



ВВЕДЕНИЕ

Взрывотехника, как наука, известна очень давно. Она создавалась для обучения специалистов инженерных войск, чтобы они могли использовать свои знания против врага в военное время. Также знания взрывотехники пригодились и в промышленности, при добычи полезных ископаемых, сноса зданий, подрыва льда на реках и др. Но, со временем, взрывчатые вещества и взрывные устройства начали использовать и в преступных целях. Еще Александр II стал жертвой террористического акта с применением взрывного устройства. В современное время появилась необходимость в криминалистической экспертизе взрывчатых веществ и взрывных устройств при расследовании преступлений.

Общие положения криминалистической взрывотехники

Криминалистическая взрывотехника отрасль криминалистики, изучающая взрывчатые вещества, средства взрывания, взрывные устройства и следы их применения в целях раскрытия и расследования преступлений.

Взрывом называют процесс быстрого освобождения большого количества энергии в ограниченном объеме, сопровождаемый внезапным расширением газов или паров. Причины взрывных процессов различны. Чаще всего это мгновенное изменение физического состояния системы, быстрая экзотермическая реакция, протекающая с образованием сильно сжатых газообразных или парообразных продуктов.

Криминалистическая взрывотехника изучает следующие объекты:

1. Взрывчатые вещества и взрывные устройства (ВУ): заряд, средства инициирования, корпус, камуфляж и др.
2. Следы взрыва (остатки ВУ и ВВ, пораженные объекты).
3. Материалы, вещества, орудия и приспособления, используемые для изготовления самодельных взрывных устройств (СВУ).

В качестве взрывчатых веществ (ВВ) выступает круг способных к химическому взрыву веществ, которые изготовлены в промышленных условиях и используются в соответствии с их взрывчатыми свойствами. Все ВВ по областям их применения подразделяются на следующие основные группы: инициирующие (первичные); бризантные (вторичные); метательные (пороха) и пиротехнические составы.

Инициирующие ВВ встречаются в электродетонаторах, капсулях-детонаторах и капсулях-воспламенителях.

Бризантные ВВ составляют основу разрывных зарядов в боеприпасах, а также применяются в качестве концентрированного источника энергии в промышленности.

Метательные ВВ (пороха) используются в боеприпасах к боевому, спортивному и охотничьему огнестрельному оружию, в артиллерийских зарядах к орудиям и другим метательным устройствам.

Пиротехнические составы применяются в осветительных, трассирующих, сигнальных, зажигательных, маскирующих и учебно-имитационных целях (пули, патроны, снаряды, гранаты, бомбы, дымовые шашки и т.д.).

Криминалистическая дефиниция самодельных ВВ, которые изготавливаются в кустарных условиях без соблюдения установленных норм и правил, должна указывать на следующие основные признаки: потенциальную способность к химическому взрыву; пригодность к поражению людей, техники или сооружений в конкретных условиях; предназначенность совершить взрыв.

Главная характеристика ВВ их потенциальная способность к химическому взрыву, характеризующемуся одновременным сочетанием таких факторов, как экзотермичность реакции, большая скорость процесса и наличие газообразования.

Взрывчатые вещества разделяют на типичные и атипичные.

Атипичные ВВ это самодельные или кустарно изготовленные аналоги типичных ВВ, а также прочие взрывоспособные вещества, смеси или композиции. Для их отнесения к ВВ недостаточно установить только способность к химическому взрыву; необходимо выявить пригодность и предназначенность для причинения повреждений путем взрыва.

Взрывчатые вещества представляют собой специально изготовленные либо приспособленные химические соединения (системы таких соединений), которые

обладают потенциальной способностью к взрыву, пригодны для его осуществления, предназначены для применения или фактически использованы в устройствах, эксплуатирующих энергию взрыва.

При криминалистическом взрывотехническом исследовании материальной обстановки решаются задачи:

- 1) обнаружить носителей криминалистически значимой информации;
- 2) восстановить первоначальное состояние объектов путем реконструкции или реставрации;
- 3) установить взрывчатые вещества, средства взрывания, взрывные устройства, а также использованные в конструкции ВУ предметы и материалы;
- 4) по отобразившимся на месте происшествия следам определить обстоятельства взрыва и действия лиц в динамике;
- 5) идентифицировать лицо или материальный объект по обнаруженным следам либо установить родовую (групповую) принадлежность сравниваемых объектов;
- 6) разработать и совершенствовать методики производства взрывотехнических исследований (диагностических, ситуационных и идентификационных, а также связанных с решением вопросов об обстоятельствах взрыва, изучением ВУ и их остатков);
- 7) разработать криминалистические средства и методы осуществления предупредительных мер по охране граждан, промышленных объектов, учреждений, транспортных средств от взрывов.

Следы взрыва. Криминалистический анализ следов на месте взрыва позволяет подразделить их на следующие группы:

а) остатки взрывного устройства (осколки камуфляжа, крепежные и иные детали), собранные в достаточном количестве, позволяют произвести реконструкцию ВУ. По объему внутренней полости корпуса и мощности взрыва можно судить о величине заряда ВВ, состав которого позволяет определить вид примененной взрывчатки. Остатки поражающих элементов ВУ содержат информацию о месте их изготовления. Трасологические признаки на осколках, образованные при обработке деталей ВУ, помогают установить вид оборудования и тип инструментов, применявшихся при его изготовлении, а также квалификацию преступника;

б) следы взрыва, отобразившиеся на окружающих объектах (пробоины, воронки, деформации, изломы, микроструктурные изменения, наслоения микрочастиц). Эти следы, образующиеся в результате срабатывания взрывного устройства, характеризуются на основе бризантного (дробящего, теплового, акустического и светового) воздействия;

в) продукты взрыва представляют собой совокупность газообразных и конденсированных (твердых) веществ, образующихся при взрыве. Это остатки ВВ в виде непрореагировавших кусков и порошка, его микрочастицы, имеющие собственную устойчивую форму и отдельные морфологические признаки исходного взрывчатого вещества, а также микроследы, которые обнаруживаются особо чувствительными методами и ценны своей природой и составом. Сюда же относятся конденсированные продукты взрывного превращения в виде окопчения фрагментов ВУ и предметов, находившихся в непосредственной близости от места его расположения, а также фрагменты упаковки ВВ.

Взрывчатые вещества, используемые в преступных целях, представляют собой сложные многокомпонентные системы. Зачастую они содержат значительное количество инертных добавок, микроколичества которых обнаруживаются в составе конденсированных продуктов взрыва. По следам добавок можно установить, какое ВВ применялось.

Для определения характеристик ВУ значим также анализ трех основных пространственных зон локализации следов взрыва.

Первая пространственная зона — это сфера радиусом 2-5 метров. В ней сконцентрированы все признаки бризантного и термического воздействия взрыва. Здесь осаждаются конденсированные продукты взрывного превращения ВВ, микрочастицы и микроследы непрореагировавшего вещества, а также его куски и порошок, фрагменты взрывчатого устройства. Их анализ позволяет получить криминалистически значимую информацию об ориентации ВУ в пространстве, массе, форме и размерах заряда, виде и интенсивности взрывного превращения ВВ.

Вторая пространственная зона сфера радиусом от 5 до 20 метров. В этой зоне наблюдается фугасное действие взрыва в виде формоизменения, перемещения и частичного разрушения малопрочных и незакрепленных предметов. Тут можно обнаружить крупные и средние металлические осколки, содержащие на своей поверхности следовые количества непрореагировавшего ВВ.

Третья пространственная зона — это сфера радиусом от 20 до 100 (200) метров. Здесь обнаруживаются средние и мелкие металлические осколки, и частички осколочных элементов, имеющие на поверхности следовые количества непрореагировавшего ВВ. Фугасное действие взрыва на таких расстояниях, теряет свою интенсивность, а распространение воздушной ударной волны сопровождается только выбиванием оконных стекол.

Материалы, вещества, орудия и приспособления, используемые для изготовления самодельных взрывных устройств. Самодельные взрывные устройства — это совокупность взаимосвязанных взрывчатых веществ, средств взрывания и других деталей, сконструированных в единое целое для производства взрыва.

В преступной практике получили распространение такие виды самодельных взрывчатых смесей, которые основаны на аммиачной, натриевой или калиевой селитре, зажигательной массе спичечных головок, хлоре и др.

Обнаружение, осмотр, фиксация, изъятие и исследование взрывотехнических объектов

Характер тактико-криминалистических приемов обнаружения, фиксации, изъятия и исследования взрывных устройств и следов взрыва во многом определяется следственной ситуацией, складывающейся на момент возбуждения уголовного дела. Наиболее типичными являются ситуации:

- 1) взрыв объекта осуществлен с помощью ВУ;
- 2) взрыв объекта произошел по неизвестным причинам;
- 3) в правоохранительные органы поступило сообщение о заминировании конкретного объекта;
- 4) обнаружен предмет, могущий быть взрывным устройством.

При расследовании необходимо установить обстоятельства взрыва, лишившего человека (людей) жизни; изучить объект на предмет его взрывоопасности (исключение непредвиденных обстоятельств, приведших к взрыву); выявить конструктивные особенности взрывного устройства и характер использованных в нем взрывчатых веществ; определить источник происхождения взрывного устройства, примененного преступником; выяснить профессиональные навыки и специальные познания изготовителя ВВ и ВУ; установить место закладки ВУ и эпицентр взрыва; проверить возможность внезапного срабатывания при

определенных манипуляциях с ВВ и ВУ либо причины несрабатывания этого устройства; обнаружить место нахождения преступника в момент взрыва, возможные пути его ухода, использование транспортных средств, наличие свидетелей, очевидцев и пр.

В случае взрыва неустановленного происхождения специфика задач определяется характеристиками взорванного объекта. Так, при взрыве жилого или бытового помещения наряду с версией об умышленном подрыве необходимо проверить, не были ли нарушены правила хранения и эксплуатации бытовых газовых приборов и легковоспламеняющихся веществ. При взрыве на промышленном объекте проверяется возможность нарушения технологических процессов или правил обращения с взрывоопасными материалами.

В решении этих задач особая роль принадлежит своевременному применению криминалистических средств, приемов и методов, а также таким процессуальным действиям, как следственный осмотр и проведение взрывотехнических экспертиз.

В последние годы довольно часто приходится иметь дело с фактами взрывов на различных объектах, в общественных и иных местах. Здесь в первую очередь необходимо оказать помощь пострадавшим и удалить на безопасное расстояние находящихся на объекте людей, ибо не исключена вероятность новых взрывов.

При осмотре места взрыва нужно применять:

следственный чемодан, в котором кроме обычных технических средств (кусачек, ножниц, рулетки, электрофонаря, ножа и т.п.) есть медицинская аптечка, металлоискатели, портативный пылесос, марлевые тампоны, флакон с ацетоном, бюксы (стеклянные емкости с притертыми пробками), шпатели, полиэтиленовые пакеты;

специальные магниты, позволяющие вести поиск осколков в снегу, траве, мусоре и водоемах;

сито для просеивания грунта и других сыпучих материалов в целях обнаружения осколков и предметов малой величины;

портативную рентгеновскую аппаратуру, используемую при поиске осколков на коврах, поролоне, одежде и обуви;

анализатор (детектор), реагирующий на молекулы ВВ в воздухе;

чемодан экспресс-анализа взрывчатых веществ и порохов.

При поступлении информации о заминировании конкретного объекта надлежит на безопасное расстояние удалить находящихся там людей, организовать оцепление и охрану объекта. По прибытии на место специалисты незамедлительно приступают к поиску места закладки ВУ. Для этого используются следующие технические средства:

- а) армейские миноискатели;
- б) криминалистические металлоискатели;
- в) стетоскоп для прослушивания хода часового механизма;
- г) газовые анализаторы ВВ;
- д) рентгеновская аппаратура.

Вести поиск СВУ с помощью щупа категорически запрещается, так как можно затронуть и привести в действие взрывной механизм. Большую помощь в обнаружении взрывных устройств оказывают специально тренированные собаки.

При обнаружении ВУ его фиксируют с помощью фотовидеосъемки, снимая крупным планом провода, тумблеры, электролампочки, часовые механизмы и т.п. Осмотр производится с применением стетоскопа или видеоскопа и газового анализатора взрывчатых веществ. Перемещают ВУ с помощью шнура и специальных зацепов (кошек, карабинов). Возможность его перемещения должна определяться с учетом окружающей обстановки. Когда в непосредственной близости находится взрывоопасный объект (газопровод, нефтехранилище и т.п.), перемещать ВУ запрещено. Если данный объект расположен в многолюдном месте, то необходимо накрыть его бронезащитным одеялом или ящиком и мешками с песком, а после удаления людей продолжить исследование. Предварительное исследование осуществляется с помощью рентгенаппаратуры. С этой целью могут использоваться портативные медицинские рентгеновские аппараты, а также специальные, например портативный рентгенотелевизионный интроскоп, с помощью которого на специальной пленке отображается "картинка" внутренней конструкции ВУ.

Обезвреживание взрывного устройства на месте происшествия возможно тогда, когда известны его конструкция и принцип приведения в действие, а также если отсутствует приспособление неизвлекаемости.

При эвакуации взрывное устройство упаковывается в бронезащитное одеяло. Его грузят в автомашину, оборудованную бронеканерой, и доставляют в спецлабораторию, где проводятся обезвреживание и исследование ВУ.

Разрушение взрывного устройства на месте происшествия допускается как исключительная мера, когда его нельзя обезвредить или нет возможности для эвакуации. Ликвидируется оно с помощью специального разрушительного приспособления "Выстрел" или взрывом другого взрывного устройства.

Для получения доказательственной информации назначается взрывотехническая экспертиза, которая осуществляется в рамках криминалистических исследований сотрудниками экспертных учреждений Минюста России, МВД России и ФСБ России.

Взрывотехническая экспертиза позволяет установить следующие данные: присутствие ВВ и ВУ в обнаруженном на месте происшествия предмете; наличие следов взрыва и фрагментов взорванного ВУ, в том числе микрочастиц и микроследов взорванного заряда ВВ, среди обнаруженных и изъятых на месте происшествия объектов; вид, способ изготовления, наименование и марку ВВ, область его применения и источник происхождения; конструкцию и принцип действия ВУ, основные функциональные элементы, поражающее действие, относимость к штатным или самодельным боеприпасам, пиротехническим или имитационным средствам; профессиональные навыки и специальные познания изготовителя ВВ и ВУ в соответствующих областях знания; место расположения ВУ и его ориентацию в пространстве; возможность внезапного взрыва при определенных манипуляциях с ВВ и ВУ; возможные причины несрабатывания ВУ и др.

Получаемая информация позволяет вести расследование целенаправленно, по принципу "от вещественных доказательств к преступнику". Кроме следов взрыва экспертам могут понадобиться:

- а) копии протоколов допросов свидетелей-очевидцев о взрыве и его последствиях;
- б) копия протокола осмотра места происшествия и трупа(ов);
- в) изготовленные в связи с осмотром фотоснимки, видеофонограммы;
- г) чертежи и рисунки взрывного устройства, сделанные подозреваемым;
- д) макет взрывного устройства, изготовленный подозреваемым;

е) заключение судебно-медицинской экспертизы по результатам исследования трупа потерпевшего.

ЗАКЮЧЕНИЕ

Предпосылками создания данной теории послужили следующие факторы:

- углубленное развитие общей теории криминалистики;
- развитие системы частных криминалистических теорий (учение о криминалистической регистрации, криминалистическое учение о холодном оружии, криминалистическая одорология, криминалистическая ситуалогия, криминалистическая диагностика и т. д.);
- использование взрывчатых веществ и взрывных устройств в качестве средств совершения преступлений;
- исследование взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов их применения в практике правоохранительных органов;
- развитие смежных отраслей знаний (физики взрыва, химии, взрывного дела и т. д.) и их аккумуляция в новой области – криминалистической взрывотехнике;
- потребность в научной разработке поставленной проблемы.

Криминалистическая взрывотехника возникла из необходимости криминалистического исследования постоянно встречающихся объектов при совершении преступлений с использованием взрывных устройств. Сегодня она делает первые шаги как самостоятельное криминалистическое учение, а потому в этой сфере остается еще много спорных и нерешенных проблем. Прежде всего следует отметить, что концепция самостоятельного криминалистического учения – учения о взрывотехнике – нашла как противников, так и сторонников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Криминалистика: учебник/Под.ред. Е.П. Ищенко.М., 2018г.
2. Топорков А.А. Собрание и исследование объектов взрывотехники//Записки криминалистов. М., 2015.