Министерство Внутренних Дел Российской Федерации

Волгоградский Юридический Институт

**Дипломная работа**

**«Особенности осмотра места происшествия, связанного с самодельным взрывным устройством»**

Выполнил: курсант 422 учебной группы

мл.лейтенант милиции Барановский Д.Н.

Проверил: преподаватель

кафедры трасологии и баллистики майор милиции Смольяков П.П.

Волгоград 1999

Содержание.

Введение. 2

ГЛАВА 1. Особенности назначения взрывотехнической экспертизы. 5

ГЛАВА 2. Последовательность поиска и обезвреживания взрывных устройств. 24

ГЛАВА 3. Организация и проведение осмотра места взрыва. 32

3.1. Основные признаки отображения взрыва в следах. 32

3.2. Технические средства, используемые при осмотре места взрыва. 36

3.3. Предварительное исследование следов взрыва. 38

3.4. Особенности организации осмотра места взрыва. 45

Введение.

Преступления, совершенные с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств, представляют собой опасность для общества и государства. Несмотря на комплекс принятых к настоящему времени мер, проблемы борьбы с ними остаются особенно острыми.

В пять раз по сравнению с 1993 годом в России в целом возросло количество преступлений, связанных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств. Только в 1997 году от рук (бомбистов) пострадало почти 500 человек, 169 из которых погибли. В целом в 1997 году количество преступлений, связанных с применением огнестрельного, газового оружия, взрывчатых веществ и взрывных устройств по сравнению с 1996 годом возросло почти в 4 раза. Сложившаяся ситуация во многом определяется тем, что в России политическая и экономическая ситуация сделала доступ к взрывчатым веществам практически условно ограниченной по следующим причинам:

большое количество локальных вооруженных конфликтов, как на территории России, так и на ее границах. Количество боеприпасов и взрывных устройств, ввозимых из Чечни на территорию России в 1995-1996 годах измерялось тысячами единиц;

низкий уровень охраны и учета боеприпасов воинских частей, здесь имеет место как хищение с армейских складов, так и запрещенный законом сбыт боеприпасов военным;

немалая доля незаконного оборота взрывных веществ приходится на отрасли промышленности занимающиеся добычей полезных ископаемых с использованием энергии взрыва.

Говоря о преступлениях, связанных со взрывом, важно исследовать не только объекты преступлений, но и субъекты указанных событий.

Такими субъектами выступают преступники, использующие взрывные устройства в преступных целях. Кроме мотива преступления нас всегда интересуют навыки и объем знаний таких людей в области взрывного дела. Проведенный авторами анализ показывает, что в России на сегодняшний день из числа мужского населения в возрасте от 20 до 45 лет около четверти миллиона потенциальных взрывников, знакомых с основами взрывного дела и способных изготовить простейшие взрывное устройство с использованием огневого или электрического способа взрывания. Около тридцати тысяч имеют достаточно глубокие познания в способах минирования и разминирования, использование взрывателей различной конструкции и принципа действия.

Таким образом, в настоящее время при довольно сложной экономической и криминогенной ситуации в России достаточно широко реализуется возможность совершения преступления с использованием взрыва. Распределение по видам преступлений, связанных с взрывом, для различных регионов России не одинаково, но основные тенденции можно выделить:

до 40% связанных с заказными убийствами и попытками совершения убийств;

от 30% до 40% уничтожение или порча чужого имущества с разными мотивами: месть, устранение, раздел сфер влияния между преступными группировками и другие;

до 5% терроризм, взрывы в общественных местах и на транспорте, вызывающие сильный общественный резонанс;

от 3% до 5% самоубийства или неосторожное обращение со взрывчатыми веществами;

менее 3% промышленные взрывы и аварии;

до 10% преступлений, связанных со взрывом, приходится на кражи и ограбления, акты вандализма и сокрытие других видов преступлений.

Значительный вклад в развитие теории и практики криминалистического исследования взрывных устройств внесли такие ведущие отечественные криминалисты, как Р. С. Белкин, Г. Г. Зуйков, Ю. М. Дильдин, В. В. Мартынов, А. Ю. Семенов, А. А. Шмырев, А. Г. Егоров, А. И. Колмаков, и другие ученые.

Оценивая по достоинству теоретическую и практическую значимость работ в области криминалистического исследования взрывных устройств, нужно признать, что результаты этих работ не исчерпывают всего комплекса проблем, связанных с исследованием самодельных взрывных устройств и следов их применения по уголовным делам.

Появление в следственной и экспертной практики ОВД самодельных взрывных устройств выявлен целый ряд вопросов, требующих судебно-экспертной проработки, а именно:

возникла необходимость уточнения и конкретизации понятия, предмета и объектов взрывотехнической экспертизы;

разработка классификации взрывных устройств с точки зрения конструктивных особенностей и механизма срабатывания;

появление самодельных взрывных устройств, собираемых в незаводских условиях из похищенных деталей и веществ, требует развития уголовно-правовых аспектов такой формы объективной стороны преступления, предусмотренной ст. 223 УК РФ, как изготовление самодельных взрывных устройств;

практика расследования конкретных преступлений требует проверки возможности установления групповой принадлежности самодельных взрывных устройств по следам их применения в целях совершенствования методик классификационного, идентификационного и диагностического характера;

в процессе дипломной работы необходимо выявить круг причин и условий, способствующих хищениям взрывных устройств и взрывчатых веществ, сборке самодельных взрывных устройств в домашних условиях и выработать в связи с этим, ряд профилактических мер.

При данных обстоятельствах взрывотехническая экспертиза имеет решающее значение. Основная масса преступлений данной категории совершается с применением самодельных взрывных устройств.

ГЛАВА 1

Особенности назначения взрывотехнической экспертизы.

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 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 производство.

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.

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 взрыва на отдельных элементах устройства, по той или иной причине не подвергшихся значительным деформациям и разрушениям. Так, например, при попытке поджога с помощью бензина магазина в городе М. произошел мощный взрыв паровоздушной смеси от специально изготовленного нагревающего (поджигающего) устройства с часовым механизмом. При проведении предварительного исследования частей устройства были обнаружены следы папиллярных узоров пальцев рук, дактилоскопическое исследование которых позволило посредсвом их сравнения с папиллярными узорами пальцев подозреваемого получить важную доказательственную информацию.

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 ВУ может быть получена после проведения биологической экспертизы выявленных на месте взрыва следов потожировых выделений, крови, волос и т.п. Исследования в рамках физико-химической экспертизы обнаруженных микрообъектов, таких как волокна одежды, следы лакокрасочного материала, нефтепродуктов, частицы веществ и др., позволяет получить информацию об их природе, виде материала и свойствах.

Указанные экспертные исследования проводятся с использованием соответствующих инструментальных методов по разработанным методикам без 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 ВВ на исследуемых вещественных доказательствах — возможных носителях следов взорванного вещества.

Эффективность проведения взрывотехнической экспертизы нередко зависит от правильности постановки вопросов, выносимых на ее разрешение. Обобщение практики показывает, что часто на экспертизу по факту взрыва выносится более 20 вопросов, что неоправданно затягивает сроки ее проведения. 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. Имеются ли на представленных на исследование объектах остатки взрывчатого вещества? Если да, то какого именно, каковы его свойства и область применения?

3. Каковы конструкция и способы изготовления (самодельный, промышленный) взрывного устройства и его основных элементов?

4. Каков способ подрыва взорванного устройства и последовательность его осуществления?

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

6. Если взорванное устройство промышленного изготовления, то какова его видовая принадлежность и марка (артиллерийские снаряды, мины, гранаты, имитационные средства, средства детонирования и т.д.)?

7. Относится ли взорванное ВУ к категории боеприпасов?

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

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

Многообразие материалов и веществ, используемых в конструкциях ВУ, требует проведения криминалистического исследования по установлению их групповой принадлежности на основе различных экспертных методик.

Следы ВВ в основном исследуются капельными аналитическими реакциями, методами тонкослойной хроматографии. Используются также газовая, газожидкостная и жидкостная хроматография, инфракрасная спектрометрия, рентгеноструктурный анализ. Для определния компонентов пиротехнических составов обычно применяются элементный спектральный и микроспектральный методы.

Установление конструкции ВУ и его отдельных элементов часто требует проведения металловедческого исследования, которое позволяет определить марку использованного металла, оценить мощность ВВ 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 др.

В практике производства экспертиз приходилось сталкиваться со случаями исследования обрывков книги, использованной в качестве корпуса ВУ, а также изделий из картона, таких как корпуса большей части пиротехнических изделий, в связи, с чем возникает необходимость анализа бумаги, а также изучения сохранившейся части текста. Однако наиболее часто приходится решать вопросы, относящиеся к области трасологической экспертизы. Здесь имеется в виду возможная диагностика и идентификация по следам инструментов или оборудования, использованных для изготовления деталей и узлов, восстановлений целого по частям.

Следует отметить, что эксперты не располагают и не могут располагать информацией о всех возможных элементах промышленного изготовления, используемых в конструкциях самодельных ВУ. Ими нередко являются изделия бытового назначения, выпускаемые и реализуемые населению преимущественно в данном регионе. Для установления марки, артикула и прочих элементов ВУ необходимо непосредственно на местах проводить товароведческую экспертизу, по возможности до назначения взрывотехнической экспертизы при условии сохранения на них имеющихся следов взрыва. Установленный же предмет, прибор и т.п. в дальнейшем может быть использован экспертами-взрывотехниками в качестве сравнительного образца для точного определения места размещения заряда, его массы, способа подрыва.

Установление природы взрыва, а также восстановление внешнего вида взорванного ВУ, его конструктивных особенностей, принципа функционирования и применения осуществляется специалистами в области проведения взрывотехнических экспертиз на основе полученной информации, других видов исследований (в рамках комплексной взрывотехнической экспертизы), своих собственных знаний об объектах как промышленного, так и самодельного изготовления, разработанных методик исследования и личного опыта.

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”.

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 ВВ, при этом конкретную марку так и не удается установить. Целенаправленный поиск отдельных компонентов смесевых ВВ может осуществить лишь специалист, владеющий познаниями в области химии ВВ и технологии их изготовления.

Исследование микроколичеств ВВ в остатках после взрыва требует проведение ацетоновых и водных смывов (вытяжек) с предполагаемых объектов-носителей. Важно отметить, что проводимые вторично смывы при повторных экспертизах практически не содержат следов ВВ, поэтому исследования по обнаружению вида взорванного вещества должны проводиться соответствующими специалистами с первого раза и в полном объеме, особенно в сложных случаях. Известны случаи, когда микроколичества смесевых ВВ непреднамеренно уничтожались неопытным экспертом в процессе выпаривания смывов при температурах, превышающих температуру разложения химически нестойких компонентов.

Методика осмотра места происшествия по факту взрыва

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. Большую роль также при получении значимых результатов взрывотехнической и химической экспертиз играют правильная упаковка и транспортировка вещественных доказательств. Даже при правильном изъятии вещественных доказательств несоблюдение требований к упаковке может привести к отрицательным результатам экспертного исследования.

1. Типичные ситуации, возникающие на местах происшествий

Опыт практической работы позволяет выделить три типичных ситуации на месте происшествия:

– угроза взрыва по принятому сообщению, когда ВУ не обнаружено;

– угроза взрыва при обнаружении предмета, подозреваемого на принадлежность к ВУ;

– непосредственно место взрыва (т.е., взрыв уже произошел).

1.1. Первая типичная ситуация: угроза взрыва по принятому сообщению, когда взрывное устройство не обнаружено.

Так как информация, поступившая дежурному, как правило, не содержит сведений, позволяющих сделать какие-либо выводы, то необходимо рационально организовать последующую работу исходя из обеспечения безопасности граждан и участвующих в работе специалистов. Для этого необходимо принять следующие меры:

– срочно вызвать специалистов из ближайшего саперного подразделения по очистке местности от взрывоопасных предметов;

– определить границу опасной зоны. Расстояние от нее до места расположения взрывоопасного предмета определяется с учетом конкретной обстановки (как правило, не менее 300 м);

– организовать эвакуацию людей из опасной зоны;

– организовать оцепление по границам опасной зоны при помощи постов и условных знаков (красные флажки и т.п.);

– направить на место происшествия оперативно-следственную группу, желательно с включением эксперта-взрывотехника либо другого специалиста (пиротехника, взрывника и т.п.).

1.2. Вторая типичная ситуация: угроза взрыва при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство.

При возникновении данной ситуации необходимо принять следующие меры:

– выполнить весь комплекс мероприятий, предусмотренных для первой типичной ситуации (см. п. 1.1.);

– произвести фотосъемку, а по возможности — и видеосъемку взрывоопасного объекта;

– составить подробное описание данного объекта: внешний вид, габариты и окраска, средства переноски и маскировки (сумки, портфеля, чемодана и т.п.), внешний вид, габариты и окраска самого объекта (по возможности), видимая маркировка и другие специфические признаки;

Примечание: недопустимы механические воздействия (удары, встряхивания, выдергивание проводов и т.п.), нагревание, попытки переноса и демонтажа неспециалистами.

— при прибытии на место происшествия специалистов по разминированию немедленно решить вопрос о возможности транспортировки взрывоопасного объекта в безопасное место для его обезвреживания или уничтожения;

– если специалист по разминированию сочтет возможной транспортировку данного объекта, а также безопасными определенные манипуляции с ВУ (повороты, приподнимания и т.п.), то:

а) необходимо исследовать поверхность ВУ на наличие следов рук,

б) целесообразно произвести (по возможности) рентгеновскую съемку объекта;

– если специалист по разминированию сочтет необходимым произвести подрыв взрывоопасного объекта на месте происшествия, нужно принять меры по предотвращению разлета осколков корпуса ВУ и других поражающих элементов (произвести обвалование, создать заграждение из досок, бревен и т.п.);

– для подрыва необходимо использовать минимальный заряд взрывчатого вещества, который мог бы разрушить данное ВУ (этот вопрос необходимо предварительно согласовать со специалистами-минерами), причем наилучшие результаты дает использование детонирующего шнура;

– после подрыва осколки и другие фрагменты ВУ, а также доски со следами повреждений собираются, упаковываются и направляются на экспертизу (также направляется не менее 10 г взрывчатого вещества, использованного для подрыва ВУ);

– зафиксировать в специальном документе схему уничтожения взрывоопасного объекта, наблюдаемые разрушения после взрыва, и провести описание примененных подрывных средств.

1.3. Третья типичная ситуация: осмотр места взрыва.

Так как на месте взрыва могут быть несработавшие взрывные устройства, то необходимо вызвать, кроме оперативно-следственной группы, и специалистов по обезвреживанию взрывоопасных предметов. При обнаружении подобных предметов необходимо выполнить весь комплекс мероприятий, предусмотренных для второй типичной ситуации (см. п. 1.2.).

Осмотр места взрыва необходимо производить в следующем порядке:

– зафиксировать обстановку места происшествия (фото- и видеосъемка);

– организовать при необходимости спасательные и аварийно-восстановительные работы, а при наличии жертв и пострадавших вызвать на место происшествия работников соответствующих медицинских служб;

– нарисовать план-схему места происшествия, на которой отметить пространственно-взаимное расположение эпицентра взрыва (воронки и т.п.), осколков или фрагментов взорванного объекта, деформаций на предметах обстановки и т.п., жертв и пострадавших;

– восстановить на схеме окружающую (вещную) обстановку на месте происшествия до взрыва;

– детальному осмотру должны быть подвергнуты объект взрыва, территория, непосредственно прилегающая к месту взрыва, пострадавшие, а также их одежда, документы и вещи;

– зафиксировать путем описания или фото- и видеосъемки наличие, вид, размеры локальных деформаций, вмятин, сколов на месте происшествия, а также других проявлений разрушающего действия взрыва на предметах окружающей обстановки, характер материалов, в котором они образованы, расстояние от центра взрыва;

– зафиксировать в протоколе осмотра места происшествия необходимые для проведения экспертизы геометрические и качественные характеристики (см. п. 2);

– отразить характер травм у пострадавших;

– собрать предметы с окопчениями, причем целесообразно изымать их целиком; если объект-носитель слишком громоздок, а локализация окопчений известна, то необходимо изъять соответствующий фрагмент объекта;

– осуществить тщательный сбор осколков и обломков ВУ (металлические осколки, обрывки шнуров, проволоки, электропроводов, детали часовых механизмов, радиодетали, элементы электропитания, части возможной упаковки);

– если взрыв произошел на грунте, взять пробы грунта непосредственно из центра взрыва, а также в качестве образцов сравнения контрольные пробы на достаточном удалении от места взрыва;

– при обнаружении на обломках и деталях ВУ или окружающих место взрыва предметах частиц порошкообразного кристаллического вещества или частиц, похожих на порошинки, необходимо изъять и упаковать их отдельно;

– при сборе вещественных доказательств не нужно забывать о выявлении и фиксации традиционных криминалистических следов (отпечатки пальцев, следы обуви, следы инструментов и т.п.).

2. Геометрические и качественные характеристики, которые необходимо зафиксировать в протоколе осмотра места происшествия

2.1. Если взрыв произошел на грунте:

– максимальный диаметр воронки;

– максимальный диаметр воронки в перпендикулярном направлении;

– характер грунта;

– свеженасыпанная рыхлая земля;

– растительный грунт;

– супесок;

– суглинок;

– песок плотный или влажный;

– глина;

– крепкие глины, лесс, мел;

– крепкие песчаники или известняки;

– бетон строительный.

2.2. Если при взрыве произошли разрушения элементов конструкций зданий и сооружений:

Для деревянных бревен и бруса:

– размеры поперечного сечения бревен и бруса;

- тип породы древесины (осина, сосна, ель, дуб, клен, береза, ясень);

- площадь сечения перебитого бревна, бруса;

– тип породы древесины.

Для стены или перекрытия здания:

– толщина перебитой стены или перекрытия;

– тип конструкции стены или перекрытия:

а) кирпичная кладка на извести;

б) кирпичная кладка на цементном растворе;

в) кладка из естественного камня на цементном растворе;

г) бетон строительный;

д) бетон фортификационный;

е) железобетон (если перебиты только ближайшие прутья арматуры, указать особо);

Для металлического листа:

– средний диаметр пробитого отверстия;

– толщина листа;

2.3. Если в результате осмотра установлено, что заряд ВВ находился на некотором расстоянии от поврежденных объектов.

Для деревянного элемента (доски, бруска, бревна и т. п.);

— плотные глины и суглинки;

– бетон;

– стальные плиты.

Для стены или перекрытия здания:

– расстояние от центра взрыва до повреждений стены (перекрытия);

– толщина поврежденной стены (перекрытия);

– характер разрушения:

а) разрушение кирпичной стены;

б) разрушение бетонной стены;

в) пролом кирпичной стены;

г) образование трещин и отколов в кирпичной кладке.

Для разрушенного остекления:

– расстояние от центра взрыва до наиболее разрушенного остекления;

– расстояние от центра взрыва до ближайшего разбитого окна;

– характер закрепления стекол в раме (с замазкой или без).

3. Изъятие, хранение и направление на экспертизу вещественных доказательств, изьятых с места взрыва

3.1. Взрыв ВУ промышленного изготовления.

3.1.1. Взрывы боеприпасов.

Наибольшее распространение при производстве криминальных взрывов получили ручные гранаты. Реже встречаются различные имитационно-сигнальные средства и инженерные боеприпасы (мины).

Взрывы ручных гранат

В ручных гранатах отечественного производства, которые используются при производстве криминальных взрывов, как правило, в качестве средства взрывания используется запал типа УЗРГМ. После взрыва всегда можно обнаружить на месте происшествия спусковой рычаг запала, представляющий собой скобу из латуни светло-желтого или белого цвета шириной 12 мм и толщиной 1,2 мм. Длина скобы — около 100 мм. На внешней стороне рычага даже после взрыва остается маркировка: “(двух- или трехзначная цифра, выполненная красителем черного цвета) — (двузначная цифра) УЗРГМ (или УЗРГМ-2) УЗПЧ, выполненная механическим способом (штамповка)”. Иногда маркировка остается и на внутренней стороне скобы: “(трехзначная цифра)”, выполненная красителем черного цвета.

Часто на месте взрыва можно также обнаружить и деформированную алюминиевую втулку замедлителя залпа, имеющую форму цилиндра диаметром 11 мм и длиной 37-38 мм.

Взрыв гранаты Ф-1

При взрыве гранаты Ф-1 образуется до 1000 осколков массой от 0,1 до 1,0 г произвольной формы, причем осколки массой больше 0,8 г составляют около 4 %. Радиус разлета осколков составляет 200 м, однако большую часть осколков можно обнаружить в радиусе 50-60 м. Осколки гранаты Ф-1 отличаются высокой степенью дробления, и их габаритные размеры не превышают нескольких миллиметров.

Взрыв гранаты РГД-5

При взрыве гранаты РГД-5 образуется до 3000 соколков массой от 0,05 до 0,3 г произвольной формы, причем осколки массой более 0,3 г составляют 4 %. Радиус разлета осколков составляет 20-25 м. Осколки гранаты РГД-5 отличаются более низкой степенью дробления, и их габаритные размеры в отдельных случаях могут достигать 15-30 мм. Толщина осколков, как правило, более 1 мм.

Взрыв гранаты РГ-42

При взрыве гранаты РГ-42 образуется до 100 осколков массой от 0,1 г до 0,5 г произвольной формы, причем большинство их образуется массой 0,4 — 0,5 г. Так как внутри гранаты имеется стальная лента с заданной степенью дробления, то большая часть осколков имеет длину и ширину 8-9 мм, толщину — 0,7-0,9 мм. Радиус разлета осколков составляет 25 м.

Взрыв других боеприпасов

При взрыве любого боеприпаса образуются осколки различной формы, причем радиус их разлета зависит от массы заряда ВВ в боеприпасе, (если для гранат радиус разлета осколков не превышает 200 м, то для снарядов и мин он может достигать 1500 м). Большую часть осколков можно обнаружить, если методично осмотреть территорию, прилегающую к центру взрыва, правильно задавшись радиусом зоны осмотра.

Взрывы сигнально-имитационных средств

Сигнально-имитационные средства, как правило, имеют картонный корпус (взрывпакеты, имитационные патроны), который может быть снабжен металлическим цоколем (сигнальные патроны, звуковые патроны). Если заряд, используемый для снаряжения подобных средств, представляет собой пиротехнический состав, то корпус может вообще не разрушиться. В остальных случаях образуются осколки оболочки с радиусом разлета 10-5- мм.

3.1.2. Взрывы самодельных взрывных устройств

Самодельные взрывные устройства (СВУ) включают в свою конструкцию следующие обязательные элементы:

– корпус (оболочку);

– средство взрывания.

Кроме того, в конструкции СВУ могут входить различные средства инициирующего импульса, часовые механизмы и т.п.

На месте взрыва СВУ всегда можно обнаружить осколки корпуса, для изготовления которого используются чаще всего детали и предметы промышленного изготовления (бутылки, обрезки труб, баллоны сифонов, огнетушителей, корпуса учебных гранат и т.п.).

Если в качества способа взрывания применялся огневой способ, то на месте взрыва могут быть остатки огнепроводного (“бикфордова”) шнура, какого-либо фитиля, сгоревшие спички и т.п. Если в качестве способа взрывания применялся электрический способ, то на месте взрыва могут быть найдены электровоспламенители, представляющие собой электролампочки напряжением до 12 в с разбитой колбой и припаянными проводами. Кроме того, в районе места взрыва могут быть обнаружены различные провода, бытовые элементы электропитания, тумблеры, включатели. Относительно часто замыкающие электроцепь устройства выполняются при помощи гибких металлических пластин, пружин, бытовых прищепок и т.п.

В качестве средства маскировки могут использоваться сумки, чемоданы, кейсы, портфели, а также бытовые электроприборы, при включении которых в сеть замыкается электроцепь СВУ.

3.1.3. Упаковка и хранение вещественных доказательств

Изымаемые вещественные доказательства должны быть сгруппированы по принадлежности к одной детали и промаркированы. Упаковка должна быть герметичной: стеклянная банка с полиэтиленовой крышкой, хорошо закупоренный пакет из полимерного материала и т.п. Вещественные доказательства, на которых имеются следы копоти, пакуются отдельно. Вещественные доказательства со следами частиц порошкообразного кристаллического вещества или частиц, похожих на порошинки, упаковываются в отдельную тару с особой тщательностью и хранятся, как и предметы с окопчениями, в холодильнике.

3.1.4.Основные вопросы, решаемые взрывотехнической экспертизой:

– относится ли предмет, представленный на исследование, к боеприпасам, если да, то к каким именно?

– является ли вещество, представленное на исследование, взрывчатым, если да, то каким именно?

– какова область применения взрывчатого вещества, представленного на исследование?

– имеются ли на представленных на исследование предметах следы взрывчатого вещества, если да, то какого именно?

– принадлежат ли осколки, представленные на исследование, взрывному устройству промышленного изготовления, если да, то какому именно?

– является ли устройство, представленное на исследование, взрывным, если да, то каким именно?

– каковы конструкция и способ изготовления взрывного устройства, представленного на исследование, а также его основных элементов?

– каков способ подрыва взрывного устройства и последовательность его осуществления?

какова природа взрыва и техническая причина его возбуждения?

Проведение криминалистических экспертиз в полевых условиях

До сих пор мы вели речь о применении средств “полевой” криминалистики следователем (оперативным работником) и специалистом. Однако этим, как нам представляется, понятие “полевой” криминалистики не исчерпывается. В его содержание входит и вопрос о принципиальной возможности проведения в “полевых” условиях, например, на месте происшествия, криминалистических экспертиз и выяснение круга задач, доступных в этих случаях, для экспертного решения.

Приоритет в постановке вопроса о проведении криминалистических экспертиз на месте происшествия принадлежит Б. М. Комаринцу. До него некоторые авторы отмечали необходимость в определенных случаях участия эксперта в осмотре места происшествия, но рассматривали такое участие как экспертный осмотр, то есть начальную стадию экспертного исследования, завершающегося затем в лабораторных условиях. Так, В. А. Дулов в этой связи писал: “В ряде случаев, экспертизу надо назначать еще тогда, когда обстановка места происшествия не нарушена... В подобных случаях следователь должен назначать экспертизу сразу, чтобы обеспечить участие эксперта в осмотре места происшествия. Здесь следователь поставит на разрешение эксперта только те вопросы, которые у него сразу возникают при ознакомлении с обстоятельствами происшествия на месте. В дальнейшем, по мере накопления материалов, он сможет поставить на разрешение эксперта дополнительные вопросы. Этим самым следователь обеспечит возможность непосредственного восприятия места происшествия экспертом и будет способствовать получению более объективного заключения”[[1]](#footnote-1). Примерно аналогичным образом представляют участие эксперта в осмотре места происшествия Н. В. Терзиев и Р.Д. Рахунов.[[2]](#footnote-2)

Б.М. Комаринец выдвинул идею проведения на месте происшествия всего экспертного исследования, включая составление заключения. По его мнению, “криминалистическая экспертиза должна производиться на месте происшествия в следующих случаях:

1. Когда для разрешения вопросов, стоящих перед ней, важно исследовать не только отдельные вещественные доказательства, но и обстановку места происшествия.

2. Если для ее успеха нужно исследовать взаимосвязь между следами на различных предметах, имеющихся на месте происшествия.

3. Когда вещественные доказательства со следами преступления или преступника не могут быть доставлены с места происшествия в криминалистическую лабораторию из-за громоздкости или вследствие опасности искажения или порчи следов при транспортировке”[[3]](#footnote-3)

Говоря об экспертизе на месте происшествия, Б. М. Камаринец имел в виду такое исследование, которое проводится в самой начальной стадии следствия, практически чуть ли не параллельно с осмотром места происшествия. Он не отрицал возможности экспертизы на месте происшествия, проводимой через несколько дней или даже недель после следственного осмотра, но подчеркивал, “что она в в такой же мере может оказаться затрудненной или возможно безрезультатной, как и запоздалый или повторный следственный осмотр происшествия”[[4]](#footnote-4).

Сравнивая процесс экспертизы на месте происшествия с процессом лабораторной экспертизы, Б. М. Комаринец отметил особенности первого, обуславливающие его повышенную сложность. Эти особенности заключаются в следующем:

“1. Исследованию подлежит не один какой-либо предмет, а вся материальная обстановка места происшествия, включающая большое количество следов и самых различных предметов. А почему-то считается, что отдельные вещественные доказательства, которые можно послать на экспертизу в криминалистическую лабораторию, — это объекты криминалистической экспертизы, а место происшествия — весь комплекс предметов и следов на нем — может быть успешно исследовано следователем без привлечения эксперта.

2. Условия исследования необычные, нередко неблагоприятные — под дождем, при плохом освещении в непривычной обстановке.

3. Исследование выполняется непрерывно в сжатые сроки пребывания эксперта на месте происшествия

4. Эксперт обычно не имеет возможности получить консультацию других специалистов и привлечь для производства экспертизы справочные материалы.

5. Эксперт ограничен техническими средствами для производства необходимых исследований”[[5]](#footnote-5).

Признавая принципиальную возможность проведения на месте происшествия криминалистической экспертизы любого вида, Б. М. Комаринец отдавал предпочтение судебно-баллистической и трасологической экспертизам, для которых данные, полученные на месте происшествия, имеют наибольшее значение.

Насколько нам известно, концепция Б. М. Комаринца в проведении криминалистической экспертизы в “полевых” условиях возражений в литературе не вызвала, но и не получила дальнейшего развития. Основная его идея — о возможности, а иногда и о необходимости именно экспертного исследования всей обстановки места происшествия для решения задач, относящихся к предмету конкретных видов криминалистической экспертизы, — не привлекла внимание ученых. Роль криминалиста по-прежнему ограничивали исполнением при осмотре места происшествия функций специалиста, хотя и трактовали иногда эти функции достаточно широко. Так, Г. Г. Зуйков писал: “Осмотр места происшествия, как известно, проводит следователь, а специалист-криминалист обязан оказать ему помощь, используя свои специальные познания и навыки... В отличие от производства экспертизы, когда эксперт устанавливает лишь какое-либо отдельное обстоятельство, относящееся к способу совершения преступления, и исследует материалы, представленные ему следователем, в данном случае специалист-криминалист изучает всю обстановку места происшествия, все следы, предметы, вещества, имеющиеся на нем, для того, чтобы выявить факты, относящиеся к любой из сторон или ко всем составным частям и элементам способа совершения преступления”[[6]](#footnote-6). В тех же случаях, когда говорилось об экспертном исследовании места происшествия, его не связывали по времени с осмотром места происшествия[[7]](#footnote-7).

В концепции Б. М. Комаринца наше внимание привлекают два положения общего характера: принципиальная возможность и целесообразность проведения криминалистической экспертизы в “полевых” условиях и признание места происшествия в целом (а не отдельных следов и предметов) объектом криминалистической экспертизы.

Мы полагаем основными аргументами Б. М. Комаринца в пользу проведения в ряде случаев криминалистических экспертиз на месте происшествия на самом начальном этапе расследования, иногда практически параллельно с осмотром места происшествия, в котором криминалист будет принимать участие именно как эксперт, а не как специалист, что найдет свое обоснование в процессуальном акте назначения экспертизы и будет полностью соответствовать закону, представляющему именно эксперту такое право (ст. 82 УПК). Трудности при проведении экспертизы на месте происшествия, о которых писал Б. М. Комаринец в 1964 году, в настоящее время легче могут быть преодолены, поскольку передвижные криминалистические лаборатории, оснащенные современными средствами связи и необходимым исследовательским оборудованием, наличие “носимых” хранилищ справочной информации, которая может потребоваться эксперту для дачи заключения, развитие системы экспресс-методов исследования — все это создает необходимые условия для проведения экспертизы в “полевых” условиях. В сущности, мы имеем дело с ситуацией, при которой даже лабораторные исследования становятся “полевыми”, ибо сама лаборатория находится в “поле”. Нечего говорить, насколько существенным при этом оказывается выигрыш во времени, возможность в полном смысле слова оперативно использовать результаты экспертизы, реально включить ее в комплекс средств и методов раскрытия преступления по горячим следам.

Возможность проведения лабораторных исследований в “полевых” условиях не обесценивается и в тех случаях, когда осмотр места происшествия проводится до возбуждения уголовного дела. Естественно, что тогда проводится не экспертиза, а предварительное исследование объектов, представляющих оперативный интерес, результаты такого исследования носят характер ориентирующей информации, что не препятствует их активному использованию при раскрытии преступления.

Вопрос о признании места происшествия объектом криминалистической экспертизы решается, как нам видится, не так однозначно.

Практика производства ряда некриминалистических экспертиз, таких, например, как пожарно-техническая, технологическая, автотехническая, экспертиза по делам о нарушении правил техники безопасности и других, убедительно свидетельствует, что место происшествия может быть, а зачастую должно быть объектом экспертного исследования.

ГЛАВА 2

Последовательность поиска и обезвреживания взрывных устройств.

При обнаружении предмета, который может включать взрывное устройство, в первую очередь необходимо удалить всех людей на безопасное расстояние или в укрытие. Демаскирующими признаками взрывоопасных предметов могут быть, например, “забытый” и явно никому из окружающих не принадлежащий предмет (сумка, кейс, чемодан и т.п.). Этот предмет, как правило, находится в каком-либо месте длительное время. Такие случаи наблюдались в местах большого скопления людей (вокзалы, станции метрополитена и т.д.). Подозрительными являются автомобили, оставленные вблизи каких-либо важных объектов (банки, посольства, дома крупных политических деятелей, руководителей конкурирующих фирм и т.п.). Такие автомобили могут быть начинены зарядами взрывчатых веществ большой массы (сотни килограмм, а иногда и несколько тонн). Взрыв, как показывает опыт, обычно производится по радио, для чего во взрывное устройство устанавливается радиовзрыватель.

Иногда взрывные устройства монтируются на теле диверсанта-смертника (“камикадзе”), который приводит его в действие в непосредственной близости от жертвы. Наличие такого взрывного устройства могут обнаружить лишь опытные охранники по особенностям одежды и поведения диверсанта. Для доставки взрывного устройства к цели могут использоваться специально обученные животные (собаки, дельфины и т.д.)

Обезвреживание взрывного устройства или локализация взрыва должна производиться подготовленными минерами-подрывниками или другими обученными специалистами после удаления населения из опасной зоны и выставления оцепления — охраны, не допускающей случайного или преднамеренного входа в опасную зону.

Если только предполагается наличие во взрывном устройстве радиовзрывателя, необходимо с помощью специальных механизмов создать радиопомехи в широком диапазоне частот. А затем, приблизившись к предмету (объекту), осторожно укрепить на каких-либо выступающих частях его веревку, имеющую на конце крючки, карабины и т.п. Из укрытия (из-за колонны, из колодца) натянуть веревку (линь, проводник) и сдвинуть предмет с места. Все эти действия должен проводить один человек во избежание неоправданных жертв, в том числе в результате разлета осколков.

При таком воздействии на взрывное устройство срабатывают натяжные, обрывные, разгрузочные, вибрационные и прочие элементы, приводящие взрыватели в действие.

Если взрыва не произошло, то степень опасности значительно уменьшается: радиовзрыватель подавлен поставленными радиопомехами, провокация срабатывания натяжных, обрывных и других элементов взрывателей не дала результата, что свидетельствует об их отсутствии или неработоспособности по каким-либо причинам.

Кроме того, во взрывном устройстве могут находиться еще взрыватели, срабатывающие от изменения магнитного поля Земли, акустического сигнала в определенном диапазоне частот, характерного запаха человека или другого животного, а также все типы взрывателей замедленного действия.

Во взрывном устройстве, как было показано выше, должен быть заряд взрывчатого вещества, запах которого может обнаружить специально обученная собака минно-розыскной службы (МРС) или специалист, использующий достаточно сложную аппаратуру, а именно газоанализатор.

Поэтому дальнейшие действия по обезвреживанию ВУ должны начинаться с посылки собаки МРС к месту расположения подозрительного предмета. Обычно собака обучена таким образом, что при обнаружении ВВ (заряда ВВ) она садится рядом с предметом.

Если обнаружен заряд ВВ и, следовательно, взрывное устройство, то руководитель работ принимает решение на его обезвреживание или уничтожение. Уничтожение возможно в случае, если опасность разрушений или повреждений взрывом минимальна, а потери людей полностью исключаются.

Порядок уничтожения взрывного устройства, способы локализации взрыва и меры безопасности описаны ниже.

Для обезвреживания взрывного устройства применяются различные средства и способы.

Одной из последних отечественных разработок является комплекс блокировки взрывных устройств, в дальнейшем называемый блокиратором. Он устанавливается на защищаемом транспортном средстве и предназначен для защиты жизни водителя и пассажиров.

Блокиратор взрывных устройств перекрывает гарантируемый диапазон радиочастот, тем самым, блокируя дистанционное управление известных и теоретически перспективных разработок систем взрывных устройств.

Комплекс полностью автоматизирован. Это позволяет блокиратору автоматически начинать свою работу и временно задерживать отключение в интересах обеспечения безопасности выходящих из транспортного средства пассажиров и водителя, а также включать затем автосигнализацию. Время блокировки отключения комплекса пропорционально расстоянию безопасности (*r>50м*) от автомобиля.

Принцип действия комплекса основан на подавлении работы приемников подрыва (РВУ) специальными широкополосными сигналами помех, посылаемыми передатчиком. Диапазон работы обеспечивает подавление всех известных и перспективных частот дистанционного управления взрывом.

Для уменьшения неравномерности спектра сигналов помех применена оригинальная широкополосная шлейфовая антенна, предназначенная для излучения с металлических поверхностей.

Комплекс малогабаритен. Его эксплуатация возможна как в стационарном, так и в мобильном режиме при наличии любых возможностей электропитания (под заказ). В мобильном режиме возможна стыковка комплекса с большинством систем охранной сигнализации отечественного и зарубежного производства (под заказ).

Для отдельных видов радиоуправляемых взрывных устройств, имеющих низкую имитостойкость, не исключен самоподрыв во время его установки террористами при работающем комплексе блокировки.

Однако в зоне зашумления перестают работать радиоэлектронные приборы бытового назначения (вещательные приемники, телевизоры, радиостанции в режиме приема, пейджеры и т.п.).

Возможные способы обнаружения взрывных устройств и поисковая аппаратура

Демаскирующие признаки взрывного устройства обусловлены главным образом следующими факторами:

наличием ВВ в конструкции взрывного устройства;

наличием антенны с радиоприемным устройством у радиоуправляемого ВУ;

наличием часового механизма или электронного таймера (временного взрывателя);

наличием проводной линии управления;

наличием локально расположенной массы металла;

неоднородностью вмещающей среды (нарушение поверхности грунта, дорожного покрытия, стены здания, нарушение цвета растительности или снежного покрова и т.д.);

наличием теплового контраста между местом установки и окружающим фоном;

характерной формой ВУ.

Взрывное устройство содержит, как правило, от нескольких десятков граммов до нескольких килограммов ВВ. Поэтому ВУ, в принципе, можно обнаружить путем регистрации газообразных испарений продуктов медленного разложения или испарения ВВ. Регистрация может осуществляться с помощью химического, масс-спектрометрического и других способов. Концентрация паров ВВ достигает 10-7-10-8 г/л у поверхности грунта над местом установки противотанковой мины (при положительной температуре), находящейся на глубине 5 см. Вблизи ВУ без маскирующего слоя концентрации паров ВВ может быть на несколько порядков выше. Известный портативный детектор взрывчатых веществ ЕД-70 (США), предназначенный для контроля багажа пассажиров, осуществляет газовый анализ всасываемого воздуха с помощью детектора электронного захвата. В качестве источника электронов используется никель-63. Масса выносного датчика — 2,5 кг, всего прибора — 30 кг. Чувствительность детектора к парам ВВ составляет около 10-7 г/л при продолжительности экспозиции 2 с, в принципе достаточной для обнаружения большинства ВУ. Однако, несмотря на наличие избирательной силиконовой мембраны у выносного датчика порой имеет место ложное срабатывание от паров некоторых веществ (уксусной и муравьиной кислот, сигаретного дыма и т.д.). Кроме того, практически невозможно использовать этот прибор, если несколько раньше произошел взрыв вблизи заряда ВВ (т.е. на месте аварии, террористического акта и т.д.). Это объясняется значительной концентрацией паров ВВ в окружающем пространстве (“фоновой засветкой”). Более современный аналог такого прибора ССХ-3000 (США) имеет несколько лучшие характеристики: чувствительность на 1-2 порядка выше, общая масса 13,5 кг. Размеры 0,5 м 0.37 м 0,16 м. Питание от сети V=220 В (50-60 Гц) или батареи 12 В. Малогабаритные аналоги подобных приборов — S-201 (Канада), RD-2 (Великобритания), ССХ-1000 (США) (с массой до 2-3 кг) имеют худшие поисковые характеристики и по сути являются “квазиконтактными”. Ими можно пользоваться в относительно “стерильных” и стабильных условиях (при быстром осмотре корреспонденции, в помещении багажных ячеек и т.п.).

Химический способ обнаружения ВВ реализуется в аэрозольных тестах. Например, отечественный комплект аэрозолей “Exprаy” (ОСТ-731) позволяет обнаружить практически все виды ВВ (тротил, тетрил, динамит, нитроглицерин, нитроцеллюлозу, оксид пикрина). Наличие того или иного цвета, который проявляется на тестовой бумаге, позволяет доказать, что в проверяемом объекте (кейсе, коробке, письме) находится ВВ. Проведение полного теста занимает не более минуты.

Следует отметить, что в настоящее время лучшим детектором ВВ является собачий нос. Специально обученные собаки минно-розыскной службы способны избирательно обнаруживать весьма малые количества ВВ. При этом заряд ВВ может быть в грунте, багаже пассажиров, кейсе, автомобиле и т.д. К сожалению, эффективность поиска зависит от психофизиологического состояния собаки. Собаки должны постоянно тренироваться. Пропуски в работе или тренировке более 1-2 месяцев недопустимы. При высокой температуре (+25°...30°С) собаки способны работать не более 30-40 минут, а затем требуется отдых в тени как минимум в течение 1-2 часов. Желательно, чтобы при поиске ВВ собаку не отвлекали посторонние люди, шум техники и т.д.

Обнаружение радиоуправляемых ВУ может осуществляться путем использования метода нелинейной радиолокации. Существующие отечественные переносные приборы нелинейной локации “Октава”, “Обь”, “Онега”, а также зарубежные приборы предназначены для обнаружения устройств, содержащих полупроводниковые элементы (транзисторы, диоды, микросхемы и т.п.) в своей конструкции. Электронная схема объекта поиска (ВУ) может находиться как во включенном, так и в выключенном состоянии. С помощью этих приборов возможно также обнаружение ВУ, содержащих электронные таймеры (временные взрыватели). Объекты поиска могут располагаться в полупроводящей среде (грунте, воде, растительности), а также в стенах зданий, столах, внутри автомобилей и других местах. Поиск затруднен только в непосредственой близости от ЭВМ, факсов, некоторых современных телефонов и других устройств, содержащих полупроводниковые радиодетали в своей конструкции. Приборы нелинейной локации состоят из антенного устройства (на телескопической штанге) и приемно-передающего блока. Для расширения тактических возможностей прибора в приемном и передающем устройствах предусмотрена регулировка как чувствительности, так и мощности. Контроль работоспособности прибора осуществляется с помощью нелинейного имитатора.

Приборы нелинейной локации работают, как правило, в дециметровом диапазоне радиоволн. Их характерные размеры составляют 0,2-0,4 м, масса — до 4-8 кг. Дальность обнаружения ВУ с радиоэлектронными устройствами — до 1,5-2 м. Время работы от автономных источников питания — до 4-6 часов.

Впрочем, необходимо отметить, что в отдельных случаях возможен подрыв простейших неэкранированных самодельных радиоуправляемых ВУ при поднесении к ним вплотную антенного устройства прибора нелинейной локации. За рубежом выпускаются специальные переносные “уничтожители бомб” (Bomb Ranger), подрывающие радиоуправляемые ВУ путем быстрого перебора возможных команд управления на расстоянии до 1 км. Установленный заранее в охраняемый автомобиль он вызовет подрыв ВУ и спасет жизнь владельца автомобиля.

Взрывные устройства с часовым замыкателем (взрывателем) могут обнаруживаться путем использования портативных контактных микрофонов (фонендоскопов). Эти приборы позволяют снимать акустическую информацию через стены, потолки и другие ограждающие конструкции вокруг ВУ. Для снижения уровня внешних шумов датчик необходимо закреплять на герметике в тех места ограждающей конструкции, где они тоньше всего и не очень плотны.

Проводные линии управления ВУ можно обнаруживать в полевых условиях путем применения переносных электромагнитных кабелеискателей (R-210, P-480 — США и т.п.). Они включают в себя передающий и приемный блоки, закрепляемые на концах несущей штанги 1-1,4 м. Рабочие частоты — 40-100 кГц. Глубина обнаружения находящихся в грунте кабельных линий управления — до 1 м. Расчет — 1 человек, скорость ведения поиска — до 2-3 км/ч. Масса приборов — до 4-6 кг.

Металлические элементы конструкции ВУ могут обнаруживаться с применением переносных и стационарных (“ворота”) металлоискателей. В них используется два метода обнаружения — индукционный или магнитометрический. Первый обеспечивает обнаружение как цветных, так и черных металлов. Второй — только черных (сталь и ее сплавы), но он более чувствительный, чем первый метод.

Например, отечественные индукционные портативные детекторы металлов АКА-7202 (масса 0,4 кг) и “СТЕРХ-92АР” (масса 1,5 кг) обеспечивают обнаружение пистолета на расстоянии от 0,4-0,6 м, автомата — до 1-1,2 м. Более чувствительный прибор “СТЕРХ-92АР” обеспечивает, кроме того, селекцию предметов на черные и цветные металлы. Дальность обнаружения металлических предметов в грунте и пресной воде практически такая же, как и в воздухе. Отечественный металлоискатель арочного типа (“ворота”), марка ОСТ-751, служит для обнаружения металлических предметов при проходе через дверной проем, арочную перегородку и т.д. Возможна настройка чувствительности непосредственно на конкретный предмет (гранату, пистолет, холодное оружие и др.). Ширина арочного проема — 90-120 см. Прибор предназначен для использования в банках, офисах, таможенных службах и других организациях для пресечения несанкционированного проноса оружия, аппаратуры, взрывных устройств, драгоценных металлов.

Весьма удобны и надежны в эксплуатации феррозондовые металлоискатели фирмы ФЕРСТЕР (Германия), использующие магнитометрический метод обнаружения. Из наиболее миниатюрных зарубежных индукционных металлоискателей следует отметить прибор LBD 105 (США), предназначенный для быстрого осмотра людей, багажа, офисной мебели и т.п. в целях обнаружения ВУ, стрелкового и холодного оружия.

Неоднородности вмещающей среды в месте установки ВУ можно регистрировать с помощью спектрозональных и поляризационных портативных оптических приборов. Подобные переносные приборы используются в строительстве для дистанционного контроля качества различных конструкций (железобетонных и металлических балок, опор и т.д.).

В ночное время эффективно применение малогабаритной тепловоионной аппаратуры, обладающей разрешающей способностью в десятые доли градуса Цельсия.

Взрывные устройства, установленные в грунте, могут быть обнаружены также с использованием щупов. Наконечники щупов необходимо изготавливать из твердых неметаллических материалов (ситалла и т.п.), что исключит подрыв при использовании противощупных электрических замыкателей.

Характерные признаки формы взрывных устройств и оружия, находящихся в багаже, можно выявлять, используя стационарную рентгеновскую аппаратуру, работающую на “проход”. Она используется на таможнях, в банках, вокзалах и других местах.

Необходимо отметить, что ни один из рассмотренных методов обнаружения не может в полной мере обеспечить надежность обнаружения ВУ. Целесообразно комплексно использовать методы и поисковую аппаратуру. Наибольшая безопасность обеспечивается при этом за счет применения телеуправляемой роботизированной техники.

ГЛАВА 3

Организация и проведение осмотра места взрыва.

Осмотр места взрыва требует проведения определенных организационных мероприятий и имеет характерные особенности в обнаружении, фиксации и изъятии вещественных доказательств, что отличает его от осмотра любого другого места происшествия.

Главным образом это связано с тем, что разнообразие взрывных устройств и их элементов, используемых в противоправных целях, требует привлечения к осмотру специалистов взрывного дела. При этом одной из главных задач является обеспечение безопасной работы участников осмотра места взрыва. Полнота проведения осмотра, информативность фиксируемых следов взрыва и изымаемых объектов находится в прямой зависимости от знаний участниками осмотра основных признаков отображения взрыва в следах и особенностей их обнаружения. Порядок и качество работы во многом определяются проведением в процессе осмотра предварительного оперативного исследования, направленного в первую очередь на установление центра и природы взрыва.

3.1. Основные признаки отображения взрыва в следах.

Место взрыва как объект криминалистического исследования представляет собой совокупность следов взрывного воздействия, отображенных в конкретной окружающей обстановке. Их отображение и фиксация невозможны без выделения основных признаков проявления взрыва в целом и взрыва ВУ определенной конструкции в частности. Признаки воздействия на объекты окружающей обстановки включают в себя следы, характерные для бризантного, фугасного, термического, а также осколочного действия отдельных элементов взорванного ВУ и вторичного осколочного действия, вызванного метанием окружающих объектов или их частей. Анализ указанных следов позволяет на стадии осмотра выявить центр и определить природу взрыва, а также сделать предположения о виде и массе взорванного ВВ.

Бризантное (дробящее) действие проявляется на объектах, находящихся в непосредственном контакте с зарядом конденсированного ВВ. Бризантное действие определяется взаимодействием детонационной волны, продукт детонации и ударной волны. Основными его признаками на месте происшествия являются локальные деформации, зоны пластического течения металла, разрушения в виде вмятин, воронок, сколов на высокопрочных элементах из металлов, железобетона, кирпича и т. п., а также локальные области полных разрушений на малопрочных объектах из дерева, стекла, полимерных материалов и им подобных. Бризантное действие на тело человека проявляется в виде тяжких телесных повреждений (от разрывов кожного покрова, жировой и мышечной тканей до полной дезинтеграции тела). Например, взрыв электродетонатора промышленного изготовления типа ЭД-8, содержащего около 2 г бризантного ВВ, приводит к травматической ампутации 1-2 фаланг пальцев руки, контактирующих с ВУ, а при взрыве тротиловой шашки массой 75 г происходит травматическая ампутация кисти руки, державшей заряд.

Подробные сведения о характере повреждений тел пострадавших, содержащиеся в заключениях судебно-медицинского эксперта, могут в дальнейшем быть использованы экспертами-взрывотехниками для оценки массы взорванного заряда, так как механизм повреждения тела человека при взрывных воздействиях имеет определенные закономерности.

Размеры областей с признаками бризантного действия соизмеримы с размерами взорванного устройства (заряда ВВ). Такое действие, как правило, является отличительной особенностью взрыва детонирующих ВВ (типа тротила, гексогена, ТЭНа, тетрила, аммонита и др.). Следует отметить, что даже при небольшом удалении ВУ от предметов материальной обстановки (0,1-0,3 м) следов бризантного действия на них не будет.

Фугасное воздействие проявляется в гораздо большем пространстве от центра взрыва и обусловливается способностью ударной волны (на небольших расстояниях — также и расширяющихся сжатых газов) производить необратимые по сравнению с исходным состоянием изменения окружающей обстановки, отдельных ее объектов. К следам фугасного действия взрыва относятся воронка в грунте и других материалах, поражение людей, перемещение предметов окружающей обстановки, разрушение, повреждение и формоизменение отдельных элементов в области действия взрыва.

Размеры области фугасного действия зависят от массы взорванного заряда. Так, например, при взрыве ВУ на основе конденсированного ВВ границу зоны случайных разрушений остекления можно оценить радиусом (м), а наибольшее расстояние от места взрыва, где возможно поражение человека (разрушение барабанных перепонок), радиусом , где М — масса взорванного заряда ВВ в тротиловом эквиваленте (кг). При взрыве в 1 кг тротила указанные расстояния составляют соответственно *R*1=100 м, *R*2=6 м. Степень проявления фугасного воздействия на окружающие объекты зависит также от их конструктивных особенностей, вида материла, геометрических размеров, расстояния от центра взрыва, расположения относительно направления распространения фронта ударной волны и характеризует величину механической работы взрыва.



Термическое действие на окружающие объекты осуществляется быстро расширяющимися сильно нагретыми продуктами (температура порядка 2500°С) химического превращения взрывчатого вещества. Его отличительным признаком на месте происшествия является наличие следов окопчения и оплавлений, которые в некоторых случаях могут быть уничтожены возникшим после взрыва пожаром. Возникновение пожара в подавляющем большинстве случаев характерно для взрыва газовых, паро- и пылевоздушных реагирующих смесей, отличающихся неоднородностью по химическому составу, что приводит к догаранию части непрореагировавшего горючего после взрыва и тем самым обеспечивает загорание отдельных объектов материальной обстановки.

Взрыв заряда конденсированного бризантного ВВ при кратковременном воздействии нагретых продуктов детонации способен вызвать горение лишь легко воспламеняющихся горючих материалов и веществ, находящихся на расстоянии, не превышающем 25-30 размеров ВУ. Возможность возникновения загорания в результате взрыва существенно зависит от температуры и влажности окружающей среды. Экспериментальные взрывы тротиловых зарядов на полигоне в засушливое жаркое лето однозначно приводили к многоочаговому загоранию окружающей растительности. Однако в экспертной практике известны случаи использования самодельных устройств, обладающих повышенным зажигательным действием при взрыве, составными элементами которых являлись нефтепродукты или пиротехнические составы, способные догарать после взрыва, вызывая тем самым воспламенение предметов из древесины, пластмассы и т.п.

При использовании механического способа подрыва, как правило, реализуется одна из следующих схем самодельного предохранительно-исполнительного механизма:

средство взрывания срабатывает от давления колеса в начальный момент движения автомобиля;

средство взрывания приводится в действие в начальный момент движения автомобиля чекой (или замыкателем), проволочная (веревочная) тяга которой закреплена свободным концом за неподвижный объект (дерево, бордюрный камень, решетка дорожного ограждения и т.д.);

средство взрывания срабатывает за счет чеки, выдергиваемой тягой, наматывающейся в начальный момент движения автомобиля на его вращающиеся детали (например, на крестовину коленчатого вала).

Имел место случай подрыва автомобиля ВАЗ-2121, заминированного штатной ручкой осколочной гранаты Ф-1, скоба взрывателя которой удерживалась витком пружины передней подвески.

При использовании электрического способа взрывания замыкатель взрывного устройства может быть подключен практически к любому элементу низковольтной части электрической схемы автомобиля (к замку зажигания, к катушке зажигания, к двигателю стеклоочистителей и т.д.). Использование иных источников электропитания обычно связано с применением замыкателя, срабатывающего подобно автосторожу автомобиля.

Взрывы автомобилей в движении, как правило, связаны с использованием во ВУ в качестве замыкателей вторичных элементов электросхемы автомобиля (например, контура включения сигнала поворота, стоп-сигнала, фар, прикуривателя). В последнее время подобные взрывы все чаще осуществляются с применением дистанционного управления средством взрывания по радиоканалу. Не следует исключать также возможность использования ВУ с механизмом замедления. Редким примером термического механизма замедления является использование ВУ, снаряженных чувствительными к нагреву ВВ и устанавливаемых на нагретых до высоких температур деталях двигателя автомобиля. В случае взрыва автомобиля, находившегося в движении, границы зоны осмотра должны определяться с учетом всей траектории движения от момента взрыва автомобиля до его полной остановки.

3.2. Технические средства, используемые при осмотре места взрыва.

При осмотре места взрыва используются как традиционные технические средства (фото-, кино- и видеокамеры, измерительные инструменты, лупы и т.п.), применяемые в криминалистике при осмотре любого места происшествия, так и специальные, позволяющие обнаружить пары взрывчатых веществ, ориентировать на определенные марки ВВ, собирать фрагменты (осколки) взрывных устройств, осуществлять рентгеновский контроль устройств, подозреваемых на принадлежность к ВУ или их частям, с целью предварительного изучения их конструкции.

Важнейшим условием применения технических средств на месте происшествия является то, что объекты при их изъятии и предварительном исследовании должны оставаться практически в неизмененном виде либо производимые изменения, которые обычно отражаются в протоколе осмотра вещественных доказательств, должны быть очень незначительными, чтобы не влиять на достоверность дальнейшего экспертного исследования.

Место происшествия, его участки и детали, а также положение вещественных доказательств перед изъятием, их внешний вид фиксируются известными методами судебной фотографии, видеотехники, составлением масштабных планов и схем с применением простейших измерительных инструментов (рулеток, линеек, визирных планок, в отдельных случаях — теодолитов и т.п.), а в случаях катастрофических взрывов — методами аэрофотосъемки.

Предварительная оценка массы взорванного ВВ на месте происшествия невозможна без проведения вычислений по простейшим методикам, а в сложных случаях — без применения уточненных инженерных расчетов. Использование простейшей вычислительной техники (микрокалькулятор, логарифмическая линейка и т.п.) повышают эффективность проведения указанных оценочных расчетов.

Определение центра взрыва по характерным трассам и пробоинам осколков ВУ в предметах окружающей обстановки с помощью известного метода визирования, применяемого в судебной баллистике, требует специально подготовленных средств визирования полета отдельных элементов (проволока, веревка, отвесы и т.п.). Для этой же цели может использоваться лазерный прицел к стрелковому оружию.

Предварительные исследования, проводимые в процессе осмотра места взрыва, практически всегда связаны с необходимостью оперативного определения примененного взрывчатого вещества. Для такого экспресс-определения целесообразно применять метод тонкослойной хроматографии, заложенный в основу выездного комплекта средств по определению взрывчатых веществ в их остатках. Применение этого комплекса средств позволяет определить вид взрывчатого вещества как органической, так и неорганической природы.

Портативный газовый хроматограф “Эхо-М”, успешно прошедший апробацию в ЭКЦ МВД России, является техническим средством по экспрессному определению паров взрывчатых веществ. При транспортировке прибор размещается в чемодане (габариты 700550190 мм, масса 25 кг), он укомплектован поликопиллярной колонкой, двумя устройствами ввода пробы (шприцевые и с помощью концентратов). Возможности хроматографа позволяют проводить анализ проб не только на месте происшествия в автономном режиме (полевые условия), но и в лаборатории с использованием ЭВМ. Применение прилагаемого программного обеспечения позволяет создать базу данных по хроматографическому анализу взрывчатых веществ с автоматической идентификацией хроматографических пиков в анализируемых пробах. Высокая чувствительность детектора электронного захвата (ДЭЗ) позволяет решать широкий круг задач по поиску следовых количеств большинства применяемых ВВ. Однако недостаточная селективность прибора определяет его использование, прежде всего, для отбора наиболее информативных объектов-носителей следов ВВ с целью их дальнейшего экспертного исследования.

При сборе вещественных доказательств на месте взрыва обычно ориентируются на определение конструктивных особенностей ВУ или его частей. Для обнаружения мелких объектов применяются различные увеличительные стекла, лупы, в том числе с подсветкой. Металлические осколки и фрагменты обнаруживаются с помощью различного типа металлоискателей, магнитов, магнитных подъемников и магнитных кистей. При обнаружении мелких металлических осколков в тонких слоях грунта, строительного мусора хорошо себя зарекомендовал малогабаритный металлоискатель “Корунд”. Для выявления осколков в труднодоступных местах можно использовать металлические щупы, портативную рентгеновскую технику. Извлечение осколков и фрагментов взрывных устройств из объектов вещной обстановки часто требует использования при осмотре места происшествия столярно-слесарных инструментов, которые необходимо иметь в выездных комплектах экспертов.

Портативная рентгеновская техника (в частности, импульсные установки типа “Инспектор” или “Особняк-4”) бывает необходима на месте происшествия еще и для исследования внутреннего устройства предметов, вызывающих подозрение на их принадлежность к ВУ. Кроме того, рентгеновский аппарат “Особняк-4” в совокупности со стационарно рентгенотелевизионной установкой контроля (типа “Видикон”) позволяет в лабораторных условиях проводить широкий спектр неразрушающих видов исследований с последующей компьютерной обработкой изображений.

Легковоспламеняющиеся жидкости, пары которых в смеси с воздухом взрывоопасны, а также присутствие горючих газов (метан, пропан, ацетилен и т. п.) иногда удается выявить соответственно с помощью флуоресценции предметов УФ-излучении и с помощью газоанализаторов, имеющихся на передвижных санэпидемстанциях и на предприятиях газового хозяйства. Если подобные вещества имеются на различных носителях, то для сохранности этих веществ должны использоваться герметические емкости.

3.3. Предварительное исследование следов взрыва.

Осмотр места происшествия включает в себя проведение предварительного исследования обнаруживаемых объектов и следов взрыва с целью получения оперативно-розыскной информации и формирования обоснованных следственных и экспертных версий. Исследование объектов (остатков ВУ и др.) проводится неразрушающими методами, обеспечивающими сохранность объектов и неповрежденность следов на них (возможных отпечатков пальцев, следов крови, частиц какого-либо вещества и др.) для дальнейшего экспертного исследования. Результаты предварительных исследований оформляются в виде справки специалиста.

К основным задачам предварительного исследования относятся: определение природы взрыва, его центра, тротилового эквивалента; установление вида взорванного вещества и геометрических размеров ВУ (заряда ВВ); определение вида средства инициирования и способа взрывания; установление способа изготовления и принципа функционирования ВУ; выявление следов инструмента и оборудования, использованных для изготовления ВУ, а также информации о лице, изготовившем ВУ или производившем взрыв.

Предварительное исследование на месте происшествия проводится по мере обнаружения тех или иных следов взрыва, при этом указать строгую последовательность его проведения невозможно, так как материальная обстановка и степень ее изменения при каждом взрыве различны и имеют свои особенности. Однако характер вопросов, решаемых в рамках предварительного исследования, является общим для всех мест взрывов, что позволяет выделить основные его составляющие и указать на способы и методы получения той или иной предварительной информации, необходимой как для организации оперативно-розыскных мероприятий, так и для более целенаправленного последующего осмотра места происшествия.

Анализ экспертной практики позволил выделить две принципиальные схемы конструкций ВУ независимо от способа их изготовления, которые в большинстве случаев используются в противоправных целях. К первой группе устройств относятся ВУ с зарядом ВВ на основе пиротехнического состава или пороха (дымного, бездымного) со средством воспламенения. Способ изготовления таких ВУ в большинстве случаев самодельный. Вторая схема определяет наличие во взрывном устройстве средств детонирования и заряда бризантного ВВ, причем указанные элементы ВУ чаще всего промышленного изготовления. Для взрыва последних характерно присутствие на месте происшествия более мелких металлических осколков или разрушение практически в пыль оболочки из стекла, пластмассы, бумаги и т.п. Пополнение криминальных структур профессиональными подрывниками привело к возрастанию числа преступлений, совершаемых с использованием ВУ, представляющих собой безоболоченные заряды взрывчатых веществ. Взрывы подобных ВУ осуществляются в режиме либо аналогов подрывных зарядов, либо мин-ловушек, либо объектных мин, то есть мин замедленного действия. Криминалистическое исследование взрывов ВУ указанного класса существенно затруднено крайне малой информативность следов, возникающих при их взрыве. В случае применения ВУ с безоболочным зарядом остатками часто являются лишь непрореагировавшие микроколичества взрывчатых веществ, при этом взрывы прессованных зарядов мощных бризантных ВВ (гексагена, октогена, тротила, скального аммонита и т.п.) предъявляют повышенные требования к качеству изъятия их следов. Огнепроводный шнур типа ОША, намотанный на шашку тротила, дробится до микроволокон, а капсюль-детонатор типа КД-8А можно обнаружить в виде оплавленных частиц алюминия размером порядка 1 мм и менее.

В таблицах 1, 2 указаны наиболее часто встречающиеся в экспертной практике элементы разных конструктивных схем ВУ. Присутствие на месте взрыва остатков или следов действия одного из указанных элементов устройства предполагает наличие остатков других составляющих, соответствующих одной из двух схем ВУ. Однако следует иметь в виду, что в случае применения высокочувствительных ВВ как бризантного, так и метательного действия детонатор и воспламенитель могут отсутствовать.

Присутствие обязательных элементов в устройстве требует специального их размещения (компоновки) в определенных размерах, которыми являются размеры либо оболочки, ограничивающей заряд ВВ, либо маскирующей оболочки, функции которой, как правило, выполняют отдельные предметы бытового назначения.

Устройствами без элементов маскировки в большинстве случаев являются ВУ типа ручной гранаты или взрывпакета с огневым или механическим способом взрывания. Они наиболее просты в обращении, компактны, и их конструкция предполагает расположение внутри оболочки определенного по массе заряда ВВ и размещение непосредственно контактирующего с взрывчатым веществом средства взрывания, закрепляемого на оболочке ВУ. При этом оценочная (по действию взрыва) масса взорванного ВВ должна соответствовать массе заряда, который можно разместить во внутреннем объеме оболочки. Случаи, когда указанные массы сильно отличаются друг от друга, характерны для взрыва устройств с неполным заполнением внутреннего объема оболочки веществом, а также для взрыва нескольких оболочек, снаряженных ВВ.

Характерными конструктивными особенностями взрывных устройств, имеющих внешнюю маскирующую оболочку, являются малый объем, занимаемый зарядом ВВ, по сравнению с внутренним объемом маскирующей оболочки; использование сложного взрывателя, состоящего из большого количества элементов, часто контактного действия с электрическим способом взрывания. Взрыв приводит к разрушению маскирующей оболочки, отдельных элементов взрывателя, однако вследствие того, что лишь некоторые из них контактировали с ВВ, образуются довольно крупные части, позволяющие восстановить их первоначальный вид и размеры.

Таблица №1.

Характерная конструктивная схема взрывного устройства на основе порохов и пиротехнических составов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Корпус звукового патрона П-2 (пластмасса красно-коричневого цвета) |
|  |  | Корпус ШИРАС (сталь) |
|  | Корпус ВУ промышленного изготовления | Корпус гранаты Ф-1 (чугун) |
|  |  | Гильза патрона (латунь, биметалл) |
|  |  | Оболочка взрывпакета (картон) |
|  | Оболочка | Корпус электропредохранителя (металл, картон) |
| Оболочка ВУ | изделий | Баллончики к бытовому автосифону (сталь) |
|  | промышленного | Баллоны высокого давления, огнетушители (сталь) |
|  | иизготовления | Банки, бутылки (стекло) |
|  |  | Аэрозольные упаковки |
|  | Оболочка | Отрезки труб с заглушками (сталь, чугун) |
|  | самодельного | Металлические, расточенные или рассверленные на токарном станке заготовки |
|  | изготовления | Из полимеров, бумаги, древесины |
|  | ВВ промышленного | Дымный порох |
|  | изготовления | Бездымный порох (“Сокол”) |
| Заряд ВВ метательного действия | Смесевое ВВ | Селитра (аммиачная, натриевая или калийная), горючее(аллюминий, магний, древесные опилки, уголь или сера) |
|  | самодельного | Перманганат калия, металлическое горючее |
|  | изголтовления | Зажигательная масса спичечных гшоловок |
|  |  | Свинцовый сурик и аллюминий |
|  |  | Перхлорат калия или аммония, горючее |
|  |  | Трубки (металлические полимерные) с дымным порохом или пиротехническим составом |
|  | Огневой | Огнепроводный шнур |
| Средства | способ | Спички, соединенные головками |
| Воспламенения | Механический | Накольный механизм с капсюлем |
|  | способ | Накольный механизм гранат с учебно-имитационным запалом |
|  | Электрическиий способ | Нить накаливания, источник электропитания, замыкатель |

Таблица №2

Характерная конструктивная схема взрывного устройства на основе детонирующих взрывчатых веществ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Корпус боеприпасов | Корпус гранат Ф-1, РГД-5, РГ-42,РГД-33, РГО, РГН |
|  | осколочного действия | Корпуса боеприпасов артиллерии (снарядов, мин) |
|  | Оболочка | Оберточная оболочка шашек тротилла (бумага, парафин) |
|  | зарядов | Оболочка патронов и зарядов ВВ (полиэтилен, бумага, парафин) |
| Оболочка ВУ | и патронов ВВ | Оболочка имитационных патронов ШИРАС-М (картон) |
|  |  | Корпус перфораторного заряда (стекло, керамика) |
|  | Бытовые | Электробытовые приборы |
|  | устройства | Бытовые упаковки |
|  | и предметы | Книги, авторучки, радиоприемники |
|  | Части элементов | Обрезки труб (сталь, чугун) |
|  | промышленного изготовления | Жестяные банки |
|  | Индивидуальное ВВ | Тротил, гексоген, тетрил, ТЭН, пикриеовая кислота, окторен |
|  | Смесевое | Аммониты, аммоналы, динамоны, углениты, детониты, динафталиты |
| Заряд ВВ бризантного действия | ВВ | Хлоратные и перхлоратные ВВ |
|  | Высокочуствительное | Гремучая ртуть |
|  | ВВ, применяемое | Триперекись ацетона, ГМТД |
|  | без детоматора | Смесь бертолетовой соли с красным фосфором, алюминием или серой |
|  | Механический способ | Накольный механизм и запал боевых ручных гранат |
| Средство детонирования | Огневой способ | Капсюль-детонатор типа КД № 8 с огнепроводным шнуром |
|  | Электрический способ | Электродетонатор типа ЭД №8 с источником питания и замыкателем или часовым механизмом |

Наиболее характерными этапами изготовления самодельных ВУ являются: изготовление корпуса (оболочки); в редких случаях изготовление ВВ и средства взрывания; снаряжение внутренней полости оболочки взрывчатым веществом; размещение и крепление средства взрывания (взрывателя) в непосредственном контакте с зарядом ВВ.

Установление последовательности сборки взорванного устройства определяет порядок его функционирования и момент срабатывания (взрыва). Сказанное в большей степени относится к ВУ типа мин-ловушек, взрыв которых определяется, как правило, моментом непосредственного воздействия на них из вне. Изготовители таких ВУ предусматривают конструктивные элементы, позволяющие безопасно хранить, транспортировать (переносить) и устанавливать их в боевое положение за минимально короткий промежуток времени. Чаще всего указанное условие обеспечивается использованием электрического способа взрывания, который предусматривает надежное размыкание электрической цепи до момента установки устройства и гарантированное ее замыкание в момент того или иного воздействия на ВУ после приведения в боевое положение.

Основной моделью возникновения пожара после взрыва является взрыв смеси газов или паров горючего с воздухом от какого-либо теплового источника с последующим догоранием не вступившего во время взыва в химическую реакцию горючего. Развитие указанных процессов происходит практически мгновенно, сопровождается сильными разрушениями и обширным пожаром во всем объме, занимаемом смесью. Физические взрывы емкостей под давлением вызывают возникновение пожаров, даже если в результате термического воздействия взрыва произошло воспламенение отдельных предметов или веществ. Тем не менее возникновение пожара при взрыве ВУ не исключается, особенно в тех случаях, когда в зоне распространения продуктов взрыва присутствуют емкости с горючими жидкостями или газами (бензин, керосин, метан, бутан, ацетилен и др.), обладающими наиболее высокой способностью к воспламенению и развитию горения. Среди взрывных устройств, обладающих наибольшей взрывной способностью, следует выделить устройства, в которых в качестве ВВ используются пиротехнические составы, что обусловливается возможностью воспламенения окружающих предметов отдельными нагретыми частицами веществ, разлетающимися при взрыве от заряда на значительное расстояние (несколько метров). Кроме того, открытое пламя при использовании огневого способа взрывания также увеличивает вероятность возникновения пожара.

Обнаружение на месте пожара следов взрыва конденсированного ВВ и отдельных элементов ВУ часто свидетельствуют о том, что взрыв предшествовал возникновению пожара. Следует заметить, что взрыв приводит к метанию отдельных элементов ВУ, объектов материальной обстановки на значительное расстояние от его центра, что исключает возможность присутствия на них следов горения или длительного термического воздействия, характерных для пожара.

Взрывы после возникновения пожара в бытовых помещениях имеют чаще всего физическую природу и являются результатом сильного нагрева емкостей со сжатыми газами (баллонов высокого давления, огнетушителей, паровых котлов и т.п.). Развитие пожара, независимо от причин его возникновения, проходит несколько стадий, как правило, в течение длительного промежутка времени. В связи с этим признаками первичности пожара являются окопчения, оплавления, следы горения на внешних поверхностях элементов взорванного устройства. Аналогичные следы могут быть обнаружены на кусках стекол и других элементах строительных конструкций, выброшенных взрывом за пределы зоны горения.

Указанные признаки первичности пожара или взрыва должны фиксироваться в протоколе осмотра места происшествия, а всесторонний их анализ позволяет получить ориентировочную информацию о событии происшествия.

3.4. Особенности организации осмотра места взрыва.

Важнейшими задачами осмотра места происшествия, связанного со взрывом, являются:

1. Уяснение и фиксация обстановки на месте происшествия.

2.Выявление,фиксацииизъятиематериальныхследов,определяющихнепосредственную техническую причину взрыва и связанные с ним обстоятельства.

3. Выявление, фиксация и изъятие материальных следов, указывающих на конкретных лиц, причастных к происшествию.

4. Выявление условий, которые способствовали возникновению взрыва (или возникли после него), угрожающих здоровью и жизни людей, для последующего принятия мер к их устранению.

По своей формулировке и содержанию они ничем не отличаются от задач осмотра по любому другому виду преступления. Сохраняются также и общие требования, предъявляемые к проведению осмотра, а именно: своевременность, объективность и полнота, четкая организация, планомерность и эффективное использование научно-технических средств и методов. Собственно, то, как обеспечивается выполнение указанных условий решения перечисленных задач, и составляет суть организационно-методических особенностей проведения осмотра мест происшествий, связанных со взрывом.

Необходимость незамедлительности осмотра места взрыва определяется тем, что эффективность изъятия следов некоторых ВВ (легколетучих, газообразных) значительно уменьшается с течением времени. Разрушительно действуют на следы ВВ атмосферные осадки (дождь, снег и т.п.). В первую очередь это относится к водорастворимым ВВ и их компонентам.

При осмотре места взрыва нередко приходится сталкиваться с рядом трудностей, препятствующих его оперативному и последовательному проведению. Это, прежде всего, проведение аварийно-спасательных работ при условии обеспечении сохранности следов и особенно микрообъектов для последующего экспертного исследования; соблюдение требований безопасности от повторных взрывов, обвалов поврежденных конструкций и т.п.; изъятие, транспортировка и хранение взрывоопасных объектов, приобщенных к вещественным доказательствам; привлечение к работе на месте происшествия широкого круга специалистов.

Трудоемкость осмотров мест взрывов обуславливается тем, что, как правило, они охватывают большие площади, определяемые расстоянием разлета осколков и других элементов взорвавшегося устройства, предметов окружающей обстановки, максимальными дальностями проявления действия ударной волны, которые могут составлять сотни метров (а в случае катастрофических взрывов — несколько километров). Кроме того, орудия преступления (взрывные устройства, взрывчатые вещества) в значительной степени видоизменяются и разрушаются взрывом, и их остатки часто присутствуют на месте взрыва в микроколичествах, а для установления фактов и обстоятельств происшествия требуется фиксирование большого количества разрушений и перемещений окружающих объектов.

Из сказанного выше очевидна необходимость тщательной подготовки к проведению осмотра. Поэтому необходимые силы и их расстановка, научно-технические средства, специалисты, которых предполагается привлечь к осмотру места взрыва, по возможности должны быть определены в кратчайшие сроки. Конкретный план осмотра составляется с учетом обстановки на месте происшествия, проводимых аварийно-восстановительных и спасательных мероприятий, количества привлеченных специалистов и имеющихся в наличии технических средств.

Касаясь организационной стороны осмотра места взрыва, нельзя не подчеркнуть такой важный момент, как недопущение на место происшествия лиц, непосредственно не занятых в осмотре, в том числе и представителей руководящего аппарата прокуратуры, милиции и других административных органов. Невыполнение этого требования часто приводит к усложнению работы с вещественными доказательствами, а иногда и их непроизвольному уничтожению.

Устранение опасности повторного взрыва относится к первоочередным действиям на месте происшествия. Причинами возможного повторного взрыва могут быть следующие: наличие невзорвавшихся ВВ и ВУ (нередко они разбросаны взрывом); образование газо-, паровоздушных взрывоопасных смесей в результате утечки газа, испарения горючих жидкостей из поврежденных емкостей, трубопроводов и т.п.; нагрев прочных герметичных емкостей (баллонов) с газами и жидкостями в результате пожара; наличие специально подготовленных к повторному взрыву ВУ.

Опасность повторного взрыва реально существует при осмотрах газифицированных и снабжаемых газом в баллонах жилых домов, практически любых гаражей, строений, возведенных в местах активного выделения природного газа из почвы. Как показывает практика, повторные взрывы, как правило, сопровождают любую аварию на взрывоопасных предприятиях. Многократно увеличивается опасность повторных взрывов после катастроф на складе боеприпасов, где после активного периода горения, разлета и детонации элементов вооружения, продолжающегося зачастую по несколько суток, происходит фактически сплошное минирование прилегающих территорий частично разрушенными, подвергшимися интенсивному термическому воздействия предметами, содержащими ВВ.

В случае опасности повторного взрыва все участники осмотра места происшествия должны быть удалены на безопасное расстояние. Радиус безопасного удаления, возможность продолжения работ и степень опасности обнаруживаемых взрывоопасных объектов определяются специалистами в области взрывной техники.

Осмотр места взрыва требует применения разносторонних знаний. Практика показывает, что в отсутствие специалистов обнаруживаются не все вещественные доказательства или, наоборот, изымается много объектов, не несущих криминалистически значимой полезной информации. Прежде всего, необходимо присутствие и непосредственное участие в осмотре специалиста в области взрывного дела и эксперта-криминалиста.

Привлечение эксперта-криминалиста к осмотру места взрыва необходимо для работы с традиционными криминалистическими следами, такими, например, как отпечатки пальцев (в том числе, на осколках и деталях ВУ), следы обуви, следы инструментов на осколках ВУ, следы транспортных средств и др. Практика показывает, что такие следы часто играют решающую роль в поиске и изобличении преступников, и в то же время установление вида взорванного ВВ, конструкции устройства и другие данные часто дают лишь ориентирующую информацию для следствия и розыска.

Помимо саперных инженерно-технических подразделений отрядов милиции особого назначения по поиску, обнаружению и уничтожению взрывоопасных объектов, создание которых определено Приказом МВД России № 88 от 15.03.94 г., могут привлекаться специалисты в области взрывного дела из военных, гражданских учреждений и воинских частей. Такими специалистами располагают саперные военно-инженерные части, военные училища, военные кафедры вузов, предприятия и учреждения Комитета РФ по оборонным отраслям промышленности, занимающиеся изготовлением и разработкой ВВ, боеприпасов и взрывной техники, трест “Взрывпром”, органы Госгортехнадзора и т.п. Специалисты-взрывотехники будут полезны не только для более целенаправленного поиска следов взрывных устройств, но и для обеспечения безопасной работы всех участников осмотра. Они (например, саперы) производят обезвреживание взрывных устройств, дают рекомендации следователю о порядке их изъятия и транспортировки или указывают на необходимость уничтожения в полигонных условиях или на месте.

Однако следует иметь в виду, что каждый такой специалист, как правило, обладая базовыми познаниями в области физики взрыва и ВВ, знаком лишь с ограниченным кругом ВУ и ВВ промышленного изготовления, не обладает информацией по конструктивным особенностям самодельных ВУ и их остатков после взрыва, не имеет опыта осмотров мест взрывов (тем более взрывов в легковых автомобилях, коммерческих киосках, жилых квартирах и т.п.), не владеет приемами и способами обнаружения, фиксирования и изъятия вещественных доказательств. Отсутствие конкретного опыта в совокупности с армейскими методиками оценки мощности зарядов, направленными на заведомо гарантированное уничтожение объекта независимо от его свойств, закономерно приводит к крупным ошибкам.

Примером может служить взрыв жилого дома в городе С., где сапер оценил массу заряда величиной в 80 кг тротила, использовав надуманную схему закладки заряда и не учтя тот факт, что взрыву подвергся не дот из фортификационного железобетона, а сложенный из ракушечника при помощи малопрочной кладки коттедж. Повторная взрывотехническая экспертиза, проведенная взрывотехниками-криминалистами, с учетом всех фактических обстоятельств привела к выводу о том, что взорванный заряд не превышал по массе 1,5 кг тротила. Из вышесказанного следует, что оптимальным является привлечение к осмотру места взрыва эксперта взрывотехнической лаборатории экспертно-криминалистических подразделений МВД России, его тесное взаимодействие с саперами и иными специалистами.

Если взрыв сопровождается пожаром, то к осмотру места происшествия необходимо привлекать экспертов в области пожарно-технической экспертизы или специалистов ИПЛ. В случае наличия соответствующих разрушений и повреждений полезно также присутствие на месте взрыва специалистов коммунальных и других служб (по электроснабжению, газовому хозяйству, эксплуатации оборудования и т.п.).

Если необходимо осмотреть трупы пострадавших, то на место происшествия вызывается судебно-медицинский эксперт.

Литература:

ГОСТ В 20313-74. Боеприпасы. Основные понятия. Термины и определения. 1975.

Изменения №1 ГОСТ В 20313-74. Боеприпасы. Основные понятия. Термины и определения. 1982.

О судебной практике по делам о хищении и незаконном обороте оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ: Постановление пленума Верховного суда РФ//Рос.газ.1996. 18 дек.

Методические рекомендации по осмотру места взрыва, организации и проведения взрывотехнической экспертизы (экспертизы останков взрывных устройств и следов взрыва )/Под ред. А.А. Цыгановой, А.Р. Шляхова. М., 1983.

Шапошников Д.А. Взрывоопасные предметы и вещества: Словарь-справочник. М., 1996.

Взрывные явления. Оценка и последствия: В 2 кн/Бейкер У., Кокс П., Уэстайн П. И др. М., 1986.

Авакян Г.А. Шушко Л.А. Взрывчатые вещества и средства инициирования. М., 1966. Ч.1

Орлова Е.Ю. Химия и технология бризантных взрывчатых веществ. Л., 1973.

Физика взрыва./ Под.ред. К,П,Станюковича. М.,1975.

Советская военная энциклопедия: В 8 т. М.,1986.

Военный энциклопедический словарь. М.,1986.

Наставление по стрелковому делу. Ручные гранаты Ф-1, РГ-42, РГД-5. М., 1989.

Наставление по стрелковому делу. Ручные гранаты. М.,1973.

Ручные гранаты РГО и РГН. М., 1988.

Ручная кумулятивная граната РКГ-3, РКГ-3Е. М.,1989.

Руководство по реактивным противотанковым гранатам РПГ-26. М., 1993.

Руководство по реактивным противотанковым гранатам РПГ-22. М., 1993.

Ручной противотанковый гранатомет РПГ-7 и РПГ-7Д. М.,1983.

Подствольный 40-мм гранатомет ПГ-25 М.,1988.

Имитационные средства сухопутных войск СА: Инструкция. М., 1987.

Реактивные 30-мм осветительные и сигнальные патроны и наземный сигнальный патрон оранжевого дыма: Руководство службы. М., 1955.

Пиротехнические осветительные средства ближнего действия: Руководство службы. М., 1961.

Патроны к 26-мм сигнальным пистолетам М., 1944.

Взрывные устройства промышленного изготовления и их криминалистические исследования: Учеб.пособие / Дильдин Ю.М., Колмаков А.И., Семенов А.Ю. и др.

Шагов Ю. В. Взрывчатые вещества и пороха. М.,1976.

Взрывчатые вещества и пороха: Учеб.пособие / Будников М.А., Левкович Н.А. и др. М., 1995.

Дубнов А.В. и др. Промышленные взрывчатые вещества. М., 1973.

Поздняков З.Г., Росси Б.Д. Справочник по промышленным взрывчатым веществам и средствам взрывания. М., 1977.

Шапошников Д.А., Гамидуллаев С.И. Выявление взрывопасных предметов при предполетном досмотре пассожиров и ручной клади. М., 1992.

Шапошников Д.А. Выявление взрывоопасных предметов при таможенном контроле: Учеб.пособие.СПб., 1995.

Он же Взрывоопасные предметы. Ч.1 // Взрывчатые вещества, средства взрывания, взрывные устройства: Учеб.пособие.М., 1986.

Он же Взрывные устройства по типу мини-ловушек и их выявление при таможенном контроле. М., 1986.

Основы криминалистического исследования самодельных взрывных устройств: Учеб.пособие / Дильдин Ю.М., Кломаков А.И., Семенов А.Ю. и др

Инженерные боеприпасы. М., 1975. Кн. 1.

Руководство по подрывным работам. М., 1959.

Взрывное дело: Учебник. М., 1976.

Бистров И.В. Краткий курс пиротехники. М., 1940.

Магойченков М.А. и др. Мастер взрывник. М., 1975.

Единые правила безопасности при взрывных работах.М., 1976.

Правила для действия подрывных корабельных команд. М., 1957. Ч.2.

Дорфеев А.Н. и др. Авиационные боеприпасы. М., 1968.

Тишунин И.В. и др. Проектирование пороховых зарядов. М.,1953.

Справочник по патронам, ручным и специальным гранатам иностранных армий. М.1946.

Анцелиович Л.С. Некоторые вопросы исследования боеприпасов взрывчатых веществ // Вопр. Криминалистики судебной экспертизы. Минск, 1971. Вып. 2 С.170-177

1. *Дулов В.А. Вопросы теории судебной экспертизы, Минск,1957. С 39-40* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Терзиев Н. В. Некоторые вопросы следственного осмотра места происшествия. М., 1955; Рахунов Р. Д. Теория и практика в советском уголовном процессе. М., 1950, 1953.*  [↑](#footnote-ref-2)
3. *Комаринцев Б.М. Участие экспертов-криминалистов в проведении следственных действий по особо опасным преступлениям против личности // Теория и практика судебной экспертизы. М., 1964. Вып. 1 (11). С. 21-22.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *там же. С. 23.* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Комаринец Б. М. Указ. Соч. С. 24.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Зуйков Г. Г. Установление способа совершения преступления. М., 1970. С. 33.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Самарина Т. М. Значение экспертного осмотра места происшествия и вещественных доказательств. // Проблемы и практика трасологических и баллистических исследований: Сб. научных трудов ВНИИСЭ. М., 1976. №17.* [↑](#footnote-ref-7)