Успех любого расследования начинается задолго до прибытия на место происшествия. Чтобы эффективно собрать и зафиксировать улики, следователи должны заранее получить как можно больше информации об инциденте, например: точное время и место взрыва; кто сообщил об этом; есть ли раненые, какая помощь им оказана и куда их доставили; масштабы взрыва, включая любые повреждения, пожары, утечки газа или химикатов или радиационное загрязнение²

В зависимости от предварительной информации, решаются вопросы безопасности на месте происшествия, необходимого оборудования, средств защиты и привлечения дополнительных специалистов, таких как следователи,

¹ Гедгафов М.М. Специфические характеристики осмотра места происшествия по факту криминальных взрывов // Пробелы в российском законодательстве. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 274.

² Чурилов С.Н. Криминалистическая методика: система понятий. Монография. – М.: Юстицинформ, 2018. – С. 84.

полицейские, кинологи со специально обученными собаками, эксперты и понятые.

Осмотр места взрыва часто затрудняется из-за необходимости одновременного проведения спасательных работ и сохранения улик, а также обеспечения безопасности от повторных взрывов и обрушения зданий¹.

Прежде всего необходимо устранить опасность повторных взрывов, которые могут быть вызваны неразорвавшимися устройствами, скоплением взрывоопасных газов, нагревом баллонов под давлением или наличием устройств, подготовленных для детонации².

Особенности организации осмотра места происшествия в случае взрыва или обнаружения взрывоопасных изделий связаны с тем, что зона взрыва может охватывать значительную территорию. Это объясняется тем, что осколки взрывчатых веществ, а также фрагменты объектов окружающей среды, разрушенных вследствие действия ударной волны, могут разбросаться на большие расстояния. В зависимости от типа и массы использованного взрывчатого вещества они способны перемещаться на сотни метров от источника взрыва.

К специфике проведения осмотра места происшествия также относится необходимость незамедлительного выполнения спасательных и аварийно-восстановительных работ, особенно в случаях, когда взрыв произошел на борту самолета, теплохода или в многоэтажном жилом здании. Важно учитывать потенциальную угрозу повторных взрывов, которая может возникнуть из-за наличия на месте происшествия неразорвавшихся взрывных устройств или других опасных предметов, таких как контейнеры с растворителями, нефтепродуктами или газовые баллоны. Степень риска значительно возрастает

¹ См.: Сытников В.О. Особенности обеспечения личной безопасности сотрудников ОВД при обнаружении взрывчатых веществ и взрывных устройств / В сборнике: Научное и образовательное пространство: перспективы развития Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2019. – С. 68-70.

² Дворкин А.И. Настольная книга следователя. Тактические приемы проведения осмотра места происшествия и допросов при расследовании преступлений различной категории. – М.: Юрист, 2006. – С. 159.

при осмотре мест взрывов на складах боеприпасов, в гаражах или в газифицированных сооружениях.

Для обеспечения максимальной эффективности и полноты осмотра рекомендуется разбить исследуемую территорию на небольшие сектора. Каждый из этих участков должен быть назначен одному или нескольким членам следственно-оперативной группы, что позволит организовать более тщательное и систематическое обследование¹. В осмотре могут участвовать несколько групп, каждая из которых должна включать не менее двух понятых. Для детального обследования мест взрыва применяются различные методы: участковый, секторный и узловой.

Участковый метод используется, когда территория разделена на определенные участки с учетом наличия на них сооружений или зданий. Секторный метод применяется в ситуациях, когда открытая территория места происшествия делится на отдельные участки. Узловой метод предполагает, что осмотр начинается в конкретных точках на территории, где требуется первоочередное проведение аварийно-спасательных и восстановительных работ, что может повлиять на состояние окружающей обстановки.

Ввиду специфики осмотра места происшествия, необходимо привлекать экспертов из разных областей. В частности, при расследовании дел, связанных со взрывными устройствами, требуется помощь взрывотехника, а также рекомендуется использовать газоанализатор или другие методы для анализа воздуха на месте взрыва.

Для сохранения запаховых следов рекомендуется упаковывать все изъятые объекты в несколько слоев фольги или в банки с притертыми пробками.

Необходимо взять образцы воды, почвы и копоты из эпицентра взрыва, а также контрольные образцы воды и почвы.

¹ Гедгафов М.М. Специфические характеристики осмотра места происшествия по факту криминальных взрывов // Пробелы в российском законодательстве. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 275.

В протоколе осмотра места происшествия нужно точно указать место взрыва (эпицентр) и дистанцию от него до объектов, на которых обнаружены следы взрыва.

При обнаружении риска повторного взрыва все лица, проводящие осмотр, должны быть эвакуированы на безопасное расстояние. Точное расстояние эвакуации определяется экспертом по взрывчатым веществам. Зона взрыва на открытом воздухе условно делится на три зоны.

В пределах первой зоны, где взрыв оказывает самое сильное разрушительное воздействие, можно точно определить эпицентр и положение взорванного объекта.

Осмотр эпицентра включает измерение диаметра, глубины и размеров воронки, а также изучение повреждений окружающих предметов, таких как вмятины и сколы, и измерение глубины и местоположения осколочных пробоев.

В этой зоне также оседают конденсированные продукты взрыва, содержащие следы исходного взрывчатого вещества, что помогает экспертам определить тип и марку использованного взрывчатого вещества.

Кроме того, в этой зоне часто обнаруживаются остатки упаковки взрывного устройства, фиксирующие материалы, детонаторы и другие компоненты, такие как провода и батареи¹.

Во второй и третьей зонах преобладает воздействие ударной волны. Здесь сосредоточены основные объекты, представляющие интерес для экспертизы, включая фрагменты боеприпасов или взрывных устройств с прочными оболочками. К ним относятся металлические осколки, детали и узлы конструкции. Эти осколки считаются первичными, в отличие от вторичных осколков, выбитых из окружающих предметов. Вторичные осколки также исследуются, так как позволяют рассчитать энергию первичных осколков для определения массы заряда.

¹ Дворкин А.И. Настольная книга следователя. Тактические приемы проведения осмотра места происшествия и допросов при расследовании преступлений различной категории. – М.: Юрист, 2006. – С. 161.

Анализ направления распространения ударной волны основывается на оценке характера выброса почвы, степени повреждения зданий и других показательных признаков.

По мере удаления от центра взрыва, воздействие взрывной волны проявляется, в частности, в разрушении оконных конструкций. При этом ключевую роль играет наличие объектов, препятствующих распространению волны между окнами и эпицентром. Важно точно определить и задокументировать максимальное расстояние, на котором наблюдаются разрушения окон, а также минимальное расстояние, на котором стекла остаются неповрежденными. Кроме того, необходимо подробно описать параметры разрушенных стекол, включая их толщину, габариты и способ фиксации¹.

С места происшествия изымаются:

- деформированные предметы со следами окопчения, оплавления, осколочных повреждений, а если этого нельзя сделать ввиду их громоздкости, то производятся необходимые соскобы или смывы тампонами, смоченными поочередно ацетоном, а потом дистиллированной водой;
- из очага взрыва отбираются пробы грунта, а при наличии воды – пробы воды, в которой могут оказаться остатки взрывчатого вещества, кроме того, берется контрольная проба грунта окружающей местности (не менее 1 кг грунта, 1 л воды) на расстоянии не ближе 5-10 метров от воронки;
- остатки (обломки) взрывного устройства (металлические осколки, обрывки шнуров, части возможной упаковки, детали или обломки часового механизма, элементов электропитания и т.д.);
- одежда потерпевших, находящихся в непосредственной близости от центра взрыва².

После сбора всех видимых предметов с места происшествия проводится тщательное просеивание грунта для обнаружения скрытых улик, таких как

¹ Кокин А.В., Ярмак К.В., Егоров А.Г. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. – М.: Юнити-Дана, 2016. – С. 87.

² Агафонов В.В., Газизов В.А., Натура А.И., Проткин А.А. Криминалистическая техника: учебное пособие для вузов / под общ. ред. В.В. Агафопова. – М.: Юрайт, 2020. – С. 41.

мелкие предметы, осколки или фрагменты деталей, которые могли быть пропущены при первичном осмотре.

Обнаруженные следы взрывчатых веществ необходимо тщательно собрать, соблюдая протокол работы с микрочастицами, например, с помощью пылесоса с особыми насадками.

Для обнаружения металлических фрагментов взрывного устройства следует использовать магнитный трал, если поиск ведется в воде, или металлоискатель на суше.

Анализ обнаруженных фрагментов взрывного устройства позволяет выдвинуть гипотезы о его конструкции и личности преступника.

Например, использование самодельного взрывного устройства может указывать на мотивы, отличные от коммерческих споров или криминальных разборок¹.

Признаками электрического способа подрыва являются остатки источников питания (батарейки, аккумуляторы), провода, следы подключения к электросетям и изоляционная лента.

Наличие лески, веревок, частей стандартного или самодельного взрывателя указывает на механический способ подрыва.

Наличие элементов огнепроводного шнура, терочного воспламенителя, окурка, спичек, свечи и изоленды позволяет предположить огневой способ подрыва.

При маломощном взрыве возможно обнаружение остатков детонатора.

Присутствие взрывотехника поможет следователю обнаружить остатки взрывного устройства, определить границы места происшествия, правильно составить протокол и схемы.

Кроме того, эксперт сможет предварительно оценить характер взрыва, тип устройства, способ подрыва, массу и вид взрывчатого вещества, что позволит следователю выдвинуть версии и спланировать дальнейшие действия.

¹ Попова О.А. Проблемные вопросы производства отдельных процессуальных действий в стадии возбуждения уголовного дела // Законность. – 2015. – № 19. – С. 103.

По мнению М.В. Савельевой, взрывотехники занимаются обнаружением и изучением потенциально опасных объектов, консультируют следователей по вопросам изъятия и перевозки, а также определяют необходимость уничтожения взрывчатки на месте обнаружения¹.

До прибытия взрывотехников все работы на месте происшествия приостанавливаются, а все участники осмотра эвакуируются в безопасную зону.

Взрыв оставляет после себя разрушительные следы, которые являются материальным отражением его воздействия. Эти следы классифицируются по механизму их образования: механические, термические и химические.

Следы механического действия взрыва делятся на следы бризантного, фугасного, осколочного (ударного), кумулятивного действия.

Бризантное действие взрыва, характеризующееся разрушением объектов вблизи эпицентра, вызвано воздействием ударной волны. Оно приводит к деформациям, дроблению и разлету осколков контактирующих с взрывным устройством сооружений. Считается, что радиус бризантного действия не превышает трех радиусов заряда (в тротиловом эквиваленте). Например, для сферического заряда тротила массой 4 кг, бризантное действие будет ощутимо на расстоянии до 30 см².

На прочных предметах (дерево, кирпич, железобетон, металл) следы бризантного действия проявляются как множественные разломы, трещины, вмятины, воронки, сколы и пробойны.

Фугасное действие взрыва – это разрушение и перемещение объектов в пространстве под воздействием ударной волны и продуктов взрывчатого разложения. В отличие от бризантного действия, зона фугасного поражения значительно шире и зависит от массы заряда. Фугасные следы включают

¹ Савельева М.В., Смушкин А.Б. Криминалистика. – М.: Юстиция, 2024. – С. 176.

² Тузков Ю.Б., Макаров С.Я., Семенов А.Ю. Криминалистическое исследование бризантных взрывчатых веществ: Методические рекомендации. – М.: ЭКЦ МВД России, 2017. – С. 8.

воронки, трещины, разрывы, разломы и деформации. Основные разрушения конструкций, как правило, вызваны именно фугасным действием¹.

Осколочные следы возникают на предметах в результате воздействия разлетающихся элементов взрывного устройства и вторичных осколков, образующихся при разрушении окружающих объектов.

Предметы в зоне взрыва могут нести на себе различные следы, оставленные осколками: пробоины, царапины, трещины и разрывы. В зависимости от мощности взрыва, количества и скорости разлетающихся осколков, эти следы делятся на сконцентрированные в эпицентре и рассеянные по периферии.

Взрывные устройства кумулятивного типа направляют энергию взрыва в определенном направлении. Достигается это благодаря особой конструкции заряда с выемкой, часто облицованной металлом, которая формирует мощную струю продуктов детонации.

Кумулятивный взрыв оставляет на преградах характерные следы: пробоины с оплавленными краями, углубления и металлические наслоения. При воздействии на твердые материалы (бетон, кирпич) образуются вторичные осколки, представляющие дополнительную опасность.

Высокотемпературные газы, возникающие при взрыве, вызывают термические повреждения: ожоги, опаления и оплавления. Эти повреждения классифицируются по глубине (поверхностные и проникающие) и расположению относительно эпицентра взрыва (локальные и периферические).

Химические следы взрыва включают в себя наслоения продуктов детонации, такие как копоть, и микрочастицы невзорвавшегося вещества на предметах, одежде и теле пострадавших²

В завершение осмотра места происшествия следователь составляет протокол и чертежи (с помощью специалиста), упаковывает изъятые объекты

¹ Дильдин Ю.М., Мартынов В.В., Семенов А.Ю., Шмырев А.А. Место взрыва как объект криминалистического исследования. – М., 1989. – С. 26.

² Справочная книга криминалиста / Под ред. Н.А. Селиванов. – М.: Инфра-М, Норма, 2001. – С. 136.

(иногда с помощью специалиста) и, при необходимости, отправляет их на экспертизу. Также принимаются меры для сохранения крупных объектов, которые невозможно изъять, и рассматриваются заявления участников осмотра.

Предметы, найденные в ходе осмотра, подробно описываются с указанием их габаритов (ширина, длина и высота), геометрической формы (например, прямоугольник, цилиндр, сфера), точного местоположения и ориентации в момент обнаружения.

Для точной фиксации положения объектов, найденных в воронке взрыва, предлагается использовать метод «часового циферблата». Центр воронки принимается за центр циферблата, а направление на север обозначается как «12 часов». Положение каждого значимого предмета определяется указанием расстояния от центра воронки и его «временной» позиции на циферблате.

Например, «...на расстоянии 20 см. от центра воронки на 6 час. обнаружен валик диаметром 0,5 мм и длиной 0,7 мм» и т.д.

В протоколе осмотра фиксируются:

- местонахождение центра взрыва;
- при наличии воронки в грунте указываются формы, размеры, глубина до упора линейки в твердый грунт;
- локализация зон окопчения, их размеры, цвет копоти;
- область наиболее сильных разрушений окружающей обстановки;
- наличие, характер и локализация осколочных повреждений на предметах окружающей обстановки;
- при наличии отброшенных взрывной волной каких-либо предметов описывается их вид, вес, первоначальное и последующее местоположение с указанием расстояния от места взрыва;
- наличие и локализация обнаруженных частей взрывного устройства;
- характер повреждения зданий с указанием в протоколе и на схеме расстояний от центра взрыва до наиболее значимых из них, например, полное или частичное нарушение остекления, разрушение рам, дверей внутренних перегородок и т.д.;

– местонахождение трупа (трупов) и его частей с указанием имеющихся на них повреждений любого характера¹.

При уничтожении взрывоопасных объектов на месте осмотра, к протоколу прилагается справка об утилизации. Если же уничтожение происходит в другом месте, то составляется отдельный протокол осмотра места происшествия.

При необходимости расснаряжения взрывного устройства в протоколе осмотра следует отразить внешние признаки объектов, провести их фотографирование или видеосъемку, а также все произведенные действия по расснаряжению взрывного устройства и обнаружению на них следов пальцев рук.

Например, в протоколе осмотра гранаты указывается ее цвет, маркировочные обозначения, состояние ее корпуса: имеет ли он форму эллипсоида с тремя окружными и восемью продольными глубокими пазами (граната Ф-1), форму эллипсоида, но с гладкой поверхностью и выступающим пояском по середине (РГД-5), шарообразную форму с ребристой или гладкой нижней полусферой и с выступающим пояском посередине (РГО и РГН).

Важно указать, был ли ввернут запал в корпус гранаты или вместо запала находилась пластиковая заглушка. При осмотре запала отмечают его форма, размеры, наличие чеки, маркировочных надписей, которые проставляются на скобе краской (номер партии) и клеймлением (номер снаряжательного завода-изготовителя, год изготовления, тип запала), наличие следов коррозии, механических дефектов, налета посторонних веществ².

Обязательно составляется масштабная план-схема места происшествия, на которой обозначаются следы взрывного действия на объектах окружающей обстановки, место расположение очевидцев происшествия.

¹ Криминалистическая техника: учебник для вузов / отв. ред. К.Е. Дёмин. – М.: Юрайт, 2024. – С. 272.

² Бычков В.В. Расследование преступлений, связанных с незаконным оборотом огнестрельного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств. – Челябинск: Челябинский юридический институт МВД России, 2006. – С. 132.

Одновременно с составлением план-схемы проводятся фотографирование и видеозапись общей картины места происшествия с указанием на плане точки фотосъемки.

Фотографирование (видеозапись) общей картины разрушений до изъятия вещных доказательств и фиксации следов взрыва должна проводиться одновременно с составлением план-схемы. Исключение составляет оперативное фотографирование, которое необходимо произвести с целью фиксации обстановки до проведения и окончания аварийно-спасательных работ.

Несмотря на многообразие происшествий обнаружение, изъятие, эвакуация и уничтожение взрывоопасных объектов требуют от правоохранительных органов четкого взаимодействия и организации. Непосредственное обезвреживание взрывоопасных объектов производят работники инженерно-технических подразделений ОМОН¹.

При обращении со взрывоопасными объектами категорически запрещается:

- ронять, встряхивать, производить с ними какие-либо действия;
- перемещать вне специального контейнера или упаковки. Упаковка должна быть удобной для переноски, прочной и герметичной, исключающей выпадение (высыпание) взрывоопасного объекта в процессе транспортировки и перемещение его элементов относительно друг друга. Снаружи объект должен быть обложен мягким материалом типа поролона, бумаги, пенопласта и т.п.;
- упаковывать вместе со средствами взрывания;
- помещать в металлические емкости, непосредственно контактирующие с взрывчатыми веществами. Для упаковки взрывчатых веществ могут использоваться чистая стеклянная, полиэтиленовая, бумажная или картонная тара;
- транспортировать несколько самодельных взрывных устройств в одной таре;

¹ Аверьянова Т.В., Статкус В.Ф. Эксперт. Руководство для экспертов органов внутренних дел. – М.: Кнорус, 2003. – С. 83.

- транспортировать в общественном транспорте;
- транспортировать по маршруту, проходящему вблизи от мест скопления людей;
- вносить самодельные взрывные устройства в жилые здания и в помещения ОВД, если в их изъятии не принимал участия специалист-взрывотехник¹.

Таким образом, осмотр места происшествия как неотложное следственное действие играет значительную роль в расследовании и раскрытии данных преступлений. Полный и своевременный и тактически верный осмотр места происшествия в последующем позволит разработать верные версии, направить раскрытие преступного деяния по необходимому пути, установить злоумышленника и не дать ему осуществить новое преступное деяние, а также приобрести значимые данные, по вопросу многих обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу: места, времени, способа, целей и мотивов осуществления преступного деяния, факторов, способствующих его осуществлению, характера и величины ущерба и другие.

§ 2. Использование специальных познаний при криминалистическом исследовании взрывчатых веществ и взрывных устройств и следов их применения

Полученная на стадии предварительного исследования следов взрыва экспресс-информация, необходимая для проведения оперативно-розыскных мероприятий и осуществления следственных действий, не отличается своей полнотой, и ее результаты не имеют доказательного значения. Экспертные исследования в лабораторных условиях способны ответить на значительно более широкий круг вопросов, разрешение которых будет способствовать раскрытию

¹ Криминалистическая техника: учебник для вузов / отв. ред. К.Е. Дёмин. – М.: Юрайт, 2024. – С. 272.

преступления, связанного с противоправным взрывом. Эффективность получаемой информации при проведении таких исследований во многом определяется не только правильностью фиксации и изъятия следов взрыва, но и последовательностью назначения той или иной экспертизы и накладывает определенные требования на их производство¹.

Взрывотехническая экспертиза, как правило, носит комплексный характер, и ее проведение требует привлечения специалистов, обладающих познаниями в различных областях науки, техники, ремесла. Кроме того, по факту взрыва нередко возникает необходимость в назначении других экспертиз, последовательность проведения которых определяется с учетом информативности выявленных на стадии предварительного исследования признаков и необходимости обеспечения сохранности криминалистических следов, являющихся основными объектами последующих исследований. В противном случае важная для следствия и розыска информация может быть утрачена, а вещественные доказательства преждевременно видоизменены или разрушены. Избежать этого – одно из главных требований криминалистического подхода к исследованию всей совокупности признаков, выражающих свойства вещественных доказательств и характеризующих их основные особенности. Тем не менее, как производит практика, указанное требование не всегда выполняется на стадии обнаружения и фиксации следов взрыва, так как отсутствует тщательная сохранность следов на изымаемых с места происшествия объектах.

В.С. Латыпов отмечает, наличие на вещественных доказательствах следов папиллярных узоров рук, оставленных, возможно, лицами, причастными к совершению противоправных действий, вызывает необходимость проведения дактилоскопической экспертизы с решением традиционных для этого вида исследований вопросов до назначения взрывотехнической экспертизы².

¹ Ильченко А.А. Взрывотехническая экспертиза в уголовном процессе: правовые и организационные основы // Судебная власть и уголовный процесс. – 2015. – № 2. – С. 38.

² Латыпов В.С. Особенности назначения и производства экспертиз по делам о взрывах // Государство и право. – 2016. – № 8. – С. 109.

Следы папиллярных узоров остаются после взрыва на отдельных элементах устройства, по той или иной причине не подвергшихся значительным деформациям и разрушениям. Так, например, при попытке взрыва автотрансформатора электрической подстанции «Озерки» у с. О. Челно-Вершинского района Самарской области А. и Г. установили взрывное устройство под трансформатором подстанции. Они собрали электрическую часть взрывного устройства, скрутив провода между детонатором, батареей и часовым механизмом, после чего установили время взрыва и завели часовой механизм. Взрыв должен был произойти ночью, после их отъезда. При проведении предварительного исследования частей устройства были обнаружены следы папиллярных узоров пальцев рук, дактилоскопическое исследование которых позволило посредством их сравнения с папиллярными узорами пальцев одного из подозреваемых получить важную доказательственную информацию¹.

К сожалению, как показывает практика, традиционные следы (рук, ног, инструмента, транспортных средств) на местах взрывов в подавляющем большинстве случаев безвозвратно утрачиваются как за счет царящей неразберихи, так и в результате бесконтрольного присутствия на месте происшествия большого количества случайных лиц.

Полезная информация о лице-изготовителе взрывного устройства может быть получена после проведения биологической экспертизы выявленных на месте взрыва следов потожировых выделений, крови, волос и других. Исследования в рамках физико-химической экспертизы обнаруженных микрообъектов, таких как волокна одежды, следы лакокрасочного материала, нефтепродуктов, частицы веществ и другие, позволяет получить информацию об их природе, виде материала и свойствах.

Указанные экспертные исследования проводятся с использованием соответствующих инструментальных методов по разработанным методикам без

¹ Апелляционное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 26.12.2018 г. № 203-АПУ18-25 // СПС «КонсультантПлюс».

разрушения объектов-носителей. Они осуществляются до проведения химического исследования по обнаружению следовых количеств взорванного вещества в рамках взрывотехнической экспертизы. В связи с этим основным требованием, предъявляемым к проведению дактилоскопической, биологической, физико-химической (возможно, и других видов) экспертиз по факту взрыва, является обеспечение сохранности микроколичеств взрывчатого вещества на исследуемых вещественных доказательствах – возможных носителях следов взорванного вещества¹.

Как отмечает П.П. Оганесян, эффективность проведения взрывотехнической экспертизы нередко зависит от правильности постановки вопросов, выносимых на ее разрешение. Обобщение практики показывает, что часто на экспертизу по факту взрыва выносятся более 20 вопросов, что неоправданно затягивает сроки ее проведения². На многие из них ответить не представляется возможным ввиду отсутствия соответствующих вещественных доказательств. Другие исключаются по логике события или не имеют отношения к существу дела. Встречаются вопросы, не входящие в компетенцию эксперта-взрывотехника. Особенно это касается вопросов установления причинно-следственных связей между взрывом и действиями конкретных лиц. В связи с этим необходимо указать перечень основных вопросов, разрешаемых взрывотехнической экспертизой:

1. Какова природа взрыва и техническая причина его возбуждения?
2. Каковы конструкция и способы изготовления (самодельный, промышленный) взрывного устройства и его основных элементов?
3. Имеются ли на представленных на исследование объектах остатки взрывчатого вещества? Если да, то какого именно, каковы его свойства и область применения?

¹ Оганесян П.П. Особенности назначения взрывотехнической экспертизы // Общество и право. – 2016. – № 4. – С. 97.

² Там же. – С. 100.

4. Какова мощность взрыва в эквиваленте по массе взорванного тротила и каковы поражающие свойства взрывного устройства?

5. Каков способ подрыва взрывного устройства и последовательность его осуществления?

6. Относится ли взорванное взрывное устройство к категории боеприпасов?

7. Если взрывное устройство промышленного изготовления, то какова его видовая принадлежность и марка (артиллерийские снаряды, мины, гранаты, имитационные средства, средства детонирования и другие)?

8. Если взрывное устройство самодельного изготовления, то каковы профессиональные навыки лица, его изготовившего?¹

Отдельно хотелось бы обратить внимание на то, что в научной среде остро стоит вопрос о самих экспертах, то есть о субъектах использования специальных знаний. В соответствии с действующим УПК РФ, эксперт – это «лицо, обладающее специальными знаниями и назначенное в порядке, установленном настоящим Кодексом, для производства судебной экспертизы и дачи заключения» (ст. 57)². Но закон не раскрывает, в чем именно заключаются специальные знания, в связи с чем некоторые ученые и практики высказывают мнение, что для исследования промышленных взрывных устройств не требуется назначения экспертизы. Несмотря на то что следователь или судья обязаны в соответствии с УПК РФ оценивать заключение эксперта, на наш взгляд, весьма проблематично завышать компетенцию этих лиц и ставить ее выше компетентности эксперта, когда решается вопрос об отнесении отдельных объектов к категории взрывных устройств, их внешнем виде, техническом состоянии. Ведь только эксперты обладают необходимыми знаниями в области криминалистической взрывотехники, так как прошли специальную подготовку и имеют практический опыт работы с подобными взрывоопасными объектами.

¹ Матюшенков, А.Н. Взрывотехническая экспертиза как источник использования специальных знаний по делам о взрывах // Общество и право. – 2015. – № 11. – С. 87.

² Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 21.04.2025 г.) // Собрание законодательства РФ. – 24.12.2001. – № 52 (ч. I). – Ст. 4921.

Маловероятным представляется факт обладания подобными знаниями следователями и судьями, так как подавляющее их большинство имеют все же юридическое образование, на сегодняшний день профессионально не связанное с криминалистической взрывотехникой.

Эксперты постоянно совершенствуют свои знания (как на местах происшествий, так и в лабораторных условиях, а также путем прохождения курсов повышения квалификации), ибо научно-технический прогресс, а нередко и всеобщая криминализация общественных отношений обуславливают появление новых разновидностей средств инициирования, боеприпасов и взрывных устройств, а также усовершенствование существующих образцов¹.

Таким образом, взрывотехническая экспертиза является самостоятельным видом экспертиз, объектом которой являются взрывные устройства и взрывчатые вещества. В процессе проведения взрывотехнической экспертизы также исследуются непосредственно место взрыва, предметы-носители следов взрыва, соскобы и смывы с мест взрыва и другие.

Экспертизы по делам, связанным со взрывом, как правило, сложны и требуют длительного времени для их проведения. Однако ответы на целый ряд вопросов, а также промежуточные результаты могут быть получены следователем в кратчайшие сроки при условии его тесного контакта с экспертом-взрывотехником. Эта информация полезна для уточнения версии, организации неотложных оперативно-розыскных мероприятий по «горячим следам».

В процессе осмотра представленных на экспертизу вещественных доказательств эксперт, специализирующийся по производству взрывотехнических экспертиз объединяет их в группы, оценивает возможную информативность и выделяет характерные следы, пригодные для более глубокого изучения. Кроме того, намечаются направления исследований, необходимые для разрешения поставленных вопросов, требующие использования более узкоспециализированных познаний в области физики,

¹ Матюшенков А.Н. Взрывотехническая экспертиза как источник использования специальных знаний по делам о взрывах // Общество и право. – 2015. – № 11. – С. 87.

химии, металловедения, трасологии и других. При этом, в первую очередь, проводятся исследования, не приводящие к разрушению и уничтожению вещественных доказательств¹.

Установление вида взрывного устройства и взрывчатого вещества осуществляется путем сопоставления внешнего вида, размеров, конструктивных особенностей, состава вещества заряда, вида конструктивных материалов, маркировочных обозначений и поражающих свойств неизвестных объектов и изделий промышленного изготовления, содержащих взрывчатые вещества определенной группы с использованием сравнительных образцов и/или автоматизированных информационно-поисковых систем характеристик взрывчатых веществ и взрывных устройств.

Совпадение цвета, консистенции, качественного состава исследуемых веществ и известных взрывчатых веществ, используемых в качестве сравнительных образцов, позволяет сделать вывод о том, что представленные на экспертизу вещества являются взрывчатым веществом. Определенное относительное содержание компонентов смесевых взрывчатых веществ позволяет назвать их марку, а, следовательно, подтвердить промышленный способ производства, указать определенную область применения взрывчатых веществ, их целевое назначение.

Независимо от вида взрывчатого вещества, их физико-химические характеристики определяются для конкретного взрывчатого вещества заводского изготовления соответствующими Государственными стандартами и техническими условиями. По отношению к самодельным взрывчатым веществам, на которые не распространяется действие стандартов, представляется обязательным наличие у них следующих основных свойств:

– иметь пределы чувствительности, обеспечивающие как легкость возбуждения взрыва, так и относительную безопасность при их использовании;

¹ Коновалов С.И. Значение взрывотехнической экспертизы в расследовании преступлений // Юридическая наука. – 2014. – № 11. – С. 37.

- выделять при взрывчатом превращении количество энергии, достаточное для производства надлежащего метательного действия или разрушительного эффекта;
- сохранять способность к взрывчатым превращениям на протяжении относительно длинного промежутка времени¹.

На самодельный способ изготовления индивидуальных взрывчатых веществ обычно указывают наличие в них примесей, не характерных для взрывчатых веществ промышленного производства, отличный от состава смесевых промышленных взрывчатых веществ качественный состав веществ, иное, чем у взрывчатых веществ определенной марки, относительное содержание компонентов.

Сам факт самодельного изготовления индивидуальных взрывчатых веществ и специфические технологические примеси, способствующие выявлению особенностей процесса производства взрывчатых веществ, позволяют косвенно судить о наличии у их изготовителя специальных знаний в области химии, условиях производства и хранения взрывчатых веществ.

Установление конструкции неизвестных предметов, которые могут быть взрывными устройствами, проводится с помощью рентгеновских установок типа «Особняк-4», «Инспектор» и других. При этом устанавливается наличие в их конструкции средств инициирования, зарядов взрывчатых веществ, мест расположения названных элементов внутри корпуса. Демонтаж устройств заключается в извлечении средств инициирования из зарядов изделий, содержащих взрывчатые вещества, с целью исключения возможности их случайного срабатывания в процессе дальнейшего исследования.

Экспериментальные подрывы взрывных устройств, направленные на установление их конструкции и оценку поражающих свойств, могут проводиться на полигонах и в лабораторных условиях, например, во взрывных камерах.

¹ Ильченко А.А. Взрывотехническая экспертиза в уголовном процессе: правовые и организационные основы // Судебная власть и уголовный процесс. – 2015. – № 2. – С. 39.

Оценка осуществляется на основе сопоставления данных проведенных экспериментов исследуемых взрывных с известными результатами действия определенных промышленно изготовленных изделий, содержащих взрывчатые вещества. Если свойства исследуемых объектов и сравнительных образцов одинаковы, делается вывод об их пригодности к использованию по назначению.

Результаты сравнения самодельных взрывных устройств с промышленно изготовленными изделиями на основе взрывчатых веществ позволяют оценить их поражающие свойства, уровень развития профессиональных навыков и специальных познаний у изготовителей самодельных взрывных устройств.

Установление конструкции сработавшего устройства сводится к восстановлению их корпуса (оболочки), оценке размеров и массы заряда, установлению типа средств инициирования и предохранительно-исполнительного механизма в целом, определению вида (типа, марки) конструкционных материалов. При этом выявляются конструктивные особенности устройств, сопоставляются общие технологические признаки разрушенных элементов¹.

Определение мощности ВУ осуществляется на основе анализа следов их взрыва, выраженных в виде воронки в грунте, в повреждениях и разрушениях каких-либо зданий и сооружений, предметов вещной обстановки места происшествия. Для этого используют методы, основанные как на неконтактном, так и контактном действии взрыва на объекты окружающей обстановки.

Успешным примером проведения комплексной взрывотехнической экспертизы является экспертиза, назначенная по уголовному делу по факту взрыва в Московском метрополитене. В результате проведенного исследования было установлено, что взрыв в вагоне метро является круговым, произошел на высоте 0,8 м от пола, в 1 м от второй двери вагона. Во взрывном устройстве были использованы наполнители – болты типа М-16, состав взрывчатки смешанный – аммиачная селитра и тротил. На месте происшествия была обнаружена

¹ Оганесян П.П. Особенности назначения взрывотехнической экспертизы // Общество и право. – 2016. – № 4. – С. 99.

аккумуляторная батарейка «Дюрасел». Взрывное устройство по типу является идентичным взрывному устройству, использованном ранее при совершении преступлений террористического характера в г. Краснодаре и г. Кисловодске¹.

При расследовании преступлений, предусмотренных п. «е» ч. 2 ст. 105 УК РФ (с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств) в 100% случаев назначается взрывотехническая экспертиза. В качестве примера можно указать материалы судебной практики Свердловского районного суда г. Белгорода. Приговором от 30 сентября 2016 г. по делу № 1-194/2016 суд признал виновным Байрахтарян О.В. в совершении преступлений, предусмотренных ст. 30 ч. 3 ст. 105 ч. 2 п. «е», ч. 1 ст. 222.1 УК РФ и назначил ему наказание в виде лишения свободы на срок: по ч. 1 ст. 222.1 УК РФ – 3 года 6 месяцев; по ст. 30 ч. 3 – ст. 105 ч. 2 п. «е» УК РФ – 11 лет 6 месяцев. На основании ст. 69 ч. 3 УК РФ, путем частичного сложения наказаний, назначил Байрахтарян О.В. наказание в виде лишения свободы на срок 12 (двенадцать) лет в исправительной колонии строгого режима. Как следует из материалов уголовного дела была проведена взрывотехническая экспертиза.

На основании заключения судебной взрывотехнической экспертизы, предоставленные объекты, выступают фрагментами самодельного взрывного устройства, относящегося к самодельным боеприпасам, изготовленного по типу мины-ловушки. Устройство имело комбинированный способ подрыва: дистанционное управление при помощи элементов беспроводного электрического звонка, с последующим механическим, при помощи электродвигателя, разблокированием, вероятно, терочного воспламенителя, срабатывающего за счет сжатия растянутой резиновой ленты: при надавливании на подвижную крышку устройства с кнопкой беспроводного электрического звонка, от кнопки поступает сигнал в приемник звонка; звонок при помощи реле, приводит в действие электрический двигатель «минишуруповерта», который

¹ Ильченко А.А. Взрывотехническая экспертиза в уголовном процессе: правовые и организационные основы // Судебная власть и уголовный процесс. – 2015. – № 2. – С. 39.

приводит в действие терочный воспламенитель, от которого происходит взрыв устройства, с образованием осколков¹.

Приведем другой пример из судебной практики Верхнебуреинского районного суда Хабаровского края. Приговором от 19 марта 2016 г. по делу № 1-105/2016 суд ФИО признал виновным в осуществлении преступных деяний, предусмотренных ч. 1 ст. 222, ч. 1 ст. 223, ч. 3 ст. 30 – п. «а», «е» ч. 2 ст. 105, ч. 2 ст. 167, ч. 1 ст. 222, ч. 1 ст. 223 УК РФ. В рамках расследования уголовного дела были проведены взрывотехническая судебная экспертиза и ситуационная взрывотехническая судебная экспертиза.

Из заключения взрывотехнической судебной экспертизы № 46 от 23 января 2015 г., следует, что представленный на исследование предмет является фрагментом корпуса метаемого артиллерийского осколочно-фугасного снаряда 53ОФ-412, калибра 100 мм промышленного изготовления. В окончательно снаряженном виде данный снаряд содержит разрывной заряд взрывчатого вещества бризантного действия тротила в количестве 1460 грамм (т. 4. л.д. 189-193). Из заключения ситуационной взрывотехнической судебной экспертизы № 47 от 23 января 2015 г. следует, что изготовить СВУ способом и частями, описанными Шевчуком В.В. возможно. Учитывая озвученные подозреваемым Шевчуком В.В. особенности соединения электродетонатора с радиостанцией, а также их технические характеристики, можно сделать вывод о возможности управления СВУ способом, указанным Шевчуком В.В. Учитывая возможность использования радиостанций в качестве исполнительного механизма, закладка и приведение в действие СВУ способом, указанным Шевчуком В.В., возможна (т. 4. л.д. 201-208)².

¹ Приговор Верхнебуреинского районного суда (Хабаровский край) от 19 марта 2016 г. по делу № 1-105/2016 // СудАкт: Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/RGvwVjBksS1O> (дата обращения: 10.05.2025).

² Приговор Свердловского районного суда г. Белгорода (Белгородская область) от 30 сентября 2016 г. по делу № 1-194/2016 // СудАкт: Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/fb5SZV4urcoR> (дата обращения: 10.05.2025).

Итак, многообразие материалов и веществ, используемых в конструкциях взрывных устройств, требует проведения криминалистического исследования по установлению их групповой принадлежности на основе различных экспертных методик. Следы взрывчатых веществ в основном исследуются капельными аналитическими реакциями, методами тонкослойной хроматографии. Используются также газовая, газожидкостная и жидкостная хроматография, инфракрасная спектрометрия, рентгеноструктурный анализ. Для определения компонентов пиротехнических составов обычно применяются элементный спектральный и микроспектральный методы.

Установление конструкции взрывного устройства и его отдельных элементов часто требует проведения металловедческого исследования, которое позволяет определить марку использованного металла, оценить мощность взрывчатого вещества по изменению структуры металла в результате взрывного нагружения; при наличии сварных или паяных швов позволяет установить примененные сварочную технику, материалы, марку электрода, тип припоя и другие.

При расследовании убийств, совершаемых с применением взрывчатых веществ, следователю приходится иметь дело с самыми разнообразными судебными экспертизами. В связи с этим он должен знать возможности современных экспертиз, тактику подготовки материалов, назначения и организации проведения таких исследований, иметь возможность правильно оценивать экспертные заключения и использовать полученные результаты в целях раскрытия преступления и привлечения к уголовной ответственности лиц, их совершивших.

Для того чтобы определиться в каждом конкретном случае, какая должна быть проведена экспертиза, следователю нужно ориентироваться в классификации судебных экспертиз. Практически все криминалисты и судебные эксперты согласны с тем, что специальным основанием для классификации экспертиз служат предмет, объект и метод экспертного исследования. Предмет экспертизы составляют фактические данные (обстоятельства дела), исследуемые

и устанавливаемые при расследовании уголовного дела на основании специальных знаний в области науки (техники, искусства). Объекты экспертизы – это материальные носители информации о фактах и событиях. К ним относятся вещественные доказательства (или их копии, модели), документы, трупы и их части и другие. Проведенное С.Т. Кузнецовой изучение уголовных дел показало, что при расследовании преступных деяний, взаимосвязанных с применением взрывных устройств, следователями, как правило, назначаются взрывотехнические (100%), судебно-медицинские (56%), пожарно-технические (15%), трасологические (14%), баллистические (11%), судебно-психиатрические (9%), почерковедческие (5%) и ряд других экспертиз¹. Объектами судебно-медицинского исследования являются не только трупы и их части, но и живые лица, а также вещественные доказательства.

Судебно-медицинская экспертиза травмы от взрыва принципиально не отличается от судебно-медицинской экспертизы трупа, но имеет некоторые особенности, заключающиеся, в первую очередь, в характере разрешаемых ею вопросов и специфике объектов исследования. В большинстве случаев при расследовании анализируемой категории деяний, судебным медикам приходится исследовать сильно поврежденные трупы, нередко отдельные органы или обрывки ткани. Вопросы идентификации личности в данной ситуации приобретают важное значение.

Так, по результатам судебно-медицинской экспертизы по сопоставлению молекулярно-генетического кода родственников и фрагментов тел, обнаруженных на месте происшествия, были установлены лица, находившиеся в эпицентре взрыва в Московском метрополитене. Оpozнание 5 фрагментов трупов проводилось по результатам экспертизы ДНК. Из 45 документов, изъятых с места происшествия, установлена принадлежность 43 из них. Основные вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой трупа при

¹ Кузнецова С.Т. Использование специальных познаний при расследовании убийств, совершенных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств // Пробелы в праве. – 2021. – № 3. – С. 26.

расследовании рассматриваемой нами категории преступлений сводятся к следующему¹.

Во-первых, перед экспертом ставятся вопросы о причине смерти (наступила ли она от взрывных травм или других причин), времени ее наступления; воздействии взрыва на человека или на труп человека, наличии на теле трупа ожогов (устанавливается их степень) и других повреждений, вызванных действием взрыва, их характере (повреждения от действия взрывной волны, осколков, высокой температуры).

Во-вторых, выясняется механизм образования телесных повреждений (в том числе при разрушении, деформации тела или разделении его на части); устанавливается, являются ли повреждения на теле трупа результатом действия взрыва или сопутствующих ему процессов (какие признаки об этом свидетельствуют); каким снарядом или взрывчатыми веществами причинены телесные повреждения. Также перед экспертом ставятся вопросы диагностического характера: на каком расстоянии от трупа произошел взрыв, какие признаки об этом свидетельствуют; мог ли потерпевший быть отброшен взрывной волной и на какое расстояние; каковы направление и сила действия травмирующих факторов взрыва; каково взаимоположение тела потерпевшего и травмирующих факторов (ударная взрывная волна, первичные или вторичные снаряды и др.) в момент взрыва; какова последовательность получения повреждений от взрыва и при комбинированных поражениях (механических, термических и других).

Особенности судебно-медицинской экспертизы по представленной категории преступлений заключаются также в том, что исследованию подвергаются трупы людей, смерть которых наступила не в результате прямого действия взрыва, а, например, от механического воздействия предметов, отброшенных взрывом, обрушившихся деталей строения, от действия выделяемых при взрыве в помещении ядовитых газов, и других. Иногда на

¹ Агафонов В.В., Филиппов А.Г. Криминалистика: конспект лекций. – М.: Юрайт, 2017. – С. 200.

судебно-медицинское исследование поступают наряду с фрагментами тел погибших людей фрагменты тел домашних животных, которые при визуальном восприятии различить не представляется возможным. В этом случае перед экспертом необходимо поставить вопрос о принадлежности останков, найденных на месте происшествия, человеку или животному¹.

Судебно-медицинская экспертиза живых лиц по анализируемой категории преступлений, как правило, назначается следователем для установления характера и степени тяжести телесных повреждений, состояния здоровья.

При назначении данной экспертизы следователь ставит перед экспертом следующие вопросы: имеются ли у потерпевшего какие-либо телесные повреждения, и если да, то каковы их характер, количество и локализация; какими взрывчатыми веществами или снарядами и каким способом нанесены телесные повреждения; какова давность повреждений, полученных потерпевшим; какова степень тяжести повреждений, имеющих у данного лица и другие.

Судебно-медицинская экспертиза живых лиц может назначаться также и для их освидетельствования. Чаще всего судебно-медицинскому освидетельствованию подвергаются лица, заподозренные в иницировании взрыва. Так, по уголовному делу о взрыве 04 ноября 2015 г. дома № 10 по ул. Коммунистической г. Иркутска, за совершение указанного преступления был задержан гр. Б. Свою причастность к взрыву он отрицал. Следователь при подозрении на наличие взрывных травм у задержанного назначил судебно-медицинскую экспертизу подозреваемого. В результате проведения которой, на теле гр. Б. были выявлены повреждения в виде ожогов, полученных от кумулятивной струи, примененного им противотанкового гранатомета РПГ-18 «Муха»².

¹ Кузнецова С.Т. Использование специальных познаний при расследовании убийств, совершенных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств // Пробелы в праве. – 2021. – № 3. – С. 28.

² Материалы уголовного дела № 44862 // Архив Иркутского областного суда.

Объектами судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств являются в основном выделения и части тела человека (кровь, слюна, волосы, кости, мягкие ткани и другие). В постановлении о назначении экспертизы рекомендуется указывать как долго и в каких условиях хранились вещественные доказательства, подлежащие исследованию.

В том случае, если взрыв сопровождается пожаром, возникает необходимость в проведении пожарно-технической экспертизы. Этот вид экспертного исследования, наряду с судебно-медицинской экспертизой по представленной категории преступлений, осуществляется достаточно часто.

Перед формулировкой вопросов, адресуемых эксперту, следователю целесообразно проконсультироваться со специалистом пожарного дела, что поможет правильно и четко сформулировать вопросы, употребить профессиональные термины. Вопросы, адресованные эксперту, можно сгруппировать по их предметному признаку. К ним относятся:

а) вопросы относительно установления технических данных, которые связаны с выяснением обстоятельств происшедшего пожара: какая температура воспламенения или самовозгорания определенного вещества; какие именно материалы горели при таком-то характере пламени, дыма; какая максимальная температура возникает при сгорании определенного вещества, материала; могло ли произойти загорание от тех или иных объектов и веществ; продолжительности и условий горения различных объектов;

б) вопросы относительно установления места (очага) и времени возникновения пожара, а также направленности горения: где и когда возник пожар и каким образом распространился огонь; чем объясняется наибольшее выгорание конструктивных элементов в данном месте;

в) вопросы относительно непосредственной причины пожара: возник ли пожар от взрыва, либо наоборот, возгорание каких-либо объектов инициировало взрыв взрывчатых веществ, топливно-воздушных смесей, газов.

Для проведения пожарно-технической экспертизы эксперту должны быть представлены протокол осмотра места происшествия, справка о моменте

фиксации пожара, акт о пожаре, план сгоревшего или пораженного помещения, схема электропроводки, чертежи и фотоснимки оборудования, заключения взрывотехнической и других технических экспертиз (электротехнической, физико-технической, технологической), протоколы допроса свидетелей и потерпевших, вещественные доказательства и все другие материалы дела, которые следователь сочтет нужным предъявить эксперту¹.

Трасологическая экспертиза по анализируемой категории преступных деяний, назначается, как правило тогда, когда с места происшествия изымаются элементы различных взрывных устройств и необходимо установить, какие повреждения на конкретных объектах исследования оставлены от того или иного взрывного устройства. Также данная экспертиза позволяет разрешить вопросы об отождествлении оборудования и инструментов, используемых при изготовлении самодельного взрывного устройства или его деталей. Перед экспертом может быть поставлен вопрос: не составляли ли ранее единое целое фрагменты взрывного устройства, обнаруженные на различных местах взрывов, или отдельные части взрывных устройств и материалы, изъятые у обвиняемых.

В ходе производства трасологических экспертиз могут осуществляться исследования обнаруженных на месте происшествия следов ног предполагаемых преступников, транспортных средств, остатков упаковки (экспертиза целого по частям).

На месте взрыва нередко изымаются предметы (элементы часовых механизмов, радио- и электровзрывателей, осколки корпуса и другие), на которых могут сохраниться следы рук, пригодные для идентификации. Наличие на вещественных доказательствах следов папиллярных узоров рук, оставленных, возможно, лицами, причастными к совершению противоправных действий, вызывает необходимость проведения дактилоскопической экспертизы с решением традиционных для этого вида исследований вопросов до назначения взрывотехнической экспертизы. Следы папиллярных узоров остаются после

¹ Яблоков Н.П. Криминалистика: Учебник. – М.: Норма, 2019. – С. 207.

взрыва на отдельных элементах устройства, по той или иной причине не подвергшихся значительным деформациям и разрушениям¹.

Анализ экспертной практики показывает, что нередко по факту взрыва назначается физико-химическая экспертиза. В ряде случаев эксперты-химики и физики определяют лишь отдельные компоненты смесевых взрывчатых веществ, при этом конкретную марку так и не удастся установить. Целенаправленный поиск отдельных компонентов смесевых взрывчатых веществ может осуществить лишь специалист, владеющий знаниями в области химии взрывчатого вещества и технологии их изготовления.

Таким образом, при расследовании убийств, совершаемых с применением взрывчатых веществ, следователю приходится иметь дело с самыми разнообразными судебными экспертизами. В числе основных необходимо указать следующие: взрывотехнические, судебно-медицинские, пожарно-технические, трасологические, баллистические, судебно-психиатрические, почерковедческие, физико-химические экспертизы.

В заключение главы можно сделать следующие выводы.

Осмотр места происшествия по фактам взрывов и обнаружения взрывных устройств является одним из наиболее сложных видов осмотра. Это обусловлено большой опасностью и общественным резонансом преступлений с применением взрывных устройств, в большинстве случаев влекущих человеческие жертвы и разрушения.

Успех осмотра места происшествия во многом зависит и от того, насколько четко следователь представляет себе его задачи и обстоятельства, подлежащие установлению по делу, а также от наличия у него определенных навыков и знаний по расследованию данной категории преступлений.

Результаты работы на месте происшествия в целом и его осмотра в частности служат основным источником данных для определения мотивов и целей взрыва, его «адресатов» и возможных исполнителей.

¹ Лобачева Г.К. Способ выявления следов пальцев рук / В сборнике: Альманах-2018-2 Юбилейный. Нам 20 лет. Под научн. ред. Г.К. Лобачевой. – Волгоград, 2018. – С. 74.

На практике предварительное взрывотехническое исследование выполняют специалисты-взрывотехники в ходе таких следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, как осмотр места происшествия по факту взрыва или обнаружения взрывных устройств; обыск; обследование помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств; контроль почтовых отправлений и др.

Основное криминалистическое исследование взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов их применения осуществляется взрывотехнической экспертизой, являющейся видом криминалистической экспертизы.

В связи с многообразием взрывных устройств и способов производства взрывов их расследование затруднено, а иногда просто невозможно без использования специальных знаний. Зачастую именно от квалификации, технической и тактической подготовки специалиста зависит успех расследования уголовного дела о криминальном (преступном) взрыве. Совокупность данных, полученных в ходе осмотра места происшествия с применением взрывотехнических исследований, имеет не только доказательственное, но и собственно-поисковое криминалистическое значение, что позволяет с самого начала расследования выдвинуть обоснованные версии о способе совершения преступления, типе взрывчатого вещества и взрывного устройства, профессиональном уровне преступников, иных обстоятельствах преступления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Взрывчатые вещества представляют собой специально изготовленные, либо приспособленные химические соединения, обладающие потенциальной способностью к взрыву, пригодные для его осуществления и предназначенные для снаряжения устройств, использующих энергию взрыва. К взрывчатым относятся вещества, способные к крайне быстрому химическому превращению без участия кислорода, с выделением тепла и образованием газообразных продуктов.

По взрывчатым свойствам и характеру действия взрывчатые вещества делятся на три большие группы: инициирующие, бризантные и метательные.

Инициирующие взрывчатые вещества обладают высокой чувствительностью к внешним воздействиям, их взрыв оказывает детонационное воздействие на бризантные и метательные взрывчатые вещества, поэтому их применяют только для возбуждения их взрыва. Бризантные взрывчатые вещества более мощные, в отличие от инициирующих, не детонируют от простых внешних воздействий. Чтобы возбудить в них детонацию, необходим начальный импульс в виде взрыва небольшого количества инициирующего взрывчатого вещества. Метательные взрывчатые вещества представляют собой пороха, способные в определенных условиях к горению или детонации.

Все взрывчатые вещества характеризуются рядом показателей, в зависимости от величин которых решается вопрос об их применении для решения тех или иных задач. Наиболее существенными из них являются: бризантность, фугасность, плотность, энергия (теплота) взрывчатого превращения, чувствительность к внешним воздействиям, а также скорость детонации.

Исследование взрывчатых веществ и взрывных устройств требует применения точных инструментальных методов, включая микроскопию, качественный химический анализ, инфракрасную спектроскопию, тонкослойную хроматографию. Вид взрывчатого вещества можно определить с

помощью таких методов химических реакций, как метод вспышки, метод капельных цветных реакций, метод тонкослойной хроматографии, метод инфракрасной спектроскопии, метод рентгено-конструкторного анализа.

Применение в преступных целях взрывных устройств и взрывчатых веществ привело к появлению специального раздела в криминалистической технике - взрывотехники. Она в целях раскрытия и расследования преступлений изучает взрывчатые вещества, средства взрывания, взрывные устройства и последствия их применения.

Практика расследования дел по фактам взрывов показала, что успех расследования зависит, в первую очередь, от того, насколько грамотно и полно был произведен осмотр места происшествия и изъяты необходимые вещественные доказательства. Осмотр центра взрыва производится в определенной последовательности: измеряются диаметр, глубина воронки, высота и ширина гребня воронки. Устанавливаются наличие, вид, размеры деформаций на предметах, находящихся возле очага взрыва, размеры и глубина осколочных пробоин в предметах окружающей обстановки. В зоне действия ударной волны обнаруживают остатки конструкции взрывного устройства - металлические осколки, детали и узлы конструкции.

В протоколе осмотра места происшествия фиксируются: местонахождение центра взрыва; при наличии воронки в грунте указываются ее форма, размеры, глубина; область наиболее сильных разрушений окружающей обстановки; наличие, характер и локализация осколочных повреждений на предметах окружающей обстановки; наличие и локализация обнаруженных частей взрывного устройства; местонахождение трупов и их частей с указанием имеющихся на них повреждений любого характера.

Изъятию с места происшествия подлежат: деформированные предметы со следами горения, осколочных повреждений или смывы с них; пробы грунта из очага взрыва, берется контрольная проба грунта окружающей местности; остатки взрывного устройства; одежда потерпевших.

Практика проведения взрывотехнических экспертиз показывает, что основная трудность исследования заключается в её комплексном характере и привлечении специалистов, обладающих познаниями в различных областях науки и техники.

Для повышения эффективности результатов судебно-взрывотехнической экспертизы необходимо совершенствование методик экспертного исследования в области взрывотехники, а также подготовка высококвалифицированных специалистов взрывотехников, как непосредственно участвующих в осмотре места взрыва, так и выполняющих криминалистическое исследование взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов их применения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

I. Законы, нормативные акты и иные официальные документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // Официальный текст Конституции РФ, включающий новые субъекты Российской Федерации - Донецкую Народную Республику, Луганскую Народную Республику, Запорожскую область и Херсонскую область, опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 06.10.2022.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 21.04.2025 г.) // Собрание законодательства РФ. – 24.12.2001. – № 52 (ч. I). – Ст. 4921.
3. Федеральный закон от 12.08.1995 г. № 144-ФЗ (ред. от 29.12.2022 г.) «Об оперативно-розыскной деятельности» // Собрание законодательства РФ. – 14.08.1995. - № 33. – Ст. 3349.
4. Федеральный закон от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 22.07.2024 г.) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 04.06.2001. - № 23. – Ст. 2291.
5. Федеральный закон от 07.02.2011 г. № 3-ФЗ (ред. от 28.12.2024 г.) «О полиции» // Собрание законодательства РФ. – 14.02.2011. - № 7. – Ст. 900.
6. Приказ МВД России от 29.06.2005 г. № 511 (ред. от 12.11.2024 г.) «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» (вместе с «Инструкцией по организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», «Перечнем родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических

подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации») (Зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2005 г. № 6931) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. - № 35. – 29.08.2005.

7. Приказ МВД России от 11.01.2009 г. № 7 (с изм. от 09.03.2023 г.) «Об утверждении Наставления по организации экспертно-криминалистической деятельности в системе МВД России» // СПС «КонсультантПлюс».
8. Приказ МВД России от 09.01.2018 г. № 1 (ред. от 21.06.2022 г.) «Об органах предварительного следствия в системе МВД России» // СПС «КонсультантПлюс».
9. ГОСТ 14839.13-2013. Межгосударственный стандарт. Вещества взрывчатые промышленные. Методы определения водоустойчивости (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.02.2014 г. № 27-ст) // СПС «КонсультантПлюс».

II. Монографии, учебники, учебные пособия

1. Аверьянова Т.В., Статкус В.Ф. Эксперт. Руководство для экспертов органов внутренних дел. – М.: Кнорус, 2003. – 592 с.
2. Агафонов В.В., Газизов В.А., Натура А.И., Проткин А.А. Криминалистическая техника: учебное пособие для вузов / под общ. ред. В.В. Агафонов. – М.: Юрайт, 2020. – 191 с.
3. Агафонов В.В., Филиппов А.Г. Криминалистика: конспект лекций. – М.: Юрайт, 2017. – 284 с.
4. Александров И.В., Егоров Н.Н. Криминалистика. В 5 томах. Том 3. Криминалистическая техника. Учебник для бакалавриата, специалитета и магистратуры / под ред. И.В. Александрова, Н.Н. Егорова. – М.: Юрайт, 2025. – 216 с.
5. Александров И.В., Колдин В.Я. Криминалистика. В 5 томах. Том 2. Методология криминалистики и криминалистический анализ. Учебник для

бакалавриата, специалитета и магистратуры / под ред. И.В. Александрова В.Я. Колдина. – М: Юрайт, 2025. – 168 с.

6. Антропов А.В., Бахтеев Д.В., Кабанов А.В. Криминалистическая экспертиза: учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2025. – 179 с.
7. Бахтеев Д.В. Криминалистика. Практикум: учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2019. – 306 с.
8. Беляков А.А. Криминалистическое взрывоведение: Практическое пособие. – М.: Юрайт, 2025. – 242 с.
9. Беляков А.А. Криминалистическое взрывоведение: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2025. – 242 с.
10. Беляков А.А. Матюшенков А.Н. Оружиеведение: Часть 2. Боеприпасы: Учебное пособие. – Челябинск: Челябинский юридический институт МВД России, 2014. – 200 с.
11. Бирюков В.В., Беляков А.А. Криминалистическое исследование оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и следов их применения: практическое пособие. – М.: Юрайт, 2025. – 217 с.
12. Булатецкий С.В., Пинчук Л.В., Рудавин А.А. и др. Современные особенности экспертно-криминалистического обеспечения при раскрытии и расследовании незаконного оборота оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств: учебное пособие. – Рязань, 2019. – 149 с.
13. Бычков В.В. Расследование преступлений, связанных с незаконным оборотом огнестрельного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств. – Челябинск: Челябинский юридический институт МВД России, 2006. – 257 с.
14. Гераськин М.Ю., Булгаков В.Г., Булгакова Е.В. и др. Комплексное экспертное исследование осколков взрывных устройств / Ред. М.Ю. Гераськин. – Волгоград, 2019. – 114 с.
15. Дворкин А.И. Настольная книга следователя. Тактические приемы проведения осмотра места происшествия и допросов при расследовании преступлений различной категории. – М.: Юрист, 2006. – 637 с.

16. Дильдин Ю.М., Мартынов В.В., Семенов А.Ю., Шмырев А.А. Место взрыва как объект криминалистического исследования. – М., 1989. – 72 с.
17. Жилин В.Ф., Збарский В.Л., Юдин Н.В. Малочувствительные взрывчатые вещества: Учебное пособие. – М.: РХТУ, 2008. – 172 с.
18. Илюшин М., Савенков Г., Мазур А. Промышленные взрывчатые вещества: Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2024. – 198 с.
19. Кокин А.В., Ярмак К.В., Егоров А.Г. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. – М.: Юнити-Дана, 2016. – 351 с.
20. Красногорская Н.Н., Эйдемиллер Ю.Н., Планида Ю.М. Взрывчатые вещества: учебное пособие. – Уфа, 2006. – 452 с.
21. Криминалистическая техника: учебник для вузов / отв. ред. К.Е. Дёмин. – М.: Юрайт, 2024. – 403 с.
22. Кушниренко С.П., Пристансков В.Д., Низамов В.Ю. Криминалистика (Бакалавриат). Практикум. – М.: Юстиция, 2019. – 176 с.
23. Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – 402 с.
24. Панасенко Н.А. Осмотр места происшествия с участием специалиста-взрывотехника по преступлениям, совершенным с использованием взрывных устройств и взрывчатых веществ: дис. ... канд. юрид. наук. – М.: 2023. – 233 с.
25. Попов В.Л. Взрыв. Судебно-медицинские аспекты: Руководство для экспертов. – СПб.: Изд-во «Юридический центр», 2024. – 296 с.
26. Руководство по подрывным работам (ПР-69). – М.: Воениздат, 1969. – 465 с.
27. Савельева М.В., Смушкин А.Б. Криминалистика: Учебник. – М.: Юстиция, 2024, 2017. – 608 с.
28. Теория горения и взрыва: учебник и практикум для вузов / Под общ. ред. А.В. Тотая, О.Г. Казакова. – М.: Юрайт, 2025. – 254 с.
29. Теория горения и взрыва: учебное пособие для академического бакалавриата / Под ред. П.П. Кукина, В.В. Юшина, С.Г. Емельянова. – М.: Юрайт, 2024. – 346 с.

III. Статьи, научные публикации

1. Бунакова Т.Н., Пилякин М.И. Криминалистическая характеристика преступлений, связанных с использованием взрывных устройств и взрывчатых веществ / В сборнике: Криминалистика: прошлое, настоящее, взгляд в будущее сборник научных трудов межвузовской конференции. Под общ. ред. М.И. Пилякина, А.В. Ростовцева. – М., 2019. – С. 26-29.
2. Гаджисаидова П.Ф. Некоторые аспекты работы со следами и вещественными доказательствами по делам, связанным с применением взрывных устройств / В сборнике: Проблемы совершенствования законодательства Сборник научных статей студентов юридического факультета. – Махачкала, 2020. – С. 92-94.
3. Гедгафов М.М. Специфические характеристики осмотра места происшествия по факту криминальных взрывов // Пробелы в российском законодательстве. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 273-276.
4. Гераськин М.Ю., Дашко Л.В., Старостин К.Д. Взрывчатые вещества. Проблемы поведения экспертных исследований по фактам взрывов банкоматов // Судебная экспертиза. – 2020. – № 1 (61). – С. 109-121.
5. Долгушина Л.В. Взрывные устройства как объекты исследования в криминалистической взрывотехнике // Евразийский юридический журнал. – 2024. – № 2(189). – С. 369-370.
6. Егерев И.М., Кучук А.В. Уголовно-процессуальные и тактические аспекты расследования убийств, совершенных с использованием взрывных устройств и взрывчатых веществ / В книге: Уголовно-правовые и процессуальные аспекты расследования преступлений, подследственных органам внутренних дел Материалы межвузовской научно-практической конференции. – Иркутск, 2017. – С. 23-27.
7. За два дня брянские полицейские изъяли 70 взрывных устройств и 11 килограммов взрывчатки [Электронный ресурс]. – Режим доступ: <http://bryansk.news/2020/04/05/weapon-4/> (Дата обращения: 10.05.2025).

8. Захарова Е.О., Калининченко М.В. К вопросу о применении инициирующих взрывчатых веществ // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. – 2018. – № 1 (35). – С. 22-24.
9. Зенкин О.И. Особенности криминалистического исследования взрывных устройств / В сборнике: Формирование правовых, социально-экономических и духовно-нравственных аспектов воспитания молодежи в условиях инновационного развития страны Материалы Всероссийской конференции в рамках проведения XIX научно-практических чтений, посвященных 270-летию философа и общественного деятеля А.Н. Радищева. – Малоярославец, 2019. – С. 17-23.
10. Ильченко А.А. Взрывотехническая экспертиза в уголовном процессе: правовые и организационные основы // Судебная власть и уголовный процесс. – 2015. – № 2. – С. 38-40.
11. Карепанов Н.В. Проблема обнаружения следов при расследовании преступлений // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 2 (51). – С. 269-274.
12. Коновалов С.И. Значение взрывотехнической экспертизы в расследовании преступлений // Юридическая наука. – 2014. – № 11. – С. 37-39.
13. Корзун М.А., Лебеденко С.Е. Отдельные вопросы криминалистического исследования взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов их применения // Актуальные проблемы криминалистики и судебной экспертизы: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Иркутск, 16–17 марта 2023 года. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – С. 62-65.
14. Кузнецова С.Т. Использование специальных познаний при расследовании убийств, совершенных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств // Пробелы в праве. – 2021. – № 3. – С. 26-28.
15. Латыпов В.С. Особенности назначения и производства экспертиз по делам о взрывах // Государство и право. – 2016. – № 8. – С. 108-110.

16. Лозинский О. И. Криминалистическое исследование взрывчатых веществ и взрывных устройств, инновации в судебной взрывотехнической экспертизе, использование в экспертных исследованиях 3D-моделирования / О. И. Лозинский // Пробелы в российском законодательстве. – 2024. – Т. 17, № 6. – С. 150-157.
17. Першин А.Т., Кобаненко А.Г., Скотникова Ю.К. Криминалистическое исследование взрывчатых веществ // Перспективные научные исследования как двигатель современной науки: сборник статей международной научной конференции, Санкт-Петербург, 23 марта 2024 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова», 2024. – С. 25-26.
18. Петрова М.С. Проблемные аспекты осмотра места происшествия при расследовании преступлений с использованием взрывных устройств / В книге: Проблемы совершенствования российского законодательства Сборник тезисов Всероссийской (с международным участием) научной конференции курсантов, слушателей и студентов. Под ред. Ю.В. Анохина. – Барнаул, 2019. – С. 490-491.
19. Пономаренко Д.В. Использование компьютерных технологий при осмотре места взрыва // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-3: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23835> (Дата обращения: 10.05.2025).
20. Сайфутдинов Р.Г. Проблемы криминалистического исследования самодельных взрывных устройств // ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ и практики: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 февраля 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 94-97.
21. Сушкин Н.В. К вопросу об уголовно-правовом понятии взрывного устройства // Юридические исследования. – 2023. – № 4. – С. 35-44.
22. Фесенко Н.П., Малюхов В.А. Криминалистическое исследование оружия, взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов их применения //

Большая студенческая конференция: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. В 2 ч., Пенза, 05 мая 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 103-105.

IV. Эмпирические материалы

1. Апелляционное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 26.12.2018 г. № 203-АПУ18-25 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Приговор Верхнебуреинского районного суда (Хабаровский край) от 19 марта 2016 г. по делу № 1-105/2016 // СудАкт: Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/RGvwVjBksS1O> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Приговор Свердловского районного суда г. Белгорода (Белгородская область) от 30 сентября 2016 г. по делу № 1-194/2016 // СудАкт: Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/fb5SZV4urcoR> (дата обращения: 10.05.2025).
4. Материалы уголовного дела № 44862 // Архив Иркутского областного суда.
5. Случаи предотвращения терактов в России в 2020-2024 годах. РИА-Новости [Электронный ресурс] // <https://ria.ru/20200322/1568976434.html> (дата обращения: 10.05.2025).

V. Справочная литература

1. Аверьянова Т.В., Статкус В.Ф. Эксперт. Руководство для экспертов органов внутренних дел. – М.: Кнорус, 2003. – 592 с.
2. Справочная книга криминалиста / Под ред. Н.А. Селиванов. – М.: Инфра-М, Норма, 2001. – 727 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ**Приложение 1. Общий вид взрывчатых веществ**

Рис. 1. Гремучая ртуть



Рис. 2. Азид свинца



Рис. 3. Тенерес (ТНРС)



Рис. 4. Тэн, пентрит



Рис. 5. Гексоген



Рис. 6. Тетрил



Рис. 7. Нитроглицерин



Рис. 8. Тротил



Рис. 9. Пикриновая кислота (тринитрофенол)



Рис. 10. Динамит



Рис. 11. Аммиачная селитра



Рис. 12. Дымный порошок



Рис. 13. Бездымный порох