



МВД России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ
МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

по дисциплине:

«РАССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ
ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ, ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ И ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ,
КРИМИНАЛЬНЫМИ ВЗРЫВАМИ, ПОЖАРАМИ И ПОДЖОГАМИ»

Иркутск 2007

УДК 343.13

Составитель: Тамбовцев Е.А.

Учебное пособие предназначено для курсантов и слушателей, обучающихся по специальности 030501.65 «Юриспруденция», специализация «Предварительное следствие в ОВД».

(С) ФГОУ ВПО «Восточно-Сибирский институт МВД России»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Взрывные устройства, основные понятия, характеристики и классификация.
2. Поиск, локализация и обезвреживание взрывных устройств.
3. Действия участников следственно-оперативной группы на месте происшествия, связанного со взрывом.
4. Криминалистическое исследование взрывчатых веществ и взрывных устройств.
5. Особенности расследования незаконного приобретения, хранения, изготовления и сбыта огнестрельного оружия, взрывчатых веществ и взрывных устройств.
6. Особенности расследования нарушения правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий.
7. Особенности расследования умышленного уничтожения или повреждения имущества путем поджога.

1. Взрывные устройства, основные понятия, характеристики и классификация.

- 1. Понятие, классификация и характеристика взрывных устройств.**
- 2. Основные элементы ВУ.**
- 3. Способы и средства взрывания.**
- 4. Взрывные устройства.**
- 5. Боевые части ВУ фугасного и бризантного действия.**
- 6. Боевые части ВУ осколочного действия и их конструктивные особенности.**
- 7. Способы применения ВУ.**

1. Понятия, классификация и характеристики взрывных устройств.

Практика расследования преступлений, связанных со взрывом или его угрозой, показывает, что отнесение объектов к категории взрывных устройств вызывает значительные трудности, обусловленные тем, что в отечественной криминалистике до настоящего времени не сложилось четкого определения взрывного устройства. Поэтому рассматриваемый вопрос носит скорее проблемный дискуссионный характер.

Понятие взрывного устройства было введено в новый Уголовный кодекс (Уголовный кодекс Российской Федерации, 1996). В предыдущем Уголовном кодексе (УК РСФСР) в ст. 217, 217, 218, 218, 250 и 251 в качестве предмета преступления рассматривались боеприпасы и взрывчатые вещества [1]. По своим физическим свойствам и признакам боеприпасы и взрывчатые вещества не зависят от вида установленного для них правового режима и наличия разрешительной системы. Как юридические понятия они были ограничены строго определенным кругом предметов и веществ, объективно способных вызвать при определенных условиях взрыв. Это означает, что уголовная ответственность устанавливалась только за незаконное обращение с такими предметами или веществами, которые охватывались действием разрешительной системы, т.е. предметы имеющие боевое назначение (боеприпасы) и запрещенные или ограниченные в свободном обороте вещества [1]. Под такую норму закона не попадали самодельные взрывные устройства, либо взрывные устройства по назначению не являющиеся боеприпасами, предназначенными для поражения цели [3]. Например, имитационный патрон ИМ-80 или ИМ-100. По этому вопросу Пленум Верховного Суда СССР разъяснял: «взрывпакеты и иные имитационно-пиротехнические и осветительные средства не относятся к боевым припасам и взрывчатым веществам», В Федеральном законе «Об оружии» 1996 года также нет упоминаний о взрывчатых веществах и взрывных устройствах. Понятие боеприпасов в указанном законе понимается как патроны к ручному огнестрельному оружию [4]. Следует отметить, что до принятия Уголовного Кодекса 1996 года под взрывными устройствами подразумевались исключительно самодельные боеприпасы [5]. Таким образом, появление понятия взрывного устройства в законодательной форме в новом УК РФ было вызвано, главным образом, попыткой охватить самодельные боеприпасы взрывного действия, в том числе, изготовленные с использованием имитационных и пиротехнических средств, горючих составов, не имеющих ограничений со стороны разрешительной системы (например, использование спичечной массы или паров бензина в качестве заряда взрывчатого вещества).

• Понятие взрывного устройства выразим через систему признаков и критериев, позволяющих в комплексе решить вопрос относимости взрывоопасных предметов к категории взрывного устройства. Внешним проявлением критерия являются некоторые пороговые количественные показатели, характеризующие, в конечном итоге, качественную сторону исследуемого явления или предмета. Например, в судебной баллистике под критерием оружейности принято пороговое значение удельной кинетической энергии снаряда, достаточное для нанесения поражения человеку [2]. Относительно ВУ также делаются попытки определения

критериев поражающей способности устройства. Однако это довольно сложная задача, так как поражающая способность может быть обеспечена за счет бризантного, фугасного, осколочного, теплового, электромагнитного действия взрыва или их комбинаций. В работе Ю.М.Дильдина, В.В. Мартынова, А.Ю. Семенова, А.А.Шмырева предлагается оценка поражающей способности самодельных ВУ за счет осколочного действия по степени внедрения осколков в деревянные щиты, расположенные на расстоянии 1 м от взрывного устройства. Другими авторами также предлагаются различные критерии оценки поражающей способности ВУ по фугасному, бризантному, тепловому и электромагнитному действию взрыва. Например, по фугасному действию ВУ можно принять критерий 50 % вероятности летального исхода за счет действия взрывной волны на человека, предложенный американскими специалистами во главе с Дж. Беркли. Существуют методики определения поражающего действия взрыва, однако до настоящего времени отсутствуют научно обоснованные уровни того или иного действия взрыва на нижней границе поражения человека. Более подробно о методиках оценки поражающей способности ВУ будет сказано в следующей теме.

Из широкого спектра определений взрывного устройства, существующих в криминалистической литературе, разными авторами выделяются следующие признаки:

- однократность применения;
- наличие взрывчатого вещества и средств взрывания;
- использование энергии химического взрыва;
- специальная подготовленность устройства к взрыву;
- способность наносить поражение.

Рассмотрим отдельно каждый признак.

Однократность применения указывает на то, что после применения взрывное устройство разрушается и повторное его применение исключается. Например, в своей работе И.Д. Моторный приводит авторское определение взрывного устройства: «ВУ - это промышленные, кустарные и самодельные изделия однократного применения, в конструкции которых предусмотрено создание поражающих факторов или выполнения полезной работы за счет использования энергии химического взрыва заряда ВВ или взрывоспособной смеси.». Таким признаком обладает подавляющее большинство взрывных устройств. Исключения составляют отдельные образцы вооружения, состоящие из взрывателя и нескольких боевых частей (неконтактное взрывное устройство противопехотное НВУ-П и соединенные с ним проводами пять осколочных мин ОЗМ-72, срабатывание которых происходит поочередно по мере появления в зоне реагирования сейсмического датчика очередной цели).

Наличие взрывчатого вещества и средств взрывания - признак, указывающий на взрывную систему в окончательно собранном виде. Традиционно основными элементами устройства для осуществления взрыва являются заряд ВВ и средство инициирования. Однако на практике известны достаточно чувствительные взрывные системы, не требующие средств взрывания (как правило, это инициирующие высокочувствительные ВВ: гремучая ртуть, азид свинца, соединения нитроглицерина и др.). В тоже время, само средство инициирования может быть использовано как заряд взрывчатого вещества. Обычно это взрывные устройства по типу мин-ловушек (зажигалки, авторучки) с массой ВВ около 1 грамма, обладающих бризантным поражающим действием.

Использование энергии химического взрыва, которая характеризует природу взрыва. Однако этот признак по существу заменяет предыдущий (наличие взрывчатого вещества и средств взрывания).

Признак, используемый рядом авторов, как «**устройство специально подготовлено к взрыву** (предназначено для производства взрыва)» звучит достаточно категорично с точки зрения причинно-следственных аспектов, касающихся замысла изготовления конструкции с использованием взрывоопасных компонентов.

Применение такого критерия, как «**способность наносить поражение**» представляется обязательным, так как иначе любое пиротехническое или имитационное средство типа взрывпакета, хлопушки или фейерверка, имеющее в своем составе взрывчатое вещество или

взрывоспособную смесь (порох или пиротехнический состав) может быть отнесено к взрывному устройству как к предмету преступления.

Специалисты Экспертно-криминалистического центра МВД России придерживаются иной формулировки понятия ВУ [8]. По их мнению, ВУ представляет собой изделие, специально подготовленное к взрыву в определенных условиях. С таким определением трудно согласиться, здесь нет конкретизации принципиальных признаков и критериев.

По нашему мнению важно подчеркнуть следующий аспект, связанный с соотношением понятий **предусмотренное** и способности наносить поражение.

Понятие **предусмотренности** выражает незаконченность какого либо действия, здесь видится некоторое планирование будущих действий или последствий, наступление которых носит скорей всего вероятностный характер. Опыт работы правоохранительных органов неоднократно свидетельствовал о низкой эффективности самодельных взрывных устройств, используемых для поражения определенных объектов (целей). Лицо, изготавливающее ВУ, предусматривало, что выбранная конструкция обеспечит планируемое поражение объекта, но этого не произошло. Причины для этого могут быть разные: недостаточные познания в области конструирования боевых частей ВУ (например, для формирования осколков выбран неподходящий материал, либо выбрана нерациональная схема образования осколочного потока; неправильный расчет прочности корпуса боевой части, снаряженной порохом, когда за счет прорыва газов и падения давления внутри корпуса вместо взрыва наблюдалось горение и др.). В этом отношении понятие «способность» позволяет отойти от субъективного оттенка «предусмотренности». «Способность» выражает экспериментальную проверку соответствующих поражающих параметров ВУ, это понятие ближе к констатации факта, а не замысла. Например, лицо, изготавливающее ВУ, для глушения рыбы, не утруждало себя в выборе материала корпуса и мощности заряда из пороха. В результате изготовленное взрывное устройство за счет осколочного потока (осколки от трубы, материал -сталистый чугун) имеет зону поражения в несколько десятков метров. В данном случае «способность» наносить поражение, уже ни как не связана с замыслом применения ВУ (глушение рыбы за счет ударной волны, а не разлета осколков). Факт наличия поражающего фактора за счет осколочного действия в данном примере является критерием относимости изделия к взрывному устройству. В этом случае «предусмотренность» или «предназначенность» не могут являться ни обязательным, ни факультативным признаком ВУ. К этому следует добавить, что если в результате длительного или несоответствующего хранения ВУ произошли качественные негативные изменения состояния взрывчатого вещества (например, существенное снижение его энергетических свойств), в результате чего предусмотренные конструкцией поражающие свойства не реализуются, то в такой ситуации взрывное устройство не пригодно для поражения цели или объекта (потеря способности поражения цели), хотя некоторые признаки взрыва ВУ могут проявляться. Такое самодельное устройство уже не должно относиться к категории «взрывное устройство» в криминалистическом смысле. Использование критерия «способность наносить поражение» позволяет отнести к ВУ в криминалистическом смысле такие изделия, как имитационные средства ИМ-82, ИМ-85, ИМ-107, ИМ-100, ИМ-120М, имитирующие выстрел из артиллерийского орудия, и шашки имитации разрыва артиллерийских снарядов ШИРАС-М. Они содержат в качестве многокомпонентного заряда бризантные взрывчатые вещества (тротил, тетрил или гексоген) и снаряжены взрывателем. Эти средства обладают большой поражающей способностью при взрыве за счет фугасного действия взрывной волны, однако их штатное применение не предназначено для поражения цели. Поэтому с точки зрения сложившегося понятийного аппарата в области взрывного дела и вооружения важнейшим признаком ВУ является обладание им поражающим действием.

С учетом проведенного анализа и высказанных замечаний предлагается следующая редакция определения - ***«Взрывное устройство - изделие однократного действия, конструктивно предназначенное для производства химического взрыва и обладающее поражающим действием».***

• Классификация ВУ. С вопросом о понятии и признаках взрывных устройств тесно связан вопрос о классификации указанных объектов. Большинство авторов классифицирует взрывные устройства по достаточно широкому спектру оснований, допуская при этом неточности, касающиеся системно-структурного анализа рассматриваемых объектов. Основанием лишь на некоторых недостатках, с нашей точки зрения, допускаемых при этом.

В представленной в работе классификации самодельных ВУ предложено только три основания классификации - назначение, тип поражения и относимость к категории боеприпасов. По нашему мнению это далеко неполный перечень оснований, по которым может быть проведена классификация ВУ. Такая классификация не позволяет выделить многие конструктивные признаки ВУ, а отсюда способы и особенности их применения.

Другая группа авторов в работе к числу взрывных устройств промышленного изготовления военного назначения относит отдельные виды боеприпасов вспомогательного назначения, в которых заряд взрывчатого вещества отсутствует. Трудно согласиться с таким мнением, так как наличие заряда ВВ в конструкции ВУ, является обязательным его признаком. Кроме того, авторы необоснованно исключают кустарный способ изготовления ВУ. Например, В период военного конфликта в районе Нагорного Карабаха на территории Армении был налажен выпуск ручных осколочных гранат кустарным способом.

Следует отметить, что ряд авторов предлагает ввести градацию ВУ по их мощности, выраженной через массу заряда ВВ в тротиловом эквиваленте. Так, Смольяков П.П. считает целесообразной дифференциацию ответственности по ст.ст.222, 223 УК РФ и в качестве количественных критериев предлагает следующую градацию: минимальный размер - до 50 г. взрывчатого вещества в тротиловом эквиваленте (т.э.); крупный от 50 г. до 1кг т.э.; особо крупный свыше 1 кг т.э.. Моторный И.Д. предлагает пять ступеней градации по мощности ВУ: а) менее 50 г; б) 50-1000 г; в) 1-10 кг; г) 10-100 кг; д) свыше 100 кг.

Представляется целесообразным введение дифференциации ответственности по ст. 222 и 223 УК РФ в зависимости от количества взрывчатого вещества (как в составе взрывного устройства или боеприпаса, так и без такового). Так, Пленум Верховного Суда РФ принял специальное постановление от 25 июня 1996г «О судебной практике по делам о хищении и незаконном обороте оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ». В указанном постановлении содержатся определение и характеристика базовых понятий, употребляемых в уголовном законодательстве. Это, прежде всего, относится к таким понятиям, как ношение, хранение, приобретение, изготовление и сбыт оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств. В постановлении Пленума подчеркивается, что при оценке степени общественной опасности содеянного необходимо учитывать цели и мотивы действий виновного, источник и способ завладения, вид, **количество, боевые свойства** боеприпасов и взрывчатых веществ. Действительно, степень опасности и тяжесть последствий взрыва ВУ во многом определяется количеством ВВ (массой заряда ВВ).

В криминалистической литературе имеются разного рода классификации ВУ, различающиеся разной степенью детализации и спецификой применения в той или иной области решаемых задач. Например, при выборе оснований классификации ВУ в решении задач, поиска и обезвреживания ВУ, - важными признаками будут являться способы установки, маскировки и управления ВУ, а также характеристики взрывателя и боевой части.

Взрывные устройства и их элементы могут быть изготовлены как промышленным, так и самодельным способом. Взрывные устройства промышленного изготовления - это устройства, изготовленные в заводских условиях в соответствии с нормативно-технической документацией.

Под самодельным взрывным устройством понимается взрывное устройство, в котором хотя бы один элемент изготовлен самодельным способом или установлена непромышленная или нерегламентированная сборка или снаряжение. Большинство самодельных взрывных устройств изготавливается с использованием элементов взрывного устройства промышленного изготовления.

2. Основные элементы ВУ.

Заряд ВВ и средства взрывания являются основными элементами взрывного устройства. К средствам взрывания относятся средства инициирования и взрыватели. Они определяют функциональную схему, режим срабатывания и тип взрывного устройства как промышленного, так и самодельного изготовления. Средства инициирования подразделяются на средства воспламенения и средства детонирования, а также средства передачи огневого и детонирующего импульса.

Средства воспламенения предназначены для преобразования различных видов воздействия на них (удар, накол, трение и другие) в луч огня, искру, нагрев или для усиления и передачи огневого импульса. Характерными средствами воспламенения и передачи огневого импульса являются огнепроводный шнур и тлеющий фитиль.

Средства детонирования предназначены для преобразования простого начального импульса во взрывной импульс. Они подразделяются следующим образом:

- капсули-детонаторы, преобразующие тепловой (луч огня) или механический (накол, удар, трение) импульс во взрывной.

- электродетонаторы, состоящие из электровоспламенителя и капсуля-детонатора, преобразующие электроэнергию во взрывной импульс.

запалы, состоящие из капсуля-детонатора и капсуля-воспламенителя, преобразующие механическую энергию во взрывной импульс и, кроме того, в отдельных случаях способные обеспечивать задержку взрыва за счет времени горения замедлительного состава, расположенного между капсулем-воспламенителем и капсулем-детонатором (запал ручных гранат УЗРГМ имеет время задержки взрывом около 4 сек.)

- промежуточные детонаторы, представляющие собой заряд высокобризантного взрывчатого вещества и предназначенные для надежной передачи и усиления начального взрывного импульса от капсуля-детонатора к основному заряду взрывчатого вещества.

Как правило, средства инициирования, в конструкциях взрывных устройств, являются составной частью взрывателя, включающего предохранительно-исполнительный механизм и другие элементы. Предохранительно-исполнительный механизм служит для исключения возможности преждевременного несанкционированного взрыва, для преобразования одних видов воздействий на взрывное устройство в другие (на средства инициирования или на взрывчатые вещества), для их передачи и усиления.

3. Способы и средства взрывания.

Способы взрывания. По способу получения начального импульса, воздействующего на средства инициирования или непосредственно на заряд ВУ, различают следующие способы взрывания: огневой, электрический, механический, химический. Могут также применяться их комбинации, например, электроогневой, электромеханический и т.д.

Огневой способ взрывания основан на возбуждении взрыва с помощью воздействия пламени или пучка искр огнепроводного шнура на инициирующее ВВ. Для взрывания вторичных ВВ огневым способом требуется наличие источника огня (в качестве которого может использоваться тлеющий фитиль, спички или электрозажигательный патрон и т.д.) огнепроводного шнура и капсуля - детонатора. Для инициирования ВВ на основе метательных, инициирующих и ряда пиротехнических составов достаточно луча огня или пучка искр, которые можно получить от огнепроводного шнура, цепи из головок спичек и т.п.

Электрический способ взрывания также как и огневой основан на возбуждении взрыва инициирующего ВВ от воздействия пламени, но возгорание воспламенительного состава производят с помощью нити накаливания электрической цепи. Принцип действия простой, проходящий через «мостик» накаливания электрический ток вызывает вспышку воспламенительного состава, которая в свою очередь уже приводит к взрыву инициирующего ВВ. При

электрическом способе взрывания используются электродетонаторы или электровоспламенители, источники тока и провода. Электрический способ применяют при необходимости одновременного взрыва нескольких зарядов или для производства взрыва в требуемый момент времени. Управление взрывом (коммутацию взрывной электрической цепи) осуществляют с помощью электропроводной линии, электромагнитных волн, а также других способов, обеспечивающих управление замыканием взрывной электрической цепи в нужный момент времени или перевод взрывателя в боевое положение.

Механический способ взрывания основан на возбуждении взрыва инициирующего ВВ от удара, для этого используется ударник (боек) и капсюль (капсюль - детонатор). Схема инициирования заряда подобна схеме возбуждения выстрела огнестрельного оружия, когда под воздействием пружины боек накалывает капсюль и воспламеняет его состав, а образующийся в результате этого пучок искр инициирует уже заряд метательного ВВ патрона.

Химический способ взрывания основан на возбуждении взрыва за счет выделения тепла в результате быстро или медленно текущей химической реакции активных друг к другу веществ. Химический способ часто используют для коммутации взрывной цепи с целью перевода заряда из безопасного в боевое положение через заданный промежуток времени или для самоликвидации заряда по истечении заданного времени.

Комбинированный способ взрывания основан на сочетании вышеперечисленных способов. К комбинированным, например, относят элект-троогневой, электромеханический и т.д.

• Средства взрывания. К средствам взрывания или средствам инициирования относят устройства, предназначенные для возбуждения (инициирования) взрыва зарядов ВВ, непосредственно реализующие тот или иной способ взрывания. Средства инициирования представляют собой устройства, срабатывающие от простого начального импульса (удар, трение, накол, нагрев, снап искр, пламя), предназначены для воспламенения порохов, пиротехнических составов и детонации бризантных ВВ и подразделяются на средства воспламенения, средства детонирования и средства передачи инициирующего импульса.

Средства воспламенения - это устройства, выделяющие при срабатывании тепловую энергию в виде луча пламени, нагрева нити накаливания, искрового разряда. К ним относятся ударные, школьные, терочные капсюли-воспламенители и электровоспламенители промышленного или самодельного изготовления. Они могут применяться для инициирования метательных и инициирующих ВВ или пиротехнических составов.

Средства детонирования - это средства инициирования, предназначенные для возбуждения детонации вторичных ВВ. Ими являются капсюли-детонаторы (КД), запалы, электродетонаторы (ЭКД). Средства детонирования обычно имеют все элементы ВУ: инициирующее ВВ, срабатывающее в режиме детонации под действием простого начального импульса, бризантное ВВ, оболочку. Поэтому они могут рассматриваться как самостоятельные ВУ. На практике наиболее широко используются лучевые капсюли-детонаторы №8, которые содержат комбинированные заряды из инициирующего и бризантного ВВ, предназначены для возбуждения детонации ВВ при ведении взрывных работ в народном хозяйстве. Капсюли-детонаторы КД-8А используются преимущественно в военно-инженерном деле. Снаряжение КД смонтировано в металлической или бумажной гильзе, а инициирующее ВВ дополнительно заключено в стальную чашечку, закрытую матерчатой сеткой. Лучевые КД инициируются от луча огня огнепроводного шнура, вставленного в гильзу, что представляет собой уже так называемую зажигательную трубку, используемую при огневом способе взрывания. Подрыв КД может производиться от луча огня капсюля -воспламенителя, электровоспламенителя и детонирующего шнура. Кроме того, взрыв КД может произойти от различных внешних воздействий: ударов, нагревания, попыток демонтажа, взрыва близко расположенного заряда ВВ и т.п.

При электрическом способе взрывания применяют электродетонаторы, представляющие собой КД со вставленным в его гильзу электровоспламенителем, содержащим мостик накаливания с воспламенительной головкой из чувствительного к нагреву пиротехнического вещества. При включении тока мостик накаливания электровоспламенителя нагревается, навеска

пиротехнического вещества воспламеняется и дает луч огня, вызывающий взрыв инициирующего состава чашечки, который, в свою очередь, возбуждает детонацию основного заряда КД. Взрыв последнего является инициирующим детонационным импульсом для зарядов ВВ.

В самодельных взрывных устройствах обычно используют промышленные средства детонирования, однако иногда встречаются средства детонирования и самодельного изготовления, которые являются чрезвычайно опасными в обращении.

- Средства передачи инициирующего импульса. В качестве средств взрывания могут выступать и средства передачи инициирующего импульса к которым относятся устройства, предназначенные для передачи инициирующего импульса в виде луча огня (огнепроводный шнур) или детонационного импульса (детонирующий шнур). Непосредственно огнепроводным шнуром могут быть инициированы метательные и инициирующие ВВ, а также пиротехнические составы, а детонирующим шнуром еще и вторичные ВВ средней чувствительности (динамиты, гексо-ген).

4. Взрывательные устройства.

Понятие, принципы действия. Для управления со стоянием взрывное устройство оснащено взрывателем, который кроме средства взрывания может включать в себя следующие механизмы и элементы: датчик цели (нажимной, разгрузочный, обрывной и т.д.), механизм дальнего взведения, механизм самоликвидации, механизм или элемент неизвлекаемости, механизм дистанционного управления, источники тока. В взрывателе ВУ заложен алгоритм работы взрывного устройства, начиная с его установки, перевода в боевое положение, селектирования целей (объектов), обеспечения неизвлекаемости, а при необходимости и самоликвидации. Именно взрыватель формирует и выдает команду на подрыв боевой части ВУ и по этой же команде инициирует взрыв. Взрыватель может иметь простейшую схему, включающую электродетонатор, источник тока и включатель (датчик цели) или капсуль-детонатор, ударник и механизм его спуска, а может представлять собой и достаточно сложное устройство.

Знание принципов действия взрывателей и их техническое исполнение позволит специалисту адекватно оценить важность для реконструкции ВУ обнаруженных на месте взрыва элементов и механизмов, которые на первый взгляд, не имеют никакого отношения к происшествию. Поэтому рассмотрим кратко основные механизмы взрывателей.

- основные механизмы и элементы, входящие в состав взрывателя. **Датчик цели** предназначен для фиксации момента времени воздействия цели (объекта) на выбранный участок местности, пространства или предметы. Датчик цели обеспечивает работу ВУ как боеприпаса ждущего режима, когда срабатывание происходит только в результате строго определенного воздействия цели. Датчик цели всегда предусматривает селекцию различных воздействий. Например, в ряде мин нажимной датчик цели рассчитан на нагрузку не менее 10 кг при времени воздействия не менее 0.5 секунды. Это с одной стороны обеспечивает заданный уровень помехозащищенности, с другой - ориентирование ВУ на определенный вид цели.

По принципу действия датчики цели делятся на **механические, электромеханические, электронные** (в том числе реагирующие на изменения различных полей, освещенности) и **химические**. По способу регистрации воздействия цели датчики имеют большое разнообразие. Датчик цели предназначен для фиксации: момента воздействия цели на определенные предметы или объекты (включение электробритвы, открывание двери, перемещение предмета, изменение положения предмета и т.п.); начала движения или остановки цели; перемещения цели через заданный участок местности или помещения; по истечении уровня освещенности, давления, акустических, магнитных, электрических полей и т.д.; других изменений обстановки.

Нажимной датчик цели рассчитан на механическое воздействие с определенной силой. Технические решения датчиков цели противопехотной мины **ПМД-6** и самодельного ВУ,

представляющего собой две металлические пластины из жести с пробитыми отверстиями и выступающими острыми кромками, изолированные диэлектриком (лист плотной бумаги). **Датчик разгрузочного действия** рассчитан на срабатывание при снятии с него груза (нагрузки). На плакатах показаны типовые схемы датчиков, используемых в конструкциях самодельных ВУ.

Натяжной датчик цели рассчитан на воздействие цели через растяжку (нить, веревку), натянутую на пешеходной тропе, в коридоре и т.д.

При движении человека (объекта) он задевает растяжку, которая выдерживает чеку или замыкает контакты.

Обрывной датчик цели устанавливается также как натяжной, с той лишь разницей, что здесь при обрыве растяжки формируется сигнал на срабатывание. В ВУ промышленного изготовления в качестве датчика цели обычно используется тонкий электрический провод со специальной электронной схемой. При разрыве провода формируется электрический сигнал в цепь детонатора.

Инерционный датчик (датчик положения) срабатывает при перемещении его в любом направлении или наклоне в любой плоскости (в зависимости от конструкции). При наклоне ВУ ртутный шарик перетекает и замыкает контакты электрической цепи детонатора.

Сейсмический датчик цели фиксирует движение людей, животных и техники за счет обработки сейсмических сигналов в грунте. Датчик включает в себя от одного до нескольких геофонов, чувствующих сейсмические колебания грунта, аналитическое устройство, селектирующее помехи и ложные сигналы, а также определяющее направление и дистанцию перемещения цели. Указанные датчики широко используются в противопехотных и противотранспортных минах промышленного производства. Например, сейсмические датчики современных противопехотных мин позволяют селектировать цель (движение человека в заданном направлении) на фоне движущегося рядом танка.

Магнитный датчик цели реагирует на появление около него металла, обладающего магнитными свойствами, например, на проезд бронетранспортера или пронос над датчиком металлоискателя. Указанные датчики широко используются в противотранспортных минах промышленного производства.

Оптический датчик содержит светодиоды или фотореле, реагирующее на изменение освещенности в широком диапазоне излучений, в том числе и в невидимой зоне. Например, ВУ или только взрыватель помещен в сейфе или сумке и при открывании сейфа (сумки) на светодиод падает свет и происходит срабатывание детонатора. Кроме того, могут быть использованы датчики, реагирующие на изменение уровня освещенности того или иного объекта.

Существует большое разнообразие датчиков, такие как температурный, барометрический, ветровой, акустический, электромагнитный и т.д., которые довольно редко встречаются в криминальной практике и потому здесь не будут рассматриваться из-за дефицита времени.

Использование в взрывателях только датчиков цели не позволяет создать достаточно надежное и безопасное в обращении ВУ. Поэтому взрыватели зачастую включают дополнительные механизмы, такие, как механизм дальнего взведения, механизм замедления, неизвлекаемости, самоликвидации, счетчик целей, источник тока.

Механизм дальнего взведения (МДЗ) предназначен для задержки времени перевода ВУ в боевое положение после последней команды или действия человека. Это своего рода предохранение - возможность удалиться на безопасное расстояние. Механизм дальнего взведения перекрывает исполнительный механизм детонатора или сам детонатор, размыкая последнее звено в цепи команд на срабатывание детонатора. Рассмотрим принцип действия МДЗ на примере миного универсального взрывателя МУВ-2. Здесь механизм дальнего взведения представляет собой пластину из мягкого металла (металлоэлемент), петлю из стальной проволоки (резак), припаянную к тыльной части ударника, и боевую пружину. После установки ВУ на растяжку из МУВ - 2 удаляется предохранительная чека. В результате ударник под действием боевой пружины устремляется вперед и резак начинает разрезать металлоэлемент.

При комнатной температуре этот процесс длится 15-20 минут, на морозе 40-50 минут. Боевой чеки и взрыватель встанет в боевое положение. Если теперь выдернуть боевую чеку произойдет срабатывание ВУ. Если же металлоэлемент еще не прорезан до конца и в этот момент удалить боевую чеку, то срабатывания ВУ не произойдет до тех пор, пока не прорежется металлоэлемент. В ВУ самодельного исполнения в качестве МДЗ иногда используют электронный таймер, включенный в разрыв между датчиком цели и электродетонатором. При получении управляющего сигнала таймер начнет обратный отсчет и через заданный промежуток времени подаст сигнал на электро детонатор. Благодаря этому при срабатывании датчика цели от помех или при установке ВУ у исполнителя есть время либо разомкнуть цепь детонатора, либо удалиться на безопасное расстояние.

Механизм замедления предназначен для включения датчика цели в расчетное время (от долей секунды до нескольких месяцев). ВУ может быть установлено на объекте за несколько суток или даже месяцев до выхода в режим ожидания цели. Например, магнитный датчик, рассчитанный на срабатывание при открывании двери, будет включен в электрическую цепь взрывателя через 12 часов, что означает, что только через 12 часов после установки ВУ выйдет в режим ожидания цели и до этого времени открывание двери не вызовет взрыв.

Механизм неизвлекаемости предназначен для приведения ВУ к взрыву при попытке его обезвредить или снять с объекта. С этой целью могут использоваться различные датчики, включенные в цепь детонатора. Например, под противотанковую мину устанавливают противопехотную мину разгрузочного действия (мина-сюрприз). При попытке снять ПТМ происходит срабатывание мины-сюрприза.

Механизм самоликвидации предназначен для ликвидации ВУ (взрыв или разрушение без взрыва основного заряда) по истечении заданного времени или при истощении источников тока.

Счетчик цели подает сигнал на взрыв при считывании заданного количества целей. Например, при установке ВУ на открывание двери взрыв произойдет после десятого ее открывания, что может ввести следствие в заблуждение. Счетчик цели обычно используется в ВУ промышленного изготовления с неконтактным взрывателем.

• **Управление взрывателями.** Управляемые взрыватели предназначены для изменения состояния ВУ дистанционно в любой момент времени независимо от режима работы взрывателя. Управление может достигаться радиоканалом, проводными линиями, механическим способом, оптическим каналом. С помощью указанных линий управления ВУ может принимать следующие команды:

- перевод ВУ в боевое положение, т.е. включение датчика цели, запуск часового механизма и т.п.;

- производство взрыва немедленно, несмотря на заложенный алгоритм функционирования (для предотвращения снятия ВУ в случае изменения оперативной обстановки);

- перевод ВУ в безопасное положение;

- нейтрализация ВУ без ущерба объекту минирования (производится разрушение ВУ или только взрывателя специальным пиропатроном без детонации основного заряда).

Рассмотрим кратко особенности того или иного способа управления состоянием взрывателя.

Использование **радиоканала** позволяет управлять воздействием ВУ на расстоянии без проведения предварительных работ по прокладке проводов и специальных устройств механического действия. В качестве радиоканала в современных минах промышленного изготовления используются специальные приемно-передающие системы, имеющие высокую надежность передачи команд в условиях помех и ложных сигналов. В самодельных ВУ могут быть задействованы любительские станции любого класса вплоть до радиоуправляемых игрушек и автосигнализаций с дистанцией приема команд 10-20 метров. В качестве исполнительных механизмов радиоканалов в самодельных ВУ используются: электрические сигналы, поступающие на акустические динамики радиоприемника, которые далее через

усилитель подаются на электродетонатор; управляющий сигнал с выхода приемника радиоигрушек замыкает поворотное реле и

тем самым включает датчик цели или замыкает цепь электродетонатора; радиосигналы автосигнализаций и пейджеров преобразуются в замыкатели цепей электродетонаторов или электроспусковых механизмов капсуль-детонаторов. Однако радиовзрыватели, особенно самодельного изготовления, подвержены воздействию радиопомех, что с одной стороны, может вызвать несанкционированный взрыв, а с другой, если помехи очень мощные, команда на взрыв может быть ими заглушена.

Проводные линии управления по своей протяженности обычно достигают десятки и сотни метров. В последние годы все более широкое применение находят оптоэлектронные линии управления, влияние на которых электропомех (грозовых разрядов, блуждающих грунтовых токов и т.д) пренебрежимо мало. Применение проводных линий требует условий, сил и времени на их прокладку и маскировку.

Механические способы управления состоянием ВУ включают в себя самые разнообразные устройства, от шнура с помощью которого выдергивается боевая чека, до попадания пули в элемент предохранения.

В качестве **оптических каналов** управления могут быть использованы лазерные и лучевые источники и приемники, принцип работы которых основан на преобразовании приемником управляющего оптического сигнала в электрический и подаче его в цепь детонатора. В практике известны случаи использования в самодельных ВУ лазерных прицелов.

В качестве примера рассмотрим алгоритм действия неконтактного взрывателя М-619 (США). Он используется в основном для поражения движущейся техники и структурно состоит из сейсмического датчика (геофона), источника инфракрасного излучения и блока обработки сигналов и управления. Его принцип действия следующий. ИК источник располагается с противоположной стороны дороги таким образом, чтобы его излучение принималось приемным устройством, находящимся рядом с ВУ. Устройство находится в состоянии ожидания. Срабатывание происходит следующим образом. Вибрация грунта, порождаемая целью, приближающейся к заряду, воспринимается сейсмодатчиком, который преобразует ее в электрические сигналы и посылает их на блок управления. Под действием сигнала сейсмодатчика автоматически включается ИК приемник и взрывное устройство переводится в боевое положение. При пересечении целью ИК луча происходит подрыв заряда ВВ и поражение цели. При этом используется заряд направленного поражения. Самодельные устройства со столь сложным алгоритмом действия применяются редко. Наиболее часто в преступных целях используют самодельные радиоуправляемые ВУ двух типов. Первый – наиболее простой, в котором в качестве радиовзрывателя и радиопередатчика используют блок управления и приемник радиоуправляемой игрушки. К очевидным недостаткам такого способа взрывания можно отнести следующее: дистанция управления мала, существует постоянная опасность срабатывания взрывателя от какого-нибудь постороннего радиосигнала. Поэтому, такие ВУ чрезвычайно опасны в обращении и иногда при их установке происходят самоподрывы. Второй тип радиовзрывателей основан на использовании пейджинговой связи. Для этого в качестве радиоприемного устройства используют пейджер, сигнал которого при вызове, замыкает контакты микрореле. Через эти контакты от портативных батарей подается ток на электродетонатор. В последнее время в качестве механизма дальнего взведения для подстраховки от несанкционированного срабатывания пейджера (радиоуправляемого элемента) при установке ВУ в боевое положение между ним и реле устанавливают электронный таймер. Сигнал пейджера запускает обратный отсчет секундомера, поставленного в режим «Будильник». И уже сигнал таймера замыкает контакты реле. Иногда вместо электронного таймера используют электромотор с двумя контактами. При подаче управляющего сигнала на приемный тракт взрывателя на электромотор подается напряжение. Якорь двигателя начинает вращаться, внешние контакты на статоре и якоре при повороте на определенный угол якоря замыкаются и цепь детонатора замыкается. В случае, если при установке ВУ произошел запуск таймера от

ложного сигнала (помехи), то у преступника есть время разорвать цепь детонатора или удалиться на безопасное расстояние.

5. Боевые части взрывных устройств фугасного и бризантного действия.

Следующей составной частью взрывного устройства является корпус. Оболочка (корпус) имеется у большинства встречающихся на практике взрывных устройств и может выполнять ряд функций:

- создание замкнутого объема для обеспечения требуемого режима взрывчатого горения вещества;
- обеспечение осколочного поражающего действия;
- придание определенной формы заряду сыпучего, пластичного или жидкого взрывчатого вещества;
- компоновка, соединение элементов и частей ВУ;
- защита ВВ заряда от неблагоприятных внешних воздействий;
- маскировка ВУ;
- удобство транспортировки и крепления на объекте минирования.

Взрывное устройство может иметь несколько оболочек, каждая из которых обеспечивает выполнение одной или нескольких функций.

Практика расследования преступлений, связанных с применением или угрозой взрыва показывает, что типовыми боевыми частями (частями, содержащими основной заряд ВУ) взрывных устройств, применяемыми в противоправных целях, являются фугасные и осколочные боеприпасы, гораздо реже боеприпасы, рассчитанные только на бризантное действие. Однако в специальной литературе последние по сложившейся традиции также относят к боеприпасам фугасного действия. Сначала кратко рассмотрим боеприпасы фугасного действия. Фугасные боеприпасы предназначены для поражения цели за счет действия взрывной волны. Они могут иметь корпус (оболочку) из различных материалов (пластмасса, картон, тонкий листовой металл и т.д.), которые, как уже было сказано, могут выполнять несколько функций - защиту ВВ от внешних неблагоприятных воздействий, обеспечение маскировки, придание определенной формы заряду, обеспечение требуемого режима взрывчатого горения, удобство переноски. У боеприпасов такого типа часто корпуса при взрыве не образуют высокоэффективных осколочных поражающих элементов. В практике встречаются бескорпусные заряды боевых частей. Например, взрывы жилых домов в Москве и Волгодонске осуществлены бескорпусными фугасными зарядами большой мощности. Форма фугасного заряда, заданная в виде куба, шара, цилиндра и т.д. существенно не сказывается на мощности взрыва. Форма заряда часто связана с местом закладки (ниша, вентеляция-онная труба, стол и т.д.) фугасного заряда. Основным фактором поражения у фугасных зарядов выступает ударная волна. Часто ударная волна сопровождается образованием большого количества вторичных осколков, способных поразить цель. Например, в криминальной практике имели место закладки пластина с радиоуправляемым взрывателем за чугунную батарею. В этом случае образуется направленный осколочный поток, т.к. чугунная батарея отопления легко дробится на осколки (порядка 1000 штук), а стена создает условия для обеспечения направленного взрыва.

К фугасным боеприпасам следует отнести и выстрелы к огнеметам «Рысь» и «Шмель». Принцип действия выстрелов к этим огнеметам следующий. При столкновении снаряда с мишенью боевая часть взрывается и за счет энергии взрыва преобразует термобарическую жидкость в мелкодисперсную взвесь. Через малый интервал времени срабатывает второй детонатор, который уже приводит к взрыву в детонационном режиме этой взвеси во всем объеме. В результате взрыва данной топливно-кислородной смеси образуется взрывная волна с перепадом давления на фронте ударной волны порядка 10-20 атмосфер и длительностью в десятки раз больше, чем при взрыве такого же эквивалента конденсированного ВВ. За счет этого взрыв такого заряда обладает большой разрушающей способностью.

ВУ бризантного действия в криминальной практике используется редко и, в основном, как средство устрашения или в качестве ловушки. Связано это с тем, что бризантное действие распространяется на расстояние до 3 радиусов заряда, поэтому ВУ должно располагаться в непосредственной близости от объекта поражения. Например, в г. Н было налажено производство красивых зажигалок - ловушек. Их клали на видное место в дорогом автомобиле в расчете на любопытство потенциальных угонщиков. Особенность конструкции - рядом с фитилем располагается огнепроводный шнур, заканчивающийся капсюль-детонатором. К капсюлю-детонатору прикреплен шарик из пластита массой несколько грамм. В корпусе имеется герметичная перегородка, отделяющая сжиженный горючий газ от взрывного устройства. Действие таких ловушек - травматическая ампутация 2-3 пальцев руки и серьезные ранение кисти руки. Другим примером может служить противопехотная мина МФН -1 или «кленовый лист». Мины сбрасывают с летательных аппаратов, при падении они становятся на боевой взвод. Если на такую мину наступить, то за счет бризантного действия произойдет травматическая ампутация части стопы или серьезное дробление костей ступни. Поражающее действие рассчитано на непосредственный контакт объекта поражения с ВУ. На расстоянии 30 см действие такой мины заканчивается только серьезным ушибом.

6. Боевые части ВУ осколочного действия и их конструктивные особенности

- Взрывные устройства осколочного действия конструктивно ориентированы на поражение осколками. Осколочное поражение характеризуется тремя показателями:

 - кинетической энергией осколка при соударении с целью;

 - убойной дальностью полета осколка, до которой сохраняется его энергия, достаточная для поражения объекта (цели);

 - координатным законом направлений разлета осколков.

- Координатный закон определяет вероятность поражения цели в зависимости от уязвимой площади цели, количества осколков в боевой части (БЧ) и характера распределения осколков в пространстве.

По форме разлета осколков боевые части делятся на: БЧ направленного поражения; БЧ кругового поражения; и БЧ сферического поражения.

Под зоной поражения осколков понимается направление распространения осколочного потока, который характеризуется *горизонтальным и вертикальным углами разлета*. В качестве примеров могут служить: ВУ со сферической зоной поражения - ручные осколочные гранаты Ф-1 и РГД-5; ВУ кругового поражения - мина ПОМЗ-2М и граната РГ-42 (эти боеприпасы имеют цилиндрический корпус заряда с укладкой осколков по боковой поверхности заряда; ВУ направленного поражения имеют плоский заряд ВВ с одной стороны которого расположены осколки, например, мина МОН-50 (рис.4.15.). Такие ВУ имеют ограниченные горизонтальные и вертикальные углы от 6 до 60 градусов. На плакате показаны типичные распределения осколков по вертикальному (а) и горизонтальному (Р) углу разлета при взрыве цилиндрического и в форме параллелепипеда зарядов. Видно, что закон распределения осколочного потока определяется формой боевой части. На практике часто приходится решать обратную задачу - по закону разлета осколков реконструировать форму боевой части ВУ.

Привести пример из практики о взрыве гранаты Ф-1 в квартире.

- Формирование осколочных поражающих элементов. Способы формирования осколочных поражающих элементов разнообразны, на практике принято различать три типа: *естественное дробление* оболочки, *заданное дробление* и использование *готовых поражающих элементов*. При естественном дроблении используют однородные по

составу оболочки: отрезки труб, корпуса газовых баллонов, для боевых частей направленного поражения могут использоваться пластины из металла. Для лучшей фрагментации металла используют хрупкие марки сталей или чугуна. При разрушении таких оболочек образование осколков происходит в широком диапазоне масс и форм.

Боевые части с заданным дроблением применяются для образования расчетного количества осколков заданной формы и массы. Достигается это ослаблением оболочки путем нанесения проточек на корпусе при литье корпуса или механическим способом. Однако при использовании высокобризантного ВВ и достаточно хрупкого металла роль проточек резко снижается, разрушение корпуса идет произвольным образом. Ниже в качестве примера будет приведен процесс разрушения корпуса гранаты Ф-1 при штатном срабатывании и при использовании в качестве заряда метательного ВВ.

Осколочные оболочки с готовыми поражающими элементами используются как в военных боеприпасах, так и в самодельных. В качестве примеров можно привести противопехотные мины ОЗМ-72 и МОН-50, 40-мм выстрел ВОГ-25П и т.д.. В них в качестве поражающих элементов используются металлические элементы различной формы (шарики диаметром 3-5 мм; иглы массой 0.1-0.5 г; цилиндры диаметром 4-6 мм и такой же высоты и т.д. В самодельных ВУ в качестве готовых осколков часто используют шарики и ролики от подшипников, болты и гайки, куски гвоздей и др. Крепление готовых осколков к заряду ВВ достигается несколькими способами: засыпкой осколков в корпус боевой части вокруг заряда; креплением поражающих элементов вокруг заряда путем заливки компаунда или пластилина или с помощью липкой ленты «скотч» (рис.4.17.). Использование готовых поражающих элементов позволяет достигнуть 100% выхода массы боевой части в поражающие элементы.

Следует помнить, что для всех ВУ, в том числе и для БЧ с готовыми поражающими элементами, форма боевой части определяет зоны поражения или координатные законы разлета осколков.

• Влияние оболочки ВУ на осколочное действие взрыва. Рассмотрим влияние оболочки на осколочное действие ВУ с естественным и заданным дроблением в зависимости от типа ВВ заряда.

ВУ, содержащие заряд метательного ВВ. ВУ, содержащие в качестве основного заряда метательные ВВ, обычно являются самодельными. В них в качестве оболочек используют самые разнообразные предметы, например корпуса учебных ручных гранат, баллоны из под сжиженного газа, корпуса огнетушителей, отрезки водопроводных труб с заглушенными торцами и т.д. Оболочка и другие твердые элементы ВУ значительно повышают их поражающее действие за счет ударного действия осколков. Это достигается либо дроблением прочных твердых оболочек, либо разрушением оболочек со специально предусмотренными местами дробления (насечкой), либо размещением в корпусе уже готовых поражающих элементов (например, шариков- подшипников, сечки из гвоздей и т.д.), либо их комбинацией. Для обеспечения большей мощности взрыва метательных ВВ (т.е. для обеспечения условий наиболее быстрого сгорания ВВ) наиболее важными являются прочностные характеристики оболочки. Поэтому в ВУ такого типа используют прочные металлические корпуса. ВВ метательного действия обеспечивают плохое дробление прочных пластичных материалов, их дробление носит пластический характер. Следует отметить, что внешняя подрезка металлических корпусов, изготовленных из мягкой стали и снаряженных ВВ метательного действия, практически не увеличивает число осколков. В этом случае оболочка рвется по подрезке в наиболее тонком месте, разворачивается и давление в ней резко падает, скорость горения ВВ резко уменьшается. При взрыве прочных стальных оболочек, снаряженных метательным ВВ, оболочка часто разрушается на небольшое количество осколков в виде "лепестков", ширина которых обычно превышает толщину в 10 и более раз.

Влияние подрезки возрастает при увеличении хрупкости оболочки. На плакате представлены осколки гранаты Ф-1, взорванной с помощью бездымного пороха. Видно, что образовались достаточно крупные осколки, многие из которых получились в результате разрыва корпуса гранаты по насечкам. При штатном срабатывании этой же гранаты (т.е. при детонации

заряда бризантного ВВ) образуется множество осколков (более 1000) массой 0.3-1.0 г. Влияние насечек на формирование осколков в этом случае минимально.

ВУ, использующие ВВ бризантного действия. При использовании заряда ВВ бризантного действия важным фактором, определяющим осколочное действие взрыва (количество осколков, их размеры, скорость разлета и т.д.), является *масса оболочки ВУ* (ане, ее прочностные характеристики, как в случае использования метательных ВВ), а также скорость детонации ВВ. Поэтому наименьшей дробящей способностью обладает аммиачная селитра, которая при наличии прочной металлической оболочки имеет скорость детонации 1.5-2.5 км/с. В этом случае характер дробления близок к *пластическому разрушению* оболочки. Т.е. края осколков сильно заостряются, следы хрупкого отрыва практически отсутствуют, а внутренняя поверхность осколков относительно гладкая, оплавленная и может иметь цвета побежалости. Ширина осколков обычно в несколько раз превышает их толщину.

При взрыве высокобризантных ВВ осколки стальной оболочки имеют продолговатую форму и характерные рваные края. На внутренней поверхности осколков наблюдается большое количество микротрещин и микрократеров, образованных столкновением частичек непрореагировавшего ВВ с поверхностью оболочки. На отдельных осколках имеются одновременно следы хрупкого разрушения и пластичного в виде волнообразных наплывов на поверхности, дополнительной закалки стали. На плакате представлены осколки боевой части трубчатой бомбы, изготовленной из стальной водопроводной трубы диаметром 50 мм с толщиной стенки 3 мм, взорванной прессованным тротилом. В случае же использования оболочек из хрупких материалов все три размерные характеристики осколков соизмеримы. Например, на рисунке 4.22. представлены крупные осколки гранаты Ф-1, взорванной штатным образом. Видно, что в данном случае, в отличие от использования метательного ВВ, образовалось большое количество осколков (в среднем до 1000 осколков).

Взрыв ВУ в детонационном режиме превращения ВВ сопровождается фугасным и бризантным поражающим действием независимо от наличия оболочки. Оболочка и другие твердые элементы ВУ значительно повышают их поражающее действие за счет ударного действия осколков. Значительное осколочное действие обеспечивается готовыми поражающими элементами, что наряду с дроблением оболочки является одним из главных конструктивных признаков, свидетельствующих о предназначении ВУ для поражения.

• Понятие коэффициента нагрузки боевой части ВУ. При взрыве заряда высокобризантного ВВ массовое соотношение между мелкими, средними и крупными осколками при естественном дроблении корпуса определяется коэффициентом нагрузки боевой части p . Под коэффициентом нагрузки боевой части $J3$ понимают отношение массы взрывчатого вещества заряда ($T_{\text{ВВ}}$) к массе оболочки ($T_{\text{об}}$):

$$P = T_{\text{ВВ}} / T_{\text{об}}$$

Коэффициент нагрузки P является важной характеристикой взорванного устройства и в некоторых ситуациях представляет большой практический интерес для расследования происшествий. Мощность заряда ВУ в тротиловом эквиваленте (кг) можно оценить по фугасному действию взрывной волны на окружающие предметы (по картине разрушения застекления, по форме и глубине воронки в грунте, по деформации или разрушению каких-либо объектов или конструкций и т.п.). Однако определить массу боевой части самодельного ВУ не всегда удастся, так как с одной стороны крупные осколки могут разлететься на большие расстояния и рассеяться на очень больших площадях, с другой, часть оболочки преобразуется в чрезвычайно мелкие осколки, которые также трудно собрать. Поэтому часто коэффициент нагрузки определяют не по формуле, а через начальную скорость разлета осколков (V_0), скорость соударения осколка с преградой и скорость детонации ВВ заряда (D).

7. Способы применения взрывных устройств.

Под способом применения ВУ следует понимать схему функционирования устройства на объекте или в контакте с объектом поражения. Такая схема включает в себя: назначение ВУ;

характер применения ВУ; способ доставки ВУ к объекту минирования (для ручных гранат - к объекту поражения); выбор места установки заряда (боевой части) с точки зрения эффективного использования против цели; маскировка ВУ; обеспечение защиты ВУ при попытке его несанкционированного снятия; обеспечение управления состоянием ВУ; обеспечение демонтажа ВУ при необходимости его снятия.

По назначению ВУ делятся на метаемые, на выстреливаемые из оружия и на мины (ВУ ждущего режима).

К метаемым взрывным устройствам относят: осколочные и кумулятивные гранаты; метаемые заряды по типу взрывпакетов с огнепроводным шнуром. Ручные гранаты предназначены для поражения цели путем метания гранат рукой в цель или в зону, близкую к цели, с последующим взрывом гранаты. Ручные гранаты бывают дистанционного (взрываются через определенное время после броска), ударного действия (взрываются мгновенно при встрече с преградой) и комбинированного действия.

К выстреливаемым ВУ относятся снаряды, мины, гранаты, выстрелы, применяемые только совместно с оружием (орудия, минометы, гранатометы и т.п.). Как правило, выстреливаемые ВУ являются боеприпасами промышленного производства и делятся на осколочные, фугасные, осколочно-фугасные, бронебойные, бетонобойные, кумулятивные, объемно-детонирующие.

ВУ по типу мин имеют большое разнообразие: противопехотные; противотранспортные; объектные; сплавные; специальные и т.д. Противотранспортные ВУ предназначены для разрушения железных и автомобильных дорог, поражения транспортных средств. Объектные ВУ или ВУ замедленного действия переводятся в боевое положение или взрываются по истечении заданного при ее установке времени замедления. В таких ВУ применяются часовые, химические или другие механизмы замедления. Взрывные устройства такого типа бывают неуправляемыми, срабатывающими от взрывателя замедленного действия, и управляемыми, взрыв которых происходит по команде, подаваемой по линии управления. Сплавные ВУ применяются на реках и срабатывают при встрече с преградой (мосты, понтоны, плавсредства). К специальным взрывным устройствам относятся мины - ловушки, сигнальные, диверсионные и другие. Мина - ловушка это специальное взрывное устройство, замаскированное под безопасный предмет, способный привлечь внимание человека (портсигар, бинокль, авторучка ит.д.), срабатывающее при дотрагивании до него или его использовании.

ВУ с большими по массе зарядами могут доставляться к объекту транспортом, при этом транспортное средство, начиненное взрывчатым веществом и оставленное в непосредственной близости с объектом, по существу, является компонентом ВУ с элементами маскировки и управления его состоянием. Кроме того, заряды большой мощности (десятки и сотни килограммов) могут доставляться на объект отдельными партиями, а окончательную сборку ВУ производить непосредственно на объекте. Взрывные устройства массой до 10-30 кг могут доставляться преступниками на объект в предметах ручной клади (портфели, сумки, свертки, коробки т.п.). Доставка ВУ может осуществляться под видом ремонтных,

строительных или наладочных работ по принципу «ремонтникам все помещения доступны».

2. Поиск, локализация и обезвреживание взрывных устройств.

1. Действия участников следственно-оперативной группы при анонимной угрозе взрыва.
2. Действия при обнаружении взрывного устройства.
3. Техничко-криминалистические средства поиска, локализации и обезвреживания ВУ.

1. Действия участников следственно-оперативной группы при анонимной угрозе взрыва.

• *Предварительные действия при анонимной угрозе взрыва.*

В о п р о сы взаимодействия при организации комплекса мероприятий при анонимной угрозе взрыва не достаточно полно освещены в криминалистической литературе. По своей сути эта проблема достаточно многоплановая, имеет множество особенностей, связанных с характеристиками объекта минирования, режимом его функционирования, порядком эвакуации людей и оцеплением опасной территории.

Информация с угрозой о проведении взрыва какого-либо объекта поступает, как правило, в дежурные части милиции непосредственно от лиц, угрожающих взрывом, либо от владельца и администрации заминированного объекта, получивших анонимную или прямую угрозу. На предварительном этапе идет анализ полученной информации и разработка предложений по мероприятиям первой очереди:

- установление возможности получения оперативно-розыскной информации исходя из записи телефонного или иного сообщения об угрозе взрыва;
- разработка плана эвакуации людей с объекта;
- вызов специальных саперных подразделений и сил обеспечения безопасности;
- определение порядка и зоны оцепления заминированного объекта.

В план действий по поиску ВУ должна входить оценка характера самой угрозы провести взрыв, определение уязвимости объекта и фактор важности продолжения работы предприятия (объекта).

При анализе информации о поступившей угрозе взрыва выясняется:

- 1) Какое впечатление произвел человек, сообщивший по телефону о планирующемся взрыве; была ли речь нормальной, невнятной, иррациональной?
- 2) Было ли сообщение записано на пленку и определен ли номер телефона, с которого было передано сообщение с угрозой взрыва?
- 3) Каково было эмоциональное состояние звонившего, был ли он возбужден, взволнован?
- 4) Были ли основания считать, что он знаком со спецификой работы учреждения (объекта) и знает его внутренний план?
- 5) Каковы мотивы взорвать здание (объект) - террорист, вымогатель, недовольный сотрудник, требования освобождения осужденных лиц и др.?
- 6) Сообщил ли позвонивший подробности конструкции и местонахождение ВУ?
- 7) Создалось ли впечатление, что звонивший обладает техническими знаниями относительно ВУ?

Вопрос о том, кто первым прибывает на место вероятного взрыва, обусловлен тем, что преступник (террорист, террористическая группа, вымогатель и т.п.), используя управляемое по радио, как правило, в пределах прямой видимости, ВУ, может направить его против личного состава группы разминирования. В этих условиях невозможность однозначной идентификации прибывшей машины как специальной снижает вероятность потерь в личном составе группы. Исходя из этих посылок первыми к заминированному объекту скрытно прибывают специалисты

из саперного подразделения ОМОН. Параллельно с этим специалистом-криминалистом производится видеозапись (по возможности скрытая) расположенных вблизи с заминированным объектом транспортных средств, людей и других объектов. В ряде учебных пособий рекомендуется до начала активной фазы эвакуации людей из опасной зоны установить радиоблокатор, якобы исключающий использование радиолиний управления ВУ путем активной постановки помех. Однако авторы считают эту операцию чрезвычайно опасной из-за непредсказуемых последствий. Дело в том, что если используется радиовзрыватель простого действия (приемник прямого или гетеродинного усиления), то велика вероятность срабатывания взрывателя от самого шумового сигнала блокатора.

Одновременно руководитель группы связывается с администрацией объекта и определяет: - необходимость и порядок эвакуации людей; возможность быстрой эвакуации людей на безопасную территорию (количество основных и запасных выходов, свободных прилегающих территорий); какие отделы, отделения и подразделения через какие выходы покидают здание (цех); на какой территории осуществляется их сбор; кто старший в группе подразделений; если при эвакуации из здания отдельные помещения закрываются на ключ, необходима быстрая координация действий с администрацией по сбору необходимых ключей или их дубликатов.

Чтобы эвакуация прошла организованно она должна быть продумана и спланирована. При проведении эвакуации негативными сторонами могут быть паника, излишняя скученность и давка людей, спонтанные хулиганские действия. Эвакуация может быть частичной или полной для различных частей объекта. Так, при эвакуации людей из здания аэровокзала на рабочих местах остаются диспетчеры, операторы управления системами связи, электроснабжения и пожаротушения. При эвакуации из таких объектов, как торговый центр или вещевой рынок важнейшими вопросами организации будут исключение паники, недопущение краж и ограблений, соблюдение правопорядка. Эвакуация из многоэтажных зданий начинается с верхних этажей с последующей блокировкой освобожденных этажей и т.д.

При выборе плана действий учитываются следующие факторы: размер площади объекта; конструкция здания; наиболее уязвимые для проведения террористического акта места здания; характер работы учреждения; количество сотрудников и плотность их размещения по функциональным элементам предприятия; материалы, используемые при работе предприятия (токсичные, горючие, взрывчатые и т.п.); характер деятельности соседних учреждений (объектов); расчет необходимого наряда пожарных средств и команд скорой помощи.

• организация и технико-криминалистическое обеспечение поиска взрывного устройства. В практике проведения поиска ВУ при угрозе производства взрыва известны три метода поиска:

- **открытый** (производимый сотрудниками);
- **скрытый** (производимый административным составом или службой безопасности предприятия без эвакуации или с частичной эвакуацией людей);
- **поиск**, производимый **специальной следственно-оперативной группой** (группами).

Открытый поиск - это поиск на территории предприятия сотрудниками, которые работают и размещаются в помещениях, которые являются объектом угрозы. Каждый сотрудник должен осмотреть свое рабочее место для обнаружения какого-либо подозрительного предмета, который может оказаться ВУ. Основанием для принятия решения по такому методу поиска могут быть:

- невозможность остановки производства (конвейер или роторная линия, электростанция и т.п.);
- сложность быстрой эвакуации людей (больничный комплекс);
- серьезные основания по ложной угрозе производства взрыва.

Преимущества данного метода: поиск быстро завершается, сокращается потеря производственного времени, уходящего на поиск, так как сотрудники знают, какие предметы находятся на их участках. Недостатками данного метода являются: недостаточная подготовка по проведению эффективного и тщательного поиска ВУ, недопонимание опасности, существую-

щей при поиске ВУ и незнание соответствующих мер предосторожности. Такой метод обычно эффективен на 85%.

Скрытый поиск проводится службой безопасности данного предприятия, младшим руководящим и административным составом без оповещения других сотрудников, находящихся в здании. Преимущества данного метода: быстрый вид поиска, без потери производственного времени и остановки работы. Недостатки данного метода: поиск недостаточно тщателен, руководство и служба безопасности не может эффективно проверить рабочие помещения, чтобы сотрудники не узнали, что происходит. Такой поиск может оказать отрицательное влияние на моральное состояние персонала; поиск необученными людьми небезопасен. Данный метод эффективен лишь на 50-60%.

Поиск специальной следственно-оперативной группой обычно эффективен на 90-100% и позволяет не только провести тщательную и эффективную работу по обнаружению ВУ, но и предупреждает возникновение опасных ситуаций, которые могут возникнуть при поиске лицами, не обученными для проведения таких операций и не осознающими в полной мере потенциальной опасности ВУ. К преимуществам данного метода можно отнести: обеспечение личной безопасности сотрудников; поиск производится обученной группой людей, которая знакома со всеми участками здания (объекта), т.к. в ее состав войдут работники администрации, охраны и хозяйственных служб. Недостатками этого метода является значительное время поиска.

План поиска должен предусматривать обеспечение безопасности проведения самой операции и наличие специально подготовленных для этого сотрудников, которые могут принять необходимые меры в случае нахождения подозрительного предмета. Поиск ВУ может быть эффективно завершен в течение короткого времени или занять многие часы. Быстрота и эффективность осмотра объекта зависит от его размеров, профессионального опыта участников группы и, в определенном смысле, от опытности и изобретательности лица, установившего ВУ.

Как правило, при поиске ВУ в сферу поиска должна быть включена территория вокруг объекта (здания), для чего назначается *группа наружного поиска*, которая должна начать осмотр с тротуаров улиц, где расположено здание. Необходимо осмотреть следующие объекты:

1. Транспортные средства, оставленные на улицах, прилегающих к зданию.
2. Канализационные стоки, кюветы и сточные люки на мостовых и тротуарах.
3. Почтовые ящики и любые декоративные элементы на здании.
4. Мусорные ящики и урны.
5. Энергогенераторы и энергосистемы на территории здания.
6. Растительность на территории и вокруг здания.
7. Наружные карнизы, водосточные желоба, ящики для цветов на окнах, выступы на крыше.

Группа внутреннего поиска должна произвести осмотр *снизу доверху* всего здания, начиная с подвальных помещений, несущих конструкций на нижних этажах здания, машинного отделения, отопительной установки и т.д.. Осмотру подлежат: вестибюли, коридоры, комнаты отдыха, стенные шкафы, подсобные помещения, шахты лифтов, все комнаты в здании. В зависимости от объема работы группа внутреннего поиска может быть разделена на специальные поисковые команды, каждая из которых отвечает за определенный участок объекта.

При входе в помещение, подлежащее осмотру, группе рекомендуется действовать следующим образом:

1) Остановиться, осмотреться и внимательно слушать. Руководитель группы должен зрительно разделить помещение на сектора и участки, осмотреть наружным осмотром все находящиеся в нем предметы, распределить задачи поиска подчиненным. Зрительный осмотр может выявить предмет, который может в данной комнате вызывать подозрение. Вслушиваясь, можно обнаружить реле времени. Все машины, которые создают посторонние звуки, должны быть отключены (компьютеры, копировальные машины, электрические пишущие машинки и бытовые приборы).

2) Для поиска скрытых радиоустройств, потребляющих ток, все источники тока и теле-

фонную сеть необходимо отключить.

3) Помещения должны быть обследованы на разных уровнях. Первый уровень включает пол, ковер, мебель и доходит до уровня глаз обследующего; второй уровень (когда требуется стремянка) простирается от уровня глаз обследующего до потолка. Следует проверить панели на потолке и пространство в нишах подвесного потолка.

Поиск целесообразно начинать от стен комнаты и продвигаться к ее середине. Обследованию подлежат следующие предметы: покрытие полов, мебель, шкафы и ящики, часы и настенные предметы, коробки и упаковки, одежда в шкафах и вне их, осветители, мусорные корзины, телефонные будки, оконные проемы и др. Для обнаружения присутствия паров взрывчатых веществ используются высокочувствительные портативные газоанализаторы типа «МО-2» и специально дрессированные на запах ВВ служебные собаки. Все подозрительные предметы до любых с ними действий должны быть исследованы на присутствие взрывчатых веществ. Если присутствие ВВ обнаружено, то после этого с ними начинают обращаться уже как с взрывными устройствами.

Координатор поисковых групп (как правило, командир саперного подразделения ОМОН) должен установить командный пост, с которого он может руководить операцией. Он также должен иметь постоянную связь посредством *полевого телефона*, курьеров или рупора с поисковыми группами. Ему необходимо докладывать о действиях каждой группы после окончания осмотра на определенном участке или в случае обнаружения подозрительного предмета. В его распоряжении должен находиться план осматриваемого помещения (объекта), копия которого выдается каждой группе.

Для осмотра помещений с низкой насыщенностью обстановки рационально использовать визуальный поиск по подгруппам из двух человек. Такие подгруппы могут быстро и эффективно производить осмотр коридоров, залов в кинотеатрах, холлов и концертных залов. При этом скорость осмотра может достигать 25-40 кв. метров площади помещения в минуту одним человеком. В помещениях со средней степенью насыщенности предметами (кабинеты, классы, палаты и т.п.) скорость визуального осмотра находится в пределах 10-25 кв.метров в минуту одним человеком.

Практика показывает, что план поиска ВУ, разработанный на основе схемы объекта и соответствующего его описания, а также с учетом привлекаемых сил и средств, как правило дает хорошие результаты.

Другим важнейшим элементом планирования осмотра объекта является работа с эвакуируемым из здания персоналом. Эта работа направлена на получение дополнительной информации о каждом помещении с точки зрения появления в нем подозрительных лиц, а также степени оснащения его помещений электронными приборами и источниками питания, которые в ходе поиска могут быть селектированы как элементы взрывателя ВУ. Все данные, представляющие интерес для поиска ВУ передаются на пост координатору поисковых групп.

Исходными данными для разработки рациональной схемы (оптимального алгоритма) поиска ВУ могут быть:

- схема объекта по характеристикам, представленным в паспорте объекта;
- дополнительная информация, полученная при эвакуации людей с объекта;
- количество сотрудников, выделенное для поиска ВУ;
- количество и технические (специальные) возможности средств поиска;
- возможности организации связи и взаимодействия между группами поиска;
- характер осуществления контроля за учетом осмотренных помещений.

Теперь рассмотрим подробнее последовательность в схеме организации поиска ВУ и взаимодействия участников СОГ:

1. Первыми к объекту угрозы взрыва скрытно прибывают группа установки радиопомех и группа скрытого наблюдения за транспортными средствами и подозрительными лицами.

Установка радиоблокираторов (подавителей радиосигналов) может производиться в транспортных средствах, припаркованных вблизи объекта; из сумок (ручной клади) «прохожих», в коробках, детских колясках. Однако всегда следует помнить, что радиовзрыватели про-

стых конструкций могут быть инициированы шумовым сигналом радиоблокиратора. Поэтому мы считаем, что блокиратор не следует устанавливать до эвакуации людей из опасной зоны.

Скрытая видеозапись производится из транспортных средств, соседних зданий или объектов.

2. Оцепление объекта производится в том случае, если принято решение на полную или частичную эвакуацию. Планирование оцепления осуществляется еще до прибытия сил оцепления к объекту по имеющимся схемам и картам. Если таких схем нет, то организация оцепления осуществляется на месте с соблюдением следующих рекомендаций:

- не допускать прохода людей и транспорта к объекту ближе 50.. 200 м (расстояние определяется уровнем опасности при разрушении здания, а также воздействия осколков ВУ);
- количество людей в оцеплении может быть сокращено за счет использования ленточного ограждения «опасная зона» или «милицейская граница»;
- вход (выход) из зоны оцепления должен быть рядом с командным пунктом.

3. Эвакуация, как важнейший элемент, обеспечивающий безопасность персонала объекта, планируется на основе согласования с руководством объекта. Если на объекте в системе гражданской обороны или на случай чрезвычайных ситуаций отработана схема эвакуации людей, то целесообразно воспользоваться ей. Важнейшим элементом эвакуации является вывод людей в безопасную зону и контроль, чтобы сотрудники объекта (организации) не покидали самостоятельно эту зону с той целью, чтобы своевременно оказывать помощь в осмотре объекта и распознавании на мониторах видеоканалов «подозрительных» предметов на закрепленных за ними территориях.

4. Отключение телефонов и электроснабжения объекта согласуется с руководством объекта, важность этих действий для жизнеобеспечения объекта (электростанция, больница) или обеспечения его технологической необходимости (диспетчерская аэропорта, электростанция и

др.). Если принимается решение на отключение, то технически эти операции осуществляют специалисты, работающие на объекте во взаимодействии со специалистами МВД.

5. Визуальный осмотр объекта начинается уже в ходе организации оцепления. Пока идет эвакуация персонала объекта, осматривается прилегающая территория: припаркованные "случайные" транспортные средства, газоны, кустарники, зарешеченные оконные ниши цокольного этажа, мусорные контейнеры, "подозрительные" коробки, пакеты и пр.

Личный состав, предназначенный для визуального поиска ВУ, разбивается на группы по два человека, группы нумеруются, получают задания, контрольные наклейки и схемы взаимодействия. Задание для каждой группы заполняется в формализованную карточку с указанием: объекта; номеров помещений и последовательности их осмотра; время начала и окончания осмотра.

В ходе осмотра помещений старший группы указывает в карточке время начала и окончания осмотра и переходит от одного помещения к другому в строго указанной последовательности. При обнаружении подозрительного предмета делается отметка в карточке и через посыльного вызывается спецгруппа, оснащенная техническими средствами поиска.

Контрольная наклейка предназначена для обозначения отдельных помещений, прошедших осмотр (визуальный и с помощью технических и специальных средств).

Контрольная наклейка выполнена на ярком (красном, оранжевом, малиновом) фоне размером не менее 20x20 см и наклеивается вершиной угла вверх. Место наклейки должно быстро обнаруживаться, для этого необходимо соблюдать следующие правила:

- высота наклейки от земли, пола - 1.5м;
- наклеивать только на стационарные объекты (стены, забор, лестничный проем, входные двери, люки, ворота и т.п.);
- при осмотре отдельных помещений контрольная наклейка остается на входной двери с внешней стороны;
- при осмотре лестничных маршей - в середине марша;
- в коридорах - ближе к входу в коридор (1-2 м).

6. Группы, оснащенные техническими и специальными средствами поиска, начинают осмотр по карточкам-заданиям тех помещений, где визуальный поиск осложнен из-за высокой степени насыщенности помещений. Кроме того, такие группы взаимодействуют с группами визуального поиска при обнаружении последними подозрительных предметов.

7. Для организации взаимодействия в группе управления ведется сетевой график осмотра объекта. График включает в себя перечень всех элементов (помещений) объекта, распределение этих элементов по группам поиска.

Таким образом, в ходе проведения поиска ВУ все усилия СОГ направлены на обеспечение безопасности окружающих людей, спланированной эвакуации персонала учреждения и организации рациональной схемы распределения и взаимодействия сил и средств, ведущих поиск.

В ходе осмотра подозрительных предметов поддерживается взаимодействие посредством видеомониторов с эвакуированным персоналом учреждения, оперативными сотрудниками ведется опрос очевидцев и свидетелей, специалист-криминалист производит видеозапись подозрительных предметов, транспортных средств и подозрительных посторонних лиц.

При обнаружении ВУ специалист-криминалист работает по поиску, фиксации и изъятию следов, связанных с подготовкой и установкой ВУ.

2. Действия участников следственно-оперативной группы при обнаружении взрывного устройства.

• организация поиска криминалистически значимых следов и способы локализации взрывного устройства. Организация всех мероприятий и различных видов работ при локализации и обезвреживании ВУ на месте происшествия строится на основе взаимодействия всех участников СОГ, а также представителей других служб и ведомств (пожарные, скорая медицинская помощь, специалисты газовых, тепловых и электрических сетей и т.д.). Взаимодействие на месте происшествия нацелено на выбор рациональных и эффективных решений по предотвращению взрыва; его локализации и снижению ущерба при возможном срабатывании ВУ; осуществлению эвакуации и обезвреживанию ВУ в полигонных условиях; сбору вещественных доказательств на месте обнаружения ВВ и ВУ; предварительному их исследованию.

Принимаемые решения строятся на основе взаимных консультаций саперов, специалистов-взрывотехников, специалистов-криминалистов, оперативных работников и других участников СОГ, оперативного обсуждения различных вариантов решения возникающих задач². В зависимости от складывающейся оперативной обстановки могут быть разные сценарии и этапы действий СОГ на месте обнаружения предмета, подозреваемого на принадлежность к ВУ, требующие быстрого принятия решения и всестороннего обеспечения выполнения принятых решений (подготовка мешков с грунтом для локализации взрыва, выбор маршрута и сопровождение транспорта для вывоза ВУ на полигон и т.п.).

Локализация ВУ- это создание экранов и преград из специальных средств (противоосколочные одеяла, вакуумные колпаки, пенообразующие составы) и подручных материалов (мешки с грунтом, щиты и др.) для предотвращения разлета осколков и фрагментов ВУ, снижения ударной волны и термического воздействия взрыва. Непосредственно все работы, связанные с локализацией и обезвреживанием ВУ проводят только саперы. Они являются ключевыми фигурами, работающими с особым риском и ответственностью и определяющими схему действий всей следственно-оперативной группы. В ходе следственного действия на месте происшествия и возможно с переходом на полигонные условия специалисты-саперы решают следующие задачи.

1. На основе рекогносцировки места обнаружения ВУ и первоначального обследования его габаритных и конструктивных параметров определяют степень опасности взрыва и его последствий. Они совместно с экспертом-взрывотехником определяют зоны эвакуации людей из помещений и на открытой местности, дают рекомендации по безопасному расстоянию нахождения транспортных средств и специального оборудования, подготовке средств локализа-

ции ВУ. Определяют также необходимость и продолжительность отключения газо-, водо- и электроснабжения на объектах.

2. Детально изучают конструкцию ВУ с использованием технических средств исследования (рентгеноскопия, газоанализаторы, стетоскопы и т.п.).

3. Обеспечивают локализацию ВУ для снижения осколочного и фугасного действия взрыва.

4. На основе оперативной информации (показания очевидцев, свидетелей и т.п.), анализа конструктивных параметров ВУ, оценки последствий возможного взрыва принимают решение о способе обезвреживания ВУ.

5. После каждого воздействия на конструкцию ВУ с целью его обезвреживания проводят оценку результата и определяют степень сохранившейся опасности.

6. При необходимости принимаются решение (по согласованию с руководителем СОГ) о транспортировке ВУ на полигон или во взрывную камеру, дают рекомендации по выбору маршрута следования и его организации¹.

7. При обезвреживании ВУ в полигонных условиях или в условиях взрывной камеры выбирают соответствующие задачам дальнейшего экспертного исследования взрывного устройства и его фрагментов способы и средства демонтажа взрывателя и боевой части

При обнаружении ВУ специалисту-криминалисту рекомендуется принять следующие меры:

1 - произвести фотосъемку или видеосъемку взрывоопасного объекта;

2 - составить подробное описание данного объекта: внешний вид, габариты и окраска средства переноски и маскировки (сумка, портфель, чемодан и т.д.), видимая маркировка и другие специфические признаки. Необходимо организовать опрос свидетелей или людей находившихся в данном помещении (чья сумка?, видели ли кто ее принес и когда?, попытаться составить фоторобот и т.д.).

3 - если сапер из группы разминирования сочтет возможным производить определенные манипуляции с ВУ (только после обезвреживания средств взрывания!), то необходимо исследовать его на наличие следов рук, следов обуви, следов инструментов и т.д. Такие следы часто играют решающую роль в поиске и изобличении преступника, в то время как установление вида ВУ, конструкции устройства и другие данные часто дают лишь ориентирующую информацию для следствия и розыска;

4 - если уничтожение ВУ предполагается на месте, то принимаются меры по предотвращению разлета осколков и других поражающих элементов (произвести обваловку ВУ, создать ограждение из досок, бревен и т.п.); если ВУ находится в помещении, то не следует «закупоривать»

его. В этом случае необходимо открыть окна и двери, чтобы ослабить действие взрывной волны на само помещение.

5 - зафиксировать в специальном документе схему уничтожения ВУ, наблюдаемые разрушения после взрыва и провести описание примененных подрывных средств и взрывных веществ;

7- после подрыва осколки и другие фрагменты ВУ, а также части преград со следами повреждений собираются, упаковываются и направляются на экспертизу.

Саперы имеют достаточно узкую и конкретную задачу - обезвредить взрывное устройство, и при этом исключить поражение людей, значительно снизить степень разрушения окружающих объектов. Эти задачи, в прямой постановке, далеки от цели эффективного раскрытия и расследования преступления, розыска и задержания преступника. Здесь важно подчеркнуть необходимость подробного инструктажа сапера по сохранению следов на месте установки ВУ. Традиционная схема осмотра места происшествия, когда первым «следопытом» выступает специалист-криминалист, меняется: первым начинает работать сапер. Опыт подобных ситуаций показывает, что на этапе обезвреживания (как без взрыва, так и с возможностью его

возникновения) сапер работает самостоятельно. В тоже время, в интересах последующего эффективного осмотра места происшествия саперу необходимо знать, как работать, чтобы не «за топтать» следы, с которыми начнет работать специалист-криминалист. В этих условиях инструктаж саперов целесообразно проводить специалисту-криминалисту, указывая:

- как передвигаться в помещении и на открытой местности, чтобы сохранить следы обуви (ног) преступника;
- как брать изымаемые объекты и класть их в упаковочный материал или выносить из опасной зоны;
- как снимать и сохранять куски изоляционной ленты, крепежные провода и веревки, маскировочный материал и т.д.

Иногда такой инструктаж целесообразно проводить после просмотра видеоматериала об обнаруженном ВУ и особенностях его установки и маскировки. Такую видеозапись может произвести сапер, оснащенный средствами индивидуальной и специальной защиты. Специалист-криминалист подготавливает видеокамеру и проводит инструктаж сапера, как ей пользоваться. Второй видеокамерой фиксируются действия сапера на месте происшествия.

После просмотра видеоматериала специалист-криминалист оснащает сапера необходимыми средствами (перчатки, пинцет, упаковочный материал и т.д.) и указывает как и какие следы следует изъять - окурки, обрывки бумаги и изоляционной ленты, куски проводов и др. Те следы, которые саперу будет изъять сложно (например, изготовление слепков обуви на грунте), необходимо прикрыть подручными материалами - доска, коробка и др. и обозначить вешкой. После локализации ВУ или его обезвреживания фиксацию и изъятие указанных следов произведет специалист-криминалист.

• Методы обезвреживания В У. В ходе организации оцепления прилегающей к месту установки ВУ местности, зданий, жилых и нежилых помещений оперативные работники ведут поиск и опрос очевидцев событий, связанных:

- 1) с установкой ВУ;
- 2) с обнаружением ВУ.

В первом случае полученная информация носит оперативно-розыскной характер (время и продолжительность установки ВУ; количество лиц, их приметы, характер общения друг с другом; используемый транспорт, другая информация). Во втором случае полученная информация будет достаточно ценна для действий саперов.

Факультатив. В качестве иллюстрации сказанному рассмотрим следующий пример. Подозрительный предмет (спортивная сумка), обнаруженный в автобусе, поднимался и переносился, но не открывался лицами его обнаружившими. Вес сумки около 2 кг. После обнаружения подозрительного предмета и выноса его из салона автобуса в течение 5 минут был слышен звук хода механических часов, затем часы остановились. Когда часы остановились к сумке больше никто не подходил. Полученная информация позволяет выдвинуть несколько версий, а в соответствии с ними планировать свои последующие действия.

Версия 1. Взрывное устройство имеет взрыватель замедленного действия (срабатывает через установленное время), взрыв не произошел из-за отказа. В качестве причины отказа может быть слабый контакт в электрической схеме. Отсюда, существует высокая вероятность его замыкания при перемещении сумки.

Версия 2. Взрывное устройство имеет взрыватель, оснащенный механизмом дальнего взведения (см. раздел 2.1.). Например, исполнительный механизм взрывателя срабатывает при открывании сумки или ее перемещении (инерционный замыкатель), но для того, чтобы у преступника было время скрыться или отойти на безопасное расстояние, используется замедление 5... 30 минут. После истечения времени взведения взрыватель переходит в режим ожидания цели ~ т.е. воздействия на сумку (перемещение или открывание).

Версия 3. Взрывное устройство имеет управление по радиоканалу, а также механизм дальнего взведения. В условиях плотного радиоэффира и всевозможных радиопомех (городские условия) преступник использует замедление при подключении взрывателя и исполнительного механизма радиоприемника для того, чтобы отойти на безопасное расстояние.

Специалист-взрывотехник, используя газоанализатор, может установить тип взрывчатого вещества. Использование рентгеноскопии (переносная рентгенустановка) позволяет рассмотреть в разных плоскостях подозрительный предмет с детальной расшифровкой его внутренних элементов. Полученные данные, консультации с саперами, оценка возможного ущерба при взрыве позволяют принимать решение о способе обезвреживания. Например, в результате использования рентгеноскопии было установлено, что ВУ содержит заряд ВВ, источники питания (электрические батареи), электродетонатор и два замыкателя. В этих условиях рационально применить глубокое охлаждение (элементы питания теряют работоспособность с помощью разрушителя разбить заряд ВВ. Прицеливание разрушителя производится по данным рентгеноскопии так, чтобы не деформировать электродетонатор.

Все проводимые действия специалист-криминалист фотографирует и производит видеозапись.

На всех этапах, связанных с локализацией и обезвреживанием ВУ, специалист-взрывотехник отражает все особенности применения тех или иных средств: характер воздействия, мощность, направление, режимы охлаждения или СВЧ-воздействия. Это связано с дальнейшими исследованиями обезвреженного ВУ и его фрагментов на предмет его реконструкции, установления способа изготовления и навыков изготовителя, оценки поражающих свойств, пригодности и степени готовности для производства взрыва. Для полноты таких исследований, особенно в условиях разрушения ВУ, необходимо учитывать характер и особенности воздействия на него в целях обезвреживания.

При выборе способа и степени локализации ВУ учитываются различные факторы: место нахождения ВУ, его мощность и прогнозируемый ущерб, наличие в достаточном количестве штатных средств локализации, возможность доставки подручных средств и время на их подготовку. Кроме того, что локализация ВУ обеспечивает снижение ущерба от воздействия взрыва, образующееся ограждение «улавливает» фрагменты ВУ для последующего их исследования. При выборе способа локализации ВУ руководитель СОГ консультируется как с саперами, так и специалистом-взрывотехником. Для доставки подручных средств локализации ВУ могут привлекаться дополнительные силы (1111С, ОМОН и др.).

В том случае, когда состояние ВУ позволяет его транспортировку, обезвреживание производится на полигоне. Для транспортировки ВУ используются контейнеры, позволяющие локализовывать взрыв массой до 5 кг в тротиловом эквиваленте. В условиях отсутствия указанных контейнеров используется грузовой бортовой автомобиль, в кузове которого размещается ящик размером не менее 1х1х1 м, наполовину заполненный песком. В середину ящика в небольшое углубление в песке укладывается взрывное устройство

Маршрут движения автомобиля с ВУ выбирается в стороне от населенных пунктов, детских учреждений, густонаселенных районов города, нефте и газопроводов и хранилищ, мостов, туннелей и путепроводов. Консультации в выборе маршрута и сопровождение по нему осуществляют дежурные наряды дорожно-постовой службы ГИБДД

Из автомобиля, следующего за специальным транспортом с ВУ, производится видеозапись движения колонны.

По прибытию на полигон руководитель СОГ организует оцепление, проводит инструктаж с доведением сигналов и команд. При выборе на полигоне места обезвреживания ВУ специалист-криминалист и специалист-взрывотехник осматривают указанные саперами участки местности на наличие посторонних предметов, которые могут быть собраны после взрыва ВУ и впоследствии вызвать ненужные вопросы в ходе его реконструкции.

Для локализации взрыва ВУ может использоваться шурф, отрываемый в грунте, в который укладывается ВУ и накладной заряд. После взрыва производится просеивание грунта с использованием сита и изъятие фрагментов ВУ.

В том случае, если обезвреживание ВУ произведено без взрыва, специалист-взрывотехник оценивает степень опасности обращения с ВУ или его частями. В результате предварительного осмотра обезвреженного саперами ВУ специалист-взрывотехник может настаивать на дополнительном обезвреживании отдельных элементов ВУ. Например,

деформированный электродетонатор рационально взорвать в контейнере или в грунте (глубина шурфа 20 см) штатно с использованием источника тока, не вывозя с полигона. Проводимые при этом действия подробно описать в протоколе, в дальнейшем оформить фототаблицу. Элементы электродетонатора, оставшиеся после взрыва изъять, как вещественные доказательства.

Обезвреженное без взрыва ВУ подвергается при участии специалиста-криминалиста предварительному исследованию (без разборки) на наличие следов пальцев рук, маркировок, надписей и т.д., фотографируется с разных направлений и упаковывается в жесткую тару - коробка или ящик, наполненные ветошью. Такая упаковка позволит избежать излишней тряски и ударов, уменьшая при этом риск разрушения узлов и схем взрывателя, контактов и замыкателей. Обеспечение сохранности и целостности элементов ВУ после воздействия разрушителей - важнейшее условие для полноценной его реконструкции и проведения исследований.

После проведения обезвреживания саперы представляют Акт обезвреживания, выполненный в 2 экз. (см. приложение 3), в котором указываются следующие данные: - кто и когда вызвал саперов; состав группы и ее руководитель; время прибытия на место происшествия, описание подозрительного предмета и места его установки; указания по зоне оцепления и укрытия людей и техники; используемые специальные средства для оценки состояния ВУ; какая использована оперативная информация; предварительные выводы о конструкции ВУ; выбранный способ обезвреживания; с кем согласован план обезвреживания, время, сигналы и команды; какие средства и как применялись; результаты, подписи.

3. Техничко-криминалистические средства поиска, локализации и обезвреживания взрывных устройств

• **Техничко-криминалистические и специальные средства поиска взрывных устройств** и взрывчатых веществ весьма разнообразны и во много специализированы, зачастую заимствованы из других отраслей науки и техники. Совершенствование технического оснащения органов внутренних дел для расследования преступлений, связанных с применением ВУ, привело к созданию универсальных комплектов - передвижных взрывотехнических лабораторий. Такие лаборатории оснащены современными средствами поиска и локализации ВУ, их применение производится в соответствии с криминалистическими правилами и методами, обеспечивающими сохранение и представление для исследования вещественных доказательств.

В настоящее время в России и за рубежом разработаны и производятся средства поиска ВУ как по прямым, так и по косвенным признакам.

Прямым признаком является наличие в ВУ заряда взрывчатого вещества или его отдельных компонентов. К косвенным признакам относятся наличие металлических деталей ВУ, полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, интегральных микросхем) взрывных устройств, проводных линий и т.п.

Наиболее надежными, с точки зрения обнаружения ВУ, являются средства поиска, обеспечивающие обнаружение прямых признаков. К таким средствам относятся приборы газового анализа и приборы, работа которых основана на так называемых ядерно-физических методах¹.

Приборы газового анализа (или газоанализаторы) обнаруживают пары ВВ в пробах воздуха, отбираемых с помощью специальных приспособлений, подобных насосу. Применяемые в настоящее время газоаналитические приборы по принципу действия делятся на дрейф-спектрометры и газовые хроматографы.

Работа дрейф-спектрометров основана на ионизации непрерывного потока газа, разделении образовавшихся ионов микропримесей по их подвижности в электрическом поле специальной формы и регистрации разделенных ионов. Благодаря своему принципу действия дрейф-спектрометры обладают достаточно высоким быстродействием (от сотых долей секунд до нескольких секунд), но при этом имеют недостаточную разрешающую способность.

Работа подавляющей части современных переносимых хроматографов основана на разделении отобранных проб воздуха с помощью специального поглощающего вещества - сорбента, нанесенного на поверхность капилляров. Капилляры собираются в поликапиллярную

колонку. Дальнейший анализ разделенных составляющих производится с помощью различных детекторов (например, детекторов электронного захвата). Переносные хроматографы обладают высокой чувствительностью (до 0.01 мкг/куб. м) и разрешающей способностью, время анализа одной пробы составляет несколько десятков секунд.

Газоаналитические приборы показывают хорошие результаты при поиске ВВ, в состав которых входит тротил, нитроглицерин и т.п. Эти приборы рационально использовать в помещениях, салонах и багажниках автомобилей, в контейнерах и складских помещениях. Комплексное применение дрейф-спектрографа и газового хроматографа позволяет производить отбор и анализе малыми затратами времени без потерь в чувствительности к малым концентрациям ВВ. Газоаналитические приборы широко применяются в работе таможни.

Недостатком большинства газоаналитических приборов является ограниченная номенклатура обнаруживаемых ВВ, поскольку многие из них, например, гексоген, входящий в состав большинства пластичных и эластичных ВВ, имеют низкую летучесть. Другим недостатком этих приборов является возможность использования только при положительных температурах воздуха.

Современные дрейф-спектрометры имеют массу от нескольких сотен граммов до 1,5... 2 кг, а хроматографы - от 1,5 до 50-70 кг. Питание как дрейф-спектрометров, так и хроматографов может осуществляться как от осветительной сети (220 В, 50 Гц), так и от аккумуляторов.

Представительными образцами современных газоаналитических приборов являются скоростной малогабаритный газоанализатор-течеискатель (дрейф-спектрометр) "Entry-Scan" (фирма "Vixen") и отечественные хроматографы "Эхо-М" и "Эхо-МВ". Отечественные приборы выпускаются малыми сериями, как правило, по предварительным заказам. Эти ограничения главным образом связаны с использованием в конструкции указанных приборов изотопов. Одной из последних отечественных разработок в этой области является детектор паров ВВ модели М-02, позволяющий обнаруживать не только тротил или нитроглицерин, но и гексогеносодержащие ВВ в диапазоне температур от +5° до +45°.

Обнаружение ВВ ядерно-физическими приборами основано на регистрации рассеянного и вторичного излучений нейтронов и гамма-квантов, получаемых в результате облучения обследуемой среды потоком быстрых нейтронов, создаваемого (в современных приборах) изотопным источником. Наличие в отраженных полях определенного количества нейтронов и гамма-квантов, энергия которых лежит в определенных энергетических диапазонах, свидетельствует о наличии в обследуемом объеме водорода или азота, входящих в состав подавляющей части ВВ. Искатели на основе использования ядерно-физических методов позволяют обнаруживать заряды ВВ массой от 100 г и более.

В настоящее время в России разработаны опытные образцы переносных искателей типа "Репер" и макетные образцы возимых искателей "Барьер".

Использование специально обученных собак для поиска ВУ достаточно широко распространено и в России, и за рубежом. Подготовкой таких собак занимаются школы служебного собаководства силовых ведомств и Министерства по чрезвычайным ситуациям.

Собаки обладают высокой мобильностью и могут обнаруживать ВУ практически любых типов. Наиболее эффективным является применение собак при обследовании помещений, локальных участков территории, магистралей и путепроводов, транспортных средств, багажа и т.п.

На качество работы собаки влияет множество факторов, основными из которых являются правильный отбор и дрессировка на начальной стадии, а также умение вожатого постоянно поддерживать и развивать полученные собакой навыки и грамотно руководить ее действиями в процессе поиска.

Основными недостатками собак, как средства поиска ВУ, являются влияние на их работу погодных условий (сильный дождь, снег, ветер, температура воздуха ниже минус 10 градусов С и выше плюс 25 градусов С). При высокой температуре окружающего воздуха существенно возрастает утомляемость собаки, и время ее работы сокращается. Постоянный контакт слизистой оболочки дыхательных путей с токсичными испарениями ВВ снижает продолжительность

жизни собаки до 3...4 лет. Нормальная продолжительность рабочего времени собаки при поиске ВУ при нормальной температуре составляет 6...7 часов в сутки.

История развития средств поиска ВУ сложилась так, что в настоящее время, как в России, так и за рубежом наибольшее развитие получили средства, работа которых основана на обнаружении косвенных признаков.

Наиболее широкой номенклатурой представлены металлоискатели (за рубежом называемые металлодетекторами), первые образцы которых были созданы в 30-х годах. Они предназначены для обнаружения ВУ по наличию металлических корпусов или деталей весом более 3... 5 г. Принцип работы металлоискателя основан либо на гармоническом методе, позволяющем обнаружить металл за счет изменения параметров индукционной катушки, возбуждаемой гармоническим током, при приближении ее к металлическому предмету, либо на методе переходных процессов, позволяющем обнаружить металлический объект по затухающему в нем вторичному току, возбужденному в металле одиночным импульсом.

Современные металлоискатели позволяют обнаружить в фунте ВУ в металлическом корпусе объемом 1 кубический дециметр на глубинах до 0.5...0.7 м, а мелкие предметы (типа детонатора) - на глубинах до 0.1...0.2 м. Ширина зоны обнаружения указанных предметов составляет 0.2...0.3 м. Средний темп поиска большинства современных миноискателей лежит в пределах 120...400 кв. м/ч и определяется в основном наличием посторонних металлических предметов (помех), которых особенно много в местах жилой застройки и хозяйственной деятельности человека, а также в местах ведения боевых действий.

Переносные металлоискатели обычно состоят из датчика и блока обработки с системой индикации, конструктивно размещенных на штанге. Питание приборов осуществляется от аккумуляторов или батарей напряжением 9... 12в. Масса металлоискателей лежит в пределах 1...5 кг.

Особый класс среди металлоискателей представляют собой средства поиска заглубленных (в грунт или воду на глубину 1... 6 м) крупных предметов массой от нескольких десятков до нескольких сотен килограммов. Такие приборы позволяют обнаружить как отказавшие боеприпасы (крупнокалиберные снаряды, авиационные бомбы), так и взрывные устройства, установленные в грунт.

Работа таких приборов основана на упомянутых выше гармоническом методе ("Gemini", "Gemini - 3"), методе переходных процессов, а также на магнитометрическом методе².

Функционирование магнитометрических приборов основано на обнаружении и измерении искаженного магнитного поля Земли, вызываемых наличием массивных металлических тел. Необходимо отметить, что данный метод позволяет обнаруживать только ферромагнитные металлы (сталь, железо, чугун). Вместе с тем, данные приборы позволяют в большинстве случаев, помимо обнаружения факта наличия заглубленного тела, определить глубину его залегания с точностью 15...20%, а в некоторых случаях, с определенными погрешностями, и установить форму и размеры тела.

Современные металлоискатели конструктивно выполняются в сухопутном или подводном вариантах, причем глубина работы приборов последнего варианта исполнения составляет 10...20м.

Для обнаружения проводных линий управления ВУ могут применяться так называемые кабелеискатели. Функционирование таких приборов основано

на обнаружении вторичных электромагнитных полей, наводимых в проводных линиях сигналами радиовещательных станций (так называемые пассивные приборы) или возбужденных с помощью специальных устройств, входящих в комплект кабелеискателя (так называемые активные приборы).

Отечественные кабелеискатели пассивного типа Р-299 обеспечивают надежное обнаружение проводов (типа полевого телефонного провода) при минимальной длине линии 25...30 м на глубине до 0.25 м.

К достоинствам кабелеискателей следует отнести относительно небольшую массу приборов (2... 3 кг), а также возможность довольно точного обнаружения места залегания проводов и расстояние от них до прибора (с точностью 20... 25%).

Для обнаружения ВУ, скрытых в однородных средах (грунте, стенах и т.п.), могут использоваться радиоволновые миноискатели. Такие приборы можно назвать искателями неоднородностей. Функционирование этих приборов основано на изменении параметров отраженных сверхвысокочастотных радиосигналов (с длиной волны порядка нескольких сантиметров), возникающих при отражении зондирующего сигнала, излучаемого прибором, от неоднородностей обследуемой среды. Неоднородность отличается от основной окружающей среды, в основном, величиной диэлектрической проницаемости.

Отечественным образцом радиоволнового миноискателя является миноискатель РВМ³. В основном такие приборы применяются для поиска предметов в корпусах из любого материала (металл, дерево, пластмасса, ткань и т.п.) в грунте на глубине до 0.3 м.

Нелинейные радиолокаторы предназначены для обнаружения неэкранированных радиоэлектронных устройств, содержащих полупроводниковые приборы (транзисторы, диоды, интегральные микросхемы и т.п.) с нелинейными вольтамперными характеристиками. Такими устройствами являются электронные часы и неконтактные взрыватели и радиовзрыватели.

Функционирование нелинейных радиолокаторов основано на облучении обследуемой местности, помещения и т.п. зондирующим сигналом сверхвысокочастотного диапазона (импульсным или гармоническим) и приеме отраженного сигнала. Представительными образцами нелинейных радиолокаторов, выпускаемых отечественной промышленностью, являются "Обь-А", ("Обь-АЛ"), "Циклон", "Циклон-М", "Аргус-1".

Достоинствами нелинейных радиолокаторов является простота эксплуатации, невысокие требования к квалификации оператора и высокая точность обнаружения, особенно в варианте комплектации радиолокатора лазерным целеуказателем ("Обь-АЛ"), соосным с осью антенны излучателя.

Процесс поиска с помощью таких приборов заключается в последовательном осмотре (облучении) помещения, участка местности и т.п. На работу радиолокаторов практически не оказывают влияния преграды в виде кирпичных или деревянных стен, мебели и т.п. Вместе с тем это обстоятельство служит источником ложных сигналов (например, от радиоэлектронной аппаратуры, находящейся за стеной в соседнем помещении)¹. Для устранения указанного недостатка применяется регулировка чувствительности приемника. Глубина обнаружения нелинейными радиолокаторами объектов поиска зависит от толщины преграды и составляет 0.15...0, 3м.

Как показывает изложенное выше, универсального средства, обеспечивающего надежный поиск ВУ в любых условиях, не существует. Решение задач обнаружения ВУ целесообразно осуществлять путем комплексного применения различных средств поиска, причем набор средств определяется конкретными условиями выполнения задачи.

Наличие разнообразных средств поиска и рациональное их распределение на основе учета их возможностей, особенностей заминированного объекта (типаж, конструкция, степень насыщенности предметами) и подготовительных мероприятий при эвакуации позволяет эффективно решать задачи по поиску ВУ.

• **Средства локализации взрывных устройств.** Во всех случаях обнаружения ВУ, установленного на объекте, прибывшая следственно-оперативная группа принимает меры к его локализации. Локализация ВУ может производиться сотрудниками ОВД до прибытия специалистов - саперов с целью снижения поражающего воздействия при несанкционированном взрыве и, прежде всего, осколочного воздействия и ударной волны.

В настоящее время в России и за рубежом выпускаются средства локализации поражающего действия взрыва, к которым относятся противоосколочные одеяла и контейнеры для временного хранения, переноски и перевозки взрывоопасных предметов.

Отечественной промышленностью выпускаются легкое и тяжелое противоосколочные одеяла на основе баллистически стойкой ткани СВМ, которые могут быть эффективно исполь-

зованы для локализации действия взрыва как осколочных, так и фугасных ВУ различных типов. В качестве достаточно эффективного средства для локализации поражающего действия взрыва ВУ могут быть использованы защитные конструкции типа "Папка" или полиэтиленовые (бумажные) мешки с песком, либо другим сыпучим наполнителем (мягким грунтом, мелким шлаком). Толщина слоя наполнителя в направлении защищаемых секторов должна составлять не менее 15 см для зарядов массой до 200 г в тротиловом эквиваленте². Такая конструкция позволяет быстро возвести защитную стенку и, вместе с тем, не препятствует последующим действиям по обезвреживанию ВУ.

В качестве эффективного средства для экранирования секторов разлета осколков и распространения ударной волны могут использоваться появившиеся в последнее время у городских дорожных служб переносные полые пластмассовые барьеры, устанавливаемые временно на дорогах, например, для разделения встречных потоков транспорта а на узких участках, и наполняемые после установки водой.

Такие барьеры, имея длину и высоту порядка 1 м, а толщину 25..40 см, обеспечивают торможение осколков большинства ВУ и значительно ослабляют ударную волну за счет процессов отражения ударной волны от более плотной среды, которой является вода по отношению к воздуху, и затрат энергии на метание воды.

Эффективная защита от фугасного действия безоболочечных взрывных устройств массой 0.75... 1.0 кг, что особенно актуально в городских условиях при наличии значительных площадей остекления и высокой вероятности поражения людей осколками стекла, может быть обеспечена при использовании жидких или конденсированных пористых материалов плотностью 0,01...! г/см³. Для этих целей могут быть рекомендованы: барьеры, создаваемые пенными наполнителями, упаковочные пенопласты и быстротвердеющие пенополиуретановые композиции типа "Макрофлекс", используемые в строительстве для тепло- и звукоизоляции помещений. Применение пористых материалов совместно с конструкциями из материалов с плотностью 2.1...7.8 г/см³ (стеклотекстолит, листовая сталь) позволяет обеспечить защиту и от осколочных боеприпасов. При суммарной толщине защитной преграды, эквивалентной 6 мм стального листа, обеспечивается локализация разлета поражающих элементов ручных осколочных гранат и самодельных ВУ массой до 3 кг.

Отечественной промышленностью разработаны защитные конструкции в виде урны и колпака, предназначенные для размещения в государственных учреждениях, вокзалах, аэропортах, местах массового скопления людей и т.п. Данная конструкция обеспечивает локализацию поражающего действия осколочных и безоболочечных взрывных устройств с массой заряда ВВ 0.075... 1.0 кг в тротиловом эквиваленте, что представляется актуальным в условиях возможного использования мусорных урн для размещения ВУ в террористических целях.

Эффективная круговая защита от поражающих факторов взрыва фугасных взрывных устройств с массой заряда ВВ до 400 г в тротиловом эквиваленте и осколочных боеприпасов типа ручных гранат может быть обеспечена при использовании автомобильных покрышек. Для ограничения действия взрыва более мощных взрывных устройств колонна из покрышек должна усиливаться вкруговую или по наиболее ответственным секторам наполненными песком полиэтиленовыми или бумажными пакетами.

В зимних условиях эффективная защита от фугасного действия взрыва зарядов ВВ массой 0.2... 0.4 кг может быть обеспечена путем использования снеговых экранов толщиной 0.5... 1 м.

Кроме того, локализация может производиться путем перемещения ВУ с использованием шнура и кошки в отрытый в грунте шурф размером порядка 1х1х1 м и обваловкой высотой 0,2...0,3 м. Одна сторона шурфа должна быть наклонной, с ее стороны не должно быть обваловки.

Для локализации ВУ могут применяться контейнеры. Они позволяют предотвратить поражение окружающих людей и оборудования при взрыве в его рабочей камере взрывных устройств с массой заряда ВВ от 0,01 до 1,5 кг в тротиловом эквиваленте. Конструкция контейнеров обеспечивает возможность неповреждающего улавливания и извлечения осколков

взрывного устройства при его взрыве в рабочей камере для их последующего исследования в экспертно-криминалистических подразделениях².

Кроме того, контейнер гарантирует экранирование исполнительного прибора радиовзрывателя при нахождении его в рабочей камере, Размеры рабочей камеры контейнера позволяют размещать в нем ВУ и боеприпасы диаметром до 120 мм длиной до 350 мм. Масса контейнеров и габариты позволяют перевозить их любыми видами транспорта, в том числе и легковыми автомобилями.

Для временного хранения и транспортировки ВУ или подозрительных предметов могут быть изготовлены самостоятельно камеры простейшей конструкции. В качестве основного компонента конструкции камеры с учетом отсутствия жестких ограничений по массе и наружным габаритам, целесообразно использовать сухой мелкодисперсный (просеянный) песок. В качестве вариантов конструкции камеры могут быть предложены засыпной вариант и вариант с обкладкой однослойных стенок полиэтиленовыми или бумажными пакетами (мешками), наполненными песком. Стенки камеры должны изготавливаться из неметаллических материалов типа текстолит, многослойная фанера, ДСП и т.п. Толщина слоя песка на крышке камеры должна составлять 15...20 см. Рабочий объем камеры определяется максимально допустимыми размерами для перевозки на транспорте.

Для предотвращения возможности дистанционного приведения к срабатыванию радиовзрывателей стенки камеры с внутренней или наружной стороны по всему рабочему объему должны быть облицованы металлической (металлизированной) фольгой или металлической сеткой с размерами ячейки не более 1 см. Фольга или сетка должны быть заземлены путем соединения к контуру заземления здания

- Средства обезвреживания В У. Обезвреживание ВУ самостоятельный и достаточно сложный этап действий следственно-оперативной группы на месте его обнаружения. Обезвреживание ВУ всегда связано с риском несанкционированного взрыва, гибелью людей (прежде всего саперов), разрушением объектов и значительным материальным ущербом. Выбор для каждой конкретной ситуации рациональных способов и средств обезвреживания ВУ входит в компетенцию следственно-оперативной группы, согласуется с руководством объектов на которых обнаружено ВУ, представителями местной администрации и другими органами власти.

Дистанционный блокиратор радиовзрывателей. Участвовавшие в последнее время случаи использования радиовзрывателей для совершения преступлений, в т.ч. террористических актов вызвали необходимость разработки переносного (в габаритах типового атташе-кейса) дистанционного блокиратора радиовзрывателей, представляющего собой активный по-становщик помех для радиолиний управления взрывом. Отечественной промышленностью разработан и успешно применяется на практике блокиратор БРД, "Персей-2М". При массе 7 кг блокиратор, имеющий встроенный аккумуляторный блок питания с продолжительностью непрерывной работы не менее 2 часов, обеспечивает в радиусе не менее 50 м приведение к срабатыванию непохозащищенных или блокирование срабатывания помехозащищенных (использующих систему "шифратор-дешифратор") радиовзрывателей в радиусе не менее 30 м. Параметры излучения блокиратора не превосходят медицинских и радиотехнических норм, установленных для бытовой аппаратуры радиосвязи.

Известен и широко применяется способ обезвреживания (нейтрализации) взрывоопасных предметов путем глубокого охлаждения их взрывателей с помощью сжиженных газов типа жидкого азота. Эффект нейтрализации взрывателя (на ограниченный или неограниченный срок) при этом существенно зависит от его типа и конструктивного исполнения. В механических взрывателях действие сверхнизких температур может привести к заклиниванию подвижных элементов (ударник, пружина) или их разрушению, что в последнем случае вызывает выход из строя взрывателя. Во взрывателях с электронными компонентами и источниками питания действие сверхнизких температур приводит к изменению параметров электронных компонентов схемы (микросхем и других полупроводниковых элементов, конденсаторов) и к существенному

снижению параметров источника питания (падение выходного напряжения и тока, отдаваемого в нагрузку). При этом происходит временный выход взрывателя из строя.

Глубокое охлаждение до температур -100°C и ниже может быть достаточно эффективным по отношению к большинству известных типов взрывателей, сохраняющих свою гарантированную работоспособность при температурах до -50°C . Недостатком рассмотренного способа, ограничивающим его применение, является большая длительность процесса охлаждения, особенно при наличии внутри взрывателя большого объема воздушных полостей и материалов с низкой теплопроводностью и при размещении взрывателя во внутреннем объеме боеприпаса.

Силовое радиовоздействие на взрывательные устройства. Обезвреживание взрывательных устройств с электронными компонентами с помощью силового СВЧ-излучения впервые стали применять специальные подразделения по борьбе с терроризмом в Израиле¹. Действие СВЧ-излучения высокой плотности потока мощности (порядка десятков милливатт на квадратный сантиметр) приводит к необратимому нарушению работоспособности электронных компонентов (транзисторов, интегральных схем и т.п.) за счет электрического пробоя P-N переходов. При меньшей интенсивности СВЧ-излучения возможен временный выход элементов из строя на время до десятков минут с последующим полным восстановлением работоспособности. При наличии во взрывателях проводящих корпусов из металла или металлизированной пластмассы, характерных для боеприпасов промышленного изготовления, существенно снижается эффективность или полностью исключается возможность их обезвреживания с использованием данного способа. Кроме того, в условиях городской и промышленной застройки неизбирательный характер действия СВЧ-излучения может приводить к поражению бытовой и промышленной радиоэлектронной аппаратуры, попадающей в диаграмму направленности излучателя. Существенное значение имеет также и отрицательное воздействие мощного СВЧ-излучения на биологические объекты.

Разрушение стрелковым оружием. Разрушение взрывных устройств расстрелом из стрелкового оружия широко применяется за рубежом и в России. Чувствительность к удару инициирующих ВВ достаточно высока, что может привести к взрыву при расстреле как штатных боеприпасов, так и самодельных ВУ. В связи с этим оптимальными являются разрушители, применение которых, с одной стороны, обеспечивало бы надежное разрушение взрывного устройства как конструкции, а с другой, - сводило бы риск взрыва такого устройства к минимуму, что актуально при выполнении операций разминирования в условиях городской и промышленной застройки, и наличия там важных объектов.

Эффективность воздействия высокоскоростных поражающих элементов (ПЭ), к числу которых относятся пули, кумулятивная струя, осколки и другие компактные поражающие элементы, определяется как массо-кинетическими параметрами ПЭ, их формой и материалом, так и параметрами и характеристиками ВУ.

К числу определяющих параметров ВУ в плане его уязвимости относятся:

- тип ВВ, его температура и наличие примесей;
- материал, толщина и форма корпуса ВУ,
- тип взрывателя и наличие элементов неизвлекаемости и необезвреживаемости;
- ориентация ВУ относительно ПЭ.

Механическое разрушение без взрыва. На использовании механического разрушения заряда ВВ без взрыва основан способ расстрела заряда из дробового гладкоствольного оружия. При практической стрельбе выстрел производится с расстояния 1...5 м при наличии дистанционного спуска или же с расстояния 15...25 м из-за укрытия. Как правило, применяется дробовое гладкоствольное оружие 12 калибра. Используются полуавтоматические самозарядные (на дистанционно-управляемых аппаратах) ружья или ружья с ручным перезаряданием. Емкость магазина ружей колеблется в пределах 5...8 патронов. Патроны снаряжаются свинцовосурьмяной дробью или картечью. При нормальной массе дробового снаряда для дроби различного диаметра число дробинок колеблется от 140 до 400 шт. Начальная скорость лежит в пределах 350...400 м/с, что, с одной стороны, обеспечивает мощное поражающее воздействие на ВУ, с

другой, - гарантированно не приводит к взрыву зарядов из подавляющего количества типов ВВ. В этом случае вероятность взрыва определяется практически вероятностью попадания дробины в капсюль-детонатор взрывателя или промежуточный детонатор с высокочувствительным ВВ. Кроме того, при разрушении компактного взрывного устройства в упаковке больших размеров (атташе-кейс, чемодан) обеспечивается одновременное поражающее воздействие по значительной части проекции упаковки.

Факультатив. В качестве примера рассмотрим разрушение взрывоопасного предмета с помощью огнестрельного оружия. Поздно вечером в подъезде жилого пятиэтажного дома небольшой железнодорожной станции Ч. жильцами была обнаружена перевязанная шпагатом коробка из-под обуви из которой был слышен звук хода механических часов. Сообщение поступило дежурному по районному отделу внутренних дел (РОВД), к месту происшествия выехала СОГ. Ситуация осложнялась тем, что в данном районе не было специалистов - саперов. За короткое время была осуществлена эвакуация людей и организована связь по следующей схеме: руководитель СОГ на месте происшествия - дежурный по РОВД станции Ч. - оперативный дежурный областного УВД. Руководство операцией по обезвреживанию осуществлялась по линиям связи. Из РОВД к месту происшествия прибыл наряд патрульно-постовой службы, оснащенный бронезилями и снайперской винтовкой «Винторез». Позиция для стрельбы по подозрительной коробке была подготовлена из кухни квартиры, находящейся напротив. Дистанция выстрела достигала 18 метров, что соизмерялось с допустимой степенью риска при взрыве коробки (известных размеров), наполненной тротилом. Первый выстрел был произведен в угол коробки, где с наименьшей вероятностью мог находиться детонатор. При попадании пули коробку развернуло, ход часов не прекратился. При втором выстреле, в противоположный угол коробки, из нее были выбиты механические настольные часы и источники тока (батарейки). Последующие два выстрела производились по часам и источникам тока. Остатки ВУ с помощью шнура и кошки были извлечены на улицу и локализованы в стороне от здания.

Разрушители взрывоопасных предметов ближнего радиуса действия. Для разрушения взрывоопасных предметов в России и за рубежом разработан целый ряд специальных устройств, основанных на использовании различных принципов разрушающего воздействия.

В настоящее время для разрушения взрывных устройств бескорпусных или в деревянных, пластмассовых или картонных корпусах широко используются пороховые ствольные гидродинамические устройства - гидродинамические разрушители. Устройства действуют на принципе создания мощной гидравлической струи, способной разрушать боеприпас, и могут применяться как с машины, так и со специальной стойки, устанавливаемой на земле. В связи с необходимостью размещения гидродинамического разрушителя в непосредственной близости от разрушаемого предмета существует вероятность приведения к срабатыванию магнитных взрывателей при попытке их обезвреживания таким способом. Кроме того, для оператора, независимо от оснащения его средствами индивидуальной защиты, большую опасность представляют взрывные устройства, снабженные взрывателями с дистанционным управлением или с механизмом самоликвидации (таймерным механизмом).

В настоящее время отечественной промышленностью разрабатывается переносная система для разрушения ВОП без инициирования детонации их основного заряда ВВ. Система выполнена в виде легкой переносной ствольной направляющей на треноге, обеспечивающей отстрел низкоскоростных дробовых снарядов, моноснарядов и снарядов, наполненных водой. Данная система может эффективно использоваться как для разрушения идентифицированных ВУ, так и для разрушения предметов, вызывающих подозрение как взрывоопасный объект, на дальности от нескольких десятков сантиметров до 1,8 м.

Отечественной промышленностью разработан целый ряд разрушителей, действие которых основано на использовании энергии кумулятивных струй и компактных поражающих элементов. Характерной особенностью таких разрушителей является использование небольшой (20...30 г) навески ВВ, что позволяет их использовать даже вблизи остекления зданий и сооружений без нанесения ущерба. Представительными образцами являются изделия "Гейзер" (Та-

йфун"), РВП-1, РВП-2, РВП-3, "Линия". Хорошо зарекомендовали себя в ходе натурных испытаний разрушители на основе отрезков детонирующих удлинённых зарядов (ДУЗ). Дальность действия приведенных разрушителей составляет от нуля до нескольких десятков сантиметров.

Дистанционно управляемые аппараты (ДА или «роботы») широко применяются в настоящее время за рубежом для выполнения особо опасных работ по обезвреживанию взрывных устройств. В России имеются единичные образцы. Известен целый ряд моделей таких устройств, в частности, "Хантер" (Великобритания), Гарант-1" (Швейцария). Наибольшее развитие ДА получили в странах, где террористические акты с применением взрывных устройств происходят особенно часто, например, в Великобритании (Северная Ирландия) и в Израиле. ДА могут применяться для выполнения следующих операций: осмотра помещений и местности, поиска ВУ и ВВ, их траления и обезвреживания.

- **Индивидуальные средства защиты личного состава, выполняющего работы по обезвреживанию ВУ.** Для обеспечения защиты персонала, принимающего участие в работах по поиску и обезвреживанию взрывных устройств, целесообразно использование различных видов индивидуальных средств защиты от поражающих факторов взрыва.

Наиболее эффективным способом защиты персонала является применение ДА (роботов). Отсутствие ДА на месте проведения работ, недостаточные проходимость и маневренность вызывают необходимость выполнения операций разминирования вручную.

Для защиты личного состава широко применяются различные модификации так называемых бомбовых костюмов. Такой костюм в общем случае представляет собой комплект из бронезащитных элементов (тканевых, металлических, композитных, керамических), размещаемых на теле человека и прикрывающих его. Тканевые бронезащитные элементы изготовлены из большого числа (несколько десятков) слоев высокопрочной синтетической ткани (кевлара, баллистического нейлона и т.п.). Конструкция бронезащитных элементов обеспечивает (в зависимости от варианта) всеракурсную или фронтальную защиту. В состав костюма также входит шлем (с прозрачным забралом из поликарбоната или бронестекла) для защиты головы. Для повышения защиты жизненно важных органов служат дополнительные броневые щитки (из металла или пластмассы), устанавливаемые в специальные карманы на элементах костюма.

Масса костюмов различных моделей в зависимости от комплектации лежит в диапазоне от 15 до 60 кг.

Уровень броневой защиты зарубежных костюмов является достаточным для защиты от осколков ручных гранат и взрывных устройств с небольшой массой ВВ (до 0,1 кг в тротиловом эквиваленте).

В настоящее время в России серийно выпускается защитный костюм (костюм для разминирования, костюм сапера) серии "Грот". Костюм обеспечивает оператору подвижность, позволяющую выполнять работы по поиску и уничтожению взрывных устройств, и практически круговую защиту от поражения осколками гранаты Ф-1 на расстоянии около 2 м.

Большое разнообразие типовых объектов минирования, широкий спектр конструкций ВУ требует тщательного подбора средств поиска, локализации и обезвреживания взрывоопасных объектов. На сегодняшний день нет типового оснащения специальных подразделений ОВД по работе со взрывоопасными предметами. Большинство современных средств поиска и обезвреживания ВУ имеет высокую стоимость, что существенно ограничивает их приобретение и использование. Повсеместно используются подручные средства, обезвреживание производится, как правило, подрывом ВУ на месте обнаружения накладным зарядом, что приводит к потере следов, необходимых для раскрытия и расследования преступления.

3. Действия участников следственно-оперативной группы на месте происшествия, связанного со взрывом.

- 1. Организация осмотра места взрыва.**
- 2. Особенности подготовительного этапа осмотра места взрыва.**
- 3. Начальная стадия осмотра места взрыва.**
- 4. Детальный осмотр места взрыва.**
- 5. Особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов взрыва.**

1. Организация осмотра места взрыва.

Взрыв всегда вызывает большой общественный резонанс, особую тревогу граждан и особую концентрацию усилий правоохранительных органов. Наше современное общество практически свыклось с высоким уровнем преступности в стране. Квартирные кражи, угоны автотранспорта, грабежи и другие преступления, составляющие большую часть сводок ОВД, не выделяются в такой степени как криминальные взрывы. Практически каждый криминальный взрыв находит свой комментарий в информационных каналах телевидения, радио и прессы. Криминальные взрывы представляют особый разряд в сводках, поступающих в центральные аппараты МВД, ФСБ и прокуратуры.

Взрыв как факт практически невозможно скрыть. Мотивация преступления, связанного со взрывом может быть самой разнообразной: от вымогательства и вандализма до убийств и сокрытия других преступлений. Выяснение мотивации происходит на этапе расследования преступления, а пока - в начале всей цепочки следственных, оперативно-розыскных и иных мероприятий есть только один факт - взрыв. По существу взрыв это старт, начало работы многих специалистов по различным направлениям и решаемым задачам.

Взрыв как место происшествия имеет свои позитивные и негативные стороны в отношении организации и особенностей работы по обнаружению, фиксации и изъятию следов преступления.

К позитивной стороне следует отнести фактор времени между совершением преступления (взрывом) и прибытием на место происшествия следственно-оперативной группы. За это время, как правило, менее одного часа, следы не подвергаются длительному воздействию окружающей среды, что особенно важно для биологических следов, следов обуви и транспортных средств, дактилоскопических и др. следов. Психологами доказано, что сильный психо-эмоциональный «толчок» вызывает у людей кратковременное обострение зрительной и слуховой реакции. Очень часто это связано с запоминанием отдельных, порой малозначительных деталей и подробностей. В этой связи взрыв может оказаться тем «толчком», когда рядом находящиеся с местом происшествия люди, могут заметить и запомнить ценную для расследования преступления информацию - отъезжающую после взрыва автомашину, подозрительных людей, картину и характер протекания взрыва, первые последствия взрыва.

К негативной стороне организации работы на месте происшествия, связанного со взрывом следует отнести последствия самого взрыва - пожар, повреждение коммуникаций (газ, водоснабжение, линии электропередач). Указанные последствия с одной стороны существенно затрудняют организацию работы следственно-оперативной группы на месте происшествия, с другой стороны, в ходе ликвидации указанных последствий могут быть утеряны следы преступлений. На место взрыва нередко собирается много любопытствующих, а так же людей пытающихся оказать помощь, действия их малоэффективны и дезорганизуют без того сложную обстановку на месте происшествия. Место взрыва может таить в себе угрозу новых взрывов (несработавшие ВУ, пары газа и жидкого топлива, герметичные емкости в условиях пожара).

Осмотр места взрыва требует особой организации и имеет характерные особенности в обнаружении, фиксации и изъятии вещественных доказательств. Главным образом это связано

с тем, что разнообразие взрывных устройств и их элементов, используемых в противоправных целях, требует привлечения к осмотру специалистов взрывного дела. Полнота проведения осмотра, информативность фиксируемых следов взрыва и изымаемых объектов находится в прямой зависимости от знания участниками осмотра основных признаков отображения взрыва в следах и особенностей их обнаружения.

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

- уяснение и фиксация обстановки на месте взрыва;
- обнаружение, фиксация и изъятие следов, определяющих непосредственную причину взрыва и связанные с ним обстоятельства;
- обнаружение, фиксация и изъятие следов, указывающих на конкретных лиц, причастных к происшествию;
- выявление условий, которые способствовали возникновению взрыва (или возникли после него), угрожающих здоровью и жизни людей, для последующего принятия мер к их устраниванию. При осмотре места взрыва как и при осмотре мест происшествий других видов преступлений, сохраняются общие требования, а именно: своевременность, объективность и полнота, четкая организация, планомерность и эффективное использование научно-технических средств и методов.

Необходимость незамедлительного осмотра места взрыва определяется тем, что эффективность изъятия некоторых взрывчатых веществ (ВВ), легколетучих и газообразных значительно уменьшается с течением времени. Разрушительно действуют на следы ВВ и атмосферные осадки.

При осмотре места взрыва нередко приходится сталкиваться с рядом трудностей, препятствующих его оперативному и последовательному расследованию. Это прежде всего проведение аварийно-спасательных работ, исключаящих обвалы, затопления, загазованность места осмотра, опасность воздействия электричества.

Трудоемкость осмотров взрыва обуславливается зачастую большими площадями разрушений, разлета осколков и фрагментов как взрывных устройств, так и объектов окружающей обстановки. Из сказанного выше очевидна необходимость тщательной подготовки к проведению осмотра, результатом которой является привлечение широкого круга специалистов, активного использования научно-технических средств, соблюдения мер безопасности. Касаясь организационной стороны осмотра места взрыва, нельзя не подчеркнуть такой важный момент, как недопущение на место происшествия посторонних лиц, непосредственно не занятых в осмотре, в том числе и представителей руководящего аппарата органов внутренних дел, прокуратуры и административных органов. Невыполнение этого требования часто приводит к усложнению работы с вещественными доказательствами, а иногда и их произвольному уничтожению. Организацию осмотра места взрыва можно разделить на три стадии: начальная стадия осмотра места взрыва; детальный осмотр места взрыва; заключительная стадия осмотра места взрыва.

2. Особенности подготовительного этапа осмотра места взрыва

Осмотр места взрыва является одним из наиболее сложных и трудоемких видов следственного осмотра и зачастую во многом зависит от первоначального (подготовительного) этапа. В подготовительном этапе принято различать две стадии: действия до выезда на место происшествия и действия на месте происшествия до начала рабочего этапа.

Первая стадия начинается с момента поступления сообщения о взрыве в дежурную часть ОВД. Источником информации о взрыве могут быть сообщения (как правило, по телефону) от граждан, охраны предприятий и объектов, постов и патрулей милиции. При получении такой информации дежурный уясняет место и время взрыва, характер и масштабы последствий, уточняет сведения о пострадавших. Анализ сообщений о фактах

криминальных взрывов раскрывают следующую картину, характеризующую поступающую информацию:

- 62% сообщений поступило в дежурную часть за время не более 30 минут после взрыва, 29% от 30 минут до часа;
- 89% сообщений поступило от рядом находившихся со взрывом людей и имеющих доступ к телефонной сети;
- около 75% сообщений содержали информацию об объекте взрыва (транспортное средство, помещение, участок территории и др.), возникновении (не возникновении) пожара;
- менее 20% сообщений содержали сведения о пострадавших;
- о разрушении коммуникаций практически не сообщалось;
- в 84 % случаев дежурный по ОВД не мог получить ответы на уточняющие вопросы в силу того, что звонивший человек во время телефонного разговора с дежурным не наблюдал место взрыва;
- больше половины сообщений имели ярко выраженный эмоциональный характер (взволнованная, несобранная речь, концентрация на отдельных деталях, частое повторение сказанного).

Анализ этих и других данных позволил сформулировать следующие рекомендации:

1. Насколько подробным бы не было сообщение о взрыве необходимо до формирования следственно-оперативной группы как можно быстрее выслать на место взрыва дежурную машину (возможно, это будет машина патрулирующая в указанном районе) со средствами связи. Задача этой группы заключается в разведке места происшествия; установлении очевидцев и свидетелей происшедшего; организации помощи пострадавшим; охране места происшествия.

2. Следственно-оперативная группа формируется не в дежурной части ОВД, а на месте происшествия по мере прибытия обязательных и факультативных участников, необходимых для предстоящей работы.

3. Следственно-оперативная группа, действующая на месте происшествия, связанного со взрывом, может быть не единственной. По мере уяснения обстоятельств происшествия и состава преступления (уничтожение чужого имущества, убийство, терроризм) определяется подследственность. Руководителем следственно-оперативной группы может быть назначен следователь милиции, прокуратуры или ФСБ. Это, пожалуй, самый сложный, с позиций организации этап.

На месте происшествия может работать дежурная и (или) специализированная следственно-оперативная группа (СОГ). Специализированная СОГ прибывает на место взрыва на 1 -3 часа позже дежурной группы, так как ее участники не находятся в режиме дежурства, а вызываются (в том числе в нерабочее время) при возникновении такой необходимости.

Анализ практики осмотров мест криминальных взрывов, связанных с человеческими жертвами, серьезными разрушениями объектов, позволил выделить и обрисовать негативные штрихи картины, происходящей на месте происшествия в первые часы после взрыва. После прибытия на место происшествия дежурной СОГ территориального ОВД и первых докладов об оценке обстановки, необходимых силах и средствах (скорая помощь, саперы, коммунальные службы, спасатели и др.) начинается ее работа. В течение первых двух часов на место происшествия прибывает руководство территориальных органов правоохранительных ведомств (милиции, прокуратуры, ФСБ). С их прибытием руководитель СОГ постоянно отвлекается на доклады руководству и организацию взаимодействия с прибывающими специалистами. В этот период решается вопрос: - какой правоохранительный орган будет непосредственно отвечать за раскрытие и расследование данного преступления. В результате возникают недопустимые распоряжения, когда в ходе осмотра места происшествия одна СОГ сменяет другую. В результате нарушается целостность осмотра, единый замысел тактических приемов и последовательности осмотра местности и объектов.

По нашему мнению необходимо детализировать функции дежурной СОГ, первой прибывающей на место происшествия. По прибытии на место взрыва руководитель СОГ должен: -

оценить обстановку и доложить дежурному по ОВД о характере происшествия, его последствиях, о необходимой помощи и своих предпринимаемых действиях;

- организовать (в отдельных случаях проверить) оказание помощи пострадавшим, принять меры по преодолению вредных последствий происшествия;
- на основе консультаций со специалистом-взрывотехником определить зону осмотра места происшествия, обозначить ее границы и удалить за нее посторонних лиц; провести опрос лиц, которые могут дать информацию о событии. Такой опрос должен занять минимум времени, его главная цель определение квалифицирующих признаков преступления, а также получение оперативно-розыскной информации для поиска и задержания преступников. Результаты опроса фиксируются в рабочем блокноте или с помощью звукозаписи портативного магнитофона.

После ознакомления с обстановкой на месте происшествия руководитель СОГ должен окончательно решить вопрос о круге участников осмотра в том числе в ведомственном отношении. Возможно, потребуется дополнительно вызвать специалистов, силы и средства для обеспечения эффективного осмотра места происшествия.

Важно отметить еще одну особенность - это трудоемкость осмотра места происшествия, связанного со взрывом. Опытный следователь, намечая общий план действий, уже на подготовительном этапе должен решать вопрос о привлечении необходимых сил и средств. Зона сплошного визуального поиска фрагментов ВУ радиусом может достигать 50 - 200 метров от центра взрыва. Возникает вопрос: Какими силами такое прочесывание проводить?

Сделаем небольшое отступление, чтобы обозначить проблему. Для обнаружения мало-контрастного (предмет серого цвета со следами окопчения) предмета размером 5 x 5 x 5 мм на площади 10 кв. м одним человеком в дневных условиях (солнечный день) затрачивается время:

асфальтированная поверхность - до 1 минуты; на вскопанном грунте - 3... 5 минут;

каменистая поверхность (крупный щебень) - 8... 10 минут, на дерне (высота травы 15 см) - 12... 20 минут; кустарник - 18... 32 мин.

Представленные данные (получены экспериментально) позволяют сделать оценку трудозатрат для сплошного прочесывания местности, прилегающей к месту взрыва в радиусе 100 метров (около 31400 м²) - от 50 до 1660 чел/ часов. В отдельных случаях для этого требуются значительное количество людей, работающих в несколько смен 31 мая 2000 года в г. Волгограде около воинской части было взорвано самодельное взрывное устройство. В результате террористического акта погибли двое и ранены 15 военнослужащих. Осмотр места происшествия проводился в три этапа в течение трех дней. Для прочесывания местности, прилегающей к месту взрыва, было привлечено около 120 человек, включая курсантов выпускного курса факультета подготовки экспертов-криминалистов Волгоградской академии МВД России.

Это, в свою очередь потребует планирования и организации питания людей и их обогрева в зимний период, освещения местности в темное время суток и др.

До начала рабочего этапа руководитель следственно-оперативной группы выбирает приоритетные для конкретной ситуации действия, как по очередности, так и по степени их выполнения. Так, например, оцепление и остановка на длительное время важных дорожных коммуникаций (магистральные железные дороги, автострады), длительная отсрочка ремонта нефте- и газопроводов, линий электропередач и т.п. является нецелесообразным в силу экономических и иных причин. В этих условиях необходимо начало рабочего этапа спланировать, прежде всего, на те участки местности (территорию, элементы) объекта без которых он не может функционировать. Поэтому, при взрыве, связанном с дорожными коммуникациями в первую очередь осматривается полотно, проезжая часть дороги, а также участки местности, где планируется работа восстановительной ремонтной техники.

Особенность действий СОГ на месте происшествия до начала рабочего этапа зачастую связана с ходом мероприятий по ликвидации последствий взрыва. Так, при тушении пожара, разборе завалов производится фиксация происходящих изменений с использованием видеоза-

писи и фотосъемки. В это же время планируется работа на безопасных участках местности и объектах, прилегающих к месту взрыва.

Распределение обязанностей между участниками осмотра и их инструктаж рационально проводить после оценки общей обстановки. При большом количестве участников (более 12-15 человек) СОГ рационально разбивать на подгруппы, действующие на отдельных участках местности (объекта). В состав такой подгруппы входят: следователь (помощник следователя), специалист - взрывотехник, специалист - криминалист, судебный врач, сотрудники, привлекаемые для прочесывания местности.

На начальной стадии осмотра места происшествия, когда организуется эвакуация пострадавших, оцепление и организация охраны осматриваемой территории и удаление с нее любопытствующих лиц (посторонних людей), в некоторых случаях целесообразно провести скрытую видеозапись и фотосъемку с целью последующей выработки версий в отношении подозрительных лиц. Кроме того, в качестве источника важной информации может быть видеоматериал или фотоснимки сцены происшедшего, реакции толпы и т.п., сделанные любителем непрофессионально, в некоторой степени случайно.

Если в результате взрыва имеются пострадавшие (погибшие), то одного из участников СОГ необходимо отправить в больницу (в морг), чтобы обеспечить сохранность вещественных доказательств - следы на теле и одежде, предметы, находящиеся в карманах и др.

В некоторых ситуациях при значительных разрушениях объекта взрыва (здание, транспортное средство, производственное помещение и т.п.) необходимо заблаговременно организовать получение технического паспорта (формуляра) объекта с чертежами его конструкции и отдельных элементов. Без этих данных будет сложно провести реконструкцию обстановки и самого объекта до взрыва, а также определить место и способ закладки ВУ.

Уровень технических возможностей и организации современных средств массовой информации (СМИ) практически не оставляет правоохранительным органам шансов быть изолированными на месте происшествия от журналистов и корреспондентов. Современные информационные каналы СМИ, их осведомленность и возможность быстрой реакции на любой сигнал «самых свежих новостей» порой создают такие условия, что следственно-оперативную группу, прибывающую на место происшествия, встречают журналисты. В качестве рекомендаций в характере общения с журналистами предлагаются следующие правила:

1. Полномочия общения с журналистами предоставить одному из участников СОГ, к которому и направлять всех представителей СМИ;

2. В общении с журналистами стараться не «отнекиваться», а обещать предоставить всю необходимую информацию к определенному времени, указав место проведения планируемого брифинга;

3. Делая сообщения для СМИ, делать больше упор не на факты, а на необходимость борьбы с такого рода преступлениями, на широкий комплекс предпринимаемых мер по устранению

последствий взрыва и проведению соответствующих следственных действий.

Еще одной особенностью первоначального этапа осмотра места происшествия, связанного со взрывом, является прибытие на место работы СОГ руководства разных ведомств и рангов. Прибытие руководства (представители местных органов власти, начальствующий состав МВД, прокуратуры и ФСБ), как правило, связано с оценкой общей обстановки и последствий взрыва, оказания необходимой помощи пострадавшим, а также для заявлений прессе. Как показывает опыт, руководители, осматривая место происшествия, стараются пройти как можно ближе к центру (эпицентру) взрыва и лично увидеть картину происшедшего. Такие перемещения по необследованным участкам в зоне действия взрыва приводит к негативному изменению следовой обстановки на месте происшествия. С одной стороны всем известно, что на месте происшествия старшим, не

взирая на должности и ранги, является следователь - руководитель СОГ. С другой стороны, наш сложившийся отечественный общественный и служебный менталитет практически не позволяет игнорировать, особенно во временном (на время осмотра места взрыва) должностном отношении, прибытие и присутствие руководства.

В подобной ситуации рационально в стадии подготовки к осмотру места происшествия наметить, обозначить и в первую очередь обследовать **«дорожку руководства»**. Ширина такой дорожки составляет 0,6 - 1,0 метр, обозначается лентами и проходит по участкам местности, доступным для быстрого обследования - участки автомобильных, пешеходных дорог (дорожек), отмотки и тратуары.

Таким образом, подготовительный этап осмотра места происшествия, связанного со взрывом имеет большое многообразие особенностей, отличающих его от других происшествий, требующий определенного опыта руководителя и участников СОГ, активности и настойчивости в организации и подготовке условий качественной работы.

3. Начальная стадия осмотра места взрыва

Составление предварительного суждения о возможном механизме взрыва, центре взрыва, элементах ВУ, ВВ, массе заряда, обнаружение основных следов взрыва и фрагментов ВУ, обозначение их на местности, определение территории и границ осмотра, последовательность осмотра, ориентирующая и обзорная фото-видеосъемка, выяснение всех изменений обстановки, произошедших после взрыва.

Детальный осмотр места взрыва.

Во время осмотра места происшествия руководитель СОГ может пойти на принятие одного из трех крайних решений. **Первое** - из показаний свидетелей все ясно, нерационально тратить время на организацию и обеспечение детального осмотра. Второе решение - все вещественные доказательства уничтожены, поэтому в длительном и детальном осмотре места происшествия нет необходимости. **Третье** заключается в предположении, что все объекты и предметы, находящиеся на месте происшествия являются вещественными доказательствами, поэтому все вокруг сгребается в коробки и мешки без описания объектов и мест их обнаружения для последующего представления этого «мусора» на лабораторные исследования.

Чаще всего такие решения принимаются при недостаточном опыте подобных действий, отсутствием специалистов и соответствующего технического обеспечения на месте происшествия. Цель осмотра места происшествия - уяснение что, когда и как произошло, обуславливает познавательную деятельность в решении следующих задач:

1. Уяснение обстановки на месте происшествия и установления характера исследуемого события (характер взрыва, объект и его степень поражения);
2. Установление места, времени и обстоятельств происшествия;
3. Обнаружение, фиксация, изъятие и изучение следов, связанных с преступлением, а так же иных вещественных доказательств.

Порядок и характер работы во многом определяется общим замыслом в организации осмотра, этапах и последовательности их проведения. Другими словами, в применяемой тактике осмотра места происшествия, связанного со взрывом. Понятие тактики предусматривает выбор оптимальных ходов, дающих возможность эффективно решить задачу имеющимися силами и средствами. Однако указанный выбор, - это не просто удачное решение, выбранное из имеющегося арсенала приемов и способов. Выбор - это логико-познавательный процесс в принятии решений для достижения поставленной цели эффективными способами. В качестве показателя эффективности той или иной тактики осмотра места происшествия, по нашему мнению, выступает *минимизация усилий* для сбора имеющейся (реально доступной) информации о событии преступления.

По мере обследования места происшествия, установления фактов, выяснения значимых обстоятельств (в том числе от очевидцев) тактика осмотра может меняться,

выступать в качестве отдельных тактических приемов. В качестве таких приемов можно выделить следующие:

1. Сплошной осмотр местности с применением различных способов (фронтальный, узловой и т.д.);
2. Осмотр разрушенного взрывом объекта путем сравнения с аналогичной моделью (автомобиля, вагона и т.п.);
3. Целенаправленный поиск определенных предметов или их элементов на определенной территории и объектах.

Так, например, в феврале 1998 года в частном доме города Б. прогремел взрыв, унесший жизнь гражданки М. Следственно-оперативная группа прибыла на место происшествия спустя два часа. Свидетели происшедшего трое мужчин поясняли, что собрались поужинать у хозяйки дома - гражданки М., выпили...засиделись, повздорили. Вдруг хозяйка встает, берет из шкафа гранату и бросает в сторону стола. Все трое мужчин когда-то служили в армии и хоть и были в состоянии опьянения, поясняли свидетели, быстро сообразили что надо упасть на пол, хозяйка же оставалась стоять посреди комнаты. Через несколько секунд раздался взрыв, женщина погибла в результате попадания в нее осколков гранаты.

Следственная группа преступила к осмотру места происшествия. По собранным элементам корпуса и взрывателя гранаты было установлено, что взорвалась граната РГД-5, имеющая сферическую зону разлета осколков. При осмотре трупа гражданки М., который к моменту осмотра находился на кровати в соседней комнате, было установлено, что раны от осколков распределены только по верхней части туловища, рук и головы, а в области живота и ног следов попадания осколков не было. Эпицентр взрыва с характерными для него разрушениями обнаружен не был. Свидетели - трое мужчин практически не имели серьезных ранений. Кроме того, картина распределения осколков на окружающих предметах не совпадала со сферическим характером разлета осколков гранаты РГД-5. Так холодильник и посудный шкаф имели следы воздействия осколков гранаты только в зоне, находящейся выше одного метра от пола.

Было очевидно, что показания свидетелей не отражают реальной картины происшедшего взрыва. Работа группы на месте происшествия продолжалась. По следам осколков (следы рикошетов, сквозные пробоины в различных преградах) было определено место эпицентра взрыва - в углу комнаты перед холодильником на высоте одного метра от пола. Через некоторое время во дворе дома за сараями были обнаружены обломки кухонного стола, указывающие, что взрыв произошел на столе. Плотность и характер распределения осколков на трупе женщины указывал на то, что в момент взрыва она находилась за столом в положении сидя.

Не вдаваясь в подробности дальнейших действий следственно-оперативной группы, следует отметить, что через несколько часов в результате обыска в доме одного из свидетелей были обнаружены и изъяты четыре гранаты РГД-5. Под тяжестью улик он признался, что на вечеринку принес гранату, в разгар веселья решил похвастать гранатой и умением обращаться с ней. Он выдернул боевую чеку взрывателя УЗРГМ и, прижимая предохранительную скобу к корпусу гранаты, объяснял присутствующим, что пока он удерживает гранату таким образом, - взрыва не произойдет. В дальнейшем, при попытке зачехлить взрыватель (что категорически запрещено для штатных ситуаций обращения с гранатой), произошел резкий хлопок, сигнализирующий о том, что сработал капсюль-воспламенитель и через 4 секунды, по мере прогорания пирозамедлителя, произойдет взрыв гранаты. После хлопка, действительно, трое мужчин упали на пол, граната осталась на столе и взорвалась практически перед сидящей за столом женщиной.

Центр взрыва - место наиболее сильных разрушений, определяется визуально или при пространственном восстановлении (реконструкции) обстановки в первоначальное состояние.

Фрагменты ВУ - металлические, пластмассовые, стеклянные осколки различной формы и размеров, обрывки бумаги, картона, материи, кожи, кусочки фанеры, цоколи лампочек, детали

часовых механизмов, батарей, тумблеров, обломки пружин, шайб, обрывки проводов, изолянты, обгоревшие шнуры, гайки, гвозди, болты и прочие деформированные предметы со следами окопчения, разбросанные вокруг центра взрыва.

Следы разлета фрагментов ВУ - пробоины, вмятины, отпечатки, царапины на различных предметах обстановки.

Следы бризантного действия - дробление элементов ВУ; изменение свойств материалов, разрушение предметов, находящихся в непосредственной близости от ВУ, воронка, углубление, разлом или отверстие в месте установки ВУ.

Следы фугасного действия - разрушение остекления зданий, отрыв дверей и рам, валка стен и перекрытий, формоизменение и перемещение предметов.

Следы термического воздействия - следы оплавления и горения на фрагментах ВУ и предметах, находившихся вблизи центра взрыва.

Следы сейсмического действия - трещины и обвалы стен, потолков зданий и сооружений в районе места взрыва.

Фрагменты промышленной упаковки ВВ - мелкие и крупные обрывки парафинированной бумаги желтого или красного цвета с элементами маркировочных обозначений или без них.

Остатки непрореагировавшего ВВ - визуально наблюдаемые вблизи центра взрыва куочки или порошок ВВ.

Микрочастицы непрореагировавшего ВВ - похожие на остатки ВВ микрообъекты, наблюдаемые под микроскопом на фрагментах ВУ и предметах, находившихся вблизи центра взрыва.

Микроследы непрореагировавшего ВВ - невидимые под микроскопом материальные образования на фрагментах ВУ и предметах, находившихся вблизи центра взрыва.

Конденсированные продукты взрыва - окопчения фрагментов ВУ и предметов, находившихся вблизи центра взрыва.

Газообразные продукты взрыва - окись углерода, окислы азота и другие ядовитые газы на месте взрыва.

Характерные признаки взрыва бризантного ВВ и пороха - морфологические особенности на поверхности фрагментов корпуса заряда ВВ.

Контрольные пробы и образцы - грунт, штукатурка, обои, ткань и другие предметы обстановки без признаков действия взрыва, а также различные вещества и жидкости рассыпанные или разлитые на месте происшествия.

4. Детальный осмотр места взрыва

Обнаружение всех фрагментов ВУ и следов взрыва, узловая и детальная фотосъемка, предварительные исследования объектов, ситуационный анализ, обеспечение розыска по "горячим следам".

В центре взрыва фиксируются форма и размеры воронки (углубления, отверстия, разлома), выполняются раскопки и просеивание грунта, сбор пыли и мусора, обнаруживаются и извлекаются мельчайшие фрагменты ВУ, берутся пробы грунта, предметы или их части со следами бризантного и термического воздействия взрыва.

В первой зоне (радиусом 2-5 метров) на предметах обстановки обнаруживаются и фиксируются признаки бризантного и термического воздействия взрыва, следы разлета фрагментов ВУ, собираются части непрореагировавшего ВВ, фрагменты промышленной упаковки ВВ, обрывки бумаги и картона, мелкие и мельчайшие фрагменты ВУ.

Во второй зоне (радиусом 10-20 метров) на предметах обстановки обнаруживаются и фиксируются признаки фугасного и сейсмического воздействия взрыва, следы разлета фрагментов ВУ, берутся контрольные пробы грунта, штукатурки, а также образцы от предметов, имеющих общую родовую принадлежность с предметами-носителями микрочастиц и микро-

следов ВВ и неподвергавшихся действию взрыва (аналогичные обои, паркет, доски и другие предметы и материалы без следов взрыва).

Во третьей зоне (радиусом до 100-300 метров) на предметах обстановки обнаруживаются и фиксируются признаки фугасного и сейсмического воздействия взрыва, следы разлета фрагментов ВУ, берутся контрольные пробы грунта, штукатурки и т.п.

Размеры зон указаны ориентировочно и могут меняться в зависимости от конструкции, массы и формы заряда ВВ. Границы зон и последовательность осмотра определяется с учетом обстановки на месте взрыва, имеющихся сил и средств.

При необходимости во всех зонах выполняются раскопка и расчистка завалов, перемещение предметов обстановки, просеивание грунта, разборка мусора, растапливание снега собранного в герметичные контейнеры (емкости), берутся образцы рассыпанных веществ, разлитых жидкостей, а также пробы запаха. Обнаруженные объекты сортируются по родовой принадлежности, осматриваются с использованием луп и микроскопов.

Предварительные исследования обнаруженных объектов и следов производятся с целью определения их относимости к элементам ВУ, восстановления принципиальной конструкции ВУ, определения вида взорванного ВВ, массы заряда, обстоятельств закладки ВУ. Устанавливаемые данные являются предварительными, силу заключения специалиста не имеют, используются, в основном, в ходе осмотра места происшествия для поиска недостающих фрагментов ВУ и установления других обстоятельств, имеющих значение для дела.

В заключительной стадии осмотра места взрыва осуществляется фиксация его хода и результатов. На данном этапе осмотра составляются протокол осмотра места происшествия, необходимые чертежи, схемы, производится упаковка изымаемых объектов. Здесь же производится изъятие и упаковка предметов, следов и контрольных проб.

5. Особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов взрыва.

Применение того или иного тактического приема в ходе осмотра места происшествия иногда определяется необходимостью наиболее полного и точного определения места обнаружения следов взрыва. Это может быть необходимо для реконструкции ВУ или обстоятельств взрыва. Так как распространение продуктов взрыва, осколочных поражающих элементов и фрагментов корпуса ВУ происходит во всех направлениях относительно заряда ВВ (сферическая зона), то для этой цели подходит только радиальная система координат. Некоторые авторы в своих работах делают упоминание о способе, близком по своей сущности, но не обладающим достаточной точностью измерений и не позволяющий в дальнейшем производить обработку полученных данных до степени формирования аналитических зависимостей. Так называемые «секторные способы» кроме низкой точности производимых измерений, не позволяют производить фиксацию в вертикальной плоскости.

Сущность предлагаемой системы координат сводится к выбору одной базисной точки на местности, генерального направления с последующей фиксацией радиальных углов и дальностей до отдельных объектов. В качестве технических средств измерений используются: теодолит или буссоль. Точность измерений указанных приборов может достигать: при измерении углов - десятые доли секунды или тысячные доли радиана, дальность с ошибкой не более 0,5% от расстояния до наблюдаемого объекта.

Особенности использования такого способа целесообразно показать на примере расследования авиакатастрофы самолета ТУ-154 в районе горного хребта Сихоте - Алинь Хабаровского края в декабре 1995 года. Самолет начал падение с высоты 9600 метров, столкновение с поверхностью земли произошло на скалистом выступе горного хребта, окруженного хвойным лесом. Разлет обломков самолета, багажа, фрагментов тел пассажиров достигал по дальности до 1,5 км, объекты были рассеяны по склонам хребта, болотам и падам между сопок. В состав следственной группы и Государственной Комиссии по расследованию авиакатастрофы вошли эксперты - криминалисты ЭКУ УВД Хабаровского края, в том числе и автор представленной

работы. Кроме традиционного осмотра места происшествия перед ними была поставлена задача по определению возможности взрыва на борту лайнера.

Работа на месте началась с составления подробной схемы разлета обломков самолета и других предметов. Группа спасателей вела поиск объектов, а специалисты-взрывотехники их фиксировали. Специалист, работающий у теодолита (в базовой точке) делал засечку каждого объекта путем фиксации горизонтальных и вертикальных углов и дальности, данные по нумерации объектов заносил в журнал. Схема была вычерчена на миллиметровой бумаге в масштабе 1 : 2000 (в 1 см 20метров).

При осмотре предметов багажа, одежды пассажиров, внутренней отделки салонов было обращено внимание на то, что часть из них имела следы воздействия продуктов взрыва. На это указывали характер деформации, разрывы материалов в различных направлениях, следы окопчения и оплавления от кратковременного термического воздействия. Началась отработываться версия взрыва.

При детальном осмотре стволов деревьев в одном из секторов разлета обломков самолета было зафиксировано: ветви деревьев были надломлены, но их ориентация носила произвольный характер, что указывало на то, что на них не воздействовали обломки самолета; кора на стволах этих деревьев была сорвана практически по всему периметру ствола; биологические ткани человека в этом секторе осмотра были распределены на стволах деревьев и по своему расположению не совпадали с направлением разлета обломков самолета, кроме того, были обнаружены биологические ткани человека на обратной стороне стволов относительно точки столкновения самолета с поверхностью земли.

Группа специалистов, используя описанные выше инструментальные методы фиксации расположения и ориентации объектов на местности составила схему характера распределения биологических тканей человека на поверхности стволов деревьев. В дальнейшем на основе этих данных, а также химического анализа продуктов взрыва было установлено, что после столкновения самолета с поверхностью земли имел место топливовоздушный взрыв авиационного керосина. Картина происшедшего выглядела следующим образом. В момент разрушения самолета в результате высокоскоростного столкновения с поверхностью земли произошло выбрасывание топлива самолета. Авиационный керосин (около 7 тонн) почти мгновенно превратился в облако мелкодисперсной топливовоздушной смеси.

В зоне облака находились элементы конструкций самолета, предметы багажа и фрагменты тел пассажиров. В результате взрыва облака топливовоздушной смеси, который мог произойти в результате любого кратковременного воспламенения или искры, под воздействием турбулентных ударных волн и произошли специфические для взрыва разрушения и деформации указанных объектов. Версия взрыва была существенно откорректирована и объяснена его природа.

Применение того или иного тактического приема или способа осмотра места взрыва в значительной степени зависит от имеющихся технических средств. Практика к сожалению констатирует факт, что технических средств всегда не хватает. Описанный выше радиальный метод возможен к применению только при наличии теодолита и дальномера. На сегодняшний день для ОВД это редкость, не говоря о газоанализаторах, локаторах и других современных средствах.

В начале 2000 года в УВД нескольких регионов России поступили пять подвижных взрывотехнических лабораторий на базе автомобиля «Газель», имеющих практически полный комплект, необходимый для поиска, обезвреживания и исследования ВУ, а также осмотра места взрыва, проведения предварительных и лабораторных исследований. В комплекте такой лаборатории имеется около 2000 наименований технических средств для работы со взрывоопасными объектами и следами их применения, спектр которых достаточно широк: от слесарного инструмента до портативной рентген - установки. Стоимость лаборатории составляет около 1 млн. 200 тыс. рублей.

В экспертно-криминалистическом центре МВД России разработан табель положенности взрывотехнических лабораторий ОВД различных уровней, однако, такое оснащение требует

больших денежных средств. Достаточно сказать, что современный металлоискатель стоит от 12 до 40 тыс. рублей. Анализ работы взрывотехнических лабораторий (отделений) 17 краев и областей центральной и южной части России показывает, что в техническом отношении они укомплектованы лишь на 15 - 20%. Половина таких лабораторий не имеет даже подрывных машинок. Думается, что значительного улучшения в решении проблемы технического обеспечения в ближайшее время не наступит. Какие в связи с таким положением можно дать рекомендации.

Во-первых, шире использовать технику двойного назначения, которая имеется в подразделениях ОВД (видеокамеры, инструмент общего назначения, средства связи, ограждения и др.).

Во-вторых - иметь договоренности с другими службами и ведомствами о временном использовании конкретных образцов техники с соответствующими специалистами, например: теодолит в ремонтно-строительной группе УВД; миноискатели и другие средства поиска - в подразделениях ОМОН, МЧС или в воинских частях; локаторы, газоанализаторы и другая высокочувствительная техника - в прикладных научно-исследовательских институтах, в лабораториях Гостехнадзора и Взрывпрома.

В третьих - шире использовать ресурсы местных органов власти в оснащении подразделений, обеспечивающих борьбу с криминальными взрывами, используя при этом общественное мнение и остроту проблемы.

В техническом обеспечении нельзя предусмотреть всего, в чем может возникнуть необходимость, поэтому запрос на необходимые технические средства и оборудование следует делать с учетом конкретной обстановки на месте происшествия.

Эффективность осмотра места происшествия, связанного со взрывом, зависит от многих компонентов, включая личностные качества людей, проводящих указанное следственное действие, их опыта, активности и целеустремленности в решении возникающих проблем. Когда не хватает какого либо оборудования, сил и средств, как правило, появляются нестандартные эффективные решения в технологии осмотра места происшествия, связанного со взрывом.

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

Важным условием применения технических средств на месте происшествия является то, что объекты при их изъятии и предварительном исследовании должны оставаться практически в неизменном 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 фиксируется известными методами судебной фотографии, видеотехники, составлением масштабных планов и схем с применением измерительных инструментов, в случаях катастрофических взрывов методами аэрофотосъемки.

Предварительная оценка массы взорванного ВВ на месте происшествия невозможна без проведения вычислений по методикам с использованием инженерных расчётов. Использование простейшей вычислительной техники повышает эффективность проведения указанных оценочных расчётов.

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 полёта отдельных элементов(проволака, веревка, отвесы и т.д.) 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 применённого 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 комплекта 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 поликапиллярной колонкой, двумя устройствами ввода пробы (шприцевое и с помощью концентраторов). Возможности хроматографа позволяют проводить анализ проб не только на месте происшествия в автономном режиме (полевых условиях), но и в лаборатории с использованием ЭВМ. Применение прилагаемого программного обеспечения позволяет создавать 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 подъёмников и магнитных кистей.

При обнаружении мелких металлических осколков в тонких слоях грунта, строительного мусора, хорошо себя зарекомендовал малогабаритный металлоискатель "Когунд". 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 ещё и для исследования внутреннего устройства предметов, вызывающих подозрение на их принадлежность к ВУ. Кроме того рентгеновский аппарат "Особняк-4" в совокупности со стационарной 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 удаётся выявить соответственно с помощью флуоресценции предметов в 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 герметичные ёмкости.

4. Криминалистическое исследование взрывчатых веществ и взрывных устройств.

- 1. Характер и особенности проведения предварительных исследований ВУ и следов их применения.**
- 2. Некоторые методы предварительного исследования на месте происшествия.**
- 3. Назначение и проведение комплексной взрывотехнической экспертизы при расследовании преступлений связанных с применением ВУ.**
- 4. Методы и технологии взрывотехнической экспертизы.**

1. Характер и особенности проведения предварительных исследований на месте взрыва.

Осмотр места происшествия, связанного со взрывом в условиях широкого круга неопределенностей (причина взрыва, его природа, состав преступления, объект поражения и др.), как правило, включает в себя проведение предварительного исследования для получения оперативно-розыскной информации, выдвижения и проверки следственных и экспертных версий.

Под предварительным исследованием на месте происшествия понимается не процессуальное исследование обнаруженных материальных следов, проводимое в условиях осмотра на основе специальных познаний, соответствующих методов и технических средств для получения ориентирующих данных о механизме, обстоятельствах, условиях совершения преступления и личности преступника.

Предварительное исследование следов - это применение специальных познаний для определения относимости обнаруженных следов к расследуемому событию, получения данных о механизме их образования, установления признаков следообразующего объекта и сбора сведений о возможных приметах, привычках и других данных, характеризующих преступника. Проведение предварительного исследования позволяет точнее определить вид экспертизы и необходимые образцы, конкретизировать задание эксперту, облегчает выдвижение и проверку следственных версий.

Практика показывает, что от качества осмотра места происшествия и первоначальных следственных действий во многом зависит исход расследования. В интересах раскрытия преступлений получить максимум сведений о событии преступления. Но это не просто отдельные факты и следы, это уже объекты предварительного исследования, их анализ, сопоставление с другими объектами и известными фактами, позволяет выстраивать некую вероятностную модель происшедшего события, имеющего признаки преступления. По нашему мнению предварительные исследования позволяют выстраивать из отдельных информационных источников (фактов, объектов, следов) логическую цепочку, позволяющую понять сущность и отдельные обстоятельства происшедшего, выделить узловые признаки и характер последующей работы с ними.

Не процессуальный характер предварительных исследований создает условия для непосредственного участия в них нескольких лиц, выступающих в качестве специалистов. На место взрыва может быть привлечен широкий круг специалистов в разнообразных областях познаний, имеющих определенный опыт, связанный со взрывом и оценкой его последствий. Результаты предварительного исследования могут быть получены в ходе совместного обсуждения выявленных фактов, их анализа и оценки.

Предварительные исследования проводятся на месте следственного действия (осмотр места происшествия, обыск, выемки, получения образцов) и в лабораторных условиях. В данной лекции мы не будем рассматривать характер предварительного исследования традиционных следов (следы транспортных средств, обуви, рук и т.п.), а коснемся исключительно вопросов, связанных с предварительными исследованиями следов применения взрывного устройства (хотя

на практике исследования проводятся, как правило, в комплексе). Такое решение в разделении исследуемых объектов и следов обусловлено только конкретизацией проблем криминалистической взрывотехники в рамках учебной дисциплины.

Ряд авторов, высказывая мнение относительно цели предварительного исследования на месте происшествия, в разной интерпретации выделяют следующие:

- решение вопроса об относимости обнаруженных следов к расследуемому событию;
- оперативное использование результатов исследования для розыска преступника;
- выявление свойств и признаков следа (объекта, предмета, вещества); решение вопроса о целесообразности назначения экспертизы.

По нашему мнению, перечисленное следует дополнить исследованием следов с целью повышения эффективности осмотра места происшествия путем применения целесообразных тактических приемов и соответствующих технических средств. Действительно, обнаруженные на месте происшествия следы и их предварительные исследования могут стать толчком (началом) целенаправленного поиска других следов.

Например, при осмотре места происшествия - взрыв во дворе частного домовладения гражданина М. в поселке К. было установлено, что взорвалась ручная осколочная граната РГ-42. На это указывали типичные осколочные поражающие элементы и фрагменты корпуса гранаты. В 28 метрах от центра взрыва была обнаружена предохранительная скоба взрывателя гранаты. Специалист-взрывотехник, произведя несложные расчеты, определил место, откуда была брошена граната и, кроме того, выделил ориентирующий признак личности преступника - он левша.

Особенность функционирования запала УЗРГМ для ручных осколочных гранат Ф-1, РГД-5 и РГ-42 связана с отделением предохранительной скобы от корпуса взрывателя под действием боевой пружины в момент броска. Указанная скоба падает на поверхность грунта на определенном расстоянии от бросающего человека. Это расстояние определяется как пятая часть от дистанции броска гранаты. Например, при дальности броска 40 метров, скоба будет находиться примерно в 8 метрах от места метания гранаты. Кроме того, при метании гранаты правой рукой, скоба летит вправо от направления полета гранаты на угол до 15°. При броске гранаты левой рукой общая картина полета скобы полностью сохраняется с той лишь разницей, что направление отклонения на угол до 15° в левую сторону. Таким образом, зная места падения гранаты и предохранительной скобы, можно определить место, откуда был произведен бросок. Кроме того, можно решить обратную задачу: зная место падения гранаты и место, откуда был произведен ее бросок, можно определить зону поиска предохранительной скобы (например, при глубоком снежном покрове).

Следов обуви в указанном месте обнаружить не удалось, однако примятая трава указывала на возможность нахождения в этом месте человека. На место происшествия был вызван кинолог. Служебно-розыскной собаке удалось «взять» след человека и пройти по маршруту его следования до бытовки котельной, где находился гражданин Д. В последствии вина его была доказана.

Предварительные исследования на месте взрыва проводятся по мере накопления необходимой информации для проведения анализа и решения того или иного вопроса, касающегося события преступления. Дать рекомендации по последовательности проведения таких исследований практически невозможно в силу того, что каждый взрыв с окружающей его обстановкой по существу уникален. По нашему мнению порядок проведения предварительных исследований во многом определяется тактикой осмотра места происшествия. При работе в той или иной зоне происшедшего взрыва по мере обнаружения следов и объектов в рамках предварительного исследования решаются вопросы, необходимые для оценки происшедшего, организации оперативно-розыскных и других мероприятий.

Предварительное исследование на месте взрыва, как правило, включает три стадии: аналитическую, сравнительную и заключительную. На первой стадии проводится анализ общих признаков объекта исследования. Эти признаки могут быть выражены в самых разнообразных комбинациях следов и объектов на месте происшествия -характер

образования; взаиморасположение; форма, размеры и весовые характеристики и другие. На первой стадии формируется общее представление об объекте исследования, его внутренних и пространственных связях с окружающей следовой и объектной обстановкой.

На второй стадии проводится анализ всех следов и их свойств, относящихся к исследуемому объекту или явлению. Сравнение может проводиться, в том числе, и между разнокачественными объектами, если они имеют ряд общих, существенных для исследуемого вопроса, признаков. На этой стадии предварительного исследования методом сравнения производится выбор качественных и количественных характеристик, которые наиболее полно выражают сущность объекта исследования. Такое сравнение дает возможность не только описать, но и объяснить исследуемый объект. А.И. Винберг выделяет, что для познания объекта недостаточно выявить структуру и характер его развития, необходимо свести его к *единицам сравнения*. Такие единицы сравнения (абстрактные и материальные) выбираются, прежде всего, на основе знаний и опыта специалистов взрывотехников. Указанные специалисты, имеющие базовое образование в теории и практике взрыва, могут представить теоретическую (модельную) картину взрыва, характер его протекания и возникающие последствия. Сравнение в данном случае проявляется как сопоставление отдельных признаков фактического взрыва и его физико-химической модели.

Указанное сопоставление производится по элементам, выражающим существенные признаки исследуемого объекта (явления). Такими элементами могут быть: центр взрыва, общие и локальные повреждения, характер разлета осколков от корпуса ВУ и объектов, находящихся в контакте с ним, повреждения на теле человека и многие другие. Взаимосвязь отдельных элементов, сравнение их качественных и количественных характеристик позволяет всесторонне исследовать объект и сформировать предварительные выводы.

На заключительной стадии предварительного исследования на месте происшествия проводится анализ всех сторон исследуемого объекта по элементам, выделение значимых и второстепенных его признаков. Здесь же могут найти объяснение отдельные факты, которые не вписываются в выстраиваемую модель взрыва, но дающие основание для формирования отдельных версий, касающихся характера и условий протекания взрыва и наступивших последствиях. На заключительной стадии, как правило, происходит синтез данных полученных разными специалистами по различным объектам исследования (объекты материаловедения, судебной медицины и др.).

В рамках предварительных исследований решаются задачи по определению природы и характера протекания взрыва; центра (эпицентра) взрыва; его мощности и типу взрывчатого вещества; установлению причины взрыва и способа взрывания; оценки поражающей способности взрывного устройства; установлению способа изготовления взрывного устройства и схемы его функционирования; сбору и анализу информации о личности преступника (преступников), умении и навыках в изготовлении и применении взрывного устройства.

П.П. Ищенко справедливо отмечает, что экспертные службы передовых западных стран на 90% заняты работой, направленной на раскрытие преступлений. В остальное время они решают экспертные (чаще идентификационные) задачи. Практика наших экспертно-криминалистических подразделений прямо противоположна. Это утверждение можно было бы назвать голословным, если бы не статистика. За последние годы в России раскрывается только каждый пятый криминальный взрыв. В США каждый седьмой взрыв не раскрывается. Выделенная проблема многокомпонентная, но некоторые из них следует выделить.

Чаще всего информацию, полученную в ходе предварительного исследования на месте происшествия, используют для доказывания. Ее назначение иное - облегчить розыск и установление преступника.

С одной стороны специалист-криминалист не всегда знает, что и как можно выделить из широкой совокупности следов и объектов на месте взрыва для их предварительного

исследования с целью получения оперативно-розыскной информации. С другой, не все взрывотехники экспертных подразделений представляют характер проведения первоначальных следственных действий, организации розыска и установления преступников. Имеется своеобразный барьер между следователем и специалистами в решении, казалось бы, одних и тех же вопросов. У взрывотехника подход инженерный, точный, рациональный с точки зрения существа явления взрыва, но не всегда эффективный с позиций анализа события преступления, связанного со взрывом. Зачастую, потратив много усилий и времени на оценку параметров взрыва (например, тротильный эквивалент заряда ВВ рассчитан несколькими способами с точностью до десятков граммов), специалист-взрывотехник не представляет, как эти данные будут использованы в начальной стадии расследования преступления.

Из всей совокупности предварительных исследований на месте взрыва особо следует выделить те, что дают информацию о лицах, изготовивших ВУ и его применивших.

Древние китайские философы говорили, что золотая кукла собирается по песчинкам. Следы взрыва не могут дать прямой информации о личности преступника как, например, следы пальцев рук, следы обуви, одежды и транспортных средств. Следы взрыва могут дать косвенные признаки - крупницы портрета «бомбиста». Главная задача это уметь выделить эти признаки путем трансформации и анализа отдельных следов взрыва и их совокупности. Такими признаками могут быть: использование редких состав взрывчатого вещества, средств взрывания и других материалов (скальный аммонит, флегматизированный пластик); профессиональные навыки в сборке электронной части взрывателя; особенности закладки ВУ на объекте поражения и др.

На рыночной площади поселка Эльбан Хабаровского края ночью был взорван частный магазин. В качестве заряда ВВ была использована противотанковая мина с массой тротила 12 кг. Управление взрывом осуществлялось по проводам с использованием в качестве источника тока мотоциклетного аккумулятора, который был оставлен на месте происшествия в небольшой канаве вдоль дороги. Длина проводов линии управления взрывом составляла около 20 метров. Данных осмотра места происшествия было не много, но достаточно, чтобы получить необходимую розыскную информацию о личности «взрывника».

Специалист-взрывотехник оценивая массу взорванного заряда ВВ и длину проводов линии управления сделал предварительные выводы, что человек производивший взрыв должен получить контузию или временное поражение органов слуха за счет ударной волны. Кроме того, этот человек, не знаком со средствами вооружения такого типа и не представляет собственной угрозы от такой мощности взрыва. Видимо, подозреваемый не проходил службу в армии, либо служил в подразделениях, не связанных с применением взрывных средств. Аккумулятор, оставленный на месте происшествия, имел хорошую зарядку и по ряду признаков было видно, что он эксплуатируется (до недавнего времени эксплуатировался) на мотоцикле.

Полученные данные легли в основу оперативно-розыскных мероприятий. Через два часа был задержан гражданин Л., ранее судимый, и некоторое время отбывавший наказание как несовершеннолетний. В армии не служил. Аккумулятор снял с мотоцикла отца. На момент задержания на одежде гражданина Л. были обнаружены микроследы продуктов взрыва. Состояние его здоровья (заикание, нарушение координации в движениях, существенное снижение слуха) указывало на то, что организм испытал контузионное поражение.

Особенностью предварительных исследований является ограниченность во времени. К ним предъявляются требования оперативности, комплексности, в связи с чем, их иногда именуют экспресс-исследованиями. Исследования следов взрыва на месте происшествия должны быть минимальными по объему и глубине и, как правило, проводятся в отношении таких объектов, анализ которых не терпит отлагательства. Предварительные исследования на месте взрыва проводятся с использованием методов полевой криминалистики.

Результативность предварительных исследований во многом определяется обеспеченностью специалиста, выезжающего на осмотр места происшествия, необходимыми научно-техническими средствами.

К сожалению, на сегодняшний день полевых средств работы со следами взрыва на месте происшествия очень мало. Это связано с высокой их стоимостью, сложностью приобретения расходных химических реактивов и порой низкой надежностью работы.

В настоящее время в большинстве регионов России предварительные исследования следов взрыва на месте происшествия проводятся без использования инструментальных методов. Специалист-взрывотехник, как правило, работает методом визуального осмотра следов и объектов, полагаясь на дальнейшие лабораторные экспертные исследования.

Условием эффективности в работе на месте взрыва в условиях низкой информативности, царящей неразберихи и множества решаемых задач, является тесное взаимодействие следователя, оперативных работников и специалистов. Взаимодействие реализуется путем совместной оценки обстановки на месте взрыва, выявления материальных следов, а также сведений, получаемых оперативным путем; выработке версий о механизме преступления и личности преступника; совместного определения путей проверки выдвинутых версий, в том числе и при помощи предварительных исследований.

В большинстве случаев взаимодействующие стороны должны устанавливать объекты предварительного исследования, которые способны устранить информационную неопределенность или противоречивость. С учетом конкретной следственной ситуации руководитель следственно-оперативной группы, оперативные работники и специалисты (взрывотехник, криминалист, судебный медик и др.) намечают задачи и объем предварительных исследований; выделяют круг решаемых вопросов; выбирают методы и средства исследований.

Вечером в декабре 1995 года в одну из подсобных комнат торгующей организации в г. Х. была брошена ручная граната РГД-5. Комната находилась на первом этаже и имела одно зарешеченное с двойной рамой окно, выходявшее на оживленную улицу.

Ценного оборудования или товаров в комнате не было. Дверь в помещение закрывалась на ригельный замок. В своих показаниях владелец магазина предполагал, что взрыв - это действия конкурентов.

Специалист-взрывотехник, осмотрев место взрыва, обнаружил несоответствие характера распределение осколков оконного стекла. При взрыве гранаты практически все стекла двойной рамы вылетели на улицу, лишь отдельные мелкие фрагменты были между рамами и на подоконнике. Должны были быть осколки стекла на полу в комнате. Эти осколки образуются при броске гранаты и пробитии ею двойного стекла рамы. Взрыватель гранаты УЗРГМ имеет замедление 3, 8 - 4, 2 секунды. Этого времени было достаточно, чтобы брошенная граната пробилла стекла рамы, упала на пол в помещении и взорвалась. За это время фрагменты разбитых стекол от еще не взорвавшейся гранаты уже будут лежать на полу в помещении. Предохранительная скоба взрывателя гранаты была обнаружена на улице, недалеко от разбитого окна со следами окопчения.

Специалист криминалист, исследуя разбитую входную дверь в комнату, установил, что ригель замка в момент взрыва не был закрыт. Дверь была захлопнута на защелку. Оперативный работник установил, что дверь последний раз открывалась утром уборщицей, имеющей свой ключ и всегда, закрывающей дверь на ригельную задвижку. Комплект вторых ключей находился у владельца магазина.

На основе анализа полученных данных была выдвинута версия об инсценировке взрыва. Граната была брошена через входную дверь в помещение, после этого дверь была захлопнута на защелку. Закрывать дверь на ключ не было времени. При взрыве все стекла окна под воздействием ударной волны вылетели наружу. До приезда следственно-оперативной группы предохранительная скоба была подобрана в помещении и выброшена на улицу. В ходе дальнейшего расследования эта версия подтвердилась.

Представленный пример, скорее исключение, чем правило в характере и особенностях организации взаимодействия между членами следственно-оперативной группы на месте взрыва.

В качестве основных причин видится слабый уровень трансформации профессиональных знаний специалистов в сферу деятельности своих коллег. В настоящее время эффективные результаты могут быть достигнуты только совместными усилиями разных специалистов.

В качестве форм повышения эффективности осмотров мест происшествий, связанных со взрывом, и предварительных исследований, - это организация совместной учебы следователей, оперативных работников, специалистов разного профиля; совместного обсуждения результатов расследования и судебного рассмотрения указанной категории дел; деловая связь и контакты между сотрудниками различных служб и подразделений.

2. Некоторые методы предварительных исследований на месте происшествия.

Предварительные исследования объектов криминалистической взрывотехники достаточно разнообразны и охватывают широкую область химии, физики, математики, биологии, материаловедения и др.

Химические методы применяются, главным образом, для определения состава взрывчатого вещества или взрывной смеси. При этом анализу могут подвергаться сами взрывчатые вещества, их микроследы на одежде и руках, а также продукты их взрыва (продукты горения, детонации).

С использованием физических методов решаются задачи установления природы и характера протекания взрыва по следам разрушения и деформации различных преград и материалов.

При проведении практических работ мы рассмотрим эти методы достаточно подробно, а в лекции остановимся лишь на некоторых из них.

«Определение состава взрывчатого вещества методом тонкослойной хроматографии.»

1. Экспресс-анализ вещества, подозреваемого к принадлежности к ВВ

1.1. Небольшое количество вещества поместить в чистую пробирку и прилить 1-2 мл. ацетона. Если наблюдается на полное растворение исследуемого вещества, то после анализа ацетонового экстракта следует проверить растворимость осадка в воде.

1.2. Подготовить хроматограмму. Для этого вырезать ножницами пластину «Silufol» размером около 3x9 см.

1.3. Ацетоновый экстракт нанести на линию старта хроматограммы с помощью стеклянного капилляра.

1.4. У капилляра отламывается кончик до тех пор, пока линия излома не получится ровной (перпендикулярной оси капилляра).

1.5. Конец капилляра погрузить в исследуемый раствор.

1.6. Выбрать мысленную точку на линии старта хроматограммы (примерно на расстоянии 1 см от края) и 10 раз коснуться концом капилляра этой точки, ожидая чтобы вытекающий раствор образовал влажное пятно диаметром 3-4 мм. Между касаниями необходимо делать промежутки (паузы), чтобы пятно успевало высохнуть.

1.7. На линию старта хроматограммы нанести (на расстоянии 1,5 см от первой точки) с помощью другого капилляра раствор «контрольной смеси».

1.8. В камеру для хроматографии (стеклянный стакан) налить систему № 1 слоем 3-4 мм.

1.9. Поместить пластинку в камеру для хроматографии таким образом, чтобы

нижний край был погружен в систему №1. Накрывать камеру часовым стеклом.

1.10. Хроматограмму извлечь из камеры для хроматографии в тот момент, когда фронт поднимающейся по пластине жидкости будет находиться примерно в 1 см от верхнего края.

1.11. Линию фронта следует отметить (надрез ножницами), хроматограмму высушить.

1.12. Хроматограмму обработать с помощью пульверизатора раствором бензидина (обрабатывать до равномерного увлажнения).

1.13. После обработки бензидина и просушки хроматограмму следует активировать дневным светом или светом ультрафиолетовой лампы.

1.14. Для усиления окраски тротила и тетрила хроматограмму можно обработать раствором этилендиамина.

1.15. Провести сравнение полученных пятен исследуемого вещества с пятнами контрольной смеси, а также определить значение R_f полученных пятен, зафиксировать цвет пятен и сравнить эти характеристики с табличными данными.

2 . Экспресс-анализ остатков взрывчатого вещества на месте происшествия.

2.1. Элементы и осколки взрывного устройства, обнаруженные на месте происшествия, тщательно обмываются ацетоном в фарфоровой чашке. Затем следует подождать пока ацетон не испарится до объема нескольких капель.

2.2. Остатки ацетонового смыва исследуются методом, полностью аналогичным описанному в разделе №1.

2.3. Если осколков взрывного устройства не обнаружено, то в этом случае вязевым тампоном, смоченным ацетоном, следует провести смывы (соскобы) с мест наиболее вероятного присутствия продуктов взрыва.

2.4. Тампоны следует тщательно промыть ацетоном и отжать их над фарфоровой чашкой. Затем полученный ацетоновый экстракт следует исследовать таким же образом и в такой же последовательности как описано для составов взрывчатого вещества.

3 . Экспресс-анализ продуктов взрыва бездымного пороха.

3.1. Элементы и осколки взрывного устройства, обнаруженные на месте происшествия, тщательно обмываются ацетоном в фарфоровой чашке. Затем следует подождать пока ацетон не испарится до объема нескольких капель. Остатки ацетонового смыва исследуются методом, полностью аналогичным описанному в разделе № 1.

3.2. В камеру для хроматографии наливается система № 1.

Подготовка капилляра хроматограммы производится аналогично подготовке описанной в разделе № 1.

3.3. В качестве «контрольной смеси» используется ацетоновый раствор бездымного пороха.

3.4. После хроматографирования хроматограмму активируют светом ультрафиолетовой лампы (обработка бензидином и этилендиамином не проводится). Если в продуктах взрыва имеется бездымной порох, то на хроматограмме должно появиться пятно голубого цвета, характерное для стабилизатора пороха - дефиниламина.

3.5. Провести сравнение полученного пятна с пятном «контрольной смеси».

3. Обнаружение дымного пороха, иона аммония и нитратаиона в следах взрыва .

4.1. С элементов и осколков взрывного устройства, обнаруженных на месте происшествия производятся водные смывы над фарфоровой чашкой. С помощью универсальной лакмусовой бумаги определяется реакция среды раствора. Для дымного пороха характерна щелочная среда, для бездымного - кислая.

4.2. В три чистых пробирки, с помощью пипеток, прилить по пять капель приготовленного водного раствора исследуемого вещества. Затем проводятся следующие химические исследования:

- в первую пробирку приливают несколько капель раствора дифениламина в концентрированной серной кислоте; наличие синего окрашивания свидетельствует о присутствии в растворе нитросоединений, в том числе нитратионов;

- во вторую пробирку прилить 2-3 капли азотнокислого бария; выпадение белого осадка указывает на присутствие в растворе карбонатов и сульфатов. К полученному осадку добавить несколько капель 10% раствора соляной кислоты; выделение пузырьков газа и частичное растворение осадка свидетельствует о наличии как карбонатов-ионов, так и сульфатов-ионов;

- в третью пробирку приливают каплю уксусной кислоты и две капли насыщенного раствора нитрокобальтата натрия; появление желтого осадка свидетельствует о наличии в растворе ионов калия. Положительный результат вышеуказанных реакций позволяет сделать вывод о наличии продуктов взрыва дымного пороха.

Таблица №1 Значение исследуемых штатных веществ.

№ п/п	Индивидуальные взрывчатые Вещества	Хроматографическая система	
		Бензол-ацетон (6:1), система № 1	Гептан-бутилаце-тат (2:1), система 2
1	Тротил	0,85	0,77
2	Гексанитростильбен	0,82	0,64
3	Динитротолуол	0,8	0,57
4	ТЭН	0,76	0,77
5	Тетрил	0,62	0,32
6	Этиленгликольдинитрат	0,62	0,56
7	Нитроглицерин	0,63	0,26
8	Динитронафталин	0,52	0,13
9	ДИНА	0,47	0,22
10	Окфол	0,31	0,37
11	Вещество «Н»	0,25	0,31
12	Гексоген	0,2	0,07
13	Октоген	0,12	0,00

Таблица № 2

Цвета комплексов ВВ с проявляющими реактивами.

№ п/п	Взрывчатое Вещество Бесцвет.	Обработка хроматограммы бензидином		Обработка Этилендиамином	
		Без активи- рования	После активи- рования	Без обработки бензидином	Предварит. Обработка бензидином
1	Вещество «Н»	Желтый	Зеленый	Желтый	Желтый
2	Гексанитростильбен	Красно- коричнев.	Красно- коричнев.	Светло- коричнев.	Красно- коричнев
3	Гексоген	Бесцвет.	Голубой	Бесцвет.	желтый
4	ДИНА	Бесцвет.	Зеленый	Бесцвет.	Желтый
5	Динитронафталин	Желтый	Желтый	Малиновый	Малиновый
6	Динитротолуол	Желтый	Желтый	Серый	Желтый
7	Нитрат аммония	Бесцвет.	Голубой	Бесцвет.	Серый
8	Нитроглицерин	Бесцвет.	Голубой	Бесцвет.	Желтый
9	Нитроцеллюлоза	Бесцвет.	Серый	Бесцвет.	Желтый
10	Октоген	Бесцвет.	Голубой	Бесцвет.	Желтый
11	Тетрил	Бурый	Буро-зелен.	Красно-бур.	Красно-бур.
12	Тротил	Коричнев.	Коричнев.	Бордовый	Бордовый
13	ТЭН	Бесцвет.	Сине-зелен.	Бесцвет.	Желтый

14	Этиленгликольдинитрат	Бесцвет.	Голубой	Бесцвет.	Желтый
15	Вещество «О»	Желтый	зеленый	Желтый	Желтый

«Расчет массы заряда взрывчатого вещества при взрыве взрывного устройства в контакте с преградами.»

1. Расчет массы заряда ВВ по размерам воронки, образованной взрывом на поверхности грунта.

Масса заряда определяется по формуле : $M = 2,25 K D^3$, где

M - масса заряда, кг;

D - средний диаметр воронки , м ; $D = 0,5 (D_{\min} + D_{\max})$,

D min, Dmax - соответственно минимальный и максимальный размер воронки в перпендикулярном направлении;

K - удельный расход ВВ, зависящий от свойств материала преграды (табл. 1).

Следует учитывать, что для мерзлых глин, суглинков, супесей и других вязких грунтов значение удельного расхода ВВ (K) - увеличивается в 1,5 раза.

Таблица № 1

Значение удельного расхода взрывчатого вещества K
(взрывчатое вещество - тротил)

№ п/п	Наименование грунтов и скальных пород	Значение K, кг/м ³
1	Свеженасыпная рыхлая земля	0,37 – 0,47
2	Растительный грунт	0,47 – 0,81
3	Супесок	0,8 – 1,10
4	Суглинок	0,97 – 1,19
5	Песок плотный или влажный	1,19 – 1,27
6	Глина	1,17 – 1,28
7	Сыпучий песок	1,51 – 1,69
8	Крепкие глины, лесс, мел	1,28 – 1,5
9	Крепкие песчаники и известняки	1,36 – 2,0
10	Бетон строительный	2,0 – 2,6

Пример расчета.

Взрывом на растительном грунте была образована воронка , средний диаметр которой 86 см. Коэффициент K = 0,47 - 0,81, тогда $M = 2,25 (0,47 \dots 0,81) 0,86^3 = 0,67 \dots 1,16$ кг. Если заряд тротила имел форму куба, то сторона такого куба равна:

$A = (M/\rho_{ВВ})^{1/3} = ((0,67 \dots 1,16)/1,6)^{1/3} = 0,7 \dots 0,9$ см. $\rho_{ВВ}$ - плотность взрывчатого вещества,

для тротила = 1,6 гр/см³. 2. Расчет массы заряда ВВ по перебитым деревянным элементам.

Минимальная масса заряда ВВ определяется по формулам: для бревна

$M = 10 K D^2$; для бруса $M = 10 K \Phi$.

Для перебивания бревен диаметром более 0,3 м, масса заряда умножается на величину $D/0,3$; для бруса толщиной более 0,3 м, соответственно на $H/0,3$. М - масса заряда, кг;
 К - коэффициент, зависящий от породы и влажности древесины. Д - диаметр бревна, м;
 Ф - площадь поперечного сечения перебитого бруса, m^2 ; Н - толщина бруса, м.

Табл. 2

Значение коэффициента К

№ п/п	Порода древесины	Состояние древесины	
		сухая	Влажная на корню
1	Слабые породы (осина, ива)	0,80	1,00
2	Породы средней крепости (сосна, ель, тополь)	1,00	1,25
3	Крепкие породы (дуб, береза, ясень, вяз)	1,60	2,00

3. Расчет массы заряда ВВ по перебитому стальному

листу толщиной листа до 2 см.

Масса заряда ВВ по перебитому стальному листу оценивается по формуле:

$$M = 200 \Phi;$$

Φ - расчетная площадь, вычисляемая как произведение среднего диаметра пробитого отверстия на толщину листа, м .

4. Расчет массы заряда ВВ по разрушению столбов и балок из кирпича, камня или бетона.

Минимальная масса для данных расчетов вычисляется по следующей зависимости:

$$M = A B H^3; \text{ где } M - \text{масса заряда ВВ, кг;}$$

А - коэффициент, зависящий от свойств материала конструкции (табл. 3); В - коэффициент, зависящий от расположения заряда ВВ; Н - толщина перебитого столба или балки в месте расположения заряда: Н = 9,0 для наружного расположения заряда; Н = 5,0 для закладки заряда у стенки или на грунт у опоры.

По пробитому отверстию в стене из кирпича, камня, бетона и железобетона диаметром, приблизительно равным удвоенной толщине конструкции, масса заряда определяется по формуле $M = 2,5 A B H$.

Табл. 3. Значение коэффициентов прочности материалов А.

№ п/п	Вид разрушенного материала	Значение А
1	Кирпичная кладка на известковом растворе:	
	Слабая	0,75
	Прочная	1,00
2	Кирпичная кладка на цементном растворе	1,2
3	Кладка из натурального камня на цементном растворе	1,4
4	Бетон:	
	Строительный	1,5
	Фортификационный	1,8
5	Железобетон (для выбивания бетона)	5,00
6	Железобетон (для перебития ближайших прутьев)	20,00

«Расчет массы заряда взрывчатого по неконтактному действию взрыва.»

При осмотре места взрыва могут наблюдаться такие случаи, когда центр взрыва находится на некотором удалении от поврежденных объектов и предметов. Неконтактное действие взрыва проявляется как уменьшение характера разрушения с увеличением дальности от центра взрыва до объектов. Неконтактное действие взрыва чаще всего проявляется в разрушении относительно малопрочных материалов. 1. Расчет массы заряда ВВ при разрушении деревянных элементов.

Минимальная масса неконтактного заряда ВВ рассчитывается по формуле:
 $M = 30 K D R^2$; где (1)

R - расстояние от центра взрыва до оси деревянного элемента, м;

D - толщина элемента, м;

K - коэффициент, зависящий от породы и состояния древесины

Значение коэффициента К

Таблица № 1

№ п/п	Порода древесины	Состояние древесины	
		Сухая	Влажная на корню
1	Слабые породы (осина, ива)	0,80	1,00
2	Породы средней крепости (сосна, ель, тополь)	1,00	1,25
3	Крепкие породы (дуб, береза, ясень, вяз)	1,60	2,00

При расчете массы ВВ по формуле (1) необходимо учитывать влияние земли и других прочных неразрушенных взрывом преград, от которых отражается ударная волна.
 $M = M_{рас.} / (2 П)$, где (2)

$M_{рас.}$ - расчетное значение массы заряда ВВ, определяемое по формуле (1); M - истинное значение массы заряда ВВ, кг;

П - коэффициент, учитывающий податливость преграды (Табл. 2).

Таблица 2.

Значение коэффициента П

№ п/п	Вид преграды	Значение П
1	Средние грунты	0,6...0,65
2	Плотные глины и суглинки	0,8
3	Бетон	0,85...0,9
4	Стальные плиты (в зависимости от толщины)	0,95...1.00

Пример расчета:

Взрывам заряда на поверхности бетонной площадки перебиты штакеты деревянного забора на удалении 4 метров от центра взрыва. Штакет имеет толщину 0,03 м, материал - сухая ель.

Масса заряда ВВ, способная обеспечить указанное разрушение рассчитывается как $M = 30 \cdot 1 \cdot 0,03^2 = 14,4$ кг ;

Для взрыва на поверхности бетонной площадки ($P = 0,85... 0,9$) масса заряда определяется как: $M = 14,4 / 2 (0,85...0,9) = 8 \dots 8,5$ кг.

2. Расчет массы взорванного заряда ВВ по разрушению стен

Расчет массы взорванного ВВ, находящегося на поверхности земли на некотором удалении от разрушенного объекта, проводится по формуле:

$$M = P^2 H / K^2, \quad \text{где} \quad (3)$$

M - масса заряда, кг,

P - расстояние от центра взрыва до разрушенной стены, м, H - толщина стены, м,

K - коэффициент, зависящий от материала стены и характера ее разрушения, (Табл. 3).

Таблица 3.

Значение коэффициента К для некоторых строительных конструкций и характеров их разрушения

№ п/п	Конструкции и характер их разрушения	Коэффициент К
1	Разрушение кирпичных стен	0,5
2	Разрушение бетонных стен и перекрытий	0,25
3	Пролом кирпичной стены	0,4
4	Пролом стены из ракушечника	0,6
5	Образование трещин, отколов в кирпичной кладке	0,6
6	Образование трещин, отколов в стене из ракушечника	0,8

Если взорванный заряд ВВ находился вдали от поверхностей отражения, то истинное значение взорванной массы определяется по формуле:

$$M = 2 M_{\text{расч. П}}; \quad \text{где} \quad (4)$$

$M_{\text{рас.}}$ - расчетное значение массы заряда ВВ, определяемое по формуле (3); M - истинное значение массы заряда ВВ, кг; Π - коэффициент, учитывающий податливость преграды (Табл. 2).

2. Расчет массы заряда взрывчатого вещества по разрушению остекления

Представленные зависимости получены из эмпирического материала по разрушению оконных стекол толщиной 2-4 мм от взрыва заряда ВВ на поверхности земли. В соответствии с этими зависимостями полное разрушение остекления происходит при массе взорванного заряда не менее:

$$M = (P/8)^2, \quad \text{где} \quad (5)$$

Случайное неполное разрушения остекления, ориентированного плоскостью к месту взрыва, возможно при минимальной массе ВВ, равной:

$$M = (P/K)^2 \quad (6)$$

, где M - масса заряда ВВ, кг;

P - расстояние от наиболее удаленного от эпицентра взрыва разрушенного остекления, м;

K - коэффициент (если стекла закреплены с замазкой, то $K = 40$, если без замазки, то $K = 70$). Пример расчета:

По материалам уголовного дела известно, что в результате воздействия ударной волны было частичное разрушение остекления оконных рам на двух объектах: в здании школы № 34 (дальность 112 метров) и в здании госпиталя (дальность 126 м). В соответствии с представленными рекомендациями случайное неполное разрушение остекления, ориентированного плоскостью к месту взрыва, возможно при минимальной массе ВВ, определяемой по формуле:

($K = 70$ для стекол закрепленных без замазки.) В результате расчетов получаем :

а) для здания школы, $M = (112/70)^2 = 2,56$ кг;

в) для здания госпиталя, $M = (96/70) = 1,88$ кг;

4. Расчет массы заряда ВВ. взорванного внутри помещения, по разрушению стен.

Оценка массы взорванного заряда ВВ по формулам (3) и (4) дает завышенный результат.

Минимальная масса ВВ,

обеспечивающая разрушение стен определяется зависимостью:

$$M = K V, \quad \text{где} \quad (7)$$

M - масса заряда ВВ, кг; K - коэффициент, зависящий от толщины и материала стен помещения:

Для кирпичных и каменных стен $K = 0,3$ Н;

Для бетонных стен $K = 0,6$ Н;

H - толщина стен, м;

” — ” 3

V - внутренний объем помещения, м .

Пример расчета:

Взрывом заряда полностью разрушены стены помещения магазина. Толщина внутренних стен (1,5 кирпича, - 0,37м); толщина внешней стены - 2 кирпича - 0,5 м. Расчет целесообразно вести по наиболее прочной стене. Объем помещения составлял 52 м^3 . Масса заряда ВВ равна:

$$M = 0,3 \cdot 0,5 \cdot 52 = 7,8 \text{ кг.}$$

«Оценка поражающих свойств самодельного взрывного устройства.»

1. Определение радиуса (зоны) сплошного поражения человека осколками.

Под радиусом сплошного поражения человека осколочным взрывным устройством понимается такое расстояние от места взрыва при котором формируется такая плотность осколочного потока, когда в проекцию человека попадает хотя бы один осколок.

Зона сплошного поражения характерна для осколочных боеприпасов направленного поражения. При этом зона ограничена горизонтальным и вертикальным углом (Рис. 1).

Площадь человека (как проекция цели - ростовая фигура в фас) составляет $S_{ц} = 0,35 \text{ м}^2$. Площадь на которой распределяются осколки ($S_{пор}$ - площадь поражения) определяется как:

1. Для сферической боевой части:

$$S_{пор} = 4\pi R^2, \quad (1)$$

2. Для цилиндрической боевой части:

$$S_{пор} = 2 \pi R h, \quad h = 2 R \operatorname{tg}(\gamma/2) \quad (2)$$

3. Для боевой части направленного поражения:

$$S_{пор} = 2 \pi R (f/360^\circ) h, \quad h = 2 R \operatorname{tg}(r/2), \quad (3)$$

,где $\pi = 3,14$;

R - дальность полета осколка при которой он сохраняет удельную кинетическую энергию ($E_{уд}$), достаточную для поражения человека $E_{уд} = 50 \text{ Дж/см}^2$.

h - высота осколочного потока, м;

γ - вертикальный угол разлета осколков;

f - горизонтальный угол разлета осколков (для БЧ направленного поражения).

Вероятность поражения человека определяется по формуле:

$$P = 1 - e^{-\Phi}, \quad \text{где} \quad (4)$$

e - экспонента = 2,73;

Φ - показатель степени, для радиуса сплошного поражения $\Phi = 1$, т.е. количества осколков достаточно, чтобы на всей площади их распределения, попасть по одному осколку в участок площади, равный $0,35 \text{ м}^2$ (проекция человека);

$$\Phi = N_0 S_{ц} / S_{пор} \quad (5)$$

N_0 - количество убийных осколков в боевой части;

При $\Phi = 1$ $P = 0,63$, т.е. вероятность поражения человека, равная $0,63$, соответствует радиусу сплошного поражения, когда хотя бы один осколок попадает в проекцию цели.

Пример расчета:

Исследуется самодельное осколочное взрывное устройство сферической формы, типа гранаты РГО (РГН) с заданным дроблением корпуса (насечка). Количество осколков - 330 шт, масса одного осколка 3 г, масса ВВ (тротил) - 90 г.

Определить радиус сплошного поражения данного ВУ ($P = 0,63$).

Расчеты:

Если вероятность поражения человека, где бы он не находился относительно ВУ равна $P = 0,63$, то $\Phi = 1$, т.е.

$$\Phi = N_0 S_{ц} / S_{пор} = 1, \quad \text{или} \quad N_0 S_{ц} = S_{пор}$$

Площадь поражения равна $S_{пор} = 4 \pi R^2$, отсюда

$$N_0 S_{ц} = 4 \pi R^2, \quad \text{выразим из последней зависимости радиус сплошного поражения } R, \quad R = \left(\frac{N_0 S_{ц}}{4 \pi} \right)^{0,5}, \quad R = \left(\frac{330 \cdot 0,35}{4 \cdot 3,14} \right)^{0,5} = 3 \text{ м.}$$

3. Назначение и проведение комплексной взрывотехнической экспертизы при расследовании преступлений, связанных с применением взрывных устройств.

Основной функцией криминалистической взрывотехники является вооружение следователей, оперативных работников, специалистов и экспертов современными методами, приемами и средствами безопасного собирания и исследования взрывчатых веществ и взрывных устройств, следов их применения.

Одной из форм практического применения данных криминалистической взрывотехники является **взрывотехническая экспертиза**. Она относится к процессуальным формам практического использования разрабатываемых криминалистической взрывотехникой средств и приемов исследования взрывных устройств и следов их применения в качестве вещественных доказательств.

Криминалистическая взрывотехника, как отрасль криминалистической техники, содержит весь научно-теоретический и практический потенциал для подготовки, назначения, проведения и оценки заключения криминалистической взрывотехнической экспертизы.

Знание задач взрывотехнической экспертизы, ее объектов и возможностей имеет важное значение не только для правильной подготовки материалов для экспертизы, но и целеустремленного осмотра места взрыва, от чего во многом зависят результаты экспертизы и расследования дела в целом. Вместе с тем, ознакомление с возможностями экспертизы взрывчатых веществ, следов взрыва и взрывных устройств должно способствовать правильной оценке и более широкому использованию экспертных заключений в следственной и судебной практике и проведении оперативно-розыскных мероприятий. Ведь 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 доказательственного значения.

Экспертные исследования, выполненные в лабораторных условиях способны ответить на значительно более широкий круг вопросов, разрешение которых будет способствовать раскрытию и расследованию 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 является одним из специальных видов криминалистической экспертизы. Ее сущность может быть полнее раскрыта путем рассмотрения предмета, объектов и решаемых ею задач. К тому же это позволит четко ограничить взрывотехническую экспертизу от других видов судебных экспертиз. Субъектом этого исследования является эксперт-взрывотехник, специализирующийся в производстве экспертиз взрывных устройств и следов их применения. Процессуально оформленное и научно обоснованное им заключение об установленных в процессе исследования фактах в уголовно-процессуальном плане рассматривается как источник доказательств.

Таким образом, **предметом** взрывотехнической экспертизы, как известной суммы специальных познаний, будет криминалистическая взрывотехника, а предметом ее, как практической деятельности, будут все факты (обстоятельства дела), установленные средствами данной экспертизы¹. Следовательно, предмет конкретной экспертизы (криминалистического взрывотехнического экспертного исследования) будет характеризоваться разрешаемой его совокупностью вопросов, то есть он выражается конкретными вопросами, фактами, которые требуется установить, решить экспертом в процессе исследования. Иными словами, **предмет взрывотехнической экспертизы** (следов взрыва и остатков ВУ) составляет комплекс задач, разрешаемых в отношении взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов их действия с применением методов и технических средств, составляющих суть специальных познаний в области экспертизы следов взрыва. Круг же выясняемых в процессе взрывотехнической

экспертизы фактов, имеющих доказательственное значение и относящихся к обстоятельствам изготовления, хранения, установления и применения взрывных устройств, достаточно широк и определяется видом и характером объектов экспертизы.

Под объектами экспертизы понимаются материальные носители обстоятельств дела, требующих экспертного установления. К таковым относятся взрывные устройства (промышленного и самодельного изготовления), взрывчатые вещества, средства взрывания, их остатки после взрыва (срабатывания), объекты обстановки места происшествия со следами взрыва, чертежи, эскизы, схемы указанных изделий и сведения о них, содержащиеся в материалах дела. По мере развития взрывотехнической экспертизы наглядно прослеживается тенденция количественного и качественного изменения ее объектов. Особенно наглядно это прослеживается на примере развития и совершенствования взрывных устройств промышленного изготовления, используемых в военном деле, которые после хищений с армейских складов оказываются в руках преступников. Перечень объектов взрывотехнической экспертизы не является неизменным и имеет тенденцию к постоянному расширению. Р. С. Белкин справедливо отмечает: «Как содержание предмета экспертизы, так и понятие родового объекта являются подвижными, претерпевающим изменение... Эти изменения обусловлены развитием базовых наук, появлением новых методов и методик исследования, новых категорий предметов, вещей, процессами дифференциации научного знания и так далее». Объекты могут представляться на экспертизу в качестве вещественных доказательств, а также быть образцами для сравнительного исследования либо объектами эксперимента.

Причем надо отметить, что объектами экспертизы могут быть не только вещи, но и процессы: *«к объектам взрывотехнической экспертизы относятся... материальные отображения события происшествия в целом, материальная обстановка места происшествия, отдельные ее составляющие».*

В рамках взрывотехнической экспертизы наиболее часто решаются следующие задачи:

1. Установление факта взрыва взрывного устройства, относимости изделия к боеприпасам, пиротехническим изделиям, самодельным взрывным устройствам.

2. Определение конструкции и принципа действия взрывного устройства, вида и наименования (марки) взрывчатого вещества, массы взорванного заряда, способа взрывания и конструкции механизма приведение взрывного устройства в действие.

3. Установление обстоятельств изготовления и применения взрывного устройства, подготовки и производства взрыва, реальных и возможных его последствий.

4. Установление принадлежности отдельных осколков и деталей к взрывному устройству, выявление и изучение следов взрывного происхождения на предметах, составляющих вещную обстановку места происшествия, определение механизма их образования.

По своему содержанию вышеперечисленные задачи носят реконструкционный, диагностический, ситуационный и идентификационный характер.

Исходя из изложенного выше, *взрывотехническая экспертиза - исследование, проводимое в соответствии с установленным уголовно-процессуальным законом порядком в целях установления обстоятельств (фактических данных) дела относительно взрывных устройств, взрывчатых веществ, средств взрывания и следов их применения.*

Взрывотехническая экспертиза, в отличие от большинства традиционных криминалистических, решает не только идентификационные, но в большей мере ситуационные задачи, потому объектом экспертизы является в конечном итоге событие, а непосредственным объектом - место взрыва либо взрывоопасный объект.

Факты, требующие установления средствами взрывотехнической экспертизы, чрезвычайно разнообразны, однако в соответствии с целями, задачами и объектами исследований эту экспертизу можно разделить на два вида: *идентификационную* и *неидентификационную*. В свою очередь, идентификационная взрывотехническая экспертиза подразделяется на два подвида: для установления тождества и для установления групповой принадлежности:

1. Взрывотехническая экспертиза для установления индивидуального тождества включает выяснение единого источника происхождения боеприпасов и взрывных устройств и их элементов по месту их изготовления, применяемого инструмента (оборудования, материала) для их изготовления, снаряжения, хранения.

2. Взрывотехническая экспертиза для установления групповой принадлежности боеприпасов и взрывных устройств. Научной основой этого подвида являются системы классификаций, которые разработаны в криминалистической взрывотехнике и других науках. В зависимости от того, исследуется ли сами объекты или следы их применения, такая экспертиза имеет следующие разновидности:

- установление типа, вида боеприпаса или взрывного устройства по следам их применения.
- установление групповой принадлежности объектов путем их непосредственного изучения; определение их вида, типа (по разным основаниям классификаций, в том числе по назначению, способу изготовления и т.д.).

Неидентификационная взрывотехническая экспертиза имеет три подвида: *диагностическая*, связанная с распознаванием свойств исследуемых объектов, *ситуационная*, направленная на установление обстоятельств производства взрыва, и *реконструкционная*, представляющая собой процесс воссоздания признаков боеприпасов, взрывных устройств по их вещественным остаткам или следам.

К диагностическим взрывотехническим экспертизам относятся:

- установление технического состояния и пригодности для производства взрыва боеприпасов и взрывных устройств, оценка поражающих факторов, причин и механизма их разрушения или повреждения.
- определение последовательности взрывов (химический или физический) по следам на предметах окружающей обстановки.
- К ситуационным взрывотехническим экспертизам относятся:
- установление местоположения подрывника в момент взрыва, эпицентра взрыва по повреждениям, отложениям продуктов взрыва, следам ног и т.д.

К реконструкционным взрывотехническим экспертизам относятся:

- восстановление формы и массогабаритных параметров сработавшего боеприпаса или взрывного устройства по их остаткам или следам на предметах окружающей обстановки.
- восстановление первоначального местоположения предметов окружающей обстановки на месте взрыва.

Взрывотехническая экспертиза часто носит комплексный характер, и ее проведение, как правило, требует привлечения специалистов, обладающих познаниями в различных областях науки, техники, ремесла. Кроме этого, по факту взрыва нередко возникает необходимость в назначении других видов 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 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 показывает практика, указанное требование не всегда выполняется на стадии обнаружения и фиксации вещественных доказательств, так как отсутствует тщательное выявление и не обеспечивается надлежащая сохранность следов на изымаемых с места происшествия объектах.

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 различных областях. При этом, как уже отмечалось, в первую очередь проводятся исследования, не приводящие к разрушению и уничтожению вещественных доказательств.

Для получения исчерпывающей информации об обстоятельствах применения взрывных устройств, использованных веществах, материалах и изделиях, обнаруженных следах и микрочастицах проводится комплекс различных лабораторных научно-технических исследований и экспертиз. В их числе трасологические, материаловедческие, дактилоскопические, биологические и другие. Последовательность их назначения и проведения в каждом конкретном случае зависит от обстоятельств дела, сложившейся оперативной и следственной ситуации, информативности изъятых следов и объектов.

Этот род экспертизы предусматривает одновременное исследование различных объектов и ситуации в целом, оценку данных, полученных из разных источников, и формирование выводов, относящихся к событию преступления в целом или отдельным его сторонам. Эти выводы имеют общие основания, хотя для их формирования используются различные источники и внешне различающаяся информация.

Так, исследование взрывчатых веществ и состава продуктов взрыва с целью установления вида заряда ВВ и способа его изготовления проводит взрывохимическая экспертиза. Вопросы о наличии и виде легковоспламеняющихся веществ и нефтепродуктов на объектах, изымаемых с места взрыва с последующим пожаром, решаются с помощью криминалистической экспертизы горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов. Ответ о качественном и количественном составе, структуре металлических объектов, а также изменениях, которые произошли в них под действием взрыва, может дать металловедческая экспертиза. «В практике производства экспертиз приходилось сталкиваться со случаями исследования типографского текста, например, на обрывках книги использованной в качестве корпуса ВУ, 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, идентификация инструментов или оборудования, использованных для изготовления деталей и узлов, установления целого по частям, принадлежность нескольких осколков или частей одному изделию (например, оболочке, часам, лампе и т. д.), определение формы и размеров изделия.

Трасологическая экспертиза с одновременным проведением экспертизы материалов, веществ и изделий может указать на возможность использования тех или иных инструментов при изготовлении отдельных составляющих взрывного устройства (по следам обработки на их поверхности или по наличию следов материала отдельных частей взрывного устройства на рабочих плоскостях инструментов, изъятых при обысках у подозреваемых).

Установление вида взрывного устройства, способа и средств его подрыва, количества вещества заряда, способа изготовления взрывного устройства и другие вопросы, связанные с характеристикой взрывных устройств и обстоятельствами взрыва, осуществляются с помощью взрывотехнической экспертизы.

Установление конструкции ВУ и его отдельных элементов часто требует проведения металловедческого исследования, которое позволяет определить марку использованного металла, изменения структуры металла в результате взрывного нагружения; наличие сварных швов позволяет установить примененные сварочные материалы и способ сварки.

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.

На разрешение взрывотехнической экспертизы нередко ставятся вопросы об установлении производственных источников ВВ и средств взрывания. Эти сведения носят закрытый характер, и эксперты не располагают данными о заводах-изготовителях и видах выпускаемой ими продукции. При необходимости следователь может получить эти данные в соответствующих компетентных органах.

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 устройств, по той или иной причине несильно подвергшихся деформациям и разрушениям¹.

Научный синтез всех проведенных по делу экспертиз позволяет экспертам, специализирующимся по данному роду экспертизы, иногда вынести суждение о профессиональных навыках преступника, изготовившего взрывное устройство, уровне его развития, иногда о его психических особенностях.

Поскольку объектами исследования большинства экспертиз, производство которых необходимо по делу, являются одни и те же объекты, большое значение для получения достоверных и информативных результатов имеет правильно определенная последовательность их производства.

Следственные работники должны иметь в виду, что неправильная организация последовательности производства экспертиз может привести к уничтожению ценных признаков, в результате чего не будут использованы все возможности экспертизы. Поэтому перед назначением экспертизы полезно получить соответствующую консультацию в экспертном учреждении о возможностях той или иной экспертизы и о порядке проведения.

Практика показывает, что во многих оперативно-следственных ситуациях наиболее эффективно первоначально организовать производство взрывотехнических экспертиз, решающих общие вопросы об относимости обнаруженных объектов к взрывным устройствам, их элементам или фрагментам, о конструкции, принципе действия и работоспособности самодельного или штатного изделия. В зависимости от результатов данных исследований назначаются и проводятся другие виды экспертиз, а также дальнейшие подробные взрывотехнические исследования деталей и узлов (фрагментов) взрывных устройств. Существует мнение, что сложные многообъектные взрывотехнические экспертизы и исследования целесообразно дробить по группам однородных объектов и частным задачам исследования: обнаружение взрывчатых веществ и остатков средств взрывания, относимость объектов к элементам или фрагментам взрывных устройств, диагностика взрывчатых веществ, взрывных устройств и других изделий, идентификация взрывотехнических объектов и так далее. В подобных ситуациях целесообразнее всего назначить комплексную взрывотехническую экспертизу, что в большинстве случаев и делается.

Первоначальной экспертизой должна считаться взрывохимическая, решающая вопрос о виде взрывчатого вещества, использованного в качестве заряда в данном взрывном устройстве. Установление вида ВВ, способа его изготовления чрезвычайно важно для следователя, так как зачастую определяет направление расследования. Эксперт при производстве взрывохимической экспертизы не нарушает формы или структуры исследуемого предмета, что позволяет проводить его дальнейшее исследование. Однако продукты взрыва, осевшие на поверхности предметов, легко уничтожаются механически, например, при дотрагивании руками, что в свою очередь может привести к их переносу на другой предмет и затруднит решение вопроса о реконструкции вещной обстановки места происшествия до взрыва, а возможно и о механизме взрыва. Поэтому очень важным фактором является сохранение продуктов взрыва на поверхности объекта, изъятого с места происшествия, что можно достигнуть, как считают А.А. Циганова и А.Р. Шляхов, путем помещения объекта в полиэтиленовый прозрачный пакет немедленно после его обнаружения

на месте взрыва. Однако с учетом того, что полиэтилен способен пропускать пары различных взрывчатых веществ, на наш взгляд, гораздо более эффективно применение герметически закрытой стеклянной тары.

Для проведения трасологической экспертизы необходимо сохранить первоначальные размеры и форму объектов, в связи с чем эту экспертизу целесообразно назначать раньше металловедческой, так как при исследовании металла и установления марки иногда необходимо отделение части объекта и его дальнейшее разрушение.

Анализ экспертной практики показывает, что по факту взрыва взрывохимическая (физико-химическая) экспертиза назначается очень часто. В ряде случаев эксперты-химики и физики определяют лишь отдельные компоненты смесевых ВВ, при этом конкретную марку так и не удается установить. Целенаправленный поиск продуктов взрыва может осуществить лишь специалист, владеющий познаниями в области химии ВВ и технологии их изготовления.

Состав продуктов взрыва позволяет судить о виде примененного ВВ (его марке), способе его изготовления. Так, наличие в продуктах взрыва аммиачной селитры свидетельствует о применении смесевых взрывчатых веществ на основе аммиачной селитры. Дополнительное обнаружение в продуктах взрыва тротила характерно в случае применения штатных ВВ промышленного назначения - аммонитов: присутствие наряду с тротилом и аммиачной селитрой следовых количеств гексогена или алюминия свидетельствует о применении штатного ВВ марки «скальный аммонит металлизированный».

Обнаружение в продуктах взрыва ТЭНа или гексогена при отсутствии других ВВ указывает на возможность применения ВВ военного назначения - пластитов или эластитов. Наличие в продуктах взрыва лишь аммиачной селитры и следов пожара свидетельствуют о возможном применении в качестве заряда ВВ самодельного изготовления, состоящего из аммиачной селитры с добавлением горючих материалов - нефтепродуктов, опилок, муки, серы и т. д.

Окопчение поверхности объектов, находившихся в близкой зоне действия устройства, является одним из наиболее заметных признаков взрыва ВВ. Копоть, образующаяся при взрыве ВВ, имеет ряд характерных признаков: цвет сажи обычно черный (в тонком слое - серый), ослабление интенсивности окопчения от центральной части к периферии; наличие в зоне окопчения незакопченных чистых участков; наличие на участке с равномерным окопчением участков большей интенсивности.

Сильная окопченность объектов, находившихся в зоне действия взрыва, свидетельствует об отрицательном кислородном балансе примененного ВВ, т. е. недостаточном для полного окисления количестве кислорода, входящего в состав молекулы вещества или смеси веществ. Так, например, при взрыве зарядов тротила наблюдается значительное окопчение поверхности объектов; тротил в смеси с аммиачной селитрой в равных соотношениях дает крайне незначительное окопчение; при содержании тротила в смеси менее 20% копоти на объектах не имеется, так как кислородный баланс такой смеси будет положительным и в продуктах взрыва твердого углерода не содержится. При взрывах мощных ВВ типа гексогена, октогена, ТЭНа следов окопчения практически не наблюдается.

Исследование микроколичеств ВВ в остатках после взрыва требует проведения ацетоновых и водных смывов (вытяжек) с предполагаемых объектов-носителей. Важно отметить, что «...проводимые вторично смывы в рамках повторных экспертиз 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».

Вид объектов и сущность вопроса, поставленного на разрешение эксперту, обуславливают выбор определенных методов исследования. В взрывотехнических исследованиях используются методы, которые находят применение во многих областях науки и техники, практической деятельности. Это общенаучные методы:

1. *Наблюдение*, как метод познания объективной действительности, основано на непосредственном восприятии предметов, веществ и явлений. Этот метод позволяет воспринимать объекты и как целое, и распознавать их особенности, детали, устанавливать связи с другими объектами.

2. *Измерение* - действие, посредством которого определяется числовое значение какой-либо величины в принятых единицах.

3. *Эксперимент* - это научно-познавательный опыт применительно к экспертному исследованию, заключающийся в воспроизведении какого-то действия или явления с определенной целью.

4. *Моделирование* - это изучение модели исследуемого явления или объекта и распространение результатов моделирования на оригинал. В взрывотехнической экспертизе необходимость применения метода моделирования возникает в тех случаях, когда исследование предмета или явления в естественных условиях невозможно или нецелесообразно.

5. *Сравнение* - есть сопоставление между собой объектов исследования, следов на них или их признаков в целях выявления сходства или различия.

6. *Описание*. В современной литературе описание воспринимают как фиксацию процессов наблюдения, измерения, эксперимента, сравнения, моделирования и результатов их применения, а также как средство обобщения информации, полученной в процессе познания.

Все перечисленные методы познания, как и другие, применяются, как правило, в комплексе. Решение рядов вопросов иногда просто невозможно без применения научно-технических методов, которые также составляют научные основы конкретного исследования и используются для решения частных задач. Такими методами являются фотография, микроскопия, рентгенография, спектроскопия, хроматография, профилирование и так далее. Они используются во многих отраслях науки и практики. В условиях экспертной деятельности эти методы приобретают свою криминалистическую специфику.

Кроме общенаучных и инструментальных методов, экспертная практика выработала и широко использует и специальные методы, способы и приемы исследования вещественных доказательств. Они присущи только криминалистической экспертизе и не находят применения в других областях научно-практической деятельности.

Функции специальных методов выполняют методики исследования тех или иных вещественных доказательств, разрабатываемых в целях решения определенных экспертных задач. Напомним, что методики проведения экспертных исследований представляют собой совокупность способов целесообразного и оптимального проведения работы для правильного решения конкретно поставленных перед экспертом вопросов.

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

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 носителей следов взорванного вещества.

Одним из важных условий получения обоснованных, достоверных выводов эксперта при производстве взрывотехнической экспертизы является правильная упаковка объектов. Она должна обеспечивать сохранность признаков взрыва на объекте и быть средством индивидуализации помещенных в ней предметов. Объекты должны быть переложены бумагой,

ватой, поролоном или другим подручным материалом для фиксации их положения внутри упаковочной емкости. Как уже отмечалось ранее, лучшим материалом для упаковки объектов со следами взрыва считается стеклянная тара, однако, для некоторых объектов, не запрещается и использование полиэтиленовой пленки и пакетов из нее. Этот вид упаковки предохраняет объекты от действия влаги, а некоторые взрывчатые вещества хорошо растворяются в воде и легко могут быть вымыты с объектов дождем или снегом, что затруднит решение вопроса о составе продуктов взрыва и виде примененного заряда ВВ.

Необходимым условием является раздельная упаковка объектов, что в дальнейшем позволит правильно решить вопрос о локализации объектов в зоне действия взрыва и о месте расположения взрывного устройства относительно предметов вещной обстановки места происшествия.

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 версий, организации неотложных оперативно-розыскных мероприятий по «горячим следам».

Результаты экспертизы в большой степени зависят от того, насколько правильно будут поставлены и сформулированы вопросы. Обобщение практики показывает, что иногда на разрешение взрывотехнической экспертизы ставятся вопросы, которые не имеют значения для существа дела, и в то же время упускаются такие, которые крайне важны для установления ряда обстоятельств. Зачастую на экспертизу по факту взрыва выносятся более 20 вопросов согласно перечню возможных вопросов, содержащихся в известных публикациях, 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. Отсутствие при постановке вопросов ясности в том, какой именно факт должен установить эксперт, может привести к тому, что его выводы будут лишены сведений, действительно интересующих следователя, а признаки, необходимые для решения возникших дополнительных вопросов, могут быть уничтожены при исследованиях.

Исходя из предмета и задач, на разрешение взрывотехнической экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы, которые, как нам представляется, вполне охватывают круг проблем. По конструкции взрывного устройства в целом:

1. имел ли место взрыв взрывного устройства?
2. какое взрывчатое вещество применялось в качестве заряда, его количество?
3. какова конструкция ВУ?
4. какова форма и размеры взрывного устройства?
5. способ изготовления ВУ?
6. какой способ подрыва и какие средства взрывания применялись в данном взрывном устройстве?
7. каков принцип действия ВУ?
8. имеет ли сходство ВУ, изготовленное гр. Х. с примененным в данном случае?

По заряду взрывного устройства

1. имеются ли на объектах, изъятых с места происшествия, продукты взрыва и какого именно взрывчатого вещества?
2. в какой области применяется данное ВВ?
3. самодельного или промышленного изготовления примененное во взрывном устройстве ВВ?
4. имел ли заряд ВВ какие-либо посторонние включения (соль, крупу, гвозди,

иголки, дробь и т. д.)?

5. одинаково ли ВВ, изъятое у гр. Х., с ВВ, использованным во взрывном устройстве в качестве заряда?

6. какое количество ВВ было применено для взрыва?

По оболочке, корпусу:

1. имелась ли у заряда ВВ оболочка? Из какого материала?

2. что (предмет, изделие) использовалось в качестве корпуса взрывного устройства?

3. способ его изготовления (промышленный, кустарный)?

4. не являются ли осколки, изъятые с места взрыва, извлеченные из тела потерпевшего, частью корпуса (оболочки) взрывного устройства?

5. какой внешний вид (форму, размеры) имел корпус ВУ?

6. не являются ли осколки, изъятые с места происшествия, осколками штатного боеприпаса? Какого именно?

7. из какого материала изготовлен корпус (оболочка) ВУ?

По способу и средствам взрывания:

1. какой способ применялся для подрыва данного ВУ? Какие средства взрывания применялись в данном взрывном устройстве? Способ их изготовления (промышленный, самодельный)?

2. что применялось в качестве источника тока?

3. какова схема электрической цепи ВУ?

4. не являются ли представленные на исследование разволокненные кусочки нитей остатками огнестойкого шнура?

5. применялся ли в данном ВУ замедлитель? Каков принцип его действия?

6. каков принцип действия ВУ?

7. каков способ приведения ВУ в действие?

По условиям, обстоятельствам взрыва:

1. было ли применено для взрыва взрывное устройство?

2. мог ли при данных условиях (транспортировке, ударе, сотрясении и т. д.) произойти самопроизвольный взрыв ВУ?

3. мог ли произойти взрыв ВУ при условиях, указанных в показаниях гр. Х.?

4. какой реально опасный радиус действия данного ВУ?

5. имелась ли реальная опасность для жизни и здоровья людей, которые могли находиться на месте взрыва (в комнате, на площадке и т. д.)?

6. имеет ли лицо, изготовившее ВУ, какие-либо профессиональные навыки?

7. обладало ли лицо, изготовившее ВУ, специальными познаниями? В какой области?

8. мог ли взрыв данного ВУ привести к разрушению стены, выбиванию двери и т. д.?

Отдельно следует остановиться на отрицательных моментах практики назначения взрывотехнических экспертиз. Здесь, прежде всего необходимо отметить назначение экспертиз объектов с одного места происшествия в несколько экспертных учреждений (МВД, МЮ и др.), что не только не ускоряет получение важной для следствия и розыска информации, но и снижает эффективность применяемых методов определения ВВ и зачастую делает невозможным решение целого ряда вопросов вследствие разъединения вещественных доказательств.

Встречаются случаи привлечения к производству взрывотехнических экспертиз по факту взрыва специалистов военных и гражданских учреждений, предприятий, не имеющих опыта производства такого вида экспертиз. В подобных ситуациях существенную сложность во взаимодействие следователей и специалистов (экспертов) вносит отсутствие единого понятийного аппарата. Специалисты в области ВВ и ВУ пользуются общепринятыми в

боеприпасной технике и взрывном деле терминами, определениями, однако неясность вносится юридическим толкованием понятий "взрывоопасный объект" и "боеприпасы", «взрывное устройство» и др.. Так, например, исследуя остатки после взрыва взрывпакетов, имитационных патронов и т. п., эксперт всегда определит их снаряжение как взрывчатое вещество, несмотря на то, что в соответствии с постановлением пленума Верховного суда СССР при определении уголовной ответственности по статьям УК взрывпакеты и иные имитационно-пиротехнические средства к взрывчатым веществам и боеприпасам не относятся. Это необходимо учитывать при оценке заключения экспертов.

4. Методика и технология взрывотехнической экспертизы.

Общая методика взрывотехнических исследований.

Как и любое экспертное исследование, взрывотехническое исследование представляет собой единый, сложный познавательный процесс. При его проведении эксперт должен соблюдать определенный порядок действий - методику. Методика экспертного исследования определяется системой (совокупностью) методов, приемов, средств, применяемых для решения поставленных задач. Д.Я. Мирский указывает, что «методика экспертного исследования - это детально регламентированная программа изучения лицом, обладающим специальными знаниями, свойств, имеющих доказательственное значение, содержанием которой является применение в определенной последовательности разработанной для этой цели системы методов исследования». Подчиняясь общим закономерностям процесса познания и его стадийности, взрывотехнические исследования обладают определенной спецификой, обусловленной особенностями изучаемых объектов, действий и событий, целями и методами познания.

Как известно, криминалистическая экспертиза складывается из нескольких, сменяющихся стадий.

Проблемам стадийности экспертного исследования посвящено много работ известных криминалистов: Р.С. Белкина, А.И. Винберга, Б.М. Комаринца, Л.Е. Ароцкера, А.Р. Шляхова и др.. Несмотря на различный характер деления стадий экспертного исследования указанными авторами, они сводятся в основном к следующим: предварительное исследование, раздельное исследование, экспертный эксперимент, сравнительное исследование, обобщение результатов исследования и формирование выводов. Перечисленные стадии экспертного исследования осуществляются в определенной последовательности и отличаются друг от друга не только целями, но и содержанием, используемыми методами познания и технико-криминалистическими приемами и средствами. При этом на стадии раздельного исследования предполагается изучение не менее двух объектов (идентифицируемого и идентифицирующего), которые в последующем должны сравниваться между собой. Анализ указанных выше работ показывает, что большинство криминалистов подходит к вопросу о стадийности экспертного исследования с позиций идентификационной экспертизы.

Диагностические и классификационные экспертизы, подчиняясь общему алгоритму, можно представить в виде следующих этапов:

1. Предварительный этап исследования;
2. Детальный этап исследования;
3. Этап выдвижения гипотез (рабочих версий);
4. Экспертный эксперимент;
5. Этап сравнительного исследования;
6. Оценка результатов исследования и формирование выводов.

В предварительной стадии эксперт знакомится с постановлением следователя (определением суда) о назначении экспертизы, обстоятельствами дела, осматривает вещественные доказательства. В процессе осмотра предметов, имеющих на них следов, а

также представленных механизмов, устройств, эксперт, применяя различные технические средства, обращает внимание на наличие каких-либо микрочастиц (остатки взрывчатых веществ и т.п.), следов папиллярных узоров. В случае обнаружения таковых следователь назначает проведение физико-химического или биологического исследования, либо дактилоскопической экспертизы. На данном этапе исследования эксперт, осматривая объекты, изучая обстоятельства дела, выясняет подлежащие разрешению вопросы, уясняет при этом задачи и объем исследований, формирует общее представление о состоянии и признаках исследуемых объектов, выдвигает версии о механизме образования следов, о классе объектов, о действиях и событиях и т.д. В зависимости от этого он определяет необходимые методы, приемы и средства исследования объектов, следов и материалов дела, подготавливает соответствующую аппаратуру, приборы, материалы и т.п., решает вопрос о достаточности поступивших на исследование материалов, намечает порядок производства экспертизы, определяет круг справочной литературы, необходимой для решения поставленных задач, а также решает другие организационные вопросы, относящиеся к экспертному исследованию.

В результате предварительного исследования может возникнуть необходимость запроса дополнительных материалов, например протокола осмотра места происшествия, протоколов допроса свидетелей, заключения судебно-медицинской экспертизы, без которых нельзя ответить на поставленные вопросы. При необходимости на этой стадии принимается решение о назначении комплексной взрывотехнической экспертизы, включающей материаловедческие, трасологические, дактилоскопические, судебно-медицинские и др. виды исследований.

Экспертный осмотр на предварительном этапе тесно связан с детальным исследованием. На наш взгляд, правильнее так именовать данную стадию, т.к. стадия отдельного исследования характерна для идентификационной экспертизы. Во взрывотехнических исследованиях, изучению подвергается следующая группа объектов: взрывные устройства, взрывчатые вещества, следы воздействия взрыва.

На стадии детального исследования производится непосредственное тщательное изучение объекта экспертизы. На данном этапе эксперт широко применяет методы наблюдения, измерения, моделирования, анализа и синтеза с целью установления признаков, имеющих значение для решения диагностических и классификационных задач. Целью детального исследования является накопление данных для формирования гипотез и последующего сравнительного исследования.

Основной задачей этой стадии является выделение определенной совокупности признаков, достаточной для суждения об исследуемом объекте, явлении и событии. Выявление и изучение признаков ограничено целями исследования (классификационными или диагностическими) при этом выявляется их максимальное количество. Такими признаками являются, например, признаки, характеризующие состояние объекта («работоспособность» взрывного устройства и т.п.). При исследовании признаков устанавливаются не только количественные, но и качественные характеристики, необходимые для выдвижения гипотез и качественного проведения эксперимента. Детальное исследование заканчивается оценкой результатов изучения объектов экспертизы. Эксперт делает вывод о достаточности устанавливаемых признаков для решения поставленной задачи, являющийся основанием для дальнейшего исследования. Иногда оценка результатов детального исследования может означать окончание исследования в целом, когда эксперт приходит к выводу о невозможности решения поставленной задачи в виду недостаточности признаков.

На стадии выдвижения гипотез эксперт, основываясь на содержании поставленных перед ним вопросов, объектов исследования и материалов дела, выдвигает версии, т.е. мысленно создает модель распознаваемого устройства, явления или события. Например, для решения вопроса о способе инициирования взрыва эксперт выдвигает гипотезу о контактном или дистанционном способе. Если о контактном, то, какого действия (нажимного, обрывного и т.п.). На данной стадии эксперт, выдвинув ряд гипотез, выявляет совокупность признаков, характерных для того или иного предполагаемого объекта, явления или события. В случаях, когда эксперт не располагает достаточными знаниями о признаках объекта, явления или события он создает их

экспериментальным путем. При этом изучаются материалы дела и результаты исследований на месте происшествия.

Экспертный эксперимент является необязательным и проводится только тогда, когда в нем возникает необходимость. Например, для проверки поражающих способностей взрывного устройства производят экспериментальный подрыв: Свердловск 1996 г.. Группа геологов переезжала с одного места на другое, в аэропорту один из них оставил рюкзак. Бесхозный груз был обнаружен сотрудниками милиции и установлен его хозяин. В рюкзаке обнаружены герметичная банка с артиллерийским порохом (порох в виде соломинок). Банка была сделана из металла и с двух сторон герметично закрыта крышками. Возник вопрос, является ли она самодельным взрывным устройством и каковы могли быть последствия при ее взрыве. При допросе хозяин показал, что он возил его собой для разведения костра в сложных метеоусловиях, а герметично упаковал для того, чтобы порох не переломался и не отсырел. В этом же рюкзаке были найдены фитили для воспламенения пороха, штатные пиропатроны для подачи сигналов геологами, которые могли послужить источником воспламенения. В ходе проведения взрывотехнической экспертизы была возникла необходимость в проведении экспертного эксперимента. С одной стороны было сделано отверстие, вставлена одна из порошинок, она была воспламенена. Прогорание не позволило воспламенить весь заряд, находящийся в банке, в результате чего корпус прогорел, пламя образовалось с одного из боков длиной около 30-40 см. Ударная волна и образование осколков отсутствовало. После оценки результатов эксперимента, эксперт сделал вывод, что предмет не является взрывным устройством.

На стадии сравнительного исследования эксперт сравнивает признаки, выявленные в процессе детального исследования, с признаками ранее познанных объектов, явлений или событий, представляемых в виде чувственных или материальных образов, в соответствующей справочной литературе, либо с признаками объектов, явлений или событий, полученных в результате экспертного эксперимента. На этой стадии необходимо использовать словари, справочники, ГОСТы, ОСТы, военно-техническую и иную справочную литературу, содержащую описание предполагаемых гипотезами объектов, явлений или событий, их свойств и признаков.

Оценка результатов исследования представляет собой мысленный процесс, протекающий по законам логического мышления, при этом сама оценка выступает в логической форме умозаключения (силлогизма), посылками которого служит содержание оцениваемых данных, полученных при производстве исследования. Доказывание в данном случае направлено на то, чтобы убедить следователя или суд в истинности знаний о факте и в логическом обосновании вывода. В качестве меньшей посылки (аргумента) при формировании вывода используются признаки, выявленные экспертом при изучении исходных данных (объектов, следов, материалов дела). Большой посылкой (общим правилом) выступает научное положение, являющееся компонентом специальных знаний эксперта. Построенный силлогизм представляет собой концентрированное знание об объекте исследования, позволяющее сформулировать окончательный вывод по вопросам, поставленным перед экспертом. Оценку результатов своей работы эксперт производит на основе своего внутреннего убеждения, которое формируется на протяжении всего исследования. Изложение научных положений не должно носить в заключении абстрактный характер и стоять в стороне от проведенного исследования. На стадии оценки экспертного исследования эксперт раскрывает научную значимость познанных фактов, их обоснование с помощью других фактов, известных ему как специалисту в данной области знаний.

Оценка результатов диагностических взрывотехнических исследований носит эвристический характер и зависит от накопленного опыта экспертной работы, развития научных исследований в данной области, обобщения накопленных фактов в практической деятельности, их анализа и синтеза. В конечном итоге, результаты исследования оцениваются «на основе

экспертного опыта, экспертной и следственно-судебной практики, итогов работы коллективов экспертных учреждений, доказанных наукой и практикой положений.

Алгоритм решения классификационных и диагностических задач при проведении взрывотехнических исследований.

Методика проведения идентификационных исследований достаточно давно и в полном объеме разработана ведущими учеными-криминалистами и нам представляется нецелесообразным рассматривать ее в данной работе.

Процесс классификационного исследования также не вызывает каких-либо трудностей. Он сводится в основном к трем этапам:

1. Изучению природы объекта, выявлению его отличительных признаков (формы, размеров, схемы функционирования и т.п.);
2. Выбору из имеющихся в распоряжении исследователя различных общепринятых и специальных классификаций, классов объектов, обладающих выявленными признаками;
3. Сравнению признаков исследуемого объекта с признаками определенных классов объектов и выделению из них конкретного класса.

Вывод по классификационному исследованию находится в зависимости от наличия у эксперта соответствующих классификаций, их полноты, а также от качества изучения самого объекта.

В процессе криминалистической диагностики можно выделить три общих этапа:

1. Изучение объектов (их свойств и состояний), действий и событий, выявление их отличительных признаков;
2. Построение на основе выявленных признаков диагностических гипотез (версий);
3. Сравнение признаков исследуемых объектов (их свойств и состояний), действий и событий с признаками аналогичных гипотезам известных практике объектов (их свойств и состояний), действий и событий.

На первом этапе диагностического процесса эксперт изучает и оценивает исходные данные (материалы дела, объекты). При этом путем математических и логических операций получает сведения о свойствах и состояниях объектов, действиях и событиях, признаки которых отобразились в исходных данных.

Совокупность признаков, достаточная для суждения о диагностируемом объекте, факте и событии называется диагностическим фоном. Изучая исходные данные, эксперт выявляет максимальное количество отображенных в них признаков, определяет связи между ними, объясняет их и строит мысленную модель о свойствах и состоянии объекта. На основании выявленных признаков эксперт выдвигает диагностические (рабочие) гипотезы о конкретных свойствах и состояниях объекта, о действиях и событиях в разных направлениях, с учетом наличия у них одинаковых признаков, аналогичных выявленным при изучении исходных данных. Количество выдвигаемых экспертом гипотез в каждом случае зависит от информативности изучаемых признаков, а также квалификации эксперта.

Отсутствие признаков при диагностическом исследовании рассматривается как негативное обстоятельство и является основанием для формирования новой гипотезы, направленной на выявление новых признаков. При этом происходит сравнение выявленных признаков с признаками абстрактных моделей исследуемых объектов, их свойств и состояний, действий и событий. Дифференциальная диагностика наблюдается при любом, в том числе и криминалистическом диагностировании. Изучая выдвигаемые гипотезы и сравнивая предполагаемые признаки с выявленными, эксперт производит их уточнение, исключая одни и оставляя другие. В результате сопоставления получаемых данных с материалами дела эксперт выдвигает конечные гипотезы об исследуемых объектах, их свойствах и состояниях, действиях и событиях, которые станут основой вывода экспертного исследования.

При необходимости, в целях проверки выдвигаемых гипотез, уточнения их, проводится эксперимент, результаты которого позволяют выделить конкретную гипотезу и на ее основании сделать вывод об исследуемом факте. Наблюдение и эксперимент дают возможность выявить факты, неизвестные при создании гипотезы, но вытекающие из нее. От полноты выявления и изучения признаков зависит и достоверность вывода. Наблюдение и эксперимент способны превратить гипотезу в истину. При получении достоверного вывода необходимо использовать, не отдельные признаки, а «специфический симптомокомплекс», характеризующий конкретные свойства и состояния объекта, действия или события.

В виду взаимосвязанности процессов классифицирования и диагностирования при проведении взрывотехнических исследований, их можно объединить в единый алгоритм решения задач, указанного характера.

Алгоритм классификационного и диагностического исследования - обусловленная решаемыми задачами последовательность определенных правил, предписаний, регламентирующих процесс преобразования суждений об устанавливаемых в исходных данных признаках в вывод о природе, свойствах и состоянии объектов, действий и событий. Алгоритм классифицирования и диагностирования основывается на сравнении той или иной меры близости или сходства признаков, устанавливаемых при изучении исходных данных, с признаками абстрактных образов конкретных фактов. Как правило, предписания представляют собой простые логические операции: перебор, сравнение, выборка признаков объектов, известных классификаций или их свойств и состояний, действий и событий, выступающих в виде обобщенных образцов.

Алгоритм, определяющий последовательность процесса криминалистического исследования, решающего классификационные и диагностические задачи, можно представить в следующем виде.

Анализ структуры алгоритма указывает на то, что логическое моделирование исследуемых объектов (их свойств и состояний), действий и событий (выдвижение гипотез) обладает преимуществом при диагностировании. Необходимо указать, что для этого используется не только измерения и количественная оценка признаков, но и их качественный анализ.

При производстве диагностических исследований большое значение играет роль творческих решений, т. е. широкое применение эвристических методов.

«Эта роль проявляется тем больше, чем меньше информации содержат исходные данные. Самостоятельные творческие действия помогают увеличить объем информации, которую можно извлечь из имеющихся исходных данных, или наметить дополнительные данные, нужные для решения задачи».

Приведем пример решения в соответствии с предлагаемым алгоритмом. Последнее время в Волжском речном бассейне взрывные устройства широко применяются в браконьерстве. Получила распространение следующая конструкция: обычная водопроводная труба диаметром 30-80 мм закрытая с двух сторон заглушками с помощью резьбового соединения, снаряженная порохом и оснащенная огнепроводным шнуром с временем задержки от 15 до 30 с. Они использовались для глушения рыбы. Крупнее снаряды не применялись, т. к. при более мощном взрыве происходит выброс газов на водную поверхность, сопровождающийся звуковым и световым эффектом. Поэтому масса пороховых снарядов была до 200 г, для погружения взрывного устройства на глубину от 1,5 до 3 м без образования воздушной фазы взрыва на поверхности. Данные устройства были отработаны по массе и составу. И даже изъятые у разных людей, они были схожи по конструкции. Как правило, при производстве расследования по подобным уголовным делам им вменялось применение взрывного устройства в рыболовном браконьерстве (ст. 66 УК РФ). Но эти устройства могли быть использованы и в других целях. Поэтому, используя представленный алгоритм, можно проверить версию об отнесении указанных предметов к самодельным взрывным устройствам определенного типа, т.е. предметам другого преступления, а именно изготовление и незаконный оборот взрывных устройств по ст.ст.222, 223 УК РФ.

В ходе изучения объекта надо выявить признаки, характерные для взрывного устройства. В нашем случае имеется заряд взрывчатого вещества (порох), корпус (закрытый стальной цилиндр), средство инициирования (огнепроводный шнур). Проверяется работоспособность взрывного устройства и факт обладания поражающими свойствами. Производится экспериментальный подрыв. Измеряется скорость метания осколков, их масса и радиус поражения. Выполнив необходимые расчеты, делается вывод, о том, что кинетической энергии осколков достаточно для поражения человека на следующем расстоянии. Самое малое из представленных на исследование взрывных устройств: масса пороха до 30 г., поражение имеет 5-7 м в радиусе, наибольшее - до 200 г - поражение до 25-30 м. Учитывая также признаки самодельного изготовления, а также такие признаки, как удобство метания и время задержки, следует прийти к выводу, что взрывное устройство, изъятое по факту рыболовного браконьерства, следует классифицировать и по ст.ст.222-223 УК РФ, как самодельное взрывное устройство по типу боеприпасов ручной осколочной гранаты.

Таким образом, предварительные и экспертные взрывотехнические исследования позволяют комплексно и эффективно решать задачи в рамках технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений.

5. Особенности расследования незаконного приобретения, хранения, изготовления и сбыта огнестрельного оружия, взрывчатых веществ и взрывных устройств.

1. Основные понятия и правовая характеристика действий по расследованию преступлений данной категории.

2. Действия на первоначальном этапе расследования преступлений связанных с незаконным оборотом огнестрельного оружия и боеприпасов к нему.

3. Правила описания в протоколе осмотра объектов и следов по преступлениям данной категории.

4. Предварительное исследование на месте происшествия следов и объектов, по факту незаконного оборота огнестрельного оружия и боеприпасов к нему.

5. Правила назначения и порядок производства экспертного исследования вещественных доказательств по преступлениям данной категории.

1. Основные понятия и правовая характеристика действий по расследованию преступлений данной категории.

Известно, что в незаконный оборот может быть вовлечен широкий круг разнообразных предметов, среди которых особое место занимает оружие как источник повышенной опасности. Оно зачастую служит орудием совершения таких преступлений, как разбой (ст. 162 УК РФ), террористические акты (ст. 205), убийства (ст. 105, 107, 108) и др. Но оружие может быть не только орудием совершения преступления, но и выступать в роли предмета преступления. Это статья 222 "Незаконное приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств", статья 223 "Незаконное изготовление оружия", статья 224 "Небрежное хранение оружия", статья 225 "Ненадлежащее использование обязанностей по охране оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств", статья 226 " Хищение либо вымогательство оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств".

Итак, **огнестрельное оружие** – это устройства, конструктивно предназначенные для поражения человека, животного или какой либо преграды снарядами (пулей, дробью, картечью), который получает прицельное направление движения за счет энергии термического разложения газообразующего вещества.

По уголовным делам, связанным с незаконным применением и изготовлением огнестрельного оружия, обнаружение последнего чаще всего производится посредством таких следственных действий, как осмотр места происшествия, обыск, выемка, проверка показаний на месте. Все эти действия отличает поисковый характер работы следователя непосредственно на месте совершения или сокрытия преступления, за исключением выемки, при которой следователю доподлинно известно место нахождения подлежащего изъятию предмета.

Осмотр места происшествия — следственное действие, которое в случаях, не терпящих отлагательства, может быть произведено до возбуждения уголовного дела (ч. 2 ст. 176 УПК РФ). Поэтому полученные в ходе осмотра данные имеют важное значение не только для формирования следственных версий, планирования последующих процессуальных и оперативно-розыскных мероприятий и т.д., но и для решения вопроса о возбуждении об отказе в возбуждении уголовного дела.

Обыск — следственное действие, которое также сопряжено с обнаружением, осмотром и фиксацией огнестрельного оружия по уголовным делам, связанным с его незаконным применением. Обыск проводится в том случае, если имеются достаточные данные полагать, что в каком-либо месте или у какого-либо лица могут находиться орудия преступления, а также иные предметы, которые могут иметь значение для уголовного дела (ст. 182 УПК РФ). Несмотря на ряд общих черт, обыск в отличие от осмотра места происшествия носит более ярко выраженный поисковый характер. Он не ограничивается лишь визуальным наблюдением, и даже в том случае, когда подлежащее изъятию огнестрельное оружие выдается добровольно, следователю все же стоит продолжить обыск, дабы окончательно убедиться в том, что оснований опасаться сокрытия иных предметов, документов и ценностей, могущих иметь значение для дела, действительно нет.

Проверка показаний на месте — следственное действие, связанное с воспроизведением ранее допрошенным лицом (подозреваемым, обвиняемым, потерпевшим, свидетелем) на месте обстановки и обстоятельств исследуемого события (ст. 194 УПК РФ).

Проверка показаний на месте включает в себя некоторые элементы таких следственных действий, как осмотр места происшествия, допрос, следственный эксперимент и предъявление для опознания, то есть имеет комплексный характер. При этом важно отметить, что предметом этого следственного действия является уточнение или проверка не любых показаний ранее допрошенного лица, а лишь тех, которые так или иначе связаны с обстановкой конкретного места. Помимо места совершения преступления, проверка показаний на месте может производиться на любой территории, имеющей отношение к расследуемому преступлению (например, на месте сокрытия огнестрельного оружия, явившегося орудием преступления или предметом преступного посягательства).

Более того, в рамках этого следственного действия, кроме обнаружения оружия, иных предметов и следов огнестрельного происхождения, уточняются действия преступника и потерпевшего, а также других лиц, присутствовавших при совершении преступления; проверяются ранее данные лицом показания на предмет их соответствия действительности.

2. Действия на первоначальном этапе расследования преступлений связанных с незаконным оборотом огнестрельного оружия и боеприпасов к нему.

Осмотр места происшествия по уголовным делам, связанным с незаконным применением огнестрельного оружия, как и любой другой осмотр места происшествия, можно разделить на несколько этапов:

- подготовительный (до выезда и непосредственно на месте происшествия);

- рабочий;
- заключительный.

До выезда на место происшествия следователь должен:

а) выяснить у лица, заявившего о преступлении, сведения, позволяющие грамотно спланировать свои действия в ходе осмотра. В частности, он должен узнать, имел ли место факт (достоверного или возможного) применения огнестрельного оружия, установлено ли место нахождения этого оружия, а также трупа (раненого потерпевшего), каков характер места происшествия (местность, жилище, иное помещение и т.д.), задержано ли лицо, предположительно совершившее преступление;

б) дать указание на организацию охраны места происшествия в целях исключения возможности появления на территории осмотра посторонних лиц, а также охрану огнестрельного оружия, которое до прибытия следственно-оперативной группы должно быть изолировано от возможных контактов с внешними условиями при помощи подручных предметов (пустых ящиков или коробок, кусков картона, плотной бумаги, материи и т.д.);

в) собрать, участников следственно-оперативной группы, выяснить мнение специалиста-криминалиста, относительно уровня его профессиональных навыков в работе со следами выстрелов (опыт осмотров, производства баллистических исследований) с целью постановки перед ним реально выполнимых задач;

г) проверить состояние специальных технических средств, предназначенных для обнаружения, осмотра и фиксации оружия, а также иных следов огнестрельного происхождения.

По прибытии на место происшествия следователь производит следующие действия:

а) проверяет состояние обстановки места происшествия, где (точно или предположительно) находится огнестрельное оружие, уровень обеспечения его охраны, а также состояние потерпевшего;

б) уточняет первоначальную, а также получает дополнительную информацию о преступлении у осведомленных лиц, а именно: расположение стрелявшего и потерпевшего, количество выстрелов и силу звука, направление отхода стрелявшего с места происшествия, внешние признаки огнестрельного оружия в его руках и т.д.;

в) распределяет обязанности между участниками осмотра и осуществляет общее руководство.

Помимо следователя, немаловажная роль в обнаружении огнестрельного оружия на месте происшествия принадлежит специалисту-криминалисту и инспектору-кинологу. Применение специально обученных собак, способных по запаху сгоревшего пороха определить место нахождения огнестрельного оружия, а также снарядов и сопутствующих предметов, позволяет не только сэкономить время на, поиски искомого оружия, но и облегчить работу участников осмотра по его обнаружению в труднодоступных местах.

Рабочий этап осмотра места происшествия можно разделить на следующие подэтапы: *обзорный, общий и детальный.*

Вначале участники осмотра знакомятся с обстановкой места происшествия и прилегающей территорией, выявляют объекты, связанные с событием преступления, намечают границы места, подлежащего осмотру. Здесь же происходит выделение так называемых узловых элементов обстановки происшествия.

Узловые элементы представляют собой участки местности, на которых сосредоточено наибольшее количество критических признаков, то есть таких признаков, которые несут информацию или о событии преступления, или о лице, его совершившем'. К их числу относятся и огнестрельное оружие, обнаруженное на месте совершения или сокрытия преступления. На общем этапе осмотра устанавливается центр места происшествия и

избираются способы, позволяющие наиболее эффективно выявить те или иные особенности обнаруженных предметов огнестрельного происхождения.

При производстве осмотра от центра места происшествия используется эксцентрический способ, который осуществляется посредством движения по спирали, или по радиусам (по направлению ухода преступника с места преступления). При отсутствии четко обозначенного центрального узла избирается концентрический способ, при котором движение осуществляется от периферии к центру суживающимися витками спирали. Если же осмотр происходит в помещении, то в данном случае целесообразно использовать так называемый фронтальный или линейный способ, когда следователь, осуществляя поиск огнестрельного оружия, передвигается вдоль одной или нескольких прямых линий (например, от одной стены комнаты до другой).

Для обнаружения огнестрельного оружия, оставленного преступником на месте происшествия, обычно достаточно лишь визуального наблюдения. Однако на практике следователи нередко сталкиваются со случаями, когда преступники прячут оружие или непосредственно на месте совершения преступления, или же по пути отхода на соседние территории. В связи с этим важное значение имеет планомерность в осмотре каждого отдельного участка места происшествия с захватом определенной части прилегающей местности. При этом важно отметить, что при невозможности обнаружения огнестрельного оружия путем визуального наблюдения необходимо тщательно обследовать те места, где оно может быть спрятано: кусты, дупла и выступающие на поверхность земли корни деревьев, помойные ямы, водоемы, мешки с зерном или комбикормом, водосточные трубы, канализационные объекты и т.д.

Если осмотр производится в помещении, необходимо тщательно исследовать стены, пол, потолок, а также мебель в комнатах на предмет наличия в них тайников. Не менее важно обследовать книжные полки, предметы кухонной утвари, вазы, музыкальные инструменты и т.д. На практике имели место случаи, когда преступники прятали огнестрельное оружие в картинах и книгах.

При производстве обыска.

Несмотря на ряд общих черт, обыск в отличие от осмотра места происшествия носит более ярко выраженный поисковый характер. Он не ограничивается лишь визуальным наблюдением, и даже в том случае, когда подлежащее изъятию огнестрельное оружие выдается добровольно, следователю все же стоит продолжить обыск, дабы окончательно убедиться в том, что оснований опасаться сокрытия иных предметов, документов и ценностей, могущих иметь значение для дела, действительно нет.

Перед производством обыска немаловажно собрать необходимую информацию о владельце обыскиваемого помещения или участка местности с тем, чтобы при отказе в добровольной выдаче попытаться определить местонахождение спрятанного оружия. В частности, необходимо добыть сведения о профессиональных навыках обыскиваемого (плотник, водитель, каменщик, слесарь и т.д.), а также его пристрастиях (например, книги, картины, цветы, старинная мебель и т.д.) для того, чтобы с наименьшими затратами времени определить место расположения предполагаемого тайника. Поскольку при маскировке последнего достаточно трудно учесть все мелочи, следователь должен быть предельно внимательным и осторожным, чтобы не пропустить тех негативных обстоятельств, которые свидетельствуют о его местонахождении. Например, если все половые доски прибиты ржавыми гвоздями, а одна — новыми, необходимо приподнять ее и тщательно осмотреть, поскольку под ней может находиться тайник для оружия. При обыске также следует обращать внимание на незначительные различия в толщине стен или в оттенках нанесенной на них краски; участки, оклеенные новыми обоями, а также на Части пола, покрытые ковром, линолеумом. При поиске огнестрельного оружия стены, а также пол и потолок необходимо простукивать, так как изменение звука на отдельных участках может свидетельствовать о нахождении там тайника.

Поскольку преступники нередко прячут оружие в мягкой мебели, необходимо с особой тщательностью обследовать диваны, кресла, пуфики, матрасы и подушки, которые прощупывают руками и протыкают шупом.

При обследовании электробытовых приборов необходимо разобрать кожух, коробку, так как тайники часто устраивают у задней стенки холодильника, стиральной машины, телевизора.

Более того, необходимо помнить, что, выбирая место расположения тайника для укрытия огнестрельного оружия, преступники нередко используют психологический фактор. Так, рассчитывая на брезгливость следователя, они могут спрятать оружие в унитазе, грязном белье, мусорном ведре и т.д. Полагая, что из сострадания следователь не станет тревожить больного и осматривать его постель, преступники также нередко используют это обстоятельство для сокрытия огнестрельного оружия. Учитывая, трудоемкость поиска, они могут заложить огнестрельное оружие дровами или закопать его глубоко в землю, песок или снег.

Иногда преступники не прячут огнестрельное оружие, а маскируют с тем, чтобы максимально осложнить его обнаружение или ввести следователя в заблуждение. Так, например, огнестрельное оружие может иметь вид трости, зонта, авторучки, детской игрушки и т.д. Если следователь сомневается в том, что те или иные предметы являются огнестрельным оружием и имеют отношение к делу, необходимо их изъять для более тщательного исследования.

По делам о незаконном изготовлении огнестрельного оружия объектами поиска являются также боеприпасы, заготовки для их изготовления, схемы, зарисовки, специальная литература, записи телефонов и адресов учреждений, связанных с изготовлением и хранением оружия. При этом важно иметь в виду, что при обыске, производимом в целях обнаружения указанных предметов, следователь также может использовать пси-фактор. Последний заключается в том, что при приближении участников следственно-оперативной группы к местонахождению огнестрельного оружия, его боеприпасов либо иных вещественных доказательств по делу, психологическое напряжение обыскиваемого лица обычно возрастает.

Кроме того, в ходе обыска может применяться прием «словесной разведки», заключающийся в непосредственном общении между участниками обыска, когда следователь громко в присутствии лица, у которого производится обыск, подает членам следственно-оперативной группы указания об обследовании того или иного участка местности либо помещения, наблюдая при этом за реакцией обыскиваемого.

Трудоемкость обыска зависит от объема территории, на которой производится указанное следственное действие, а также от ее заполненности предметами. В связи с этим обыск может вестись параллельно и последовательно. При параллельном обыске следственно-оперативная группа разбивается на несколько подгрупп, одновременно осуществляющих поиск огнестрельного оружия на различных участках обследуемой территории (например, одна подгруппа обследует дом, а другая — прилегающие к нему постройки). При последовательном обыске вначале исследуется один участок местности, а затем — другой. Причем в ходе обследования обыскиваемой территории может применяться как сплошной, так и выборочный методы поиска. Сущность последнего заключается в том, что в начале обыска намечаются и осматриваются наиболее вероятные места сокрытия огнестрельного оружия. Если указанный метод не приносит положительных результатов, последующий осмотр местности или помещения осуществляются посредством сплошного поиска.

По делам о групповых преступлениях может проводиться так называемый групповой обыск. В целях его производства создается несколько самостоятельных поисковых групп в зависимости от количества обыскиваемых объектов, а также назначается единый руководитель, который, как правило, непосредственного участия в поисках не принимает. В ходе такого обыска осуществляется поиск огнестрельного оружия, сосредоточенного на

различных территориях, принадлежащих членам одной преступной группы. Эффективность результатов производства такого обыска напрямую зависит от грамотного и быстрого проникновения поисковых групп на обыскиваемые объекты, поэтому здесь большую роль играет фактор внезапности, исключающий возможность перезахоронения или уничтожения вещественных доказательств преступной деятельности.

При обыске транспортных средств с целью обнаружения огнестрельного оружия важно учитывать следующее обстоятельство. Если автомобиль находится в гараже, который подлежит обыску, то отдельного постановления о производстве указанного следственного действия в автомобиле не требуется. Если же автомобиль стоит не в гараже, а под открытым небом, то для обследования гаража и автомобиля с целью обнаружения огнестрельного оружия следователь должен вынести два отдельных постановления.

При производстве обыска, как и при осмотре места происшествия, должно присутствовать не менее двух понятых. При параллельном обыске понятые должны присутствовать и в той, и в другой группах, осуществляющих одновременный поиск огнестрельного оружия на различных участках местности. То же самое относится и к групповым обыскам.

Более того, согласно ст. 182 УПК РФ при обыске должно участвовать лицо, в помещении которого проводится обыск, либо совершеннолетние члены его семьи, а также вправе присутствовать защитник, адвокат обыскиваемого.

В рамках обыска на открытой местности или в помещении может производиться также личный обыск, целью которого является обнаружение огнестрельного оружия, боеприпасов, а также иных предметов, изъятых из оборота. Во избежание опасности нападения на следователя, иных участников осмотра обыскиваемого необходимо поставить лицом к стене под углом 45 градусов. При этом, ноги его должны быть широко расставлены, а руки заложены за голову.

Согласно ч. 3 ст. 184 УПК РФ личный обыск производится лицом одного пола с обыскиваемым и в присутствии понятых и специалистов того же пола, если они участвуют в этом следственном действии. При этом одежда обыскиваемого прощупывается, а обнаруженное в одежде огнестрельное оружие изымается.

Проверка показаний на месте включает в себя некоторые элементы таких следственных действий, как осмотр места происшествия, допрос, следственный эксперимент и предъявление для опознания, то есть имеет комплексный характер. При этом важно отметить, что предметом этого следственного действия является уточнение или проверка не любых показаний ранее допрошенного лица, а лишь тех, которые так или иначе связаны с обстановкой конкретного места. Помимо места совершения преступления, проверка показания на месте может производиться на любой территории, имеющей отношение к расследуемому преступлению (например, на месте сокрытия огнестрельного оружия, явившегося орудием преступления или предметом преступного посягательства).

Более того, в рамках этого следственного действия, кроме обнаружения оружия, иных предметов и следов огнестрельного происхождения, уточняются действия преступника и потерпевшего, а также других лиц, присутствовавших при совершении преступления; проверяются ранее данные лицом показания на предмет их соответствия действительности.

Для проведения проверки показаний на месте необходимо наличие нескольких условий.

Во-первых, ранее допрошенный подозреваемый или обвиняемый должен добровольно согласиться на производство указанного следственного действия (в отношении потерпевшего и свидетеля этого не требуется, поскольку дача показаний для них — не право, а обязанность).

Во-вторых, следователь должен быть уверен в том, что место, предназначенное для проверки показаний, не претерпело каких-либо существенных изменений. При этом внесение в обстановку места несущественных изменений может использоваться в тактических целях для выяснения достоверности уточняемых или проверяемых показаний подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего либо свидетеля. Если возникает необходимость

в проверке показаний нескольких лиц, то с каждым из них это следственное действие производится отдельно.

Как и при производстве осмотра места происшествия, а также обыска, в ходе проверки показаний на месте могут использоваться различные специальные технические средства: магнитные подъемники, «кошки» и тралы, предназначенные для обнаружения и изъятия огнестрельного оружия из водоемов; щупы для обнаружения оружия и его деталей в мягкой мебели, опилках, копнах, а также бункерах с сыпучими веществами; металлоискатели, используемые при поиске оружия в мусорных кучах и земляных насыпях, и т.д.

При этом важно отметить, что рост преступлений с использованием огнестрельного оружия, которое нередко скрывается преступниками в труднодоступных местах, требует от работников следственных и оперативных подразделений немалых усилий по его обнаружению. Практика показала, что использование в поисковых целях металлоискателей «ИМИ» и «Ирис» не всегда приводит к положительному результату. Поэтому в настоящее время все большей популярностью среди практических работников пользуются металлодетекторы «ОХ-П» и «СХ-Ш» американской фирмы «Гарретт».

С помощью этих поисковых приборов можно не только обнаружить огнестрельное оружие, укрытое в грунте, бетоне, воде и иных средах, но также определить его размер и тип металла.

Более того, на одном из предприятий г. Екатеринбурга в настоящее время изготавливается портативный сверхмощный магнит, который способен поднять груз, в сотни раз превышающий его собственный вес. В связи с этим представляется, что широкое практическое применение указанных технико-криминалистических средств значительно облегчило бы работу следственно-оперативных групп по обнаружению и изъятию предметов и следов огнестрельного происхождения.

3. Правила описания в протоколе осмотра объектов и следов по преступлениям данной категории.

Составление протокола в ходе или по окончании осмотра места происшествия, местности, жилища, иного помещения либо объекта является одним из основных процессуальных способов фиксации доказательственной информации о факте незаконного использования огнестрельного оружия.

Являясь структурированным процессуальным документом, любой протокол осмотра включает в себя три основные части:

- вводную;
- описательную;
- заключительную.

В вводной части протокола указываются:

- место и дата производства следственного действия;
- время начала и окончания осмотра с точностью до минуты;
- должность, звание, фамилия и инициалы лица, составившего протокол;
- фамилия, имя и отчество каждого участника следственного осмотра, а в случае необходимости также адрес и иные данные о личности указанного лица;
- нормы уголовно-процессуального закона, на основании которых производился осмотр;
- факт разъяснения участникам осмотра их прав, обязанностей, ответственности и порядка производства следственного действия (в протоколе также должно быть отмечено, что лица, участвующие в осмотре, были заранее уведомлены о применении технических средств);
- условия производства осмотра (погода, освещенность).

В описательной части протокола фиксируется ход и результаты осмотра. На полноту и точность описания обстановки места происшествия, вещественного

доказательства (огнестрельного оружия, боеприпаса и т.д.) влияет опыт следователя, его кругозор, а также знание специальной терминологии.

Практика показывает, что степень достоверности полученной в ходе осмотра доказательственной информации во многом обуславливается временем составления протокола. Чем больше момент фиксации хода и результатов осмотра отстоит от момента производства этого следственного действия, тем больше вероятность искажения и частичной потери полученной информации.

Протокол должен содержать очевидные и бесспорные для участников осмотра характерные особенности воспринимаемого объекта. В связи с этим изложение в нем полученного материала должно отличаться простотой и лаконичностью. В то же время отражение в протоколе предположений или выводов о значимости тех или иных признаков вещественных доказательств недопустимо.

В протоколе обязательно фиксируются такие характерные особенности объекта огнестрельного происхождения, которые позволяют сделать вывод о его связи с обстановкой места совершения или сокрытия преступления. Так, например, при обнаружении оружия или боеприпасов к нему в протоколе осмотра места происшествия необходимо указать особенности местоположения указанных объектов (в том числе посредством измерения расстояния между ними и ближайшими неподвижными ориентирами); характер поверхности, на которой обнаружен тот или иной объект огнестрельного происхождения; использованный способ его обнаружения и фиксации (в том числе задействованные при этом технические средства) и т.д.

При фиксации в протоколе следственного осмотра общих признаков вещественных доказательств огнестрельного происхождения, как правило, указывается: наименование объекта; материал, из которого он изготовлен; его форма, размеры (длина, ширина, толщина, диаметр), вес, цвет и т.д. Затем указываются частные признаки объекта: фабричная марка, номер, клеймо, калибр, различного рода надписи и т.п.

Внешний вид осматриваемого вещественного доказательства огнестрельного происхождения, а также его характерные особенности описываются так, как они выглядели к моменту начала осмотра. О возникновении каких-либо изменений состояния указанных объектов необходимо сделать соответствующую запись в протоколе.

Помимо этого, фиксации подлежат установленные в ходе осмотра негативные обстоятельства. Так, например, если на месте совершения или сокрытия преступления обнаружено огнестрельное оружие с недостающими деталями, об этом также следует указать в протоколе.

При осмотре огнестрельного оружия в протоколе фиксируется:

- вид оружия (пистолет, автомат, револьвер, винтовка, охотничье ружье и т.п.);
- система, модель и калибр оружия;
- внешние дефекты (вмятины, трещины, погнутости, отколы и т.д.);
- признаки ремонта оружия;
- следы папиллярных узоров, крови, волос, мозгового вещества, костных осколков, копоти и иных веществ на поверхности оружия;
- положение курка (спущен, на боевом либо предохранительном взводе);
- различного рода обозначения (наименование, номер, год выпуска, завод или фирма-изготовитель, инициалы владельца, дарственная надпись и т.д.);
- наличие (отсутствие) патрона в патроннике;
- наличие (отсутствие) патронов в магазине (при наличии последних необходимо указать их количество);
- маркировочные обозначения, а также признаки осечек на патронах;
- количество и направление нарезов в канале ствола;
- состояние канала ствола (наличие смазки, ржавчины, порохового нагара, несгоревших порошинок, посторонних частиц и т.д.);
- наличие запаха сгоревшего пороха.

При осмотре гильзы в протоколе указывается:

- вид гильзы (пистолетная, револьверная, винтовочная, ружейная и т.д.);
- форма корпуса (бутылочная, цилиндрическая, коническая);
- цвет корпуса и капсюля;
- соотношение диаметров корпуса и шляпки: закраинная (гильза с выступающей шляпкой), беззакраинная (гильза с невыступающей шляпкой), полужакраинная;
- диаметр шляпки;
- маркировочные обозначения на шляпке (калибр, год выпуска, марка завода, наличие иных знаков);
- внутренний диаметр дульца;
- длина гильзы;
- материал охотничьей гильзы (бумажная, металлическая);
- следы папиллярных узоров на корпусе и доньшке;
- признаки способа крепления пули к гильзе (кернение, обжим кромки дульца, сегментный обжим, безнажимное крепление);
- наличие и форма следа бойка ударника на капсюле (круглая, овальная, грушевидная);
- наличие и формы следов патронного упора и отражателя на доньшке гильзы;
- наличие следа магазина и патронника на корпусе гильзы, а также выбрасывателя на передней поверхности закраины шляпки;
- дефекты гильзы (вмятины, трещины, раздутие, разрыв дульца);
- наличие нагара внутри и снаружи корпуса гильзы;
- наличие (отсутствие) в полости гильзы запаха сгоревшего пороха, а также несгоревших порошинок;
- следы коррозии снаружи и внутри гильзы.

При осмотре пули в протоколе следует отразить:

- вид пули (по устройству: оболочечная, безоболочечная, полуболочечная; по назначению: пистолетная, револьверная, винтовочная и т.д.);
- цвет металла пули (наличие или отсутствие окраски головной части);
- форма пули (кончик: овальный, плоский, острый; хвостовая часть: цилиндрическая, конусная);
- размеры пули (длина и диаметр доньшка);
- наличие (отсутствие) маркировочных обозначений на доньшке пули;
- характер деформации (вытягивание пули, разрыв оболочки, вырывание из оболочки сердечника);
- наличие посторонних частиц на поверхности пули (частицы стекла, штукатурки, волокна и т.д.);
- количество и направление следов от полей нарезов,

При осмотре дроби, картечи в протоколе отмечается:

- форма (круглая, овальная, грушевидная, каплеобразная, трубчатая, неправильная форма со сглаженными («катанка») или острыми краями - «сечка», рубленые гвозди и т.д.);
- размеры (диаметр, а для дроби неправильной формы - диаметр и длина);
- цвет и состояние поверхности (матовая, глянцевая, пористая, со следами инструментов, наслоений посторонних веществ и без таковых);
- наличие и характер деформации, в том числе и отпечатков рельефа преграды.

При осмотре пыжа в протоколе описывают:

- материал, из которого сделан пыж (бумага, картон, ткань, войлок, шерсть и т.д.);
- состояние пыжа (влажный, сухой, разволокненный, обгоревший);
- форма и размер пыжа (диаметр и толщина);
- индивидуализирующие признаки (форма клочков бумаги, наличие на них типографского или

рукописного текста и т.д.);

- наличие на пыже посторонних частиц (кровь, грязь и т.д.).

При осмотре огнестрельных повреждений в протокол заносят следующие данные:

- местоположение повреждения (для этого измеряется расстояние от центра повреждения до двух ближайших постоянных ориентиров);
- количество повреждений и их взаимное расположение, которое устанавливается посредством измерения расстояния между ними;
- вид повреждений (вмятина, царапина, сквозное отверстие и т.д.);
- форма повреждений (круглая, овальная, щелевидная, неправильная и т.д.);
- особенности краев (ровные, неровные, рваные; надрывы звездообразной, крестообразной, К-, Н- или Т-образной формы);
- размеры повреждений (общие - в двух взаимно перпендикулярных направлениях и величину отдельных надрывов по краям, глубину «слепого» пулевого отверстия);
- наличие (отсутствие) признаков производства выстрела в упор, с близкого расстояния (отпечаток дульного среза ствола, наличие копоти, опаления, несгоревших порошинок, а также следов смазки);
- форма зоны отложения копоти (круг, пятно неправильной формы, лучистый венчик и т.д.);
- размеры, цвет и интенсивность зоны обугливания;
- материал (ткань; тело человека, дерево, стекло, металл, бетон и т.д.) и толщина преграды;
- характер повреждений (зависит от материала преграды);
- признаки направления выстрела.

В заключительной части протокола отражается факт применения фотосъемки, а также видео-, аудиозаписи и иных средств фиксации доказательственной информации. Здесь же содержится запись о приложениях к протоколу: фототаблицах, кинолентах, диапозитивах, кассетах видеозаписи, чертежах, планах, схемах, а также слепках и оттисках следов, выполненных в ходе производства следственного действия, особенностях изъятия и упаковки вещественных доказательств огнестрельного происхождения.

Кроме того, в заключительной части протокола фиксируются заявления, поступившие от участников следственного действия. Эти заявления в обязательном порядке удостоверяются подписями понятых, специалиста (эксперта) и иных участников осмотра и, как правило, касаются деятельности следователя по обнаружению, осмотру и фиксации информации о вещественных доказательствах огнестрельного происхождения.

Далее протокол предъявляется для ознакомления, в связи с чем любой участник осмотра имеет право сделать замечание о дополнении и уточнений указанного процессуального документа. Все эти замечания подлежат обязательной фиксации в протоколе, что удостоверяется подписями участников осмотра в следующей последовательности: понятые, специалист (эксперт), иные участвующие лица, следователь.

Согласно уголовно-процессуальному закону осмотр вещественных доказательств производится прямо на месте совершения или сокрытия преступления. В результате вся полученная информация должна быть зафиксирована в едином процессуальном документе, именуемом протоколом осмотра места происшествия. Однако из этого правила есть исключение, обусловленное продолжительностью или затруднительностью производства такого осмотра на месте (ч. 3 ст. 177 УПК РФ). В этом случае обнаруженные объекты огнестрельного происхождения изымаются и осматриваются отдельно. При этом в протоколе осмотра места происшествия рекомендуется указывать их индивидуальные признаки и особенности с тем, чтобы при последующем осмотре у участников уголовного процесса не возникало сомнений относительно того, что именно это оружие (гильза, пуля и т.п.) были обнаружены и изъяты с места происшествия. Таким образом, наряду с протоколом осмотра места происшествия по результатам последующего осмотра вещественного

доказательства огнестрельного происхождения составляется еще один процессуальный документ, именуемый протоколом осмотра предметов (документов).

4. Предварительное исследование на месте происшествия следов и объектов, по факту незаконного оборота огнестрельного оружия и боеприпасов к нему.

Направление выстрела

Для определения направления выстрела производится предварительное исследование обстановки места происшествия в целом и обнаруженных повреждений огнестрельного происхождения. Так, например, место, откуда был произведен выстрел, можно определить по следам ног стрелявшего, местоположению выброшенных из оружия гильз, а также пулевым пробоинам (то есть путем визирования).

Методы визирования можно разделить на четыре группы: визуальные, предметные, предметно-визуальные и расчетно-графические. Использование того или иного метода определяется следователем исходя из характера повреждений, особенностей их расположения, а также иных обстоятельств.

Визуальное визирование проводится в двух случаях:

1) когда сквозное повреждение обнаруживается в достаточно толстой преграде (например, стене или двери);

2) когда огнестрельное повреждение имеет место в нескольких тонких преградах, расположенных недалеко друг от друга (например, двойные стекла оконной рамы или двойные двери).

При визуальном визировании направление выстрела определяется через просматривание огнестрельного повреждения «на просвет». Такое наблюдение по ходу движения снаряда способствует определению местонахождения последнего, а в противоположном направлении - установлению места, откуда был произведен выстрел. Так, например, посредством визирования сквозь огнестрельные повреждения в оконных стеклах квартиры, где был обнаружен труп, определяется несколько расположенных напротив указанных повреждений окон соседнего дома (откуда мог быть произведен выстрел). Во втором случае (то есть когда огнестрельное повреждение обнаруживается в нескольких тонких преградах, расположенных недалеко друг от друга) определение места производства выстрела производится путем наблюдения по линии, проходящей через оба повреждения, в направлении, противоположном движению снаряда. Причем оба повреждения надлежит осматривать одновременно. В целях установления местоположения стрелявшего наблюдение может вестись через бумажную трубку. Если расстояние между поврежденными объектами невелико, она вводится в оба повреждения. После такого визирования участок местности с предметами, видимыми в отверстие трубки, подлежит фиксации путем фотосъемки.

Предметное визирование осуществляется по «слепым» огнестрельным повреждениям, как правило, в замкнутых пространствах (помещениях). Сущность его заключается в том, что в указанное повреждение вставляется прут (ветка, шомпол), по оси которого до замыкающей пространство плоскости (например, стены, пола либо потолка) натягивается шпагат. Таким образом, в соответствии с конкретной обстановкой места происшествия посредством предметного визирования могут быть установлены следующие факты:

- а) траектория полета снаряда;
- б) местоположение стрелявшего;
- в) возможное положение огнестрельного оружия на момент производства выстрела.

Предметно-визуальное визирование проводится на месте происшествия при наличии сквозных, а также «слепых» огнестрельных повреждений и сочетает в себе особенности как визуального, так и предметного методов визирования.

Так, например, если снаряд пробил оконное стекло и застрял в стене, необходимо:

- а) соединить указанные повреждения шпагатом (если имеется «слепое» огнестрельное повреждение в преграде, в него необходимо вставить деревянную палочку, к наружному концу которой привязывается нить; если выясняется, что пробитое стекло имеет большое количество трещин, в целях предотвращения последующего разрушения оно предварительно склеивается полосками бумаги);
- б) подставить под шпагат опору (например, спинку стула либо палку, штатив);
- в) прижать шпагат к опоре, при этом не прогибая его;
- г) обрезать шпагат возле опоры;
- д) вести наблюдение вдоль оставшегося отрезка шпагата.

Раечетно-графичеекве визирование производится по узловому плану-схеме.

В ходе осмотра места происшествия на этом плане точками отмечаются все (сквозные и «слепые») огнестрельные повреждения, после чего через указанные точки прочерчивается линия траектории полета снаряда. При этом важно иметь в виду, что эта линия проводится до наиболее вероятного места нахождения стрелявшего с учетом среднего роста человека.

При визировании необходимо также учитывать, что линия траектории полета снаряда при определенных обстоятельствах может быть искривлена. Например, в случае, когда линия визирования упирается в крышу или верхние окна дома, следует проверить возможность прохождения траектории движения снаряда над крышей и за домом.

В заключение важно отметить, что незамедлительное визирование позволяет не только грамотно организовать проверку местности или помещения на предмет наличия оружия, гильз, пуль, иных вещественных доказательств огнестрельного происхождения, но и своевременно предпринять необходимые оперативно-розыскные мероприятия по установлению личности и задержанию стрелявшего.

Количества выстрелов

Вывод о количестве и последовательности выстрелов основывается на результатах решения таких вопросов: применялось ли огнестрельное оружие, какое оружие было использовано (вид, система, модель и т.д.), каковы дистанция и направление выстрела, динамика происшествия. Анализ этих сведений позволяет систематизировать траекторию (траектории) полета снаряда (снарядов).

При этом отправной точкой указанной систематизации обычно являются «слепые» огнестрельные повреждения, поскольку именно они фиксируют окончание траектории полета снаряда. Наряду с этим следователь должен проанализировать все остальные следы огнестрельного (оставленное преступником на месте происшествия огнестрельное оружие, поврежденные преграды, стреляные гильзы и т.д.) и иного происхождения (следы рук, ног, одежды и т.д.), а также различные ситуационные особенности места происшествия (открытые двери или окна, щели в заборах и т.д.). Оценка этой информации позволяет решить вопрос о соотношении каждого из вышеперечисленных следов с определенной траекторией полета снаряда. Выявление же так называемых лишних следов (то есть следов, которые выпадают из общей системы траектории полета снаряда) позволяет сделать вывод о том, что таких траекторий, а следовательно и выстрелов, было больше, нежели предполагалось изначально.

При этом важно иметь в виду, что систематизация должна производиться до тех пор, пока вес следы не будут закреплены за определенными траекториями движения снаряда.

Последовательность выстрелов

Установление последовательности выстрелов рекомендуется начинать с выявления (если это возможно) очередности нанесения огнестрельных повреждений.

При простреле таких хрупких кристаллических объектов, как стекло или пластмасса, можно определить последовательность нанесения повреждений путем анализа взаимодействия трещин. Известно, что трещины от последующих повреждений не пересекаются, а задерживаются трещинами, образовавшимися в результате предыдущего повреждения. При этом очередность нанесения

огнестрельных повреждений может уточняться исходя из направления и дистанции выстрела, иных особенностей обстановки места происшествия.

На практике нередки случаи, когда установление последовательности выстрелов осложняется рядом обстоятельств (производство осмотра места происшествия в условиях жесткого лимита времени, многочисленность обнаруженных следов, отсутствие достоверной информации о дистанции, направлении и количестве выстрелов и т.д.). Однако отказ от попытки определить очередность производства выстрелов в ряде случаев может негативным образом отразиться на установлении истинной событийной стороны происшествия.

В результате исследований следов выстрела на месте происшествия могут быть получены ответы на следующие вопросы:

Какое оружие (вид, система, модель, экземпляр) применялось?

Этот вопрос разрешим в том случае, если преступник оставил или потерял огнестрельное оружие на месте происшествия. В результате осмотра этого оружия устанавливаются его групповые и индивидуальные признаки, определяется источник происхождения.

В большинстве случаев на месте происшествия обнаруживаются пули и гильзы, экспертиза которых позволяет установить вид, систему, модель, а также экземпляр оружия, из которого они были отстреляны. Такое исследование включает в себя три этапа.

Первый этап связан с определением патрона по гильзе.

Конструктивные особенности (материал, цвет, форма корпуса и пр.), а также размерные данные гильзы (длина, внутренний диаметр дульца и диаметр шляпки и пр.), наличие, форма и расположение на ней следов огнестрельного оружия (следы боя, зацепа выбрасывателя, отражателя и др.) являются основанием для установления модели патрона, которому эта гильза принадлежала до отстрела.

В случае установления принадлежности гильзы отечественному распространенному патрону опознание последнего обычно не составляет большого труда. В противном случае для определения патрона, которому принадлежала обнаруженная гильза, применяются специальные данные, содержащиеся в справочно-методической литературе. После установления вида, системы (модели) патрона, которому принадлежала гильза, определяются системы оружия, для которых этот патрон является штатным или из которых он мог быть отстрелен.

Таким образом, *второй этап исследования гильзы связан с определением по ней системы оружия.*

В рамках этого этапа данные о следах, их форме, размерах и расположении на гильзе сопоставляются с данными о совокупности следов, характерных для систем огнестрельного оружия, из которого могла быть отстрелена эта гильза. В итоге совпадение этих данных позволяет определить систему (иногда две или три системы) оружия, из которого производилась стрельба.

На третьем этапе происходит установление экземпляра огнестрельного оружия

С этой целью при осмотре обнаруженной на месте происшествия гильзы необходимо, предпринять все меры для выявления в следах отображения существенных особенностей (дефектов) следообразующих деталей огнестрельного оружия. Именно эти особенности играют важную роль при становлении его конкретного экземпляра.

Аналогичным образом устанавливаются вид, система (модель) огнестрельного оружия по следам, оставленным на пулях. Однако в отличие от следов, оставленных на гильзе, по следам на пулях обычно устанавливают несколько систем оружия, что не исключает возможности использования их индивидуальных особенностей в обнаружении искомого ствола.

Какова дистанция выстрела?

О дистанции выстрела могут свидетельствовать не только выявленные и зафиксированные в ходе осмотра критические признаки, но и данные о видах оружия

(нарезное или гладкоствольное), а также снаряда (моноснаряд— пуля или полиснаряд— дробь, картечь), нанесших повреждение. В том случае, если оружие, патроны, пули или гильзы отсутствуют на месте происшествия, вид оружия определяется путем оценки огнестрельных повреждений.

Основанием для вывода о том, что выстрел произведен из нарезного оружия, могут служить диаметр повреждения (от 2 до 10 мм) и незначительная интенсивность следов дополнительных факторов выстрела. В то же время для гладкоствольного охотничьего оружия характерны:

- наличие следов от полиснаряда,
- обширные механические разрывы от действия пороховых газов,
- обугливание краев повреждения,
- многочисленные крупные не полностью сгоревшие порошинки, значительные по диаметру (более 10 мм) пулевые и слитные дробовые повреждения.

В зависимости от вида огнестрельного оружия и использованного снаряда избираются те или иные методы экспертного исследования по установлению дистанции выстрела.

Определение дистанции выстрела по повреждениям, образовавшимся в результате применения нарезного огнестрельного оружия.

Поскольку повреждения из отечественного огнестрельного нарезного оружия наносятся моноснарядом, в качестве основания для определения дистанции выстрела выступают следы дополнительных факторов. После их тщательного осмотра устанавливается диаметр пули, нанесшей повреждение. При этом учитываются не только качественные характеристики предмета-следоносителя (текстильные ткани или тело человека, стекло, пластмасса, дерево, железо и т.п.), но и влияние последнего на отображение диаметра ведущей части пули в размерах образовавшегося повреждения. В данном случае уменьшение или увеличение диаметра повреждения по отношению в диаметру пули вполне допустимо, но не более чем на 2-3 мм. На основании этих данных, а также сведений об обнаруженных на месте происшествия пулях и гильзах, определяется не только система (модель) патрона, но и система огнестрельного оружия, из которого он был отстрелен. Установление этой системы (двух или трех систем) осуществляется путем использования специальных справочных таблиц, фиксирующих закономерности отображения дополнительных факторов выстрела в зависимости от его расстояния¹.

Таким образом, следы дополнительных факторов выстрела, установленные на обнаруженном в ходе осмотра места происшествия огнестрельном повреждении, оцениваются по характеру, форме, размерам и интенсивности зоны отображения. Затем эти следы по указанным параметрам сопоставляются с данными, содержащимися в таблицах для данной системы оружия. В результате их совпадения устанавливается примерная дистанция выстрела.

Определение дистанции выстрела по повреждениям, образовавшимся в результате применения гладкоствольного охотничьего оружия.

Стрельба из гладкоствольного охотничьего оружия производится с помощью как моноснаряда, так и полиснаряда. В связи с этим экспертное исследование в целях установления дистанции выстрела из этого вида оружия имеет ряд особенностей.

Специфика выстрела дробовым снарядом состоит в том, что до определенного расстояния полиснаряд летит слитно, в связи с чем наносит лишь одно огнестрельное повреждение. Однако с расстояния примерно в 1,5-2 м снаряд начинает делиться на части и в итоге наносит множество повреждений. Причем площадь россыпи дробинok увеличивается по мере увеличения дистанции выстрела.

Еще одной не менее важной особенностью таких выстрелов является влияние на особенности россыпи дроби и характер отображения дополнительных факторов выстрела ряда обстоятельств, связанных с калибром, длиной и сверловкой ствола, номером дроби, спецификой пороха (дымный или бездымный), а также материалом гильзы и конструкцией

капсюля. Поэтому в ходе исследования особое внимание уделяется оценке количества обнаруженных дробовых повреждений, размерам зоны их распространения и специфике следов дополнительных факторов выстрела.

По результатам осмотра обнаруженных на месте происшествия оружия, гильз, пыжей и дроби стараются выявить все параметры использованного оружия и патронов к нему. Затем, согласно установленным признакам оружия и особенностям патронов, выбирается справочная таблица. Совпадение параметров повреждений и следов дополнительных факторов стрельбы с теми или иными позициями указанной таблицы позволяют установить примерную дистанцию выстрелов.

При этом следует помнить о том, что все эти суждения о дистанции выстрела носят вероятностный характер. Для получения научно обоснованных категоричных выводов, имеющих доказательственное значение по делу, необходимо производство экспериментальных отстрелов.

5. Правила назначения и порядок производства экспертного исследования вещественных доказательств по преступлениям данной категории.

Производство экспертных исследований огнестрельного оружия связано с необходимостью использования специальных знаний в области судебной баллистики для разрешения тех или иных вопросов, имеющих значение для дела. Вопрос о необходимости и времени назначения баллистической судебной экспертизы решается следователем исходя из сложившейся по делу ситуации и тактических соображений. При этом необходимо соблюдение как минимум трех основных условий:

1) должны быть собраны и надлежащим образом оформлены все необходимые для экспертизы материалы;

2) оружие должно быть пригодным для производства криминалистических исследований;

3) поставленные перед экспертом вопросы должны совпадать с возможностями экспертизы.

При назначении экспертизы огнестрельного оружия следователь выносит постановление, в котором указываются:

а) дата и место составления постановления;

б) наименование органа предварительного следствия, звание, фамилия и инициалы следователя,

вынесшего постановление;

в) номер уголовного дела;

г) основания для назначения экспертизы;

д) фамилия, имя, отчество эксперта либо наименование экспертного учреждения, которому поручено производство экспертизы;

е) вопросы, поставленные перед экспертом;

ж) предоставляемые в распоряжение эксперта материалы.

При направлении материалов уголовного дела в экспертное учреждение в постановлении о назначении баллистической судебной экспертизы помимо всего прочего должно содержаться поручение о разъяснении эксперту прав и обязанностей, предусмотренных ст. 57 УПК РФ, а также предупреждении его об уголовной ответственности по ст. 307 УК РФ за дачу заведомо ложного заключения. Согласно ч. 2 ст. 199 УПК РФ это поручение исполняет лишь руководитель негосударственного экспертного учреждения, о чем в постановлении о назначении экспертизы делается запись с указанием даты разъяснения и подписи эксперта.

Если экспертиза производится вне экспертного учреждения, то следователь сам вручает постановление и необходимые материалы эксперту, а также разъясняет ему права, обязанности и ответственность, предусмотренные ст. 57 УПК РФ.

При направлении оружия на экспертизу важно учитывать, что во избежание непредвиденных случаев отправлять его надлежит с нарочным. Если доставка оружия займет длительное время и существует реальная опасность того, что ствол может заржаветь, его необходимо протереть марлевыми тампонами и смазать. При этом каждый тампон должен быть упакован отдельно и вместе с оружием направлен на экспертизу. На упаковках этих тампонов необходимо проставить порядковые номера.

При назначении и производстве баллистической судебной экспертизы следователь должен помнить о том, что это процессуальное действие влечет за собой возникновение различного рода прав у таких участников уголовного процесса, как подозреваемый, обвиняемый, его защитник.

Согласно ст. 198 УПК РФ последние вправе:

- 1) знакомиться с постановлением о назначении экспертизы;
- 2) заявлять отвод эксперту или ходатайствовать о производстве экспертизы в другом экспертном учреждении;
- 3) ходатайствовать о привлечении в качестве экспертов указанных ими лиц либо о производстве экспертизы в конкретном экспертном учреждении;
- 4) ходатайствовать о внесении в постановление о назначении судебной экспертизы дополнительных вопросов;
- 5) присутствовать с разрешения следователя при производстве экспертизы и давать объяснения эксперту;
- б) знакомиться с заключением эксперта или сообщением о невозможности дать заключение.

По результатам ознакомления подозреваемого (обвиняемого), защитника с постановлением о назначении баллистической судебной экспертизы следователь составляет протокол, в котором фиксируются:

- а) дата, место и время составления протокола (последнее должно быть указано в часах и минутах);
- б) наименование органа предварительного следствия, звание, фамилия и инициалы следователя, составившего протокол;
- в) помещение, в котором, руководствуясь ч. 1 ст. 198 УПК РФ, следователь ознакомил подозреваемого (обвиняемого), защитника с постановлением о назначении экспертизы;
- г) фамилия и инициалы лица, ознакомленного с постановлением (с указанием даты вынесения этого постановления, наименования экспертизы и номера уголовного дела);
- д) факт одновременного разъяснения подозреваемому (обвиняемому) и защитнику прав, предусмотренных ч. 1 ст. 198 УПК РФ, удостоверенный подписями указанных лиц;
- е) содержание заявлений подозреваемого (обвиняемого), защитника, если такие заявления по ступили (в противном случае в протоколе делается запись о том, что заявления не поступили);
- ж) факт личного прочтения протокола подозреваемым (обвиняемым), защитником либо оглашения его следователем;
- з) содержание замечаний к протоколу либо указание на их отсутствие, удостоверенные подписями подозреваемого (обвиняемого), защитника;
- и) процессуальное основание составления протокола (ссылки на ст. 166 и 167 УПК РФ);

Большинство экспертных исследований огнестрельного оружия носит диагностический или идентификационный характер. Рассмотрим их более подробно.

Тактика назначения диагностической экспертизы огнестрельного оружия.

В большинстве случаев назначение и производство вышеуказанной экспертизы обуславливаются необходимостью:

- а) исследования состояния и свойств огнестрельного оружия;
- б) анализа и интерпретации экспертом имеющихся фактических данных о состоянии и свойствах огнестрельного оружия;
- в) проверки и корректировки имеющихся по делу следственных версий, а также формирования новых;
- г) выработки определенных мер профилактического характера.

Баллистическая судебная экспертиза, производимая в целях установления состояния и свойств огнестрельного оружия, как показывает практика, является едва ли не самой распространенной. Это обусловлено тем, что в некоторых случаях решение вопроса о наличии в действиях лица признаков состава преступления, предусмотренного ст. 222 или 223 УК РФ, напрямую связано с необходимостью установления отношения изъятого объекта к огнестрельному оружию. Последнее может иметь место лишь в случае определения соответствия свойств этого объекта тем параметрам, которые характерны для огнестрельного оружия (наличие основных механизмов огнестрельного оружия, соответствие критериям огнестрельности и т.д.). Более того, решение путем экспертизы вопроса о состоянии оружия, то есть пригодности его к производству выстрела, является одним из обстоятельств, подлежащих обязательному установлению по уголовным делам, связанным с незаконным хранением огнестрельного оружия.

Таким образом, производство диагностической экспертизы огнестрельного оружия обязательно в случаях необходимости установления:

- 1) пригодности стреляющего устройства к производству выстрела, когда на этот счет возникают сомнения;
- 2) принадлежности самодельного стреляющего устройства к огнестрельному оружию;
- 3) функционального предназначения и баллистических свойств стреляющего устройства, изготовленного путем переделки.

Тактика назначения идентификационной экспертизы огнестрельного оружия,

Практика показывает, что наиболее трудоемкими являются экспертные исследования, связанные с идентификацией огнестрельного оружия по следам на пулях и гильзах. Среди причин этого явления можно указать следующие:

- во-первых, постоянное улучшение технологий производства огнестрельного оружия, способствующее уменьшению количества индивидуальных признаков у следообразующих деталей;

- во-вторых, отсутствие у многих современных моделей огнестрельного оружия, разработанного под определенный патрон, а также параметры канала ствола, специфических отличий. Так, например, при выстреле из пистолетов ИЖ-70, ИЖ-71, Макарова, Стечкина, а также пистолетов-пулеметов ПП-90 и ПП-91 в следах на пуле отображаются лишь идентичные групповые признаки применявшегося оружия. Таким образом, установить его модель по этим следам практически невозможно.

Новейшим высокотехнологическим способом решения проблемы, связанной с криминалистической идентификацией огнестрельного оружия, является лазерная маркировка. На специальной лазерной установке выполняют маркировку канала ствола (приблизительно в 5-10 мм от дульного среза) и патронника (примерно в 4-12 мм от казенного среза). В нарезной части ствола производят несколько круглых углублений диаметром от 0,05 до 1 мм и глубиной до 0,1 мм, расположенных на дне и на полях нарезов. В патроннике делают несколько канавок шириной от 0,1 до 1 мм, длиной от 3 до 7 мм и глубиной примерно 0,05 мм.

В результате выстрела лазерная маркировка, нанесенная в нарезной части канала ствола, отображается на пулях в виде так называемых динамических следов (трасс). При этом

маркировка, нанесенная в патроннике, отображается на гильзе в виде статических следов. В связи с этим в качестве элементов маркировки используют различные цифровые, буквенные и символные обозначения, индивидуализирующие как модель, так и конкретный экземпляр огнестрельного оружия.

На практике довольно редки случаи, когда экспертиза огнестрельного оружия носит только диагностический или только идентификационный характер. Обычно в постановлении о назначении такой экспертизы следователь формулирует вопросы, относящиеся как к диагностической, так и к идентификационной частям исследования.

6. Особенности расследования нарушения правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий.

- 1. Уголовно-правовая характеристика преступлений, связанных с нарушением правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий.**
- 2. Возникновение и развитие криминалистической взрывотехники.**
- 3. Предмет, задачи, объекты и система криминалистической взрывотехники.**

1. Уголовно-правовая характеристика преступлений, связанных с нарушением правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий.

Из числа нераскрытых за последние 10 лет в нашей стране преступлений вызывающе выделяются преступления, связанные с применением взрывных устройств. Статистика показывает, что в стране раскрывается лишь каждый пятый криминальный взрыв. На фоне громких заказных убийств и террористических актов, бандитизма и захвата заложников, взрывы стали неотъемлемой атрибутикой современной российской криминогенной обстановки. Каждые сутки в России происходит 2-3 криминальных взрыва, изымаются десятки взрывных устройств, боеприпасов и взрывоопасных предметов.

Проблема преступлений, связанных со взрывом превратилась сегодня из чисто криминальной в постоянно действующий политический фактор дестабилизации обстановки в государстве и обществе. Террористические акты с использованием взрывных устройств, вооруженное насилие все чаще используются для оказания давления и запугивания при достижении корыстных политических либо преступных целей, в том числе - в отношении представителей органов власти и управления, депутатов различных уровней.

Среди основных причин превращения криминальных взрывов в инструмент решения политических, социально-экономических и даже бытовых вопросов в российском обществе можно назвать следующие:

- несовершенство соответствующих правовых норм, особенно в вопросах изготовления, хранения, и распространения взрывчатых веществ (ВВ), боеприпасов (Б/П) и взрывных устройств (ВУ); во многих случаях неэффективная деятельность правоохранительных органов; отсутствие должного прокурорского надзора за соблюдением законности;

- присвоение крупных арсеналов вооружений бывшими союзными республиками, которые не смогли или не захотели наладить действенный контроль в этой сфере, в результате чего оружие (в том числе и ВВ) не только активно используется в межнациональных и межгосударственных конфликтах, но и потоком хлынуло в Россию из "горячих точек";

- передача права совершения коммерческих операций с оружием и боеприпасами

некоторым негосударственным структурам;

- отсутствие действенной системы пограничного контроля на границах России со странами СНГ;

- кризисные явления, падение дисциплины, и соответствующего контроля, коммерциализация хозяйственной деятельности, коррупция в Вооруженных Силах России и СНГ;

- отсутствие единого подхода, скоординированных действий, опыта в борьбе с массовыми вооруженными преступлениями в деятельности силовых министерств.

Анализ практики раскрытия и расследования подобных преступлений указывает на отсутствие единой системы и тактики использования специальных познаний в области криминалистической взрывотехники. Организация следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, производство экспертиз и исследований требует, прежде всего, широкого и комплексного привлечения специалистов и рационального использования разнообразных технических и специальных средств.

Уголовно-правовая и криминологическая характеристика преступлений имеет важное значение в борьбе с преступностью в части отражения проблем законодательного регулирования этой борьбы, планирования и управления ею. Преступления, связанные с использованием боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств, представляют особую угрозу для общества и государства, заключающуюся, прежде всего в том, что они при ненадлежащем обращении представляют объективную опасность для жизни и здоровья неопределенного круга лиц, а также способны стимулировать рост тяжких преступлений. Анализ материалов уголовных дел по фактам преступлений, совершенных с использованием различных ВУ, показал, что среди них подавляющее большинство составляют тяжкие преступления, направленные против жизни и здоровья граждан. Особенностью таких преступлений является сочетание ранения или гибели потерпевшего со значительным материальным ущербом, вызванным разрушением предметов, находившихся в зоне действия взрыва, что дает основание квалифицировать преступные действия по совокупности как умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (п. «е» ч. 2 ст. 111 УК РФ) или убийство, совершенное общеопасным способом (п. «е» ч. 2 ст. 105 УК РФ), умышленное уничтожение или повреждение имущества (ч.2 ст. 167 УК РФ), а также терроризм (ст. 205 УК РФ) и организация массовых беспорядков (ст. 212 УК РФ).

Применение взрывных устройств рассматривается законодателем, как обстоятельства, отягчающие наказание (п. «к» ч. 1 ст. 63 УК РФ).

Распределение по видам преступлений, связанных со взрывом для разных регионов России не одинаково, но основные тенденции можно выделить:

- до 40% связано с заказными убийствами и попытками совершения убийств;
- от 30 до 40 % уничтожение или порча чужого имущества с разными мотивами:
- вымогательство, месть, устрашение, раздел сфер влияния между преступными группировками и др.;
- до 5% терроризм, взрывы в общественных местах и на транспорте; от 3 до 5 % самоубийства и неосторожное обращение с ВВ; до 4 % промышленные взрывы и аварии;
- до 10% взрывов приходится на кражи и ограбления, акты вандализма и сокрытия других видов преступлений.

К сожалению, криминальные взрывы, ставшие практически обычным явлением для крупных городов, в настоящее время получают свое дальнейшее распространение и в отдельных регионах и в районах с низким уровнем урбанизации.

Кроме того, нередко на стадии приготовления к подобным преступлениям имеет место незаконное приобретение, изготовление, хранение и вымогательство боеприпасов, ВВ и ВУ, которые затем используются для совершения преступлений. Существует и обратная взаимосвязь этих видов преступного поведения, когда преступление совершается исключительно с целью обращения в свою пользу указанных предметов.

Учитывая актуальность рассматриваемых проблем, Государственная Дума приняла Федеральный Закон «Об оружии», вступивший в силу с 1 июля 1997г., а Пленум Верховного Суда РФ принял специальное постановление от 25 июня 1996г «О судебной практике по делам о хищении и незаконном обороте оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ».

В указанном законе и постановлении содержатся определение и характеристика базовых понятий, употребляемых в уголовном законодательстве. Это, прежде всего, относится к таким понятиям, как ношение, хранение, приобретение, изготовление и сбыт оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств. В постановлении Пленума подчеркивается, что при оценке степени общественной опасности содеянного необходимо учитывать цели и мотивы действий виновного, источник и способ завладения, вид, количество, боевые свойства боеприпасов и взрывчатых веществ.

Так как в указанных преступлениях боеприпасы, взрывчатые вещества и взрывные устройства являются обязательным признаком - предметом преступления (элементом объекта преступления), то от правильного определения признаков предмета, устройства или вещества зависит квалификация совершенного деяния.

Необходимость точного определения относимости указанных предметов и веществ к боеприпасам, взрывчатым веществам и взрывным устройствам возникает и при расследовании преступлений, в которых указанные объекты являются орудиями и средствами совершения убийств, причинения тяжкого вреда здоровью, террористических актов, уничтожения или повреждения чужого имущества и т.п., то есть обязательными либо факультативными признаками объективной стороны.

Рассмотрим квалификацию преступлений, совершенных общеопасным способом, в частности вид убийства, квалифицируемого по п. «е.» ч.2 ст. 105 УК. Под общеопасным способом посягательства следует понимать возможность причинения смерти в результате посягательства кроме потерпевшего и другим лицам, смерть которых не является целью данного убийства. Применение общеопасного способа при совершении убийства является критерием отнесения деяния к квалифицированному виду убийства. Для отнесения способа к общеопасным определяющее значение имеют орудия и средства, при помощи которых произошло преступление.

Боеприпасы, ВВ и ВУ, являясь источниками повышенной опасности, зачастую многократно превышают достаточную для поражения объекта силу, мощь и интенсивность, облегчают возможность достижения преступной цели, повышая, таким образом, общественную опасность посягательства. Указанный аспект учитывается законодателем, который значительно усиливает ответственность за преступления, совершаемые с помощью подобного вида средств.

Применение взрывных устройств отличается от иных способов совершения преступления двумя взаимосвязанными свойствами: высокой поражающей способностью взрыва и достаточно низким уровнем управляемости поражающими свойствами, так как в отличие от применения холодного или огнестрельного оружия она не носит строго направленного характера.

Указанные особенности позволяют квалифицировать применение взрывных устройств как способ убийства, опасный для жизни многих людей, т. е. обстоятельство, предусмотренное пунктом п. «е.» ч. 2 ст. 105 УК РФ.

Криминологические аспекты криминалистической взрывотехники, прежде всего, связаны с вопросами о причинной обусловленности данных преступлений и их роста. Научный интерес данной области криминалистической взрывотехники сосредоточен на выявлении связей и противоречий в социальной системе общества, детерминирующих условия, когда предметом и (или) орудием преступления выступают взрывчатые вещества и взрывные устройства.

Современное экономическое положение в России породило целый комплекс социальных, политических, демографических и других проблем, в котором нашел свое отражение рост количества преступлений, связанных со взрывом:

1. Нарушение устойчивых социальных связей между людьми, рост психологических нагрузок, стрессов и эмоциональных срывов, порождаемый необходимостью адаптации к новым экономическим условиям. Все усиливающийся культ насилия и жестокости, авторитета силового решения любых конфликтов.

2. Изменение социальной структуры общества (появление большого количества безработных, имеющих высокую квалификацию, в том числе в области взрывного дела; создание разнообразных формальных и неформальных организаций с ведением специальной военной подготовки своих членов).

3. Негативные последствия неудачных реформ в Вооруженных Силах: отток высококвалифицированных военных специалистов в организованные преступные группы; слабый контроль за хранением боеприпасов и взрывчатых веществ в местах постоянной дислокации войск и в зонах военных конфликтов.

4. Достаточно высокий научный, профессиональный и производственный потенциал в сфере взрывных технологий в России (военно-промышленный комплекс, добыча полезных ископаемых, металлургия, строительные работы и др.) позволили сформировать широкую сеть специалистов разной квалификации практически во всех регионах страны.

5. Развитие промышленности и современных технологий позволили создать средства двойного назначения - коммуникационных связей (радиотелефоны, пейджеры, оптоволоконные системы), источников питания (многофункциональные, комбинированные, ампульные батареи и аккумуляторы), высокоразрешающих автоматические систем контроля и охраны (чувствительные датчики, реле, усилители и микропроцессоры-анализаторы), которые практически без доработки могут быть использованы как компоненты взрывателей самодельных взрывных устройств самого разного назначения и принципа действия.

6. Информационная революция, связанная с широким внедрением компьютерных (цифровых) технологий ИНТЕРНЕТ, а также бесконтрольный вал «вольных» публикаций (в том числе экстремистского толка) коснулись и темы взрывных технологий. Информация, касающаяся вопросов изготовления и боевого применения взрывных устройств, традиционно считавшаяся закрытой (как правило, секретной), стала доступной для всех интересующихся.

Криминологические вопросы, касающиеся криминалистической взрывотехники, представляют особое значение при рассмотрении субъективной стороны преступлений, связанных с применением ВВ и ВУ.

Со стороны субъектов преступления ВУ обладают рядом выгодных качеств, способствующих подготовке, осуществлению и сокрытию преступления. С одной стороны, эти качества выражаются в природе самого взрыва (большая разрушительная сила), с другой стороны, широкий арсенал и большое разнообразие взрывных устройств позволяет реализовывать самый широкий спектр преступных замыслов.

Быстрый эффект поражения или разрушения объекта преступного посягательства. Действительно, совершение террористического акта может осуществляться с применением взрыва за короткий промежуток времени, чем достигается, с одной стороны, внезапность и быстрота действий на месте преступления, с другой, ошеломляющий эффект, подчеркивающий дерзость и демонстративность преступных намерений. При уничтожении чужого имущества, например, автомашины преступниками может быть осуществлен поджог или механическое разрушение (преступники разбивают остекление, кузов и т.д.). Однако переход поджога в пожар требует времени и, кроме того, существует вероятность затухания очага воспламенения или его ликвидация средствами пожаротушения. Механическое разрушение автомашины так же требует времени и условий отсутствия охраны и очевидцев.

Нет необходимости находиться рядом с объектом поражения в момент взрыва. Конструкции взрывателей и средств инициирования взрыва позволяют производить взрыв с замедлением (часовые механизмы), через датчик цели ждущего режима, управлять взрывом

по радио или проводам. Заблаговременная установка ВУ на объекте позволяет производить взрыв дистанционно. При автономном режиме функционирования ВУ (например, часовой механизм взрывателя), присутствие человека исключается. Наиболее ярко выражается это качество на таких объектах, где имеется служба безопасности или охраны, способных быстро и эффективно применять меры по оцеплению района происшествия, вести поиск и преследование нападающего.

При осуществлении взрыва остается минимум следов по сравнению с другими способами воздействия на объект. При взрыве практически любого ВУ происходит разрушение или сильная деформация всех элементов его конструкции. Из-за сильного температурного воздействия и высоко давления продуктов взрыва уничтожаются следы биологического происхождения (следы пальцев рук, кровь, волосы и др.) на корпусе и деталях ВУ. Взрыв большой мощности, например, масса ВВ более 1кг, происходит сильное разрушение элементов конструкции как взрывателя, так и корпуса ВУ, сильный разброс фрагментов и частичное их сгорание, что может приводить к уничтожению следов изготовления, установки и маскировки ВУ. Забегая вперед, следует отметить, что преступники, зная это выгодное для «качества» взрыва, часто пренебрегают сокрытием своих следов как при изготовлении, так и при установке ВУ. Практика знает примеры обнаружения, изъятия и эффективного использования следов после обезвреживания ВУ.

Эффективность анонимной или прямой угрозы взрыва из-за опасности серьезных последствий. Действительно, при анонимной угрозе взрыва школы, вокзала, банка или больницы власти вынуждены останавливать работу учреждения и проводить эвакуацию людей. Это вызывает серьезный общественный резонанс, крупные предприятия и банки несут убытки. Причиной этому является опасность гибели людей или разрушения важного (в том числе экологически опасного объекта) с одной стороны, и сложность поиска ВУ, с другой.

Мировая практика борьбы с подобны видом преступлений имеет примеры, когда преступник, не скрывает места установки мощного ВУ, но при этом снабжает его элементами необезвреживаемости (взрыв гостиницы в штате Огайо, США, 1988). Преступник предлагал назвать способ обезвреживания ВУ при выполнении его условий, в противном случае в заданное время (он его назвал) произойдет взрыв.

Широкая (объемная) зона поражения взрывом. Зона поражения при взрыве определяется конструкцией ВУ и может иметь круговую и направленную зону поражения. Зона действия взрывом позволяет эффективно поражать или разрушать динамичные объекты (люди, транспорт и т.п.), а также производить разрушения на большой площади. Кроме того, взрывом могут поражаться объекты, находящиеся за различными преградами в зоне действия ударной волны и разлета осколков. Приведем пример соотношения зоны поражения при использовании огнестрельного оружия и ВУ.

Для поражения человека в движущемся автомобиле из огнестрельного оружия необходимо положительное сочетание нескольких факторов: знать на каком месте находится указанный человек; выбрать удобную огневую позицию для наблюдения, эффективного прицеливания и отхода после выстрела; наличие хороших условий видимости для эффективного прицеливания.

Кроме того, траектория полета пули может иметь отклонения в силу метеорологических условий. Так при стрельбе из снайперской винтовки СВД на дальность 300 метров при температуре воздуха 5 градусов С и боковом ветре 5 м/с отклонение пули от точки прицеливания будет достигать по высоте 0, 3 м, по направлению 1,2 м. Если же цель движется, то суммарное отклонение пули из-за технического рассеивания и ошибок в прицеливании будет значительно больше.

При использовании фугаса из тротила массой 4 кг (для сравнения масса заряда ВВ близка к массе винтовки СВД), то зона поражения ударной волной будет достигать 4-6 метров в диаметре. За счет применения осколков зона поражения может быть увеличена в несколько раз.

Заблаговременная подготовка взрыва. ВУ чаще всего в преступных целях может использоваться как боеприпас «ждущего» режима. Выбор выгодного по месту взрыва участка местности или объекта (участки дорог, газо- и нефтепроводов, жилые и производственные помещения и т.п.) и заблаговременная установка и маскировка взрывного устройства позволяет: заминировать объект до прибытия на него охраны (оцепления), сопровождающей важную персону, общественно-политическую акцию и другие мероприятия; подготавливать несколько мест установки ВУ в наиболее вероятных местах движения объекта поражения.

Управление взрывом на расстоянии в условиях как визуального контакта с объектом поражения, так и без такового. Визуальный контакт с использованием оптических средств наблюдения с объектом поражения может достигать по дальности нескольких километров, что обеспечивает скрытность действий преступников. Подача сигнала на взрыв в таких случаях обеспечивается радиолинией с высоким уровнем помехозащищенности и дальности приема радиосигнала. Без визуального контакта с объектом поражения преступниками могут быть использованы различные каналы связи (по телефону, сигналами наблюдателей, с использованием каналов общественного телевидения в режиме прямой трансляции и др.).

К слабыми сторонами использования ВУ в преступных целях следует отнести сильное демаскирующее действие взрыва; опасность близкого контакта с объектом поражения в момент взрыва; высокая степень опасности изготовления самодельного ВУ.

Таким образом, преступления, связанные с применением ВУ, отличаются подготовленностью замысла и конкретных действий. Указанные преступления достаточно специфичны в реализации своей объективной и субъективной стороны, которые выражаются в многообразии конструкций ВУ, уровнем их изготовления и способов применения.

Данные о личности преступника дополняют специфику содержательной стороны при анализе преступлений. Личность преступника всегда рассматривалась в качестве комплексной проблемы и в силу этого становилась объектом исследования и теоретического осмысления ряда отраслей юридического знания: криминологии, уголовного права, судебной психиатрии, уголовно-исполнительного права и др.

Существует определенная зависимость между определенными свойствами и качествами личности преступника и избранным им способом совершения преступления, в особенности это касается применения взрывных устройств. На основе вышеуказанных соображений, суммируя собранные сведения о личности преступников, можно представить их в форме совокупности сведений, имеющих криминалистическое значение.

Как показывает практика, женщины совершают рассматриваемые нами виды преступлений весьма редко. Хотя, в отечественной и международной практике известно достаточно случаев участия женщин в террористических актах. Известный криминолог из Германии Гентиг, работая в этой области, пришел к выводу о том, «...что женщины более упорны и жестоки и не так легко сдаются, как мужчины. Они, например, скорее выступают за то, что бы убивать заложников по причинам безопасности».

В ходе расследования, кроме мотива преступления нас всегда интересуют навыки и объем знаний таких людей в области взрывного дела.

Проведенный 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 простейшее взрывное устройство (ВУ) с использованием огневого или электрического способа взрывания. Около тридцати тысяч имеют достаточно глубокие познания в способах минирования и разминирования, использования взрывателей различной конструкции и принципа действия. Не менее десяти тысяч человек являются профессионалами ведения взрывных работ и организации минной войны.

Для криминалистики обобщение и анализ данных о личности преступника имеют значение постольку, поскольку позволяют сделать вывод о таких зависимостях, знание

которых способствует установлению личности виновного. Анализ личности преступника может быть выражен с использованием принципов типологии.

Мы попытались обрисовать четыре типа личности преступника, использующего взрывные устройства в ходе совершения преступлений, связанных с применением взрывных устройств. Эти типы представляют собой модели определенного уровня абстракции, на уровне же их конкретного проявления в реальной жизни, естественно, возможны различные смешанные варианты и другие модификации. При раскрытии содержания построенных нами типов мы пытались отразить такие свойства и черты личности, как возраст, образование, преступное прошлое, специфика средств, которыми пользуется преступник, их количество и сочетание, отношение к содеянному, характер поведения на предварительном следствии.

Не переоценивая познавательного значения предлагаемых типов, следует подчеркнуть, что они отражают связи и зависимости между особенностями личности преступника и локализацией следов преступления, а так же с другими видами преступной деятельности. Итак, перейдем к описанию выделенных типов.

«Подросток» - это несовершеннолетние люди, особенности поведения которых, определяются противоречивостью их возрастного положения: с одной стороны это уже не дети, а с другой еще не взрослые. Для подростков особую остроту представляет проблема самоутверждения. Их повышенный энергетический потенциал нередко находится в противоречии с ограниченными возможностями его реализации в силу недостаточной образовательной, профессиональной и социальной подготовки, а следовательно, низкого и неопределенного социального статуса.

Как правило, подростки изготавливают простейшие ВУ с использованием пороха, спичечной зажигательной массы и доступных пиротехнических составов или соединений. В этом возрасте проявляется живой юношеский интерес к конструированию и экспериментированию, в том числе и взрывчатых веществ на основе простейших химико-физических соединений. Подчас объектами таких экспериментов становятся прохожие, киоски и магазины, танцевальные и спортивные площадки - места скопления молодежи. Об участии подростков в осуществлении взрыва могут свидетельствовать отсутствие целеустремленной, продуманной подготовки к преступлению; отсутствие профессиональных и преступных навыков; непринятие мер к сокрытию преступления; совершение на месте происшествия озорных и циничных действий.

«Рецидивист» (название, разумеется, не самое удачное, но нам хотелось отразить в нем связь рассматриваемого типа с преступной средой и ее социальными нормами - субкультурой). Категория таких лиц особая и требует специального внимания. Возраст лиц этой группы колеблется весьма широко (мужчина в возрасте от 20 до 50 лет). Образование преступника - неполное среднее и среднее, очень часто он нигде не работает, принимает меры к сокрытию своей деятельности. Ранее совершенные преступления обычно являются насильственными, а так же связанные с применением оружия. Наиболее часто применяются штатные боеприпасы, возможно применение простейших самодельных ВУ. В ходе расследования следователь должен учитывать наличие преступных навыков у этих лиц: они всячески стремятся избежать разоблачения, направить следствие в ложном направлении.

«Военнослужащий», выполняющий преступление на заказ или «потенциальный взрывник» - лица, проходящие военную службу в настоящее время, либо служившие ранее в инженерно-саперных войсках, в Афганистане, в «горячих точках», а также, служившие в спец. подразделениях КГБ, ГРУ и др. Данная группа лиц обычно имеет прошлое, связанное с изучением ВУ, их возраст в пределах от 20 до 60 лет. Диапазон образования очень широк - от неполного среднего (солдаты и сержанты срочной службы) до высшего (специалисты, инструкторы «Спецназа»), зачастую исследуемый тип имеет постоянную работу, нередко не связанную с его навыками, о своем прошлом в широких кругах не распространяется. Преступник указанного типа, как правило, ранее в сферу внимания правоохранительных органов не попадал, не судим. При проведении расследования необходимо учитывать, что

«специалист» из подразделений специального назначения имеет высокую психологическую устойчивость, знаком с методами работы оперативно-следственных подразделений, возможно, сам занимался агентурной работой и владеет навыками психологического воздействия на противника. Причастность к тому или иному взрыву «специалиста» устанавливается по целому ряду объективных признаков, включающих в себя набор приемов и навыков минирования, известных только специалистам какой-либо из областей минно-взрывного дела.

«Инженер» - возраст данной группы составляет 22 - 70 лет, образование высшее, специальное, связанное с технологией взрыва в промышленности. К этой категории лиц относятся инженеры, мастера-взрывники, руководители взрывных работ и другие специалисты, осуществляющие взрывы при добыче полезных ископаемых, разработке грунтов, в металлургии и строительстве. В эту же группу входят специалисты в области электроники, способные конструировать взрыватели самой разной степени сложности, а также приспособлять для этого современную бытовую технику. Действия указанных специалистов при изготовлении ВУ и подготовке его взрыва отличаются отточенностью и культурой типовых приемов сборки ВУ, особенностью функционирования ВУ на объекте поражения (высокий уровень обеспечения безопасности). Достаточно часто такие «инженеры» изготавливают взрывные устройства на заказ, и практически никогда не устанавливают их на объекте поражения.

Разумеется, приведенные выше данные о личности преступника имеют относительное значение. Они являются основными лишь для одной из возможных версий и должны оцениваться в совокупности с другими обстоятельствами совершения преступления.

Таким образом, рассмотренный нами материал отражает характер реализации криминалистической взрывотехники в правовом поле, а также при анализе механизмов, мотивов и особенностей совершения преступлений, связанных с применением ВВ и ВУ.

2. Возникновение и развитие криминалистической взрывотехники.

Предлагаемая к рассмотрению отрасль знаний «криминалистическая взрывотехника» относится к сугубо прикладным отраслям знаний, представляемая как целостная система интеграционной научной дисциплины, направленной на решение широкого круга задач, связанных с раскрытием, расследованием и предупреждением преступлений, связанных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств.

Криминалистическая взрывотехника как научная система с многочисленными внутренними и внешними связями смежных наук, по существу предназначена служить интегративной теорией анализа самых различных объектов и их свойств с тем, чтобы преодолеть «теоретико-прикладную отчужденность» предметных естественных и юридических наук в условиях сложившейся их дифференциации в решении задач расследования преступлений, связанных с применением взрывных устройств.

В современных условиях развития науки возникновение нового научного направления, учения или отдельной теории, неизбежно связано с необходимостью решения каких-либо проблем в различных сферах деятельности человека и общества в целом. Такие проблемы принято разделять на уровни глобальных (фундаментальных) научных проблем и прикладных научных задач. Отсюда исходное «членение» науки - выделение ее в структуре фундаментальных и прикладных исследований, фундаментальных и прикладных наук.

Конечно, выдвижение принципиально новых идей в науке (борьба со СПИДом, проблемы экологии, современной энергетики и др.) остается делом сравнительно немногих наиболее крупных ученых, которым удается заглянуть за «горизонты» познания и существенно их расширить. Фундаментальная наука сосредотачивает свои усилия на выяснении основных законов, основных принципов Природы. Наука прикладная ставит перед собой задачу решения узкой конкретной проблемы в непосредственной связи с материальными интересами общества.

На этом фоне фундаментальные и прикладные исследования различаются по своим целям и задачам. Фундаментальные науки дают нам общее знание и понимание принципов строения и эволюции мира. Здесь вырабатываются базовые модели познания разнообразных и обширных

областей действительности. Разработка же прикладных наук всегда связана с решением практических задач. Прикладные науки лежат на пути от фундаментальных наук к прямым практическим приложениям.

Криминалистическая взрывотехника, как отрасль прикладной науки - криминалистики, системно связано с такими областями фундаментальных знаний как физикой и химией взрыва, медициной и физиологией (по характеру воздействия поражающих факторов взрыва на живые организмы), радиоэлектроникой, материаловедением и т.д.

Различия между фундаментальными и прикладными исследованиями лежат в особенностях выбора направлений и объектов исследования. В фундаментальной науке выбор проблем определяется, прежде всего, внутренней логикой ее развития и техническими возможностями ее осуществления на современном этапе развития общества. В прикладных науках выбор проблем и объектов исследования определяется воздействием запросов общества - технических, экономических и социальных задач. Вне всяких сомнений, что для криминалистической взрывотехники такого рода запросом стала очевидная необходимость эффективного технико-криминалистического обеспечения раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, связанных с применением ВВ и ВУ. Для этого необходимо было объединить знания в области конструирования ВУ и изготовления отдельных их элементов, способов их боевого применения, оценки поражающих свойств ВВ и ВУ и многих других направлений, связанных с поиском, локализацией, обезвреживанием взрывоопасных предметов, а также обнаружением, фиксацией и исследованием следов взрыва.

Следует отдельно выделить проблемы обусловившие необходимость интеграции различных областей знаний в частную криминалистическую теорию - криминалистическую взрывотехнику.

Во-первых, это небывалый рост количества преступлений, связанных с применением ВУ, и тяжести их последствий, которые наблюдаются в России последнее десятилетие. По существу ВВ и ВУ стали применяться для совершения преступлений практически одновременно с их изобретением и по мере внедрения в деятельность человека (Франция, Италия середина, Россия, Германия - конец 18 - середина 19 века.).

Здесь важно отметить, что общество, понимая опасность такого рода средств поражения, предпринимало все необходимые меры для предотвращения оборота ВВ у населения. С этой целью информация о технологии изготовления ВВ засекречивалась, готовые ВВ и их компоненты имели строгую учетность и надлежащим образом охранялись. Специалисты в данной области были на особом учете служб безопасности. Однако, на рубеже 20 и 21 веков уровень образования общества, в том числе в военной области, информационные технологии «расковали» секреты взрывного дела. Сегодня самодельно изготовить взрывчатое вещество может старшеклассник, проявляющий интерес к химии. Способы применения ВУ достаточно хорошо представлены в современных фильмах и многочисленных изданиях. К этому следует добавить особую (по характеру близкую к диверсионным действиям) систему подготовки кадров силовых ведомств для их участия в зонах военных конфликтов.

Сегодня следует признать, что криминальные взрывы из разряда редких происшествий перешли в новое качество и разновидность преступлений, представляющих весомую долю в общем спектре преступлений как в России, так и за ее границами.

Во-вторых, криминальные взрывы были и раньше, но их количество и характер расследования позволяли привлекать для экспертных оценок специалистов высочайшего класса из ведущих научно-исследовательских институтов СССР. При этом для решения комплексных задач в пограничных зонах областей знаний (например, характер распространения ударных волн и степень поражения людей) не экономили силы, время и средства. Для этого организовывали необходимые встречи специалистов, консультации, организовывались командировки. Зачастую, для подобных исследований требовались месяцы. В настоящее время, при изменившихся экономических отношениях, и в частности, в условиях коммерческого интереса, частое привлечение специалистов из научно-

исследовательских институтов становится проблематично. Анализ практики показывает, что количество подготовленных соответствующих специалистов явно недостаточно.

В настоящее время, предметная часть криминалистической взрывотехники включает в себя большое многообразие отдельных теоретических построений, охватывающих достаточно широкую область научных знаний. К ним следует отнести теорию взрывчатых веществ (в т.ч. самодельных), следовую картину взрыва, теорию ударных волн и баллистику осколков, медико-биологические вопросы воздействия взрыва на живые организмы, теорию поиска ВВ и ВУ по прямым и косвенным признакам (пары ВВ, радио - и нелинейная локация); из сугубо криминалистических построений - это диагностика и реконструкция ВУ по следам взрыва, оценка поражающих свойств самодельных ВУ, решение ситуационных задач в отношении природы взрыва и его последствий и др. Интеграция отдельных (порой далеких от границ несмежных областей знаний) теоретических построений вокруг одного общего начала, отражающего сущность и совокупность явлений и закономерностей, есть рождение новой научной теории.

Для криминалистической взрывотехники таким общим синтезирующим началом выступает преступная деятельность, связанная с подготовкой и осуществлением взрыва. Взрыв и преступление - вот два понятия, отражающие фундаментальные закономерности и совокупность научных положений криминалистической взрывотехники.

Одной из первых отечественных работ, в которой взрывные устройства рассматривались в качестве объекта криминалистического исследования явилась статья А.Н. Вакуловского и М.Ф. Мартынова. Затем, как справедливо заметил В.М. Плескачевский «долгое время в криминалистической литературе тема исследования взрывных устройств и следов взрыва оказалась практически закрытой». Однако с накоплением практического материала проблема криминалистического исследования взрывных устройств все более обострялась. В 1979 году А.Р. Шляхов отмечает, что «в структуре судебно-баллистической экспертизы в настоящее время формируется новый (четвертый) вид - исследование взрывчатых веществ и специальных взрывных устройств».

Спустя 10 лет Е.Н. Тихонов публикует методические рекомендации «Криминалистическая взрывотехника и взрывотехническая экспертиза», в которых заложил определенные теоретические и методические основы криминалистического исследования взрывных устройств в рамках самостоятельной экспертизы.

В настоящее время существует несколько посылок в отношении возникновения и этапов развития криминалистической взрывотехники. Наиболее полно этот вопрос освещен в монографической работе И.Д. Моторного, который выделяет четыре этапа становления отечественной криминалистической взрывотехники, связывая первых два, главным образом, с деятельностью государственных органов безопасности.

Действительно, потребность практики в научно-обоснованных эффективных средствах и методах раскрытия и расследования преступлений, связанных с применением взрывных устройств неоспорима. Достаточно сказать, что уровень раскрываемости подобных преступлений достаточно низкий - менее 20%. С конца 80-х, начала 90-х годов расследованием криминальных взрывов и незаконного оборота ВВ и ВУ, кроме структур государственной безопасности, начинают интенсивно заниматься органы внутренних дел и юстиции. Это было вызвано с одной стороны резким увеличением числа такого рода преступлений, а с другой - негативной реорганизацией силовых ведомств. В этот период на фоне социальных и политических потрясений в стране происходит резкое сокращение профессионально подготовленных кадров в следственно-оперативных и экспертных подразделениях правоохранительных ведомств. Органы государственной безопасности, традиционно занимающиеся расследованием криминальных взрывов, а также немногочисленные центральные лаборатории МВД и Министерства Юстиции в начале 90-х годов были уже не в силах справиться с валом преступлений, захлестнувших страну. В этот период происходит реорганизация правоохранительных органов, происходят изменения в структуре отдельных служб и управлений. Эти мероприятия, направленные на повышение эффективности борьбы с

преступностью, в том числе коснулись сферы оборота взрывчатых веществ и криминальных взрывов.

Уже в период формирования взрывотехнических лабораторий в региональных экспертно-криминалистических управлениях (начало 90-х годов) и подготовки экспертов-взрывотехников в ЭКЦ МВД РФ, явно вырисовывалась картина отсутствия соответствующего научно-методического обеспечения. Создание в этот период специализированных следственно-оперативных групп (СОГ) по раскрытию и расследованию преступлений, связанных со взрывом, носило чисто организационный характер, не хватало опытных кадров, научной и учебно-методической литературы, системы специализированной подготовки сотрудников.

К середине и к концу 90-х годов в системе правоохранительных органов формируется программы подготовки сотрудников, специализирующихся в борьбе с преступлениями, связанными с применением ВВ и ВУ. На региональном и российском уровне стали проводиться семинары и конференции, выпускаться тематические сборники научно-методической литературы. В программы учебных заведений правоохранительных ведомств были включены специализированные курсы, связанные с особенностями раскрытия и расследования преступлений, связанных с ВВ и ВУ. Особый оттенок был вызван участием в этой работе специалистов из США и Израиля, в том числе командировки наших специалистов в эти страны.

За короткий период (90-е годы) происходит плодотворный симбиоз теоретической и прикладной базы естественных наук (связанных со взрывными явлениями) с задачами и методами криминалистики.

Таким образом, касаясь вопроса возникновения и развития криминалистической взрывотехники представляется возможным выделить три этапа.

Начало первого этапа связано с возникновением в конце 19 века новой отрасли научного знания - криминалистики. Справедливо отмечает Р.С. Белкин, что структура общей теории криминалистики и ее содержание составляют частные криминалистические теории, отражающие отдельные элементы предмета криминалистики, неразрывно связанных между собой. Далее он продолжает, что развитие теории предполагает появление новых частных криминалистических теорий, которые могут сменять существующие, становится их развитием, продолжением либо следствием интеграции или дифференциации теоретического знания.

Касаясь преступлений, связанных со взрывом, и относящихся к периоду зарождения криминалистики, то отечественная история знает немало примеров, вызвавших в свое время бурный общественный интерес и особое отношение правоохранительных органов к расследованию подобных преступлений (покушения на членов царской семьи и видных политических деятелей). При этом важно отметить, что практически все преступления в России, связанные со взрывом, раскрывались. В тот период правоохранительные органы широко использовали консультации со специалистами взрывного дела, в том числе с профессорско-преподавательским составом Московского и Санкт-Петербургского университетов. В России одна из первых попыток введение ответственности за хранение пороха (как конструктивного признака ВУ и боеприпасов) более дозволенного срока предусматривалась в Уставе о наказаниях, налагаемых мировыми судьями, от 1864 г.

Последние десятилетия 19 века в России были отмечены неоднократным применением (главным образом в политических целях) взрывных устройств для совершения террористических актов. Правительство ответило суровыми мерами, 1878 году дела о политическом терроризме были переданы из гражданских судов в военные, в это же время (сентябрь 1878 г.) была организована сыскная полиция, объектами ее внимания становятся революционные и боевые организации. В апреле 1879 года (после покушения А.К. Соловьева на Александра II) в крупных городах России были учреждены генерал-губернаторства с получением чрезвычайных полномочий (аресты, предания суду, закрытие изданий и др.). После взрыва в Зимнем дворце 5 февраля 1880 года, организованного С. Халтуриным, 12 февраля была создана

Верховная распорядительная комиссия по охране государственного порядка и общественного спокойствия. Указанная комиссия была наделена исключительными полномочиями.

После смерти Александра 11 (убит 1 марта 1881 г. в результате взрыва) 3 апреля 1881 г. пятеро народовольцев были публично повешены. Борьба с «бомбистами» становится жестче. В 1882 году реорганизован политический розыск в России. Система политического сыска в России по признанию современников была одной из самых сильных в Европе. Достаточно напомнить, что практически все преступления, связанные со взрывом, в России были раскрыты. К 1883 г. был фактически разгромлен Исполнительный комитет и провалена военная организация «Народной воли», осуществившей целый ряд террористических взрывов. В марте 1881 года, помимо официальных полицейских органов, возникла конспиративная общественная организация для защиты императора и борьбы с революционным террором - «Священная дружина». Она была создана с ведома Александра 111 и объединяла более 700 представителей высшей знати. При помощи собственной агентуры «Дружина» дезорганизовывала действия революционных организаций «изнутри».

В начале 20 века Россия неожиданно вышла в «лидеры» среди многих стран по числу террористических взрывов. Боевые организации эсеров, руководя революционным террором, осуществили в течение 1903 -1907 года в разных городах России несколько десятков взрывов. Из высших царских чиновников, на кого покушались эсеры, можно назвать министров внутренних дел Плеве и Дубасова, московского градоначальника графа Шувалова, премьер-министра Столыпина (взорвана дача на Аптекарском острове, погибли более тридцати человек). Были убиты несколько провинциальных генерал-губернаторов, петербургский градоначальник В. фон дер Лауниц, а также генерал Мин, подавлявший московское восстание. Левые (и частично правые) террористы непрерывно убивали и калечили гражданских чиновников, депутатов Государственной думы, банковских служащих, офицеров... Эсеровские бомбы взрывались в руках у боевиков среди густой толпы, не раз террористы убивали совершенно посторонних людей. Тактику индивидуального террора с применением взрывных устройств подхватили вновь образованные партии - черносотенские и анархистские организации. Для «бомбистов» того времени законом были предусмотрены достаточно суровые наказания: за участие в террористическом акте - смертная казнь (в период ее отмены - каторжные работы).

В советский период подобная схема взаимодействия специалистов - сведущих лиц и правоохранительных органов себя оправдывала. Криминальные взрывы в Советском Союзе было явление редкое, поэтому потребность в штатных специалистах взрывного дела в правоохранительных органах (за исключением органов безопасности) не возникала. Структура экономики страны, учебных заведений и характер расквартирования воинских частей позволяли, практически в любом регионе, найти специалистов Взрывпрома, технологии изготовления взрывчатых веществ и боеприпасов или военных взрывников и саперов. Специализированной разработки технических средств исследования продуктов взрыва, а также средств поиска и обезвреживания ВВ и ВУ, применяемых в криминальной среде, не велось. Средства и методики, применяемые для подобных целей, как правило, имели двойное назначение (военные средства применялись для поиска и обезвреживания ВУ, хроматографические приборы анализа чистоты получаемых материалов использовались для исследования ВВ и т.п.). Этот период можно назвать эволюционным, он, практически полностью, определялся направлениями и уровнем разработок науки в интересах основных отраслей экономики страны.

Начало второго этапа - 1983 г., связано с созданием региональных взрывотехнических лабораторий в системе экспертно-криминалистической службы МВД (приказ МВД № 473 от 1993) и началом подготовки экспертов-взрывотехников в ЭКЦ МВД РФ. Второй этап коренным образом связан с реорганизацией структурного аппарата МВД, направленного на усиление борьбы с преступлениями, связанными с применением ВВ и ВУ. В этот период, одновременно с реорганизацией экспертных служб, в управлениях РУОП и ОМОН создаются инженерно-саперные подразделения для поиска и обезвреживания ВВ и ВУ. Важно отметить, что для данного этапа характерно налаживание тесного взаимодействия между правоохранительными министерствами и ведомствами в решении всего спектра практических,

учебных и научных задач технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений, связанных с использованием ВВ и ВУ.

Начало третьего этапа - формирование частной криминалистической теории, связано с выходом в 1999 -2000 году целого массива научных работ, в которых комплексно показано место, сущность и задачи, решаемые криминалистической взрывотехникой (взрывоведением), в системе криминалистики. Наличие необходимых эмпирических и теоретических предпосылок обусловило в эти годы возможность перехода к следующему этапу развития науки - формированию частной криминалистической теории - криминалистической взрывотехники.

3. Предмет, задачи, объекты и система криминалистической взрывотехники.

Криминалистическая взрывотехника рассматривается как элемент криминалистической техники. Для дифференциации, справедливо отмечает В.В. Клочков, характерно разграничение *объектов познания и предметов наук*. При этом четкость и полнота дефиниций предмета любой науки имеет не только теоретическое, но и очень важное практическое значение. От этого зависят правильное определение объектов познания и направлений научных исследований, сосредоточение усилий науки на ее собственных проблемах, устранения излишнего параллелизма и дублирования в исследованиях, пределы изучения практики в целях выявления ее потребностей, определение адресатов научных рекомендаций. Рассматриваемая дифференциация обусловлена специфичностью задач криминалистической взрывотехники, разнообразием объектов, многогранностью их структуры и свойств.

Содержание криминалистической взрывотехники отражается через ее структуру как систему отдельных разделов и элементов. Р.С. Белкин отмечает, что исходным принципом системного исследования служит представление о целостности изучаемой системы. Целостность системы здесь понимается как сеть взаимосвязанных внутренних и внешних связей, определяющих предмет, объекты, задачи и методы исследований как самостоятельной области познания.

Криминалистическая взрывотехника, как частная криминалистическая теория, обладает такой целостностью в среде большого многообразия близких направлений в науке, связанных со взрывом. И эта целостность выражается сугубо предметом криминалистической взрывотехники, связанного с деятельностью правоохранительных органов по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений, с использованием взрывчатых веществ и взрывных устройств.

В криминалистической литературе встречается несколько определений криминалистической взрывотехники. В.М. Плещачевский отмечает: *криминалистическое взрывоведение — специальный раздел криминалистического оружейноведения, который изучает закономерности конструирования взрывных устройств, их технические данные, закономерности взрыва и образования его следов, а также практику расследования преступлений, связанных со взрывом*.

В представленной формулировке необоснованно игнорируются закономерности поиска, локализации и обезвреживания взрывных устройств, выявления и изъятия следов их установки, а также закономерности создания и использования специальных учетов криминалистической информации о взрывах и взрывоопасных предметах.

И.Д. Моторный определяет криминалистическую взрывотехнику как частное криминалистическое учение, изучающее закономерности возникновения, преобразования и использования криминалистической информации о ВВ, ВУ, их имитирующих предметах, связанных с ними лицах и объектах и разрабатывающее на этой основе научно-технические средства, приемы и методики поиска, обследования, обезвреживания, осмотра фиксации, изъятия и исследования данных объектов и следов их применения в целях обеспечения уголовно-процессуальной, оперативно-розыскной, административно-правовой форм деятельности правоохранительных органов и спецслужб по предупреждению, выявлению и раскрытию некоторых видов преступлений.

Отмечая в представленной формулировке практически весь перечень основных положений указанной частной криминалистической теории, следует сказать об ее перегруженности и излишней детализации.

По нашему мнению *криминалистическая взрывотехника - это криминалистическое учение, являющееся отраслью криминалистической техники, изучающее ВВ и ВУ, явления и следы, сопутствующими их применение, а также методы и средства поиска, локализации и обезвреживания взрывоопасных объектов в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, связанных со взрывом.*

Структура любой самостоятельной системы (в нашем случае это криминалистическая взрывотехника) имеет отдельные элементы, неделимые в данной системе. Свойства каждого элемента взаимопределены свойствами и функциями системы, т.е. свойства целого не могут быть поняты без знания некоторых свойств элементов и наоборот.

По нашему мнению структура криминалистической взрывотехники должна складываться из следующих разделов:

- 1) общие положения криминалистической взрывотехники;
- 2) взрывчатые вещества и взрывные устройства: характеристика, конструктивные схемы и способы применения;
- 3) поиск взрывчатых веществ и взрывных устройств;
- 4) локализация и обезвреживание взрывоопасных объектов;
- 5) осмотр места происшествия, связанного со взрывом;
- 6) взрывотехническая экспертиза;
- 7) взрывотехнические учеты.

Итак, новые исследовательские направления в криминалистике (как и в любой другой науке) постепенно объединяются в области исследования, образующие научную дисциплину. И такие, вновь созданные научные дисциплины, обладают определенной спецификой, которая отражает сферу их реализации: общественные, естественнонаучные, и научно-технические. Однако зачастую, естественнонаучные и научно-технические дисциплины из-за их пограничного характера оттесняются в сферу технического приложения, а не науки. Особенно это часто наблюдается, когда новая научная дисциплина становится компонентом юридических наук. Например, теория боеприпасов (составная часть криминалистической взрывотехники) является областью прикладной науки и соответствует критериям научной дисциплины, - в этой области издаются специальные журналы, имеются кафедры в вузах, периодически проводятся конференции, финансируются исследования. В рассматриваемой нами системе исследования, проводимые представителями естественных дисциплин, связаны с разработкой и внедрение технических систем для решения социально-гуманитарных задач - раскрытия, расследования и предупреждения преступлений с применением ВВ и ВУ.

Сфера познания каждой науки зависит от ее предмета; именно в этой сфере осуществляется отражение конкретной наукой объективной действительности, т.е. отражение, составляющее содержание этой, а не другой области научного познания.

Предметом криминалистической взрывотехники является изучение закономерностей изготовления и применения ВВ и ВУ, а также закономерностей обнаружения, фиксации, изъятия и исследования следов подготовки и осуществления взрыва в преступных целях. Эти закономерности следует детализировать и провести их классификацию, методологической основой которой рассматривается решение типовых задач криминалистической взрывотехники:

1 - закономерности функционирования взрывных устройств и проявления их поражающих свойств в зависимости от их конструкции, способа применения и характера уязвимости цели;

2 - закономерности в организации поиска, локализации и обезвреживания взрывного устройства на объектах минирования;

3 - закономерности изменения обстановки на месте взрыва в результате воздействия

его поражающих факторов на различные предметы, материалы и вещества;

4 -закономерности обнаружения, фиксации и изъятия следов применения взрывногоустройства на месте происшествия, характера образования и проявления следов ВУ на различных объектах.

5 - закономерности исследования взрывчатых веществ и взрывных устройств, а также следов их изготовления, хранения и применения.

Познание указанных закономерностей в свою очередь находит отражение в категориях, принципах и систематике криминалистической взрывотехники. Предмет криминалистической взрывотехники, кроме области познания, решает задачу разграничения указанной области на различных уровнях теоретического познания. С одной стороны криминалистическая взрывотехника является составной частью криминалистической техники. По горизонтали криминалистическая взрывотехника имеет ряд смежных криминалистических учений (трасология, судебная баллистика, криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий, а так же целый ряд новых направлений - микрология, одорология и др.). Кроме того, здесь в качестве одноуровневых элементов выступают научные положения естественных наук, питающих теорию взрыва фундаментальными базовыми знаниями (физика, химия, термодинамика, механика и др.).

Следует отметить, что широта и значительное многообразие закономерностей и связей, составляющих предмет криминалистической взрывотехники, во многом определяются естественными, базовыми науками. Научные направления, интересы и прикладные сферы естественных наук в области взрыва широки. Достаточно сказать, что в профильных технических вузах страны изучается более 40 дисциплин, связанных с теорией и практикой взрыва, закреплено 16 научных специальностей, связанных с теорией взрыва, боеприпасами и взрыво-технологиями.

Здесь вырисовывается определенная проблема, связанная с конкретизацией границ области предмета криминалистической взрывотехники в «пограничных» зонах (на стыках) различных наук. Формирование криминалистической взрывотехники как частной криминалистической теории обуславливает границы исследуемых закономерностей явлений, процессов и предметов лишь в рамках отнесения их к взрывоопасным объектам или явлениям, связанным со взрывом.

Исходя из этого, например, взрыв жилого дома, вызванный утечкой газа из магистрального трубопровода должен исследоваться, в том числе, и в рамках взрывотехнической экспертизы. Как и взрыв боеприпасов, связанный с нарушением правил обращения с ними (предмет и экспертиза по технике безопасности), рассматривается в рамках криминалистической взрывотехники, так как боеприпасы входят в круг ее исследуемых объектов.

Объектами криминалистической взрывотехники является широкий перечень предметов, веществ, процессов и явлений, а также лиц и документов, исследуемых при расследовании преступлений, где использовались ВВ и В У или имел место взрыв.

Объектом частной криминалистической теории следует считать те явления, вещи, процессы, ту часть предметной области, в которой проявляются изучаемые теорией объективные закономерности. В содержании теории объект выступает как научный факт.

Объекты формируют содержательную сторону частной теории, проходя путь эмпирического анализа существенных свойств и признаков, объединения и объяснения известных и новых фактов, получения в конечном итоге, связанных с данными объектами, закономерностей. Полученные закономерности соотносятся с теоретическими положениями соответствующей области знаний.

Методы, используемые в криминалистической взрывотехнике, имеют свои особенности, сущность которых определяется достаточно жесткой регламентацией применяемых средств и способов исследований в силу известной опасности взрыва. Так, например, преимущество дается отдельным стадиям исследования исполнительных механизмов, средств взрывания и заряда взрывчатого вещества. Сюда же следует отнести методы моделирования (физического, математического) при ограниченных возможностях

экспериментальных исследований, например, взрыв автомобиля или здания. При исследовании следовых количеств взрывчатых веществ применяются средства и методы «экономного» расходования вещественных доказательств, не приводящих к качественным изменениям их свойств.

Под методом понимается способ действий, в том числе познания, подход к действительности в исследовании, образ действия для достижения какой-либо цели. Р.С. Белкин отмечает, что ...метод частной теории - система познавательных приемов, используемой как для построения самой теории, так и для применения теории в практике познания ее предметной области.

Метод, в сущности, отражает некий подход к организации теоретического (экспериментального) исследования, направленный на достижение сформулированной цели, обусловленной возможностями выбранного метода. Определенный круг задач может решаться с применением нескольких методов, образующих определенную взаимосвязанную последовательность приемов, операций и режимов и именуемую - методикой. Применение какого-либо метода для достижения поставленной цели имеет определенную рациональность, опирается на уже достигнутые знания и накопленный практический опыт. По этому вопросу справедливо замечает А.И. Винберг, - научный метод - это практическое применение теории, т.е. теория в действии.

Многопрофильная область предметной части криминалистической взрывотехники (поиск ВУ и их обезвреживание, осмотр места взрыва, экспертное исследование ВВ и ВУ и др.) и достаточное разнообразие объектов исследования обуславливает широкий спектр методов решения задач технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений, связанных с применением ВВ и ВУ. Системно-структурный анализ методов криминалистической взрывотехники позволяет выбирать эффективные пути решения разнообразных задач, предъявлять определенные требования к уровню подготовки кадров и оснащению соответствующих подразделений специальной техникой и оборудованием.

Частная криминалистическая теория, как область научного познания, имеет свою систему формализации, включающую особый раздел - терминологию, используемую в среде решаемых задач и исследований. Слово «термин» связано с точным обозначением определенного понятия какой либо области науки, техники, общественной жизни и т.д.. Криминалистическая взрывотехника объединила самые разные отрасли общественных, правовых, технических и военных наук с присущими для них понятиями, терминами и обозначениями. Видимо не требуется особенно выделять важность точного обозначения тех или иных понятий в области юридических отношений. Принятая во взрывном деле терминология не всегда имеет адекватное соотношение с нормами закона и правовыми документами. Так, например, представленные на исследования детонаторы и детонирующий шнур были признаны специалистом как средства взрывания, - термин, принятый во взрывном деле. Однако, в норме закона фигурируют только понятия: оружие, боеприпасы, взрывчатые вещества и взрывные устройства. Достаточно сказать, что в разных источниках (включая и ведомственные - Министерство обороны, Министерство внутренних дел и др.) взрыватель к ручным осколочным гранатам Ф-1, РГ-42 и РГД-5 именуется как запал, взрывательное устройство, исполнительный механизм, средство взрывания.

В криминалистической взрывотехнике при выборе терминологии, отражающей предмет и объекты исследований, исходили из необходимости обозначения совокупности методов, технических средств и объектов, присущих для правоохранительной деятельности.

Здесь же следует отметить, что использование взрывных устройств международными террористическими организациями и группировками вызывает необходимость выработки единой терминологии в области взрывчатых веществ и взрывных устройств для международных стандартов ООН. Одной из первых таких работ является изданный в 1999 году «Русско-английский словарь по взрывотехнике».

В настоящее время, в условиях количественного роста преступлений, связанных с использованием взрывчатых веществ и взрывных устройств, интерес к проблеме их кримина-

листического исследования значительно вырос. Большой эмпирический материал следственной и экспертной практики, создание новых средств поиска и обезвреживания ВУ, их комплексного экспертного исследования, а также разработка новых методик и рекомендаций стали основанием для комплексного обобщения накопленного материала и его научной систематизации. К концу 90-х годов формируются концептуальные подходы в построение отдельных теоретических и прикладных положений в области расследования преступлений, связанных с использованием ВВ, ВУ и взрыва, в систему частной криминалистической теории.

Таким образом, рассматриваемая частная криминалистическая теория «криминалистическая взрывотехника» обладает всеми необходимыми признаками и функциями, необходимыми для признания ее в качестве новой научной и учебной дисциплины в области криминалистики.

7. Особенности расследования умышленного уничтожения или повреждения имущества путем поджога.

- 1. Криминалистическая характеристика преступлений данной категории.**
- 2. Осмотр места происшествия по факту пожара.**
- 3. Порядок и правила назначения экспертиз по преступлениям данной категории.**

1. Криминалистическая характеристика преступлений данной категории.

Поджоги и преступные нарушения правил пожарной безопасности представляют серьезную угрозу для общества, поскольку приводят к возникновению и развитию пожаров. Пожар, в соответствии с определением Федерального закона о пожарной безопасности, представляет собой неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. По статистике, ежегодно в России случается более 300 тыс. пожаров, например, в 1996 году произошло 294 805 пожаров, при которых погибли 15 877 человек и 14 372 получили ожоги и травмы, уничтожено 77 871 строение, 7529 единицы автомобильной и тракторной техники. Материальный ущерб от пожаров более чем в два раза превысил убыток, причиненный всеми видами преступлений вместе взятыми, и составил 1' трлн. 542,1 млрд. рублей.

Действующее законодательство предусматривает наступление уголовной ответственности за следующие противоправные деяния, связанные с пожарами:

- умышленное уничтожение или повреждение чужого имущества путем поджога (ч. 2 ст. 167 УК РФ);
- уничтожение или повреждение чужого имущества, совершенные путем неосторожного обращения с огнем (ч. 2 ст. 168 УК);
- совершение поджога, создающего опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, если эти действия совершены в целях нарушить общественную безопасность, устрашить население либо оказать воздействие на принятие решений органами власти, т. е. в террористических целях, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях (ст. 205 УК);
- организация массовых беспорядков, сопровождавшихся поджогами (ч. 1, 2 ст. 212 УК);
- нарушение правил учета, хранения, перевозки и использования легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий, а также незаконная пересылка этих веществ по почте или багажом, если эти деяния повлекли по

неосторожности тяжкие последствия (ст. 218 УК);

- нарушение правил пожарной безопасности, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью человека (ч. 1 ст. 219 УК), повлекло по неосторожности смерть человека или иные тяжкие последствия (ч. 2 ст. 219 УК);

- уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, в результате неосторожного обращения с огнем (ч. 1 ст. 261 УК) или путем поджога (ч. 2 ст. 261 УК);

- совершение поджога, направленного на разрушение или повреждение предприятий, сооружений, путей и средств сообщения, средств связи, объектов жизнеобеспечения населения в целях подрыва экономической безопасности и обороноспособности РФ, т. е. с целью диверсии (ч. 1, 2 ст. 281 УК).

Возникновение и развитие пожара подчинены определенным закономерностям и сопровождаются наличием опасных факторов (высокая температура, тепловое излучение, токсичный и оптически плотный дым, и др.). Именно благодаря закономерному характеру происходящих при этом процессов, образования соответствующих следов на элементах окружающей обстановки и информации в сознании людей оказывается возможным впоследствии с той или иной степенью полноты восстановить особенности протекания пожара.

Большинство пожаров возникает в условиях неочевидности, проявляясь как результат неосторожных действий или преступной халатности определенных лиц, поджога. Весьма редко пожары возникают под неконтролируемым воздействием сил природы (солнечные лучи, молния, электростатическое электричество), но и в таких случаях в самом факте возникновения пожара и его последствиях могут быть установлены виновные лица, не выполнившие соответствующих профилактических мер.

Среди этих причин поджог занимает незначительное место и совершается чаще всего на почве мести; для сокрытия другого преступления (убийства, присвоения чужого имущества и др.); по политическим мотивам с целью дестабилизации обстановки в регионе, городе; из хулиганских побуждений; с целью получить экономическую выгоду (страховые премии, безвозмездные ссуды); для улучшения жилищных условий. Способы поджогов различны и зависят от профессиональных навыков, объекта преступного посягательства, обстановки. Однако большая часть поджогов совершается с подготовительным этапом, в который входят изучение предмета посягательства, разработка преступного замысла, подготовка технических средств и орудий преступления, создание условий быстрого развития пожара и осложняющих его тушение, принятие мер к сокрытию поджога.

Способы поджога подразделяют на группы:

- совершаемые без специальной подготовки, при обычном для данных условий пожароопасном сосредоточении горючих или легковоспламеняющихся материалов;

- совершаемые с применением горючих вспомогательных материалов и веществ, взятых на месте совершения поджога или принесенных для гарантированного воспламенения объекта;

- совершаемые с использованием специальных технических средств или заранее приготовленных зажигательных приспособлений (в том числе взрывных устройств), обеспечивающих "надежность" и конспирацию преступных действий, а также гарантирующих заданное время воспламенения;

- совершаемые путем намеренного создания условий для возникновения пожара от причин, имитирующих случайность, неумышленное нарушение мер пожарной безопасности или неосторожность;

- представляющие собой сочетание указанных случаев.

Подготовка к поджогу может включать действия по созданию условий, способствующих возникновению и развитию горения: преступник прикрывает шторы на окнах, открывает двери и окна для улучшения воздухообмена, выдвигает ящики столов и шкафов, раскладывает и разбрасывает документы, бумаги, другие предметы. В тех же целях припрятывается или выводится из строя пожарный инвентарь, установки пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения (отключается электропитание, перекрываются задвижки на трубопроводах пожарного водоснабжения и т. п.).

Необходимо также учитывать, что если раньше поджоги совершались в подавляющем большинстве случаев скрытно, в ночное время, то теперь нередки случаи дерзких поджогов днем, например, через окно забрасывают бутылки с зажигательной смесью, боевые гранаты.

Преступные нарушения правил — одна из наиболее распространенных причин пожаров. Обычно это касается правил эксплуатации электроустановок, отопительных, осветительных, нагревательных приборов и оборудования, технологии изготовления и использования, хранения и транспортировки легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов, нарушений в системах противопожарной защиты, правил выполнения огневых, взрывных и иных пожароопасных видов работ, неосторожного обращения с огнем (например, при курении).

Криминалистическая характеристика поджогов весьма близка к характеристике преступных нарушений противопожарных правил, поскольку, как показывает практика, грань между неумышленными и преднамеренно организованными пожарами может быть весьма тонка. Так, в торговом предприятии во время проведения документальной ревизии за одним столом работали двое проверяющих и директор этого предприятия; все трое курили, а окурки бросали в стоявшую рядом со столом урну. В обеденный перерыв все ушли в столовую, а когда через 50 минут вернулись, то увидели, что здание, где они находились, объято пламенем. Как было выяснено, пожар возник от горящего окурка, но вот кто из троих присутствовавших его бросил, и сделал ли он это умышленно или случайно, установить так и не удалось... Поэтому, выясняя механизм возгорания, в ходе расследования необходимо прорабатывать версии и об умышленных действиях.

В криминалистическую характеристику преступлений этой категории входит также совокупность сведений о причинах возникновения пожаров и условиях их развития, поскольку уголовная ответственность тех или иных лиц определяется с учетом тяжести последствий пожара, которые не могут быть обусловлены только самим фактом первоначального локального горения. К факторам, существенным образом влияющим на динамику пожара, относятся определенные соответствующими нормативными документами требования к противопожарным разрывам, высоте складирования материалов, допустимости совместного хранения веществ, герметизации отверстий в ограждающих строительных конструкциях, огнезащитной обработке материалов и т. п. Также могут иметь значение и некоторые объективные факторы, например сила и направленность ветра.

Особенности имеет и механизм слеодообразования при поджогах и преступных нарушениях противопожарных правил. Огонь, уничтожая многие вещественные доказательства на месте пожара, оставляет собственные следы на элементах вещной обстановки. Это прежде всего копать на строительных конструкциях и других объектах, так называемый очаговый конус, следы деформации предметов и приспособлений, по которым можно судить об очаге пожара, динамике его развития:

На месте пожара обычно обнаруживают различные следы-предметы (в пожарном мусоре находят остатки зажигательных устройств, фрагменты электропроводки со следами оплавлений, обугленные и испепеленные документы и деньги, трупы людей и животных и многое другое) и значительно реже — следы-отображения (практически не изымаются, например, следы рук или обуви). Могут также быть обнаружены технические устройства с признаками выведения их из строя; запахо-вые следы горючих жидкостей и

взрывоопасных материалов; поврежденные измерительные и регистрирующие устройства; различные документы, указывающие на умышленные действия или преступную небрежность. При расследовании дел о пожарах, связанных с уничтожением лесов, интерес могут представлять следы стоянок туристов, заготовителей, грибников, рыбаков.

Важный элемент криминалистической характеристики — обстоятельства преступления, в том числе место пожара, его очаг, наличие и состояние противопожарных средств и др. Однако, поскольку пламя может распространяться на достаточно большие расстояния, очаг может не совпадать с местом наибольшего выгорания. По месту возникновения очага различают пожары: в жилых помещениях, на предприятиях, на складах, в культурно-зрелищных учреждениях, на транспорте, на объектах сельского хозяйства, в лесах.

Место пожара тесно связано с личностью преступника. При расследовании поджогов его надо искать в первую очередь среди тех, кто заинтересован в уничтожении или повреждении имущества. Это могут быть материально ответственные лица, совершившие хищения или растраты вверенного имущества, лица, находящиеся в конфликтных отношениях с потерпевшим или администрацией предприятия, лица, стремящиеся получить материальные выгоды, люди с психическими отклонениями и др. По делам о преступных нарушениях противопожарных правил это в первую очередь должностные лица, отвечающие за технологические процессы и противопожарную безопасность на производстве.

Планирование расследования. Уголовные дела о поджогах и преступных нарушениях противопожарных правил возбуждаются следователями органов внутренних дел, прокуратуры и органами дознания, в качестве которых выступают подразделения Государственного пожарного надзора МВД. Уголовные дела возбуждаются по заявлениям и сообщениям граждан, сообщениям администрации предприятий, должностных лиц, сообщениям печати, где усматриваются признаки состава преступления. Основанием возбудить уголовное дело могут быть результаты проверки, проведенной подразделением Государственного пожарного надзора по установлению причины пожара.

Если пожар привел к человеческим жертвам, крупному материальному ущербу, выявлены признаки поджога или сокрытия какого-либо другого преступления, уголовное дело возбуждается незамедлительно. Во всех остальных случаях производится предварительная проверка, в процессе которой: осматривается место пожара; опрашиваются очевидцы, потерпевшие и другие лица; изучается документация по противопожарным мерам на объекте и страховые свидетельства, если они имеются; составляется акт о пожаре, в котором указывается его причина. К сожалению, при проверке редко осуществляются серьезные исследования на месте пожара и поэтому причина его определяется, как правило, умозрительно, и впоследствии, при производстве пожарно-технической экспертизы, часто не подтверждается. На первоначальном этапе расследования этой категории дел возможны две следственные ситуации: причина пожара неизвестна и причина пожара известна.

При первой наиболее типичные общие версии:

- имел место поджог;
- пожар явился результатом преступного нарушения противопожарных правил;
- пожар возник в результате неосторожного обращения с огнем;
- пожар возник от природных явлений.

В этой ситуации характерны следующие первоначальные следственные действия: осмотр места пожара, допрос потерпевших, материально ответственных, очевидцев и других лиц, назначение пожарно-технической и иных необходимых экспертиз, розыск подозреваемого, обыск, освидетельствование и допрос подозреваемого. Последующими следственными действиями будут назначения некоторых иных экспертиз, допрос обвиняемого, допрос свидетелей, очные ставки, обыск, следственный эксперимент и другие.

При второй ситуации, если причина пожара достоверно установлена, выдвигаются частные версии о мотивах и целях поджога, личности преступника и другие. Если лицо, виновное в совершении поджога, неизвестно, при планировании расследования необходимо прежде всего произвести допросы, обыски и освидетельствования, что поможет быстрее его установить. Установление поджигателя существенно облегчает проверку остальных версий. В этой ситуации первоначальным следственным действием является допрос заявителя, а затем производится осмотр места пожара, допрос очевидцев и иных лиц, розыск подозреваемого, его обыск и допрос. Последующими действиями будут назначение пожарно-технической и иных экспертиз, допрос обвиняемого, очные ставки, обыск, следственный эксперимент и другие.

2. Осмотр места происшествия по факту пожара.

Является неотложным следственным действием, позволяющим установить, что именно горело, где произошло загорание и сколько имеется очагов пожара, каковы были пути распространения огня, что способствовало развитию пожара, что конкретно говорит о поджоге и способе его осуществления, на кого из конкретных лиц указывают как на поджигателя, обнаруженные следы, каково состояние противопожарных средств и соблюдались ли правила пожарной безопасности, а также многое другое.

После сообщения о пожаре осмотр его надо начать как можно быстрее. Лучше организовать прибытие на место следственно-оперативной группы еще во время тушения, поскольку многие следы преступления уничтожаются в результате использования воды, пены и технических средств. Кроме того, как раз во время тушения удобнее всего выявить очевидцев пожара, чтобы допросить их впоследствии.

Пожар — это сложнейшее нестационарное физико-химическое явление, поэтому, чтобы осмотр был результативным, его необходимо производить с участием специалиста, в качестве которого лучше всего привлечь пожарно-технического эксперта экспертно-криминалистического подразделения органа внутренних дел или судебно-экспертного учреждения системы Министерства юстиции. Если это невозможно, в качестве специалиста может выступить сотрудник испытательной пожарной лаборатории управления противопожарной службы органа внутренних дел данного региона. В состав следственной группы могут быть также включены судебный медик, если обнаружен труп, специалист-криминалист для фиксации хода осмотра путем фото- или видеосъемки, кинолог с собакой, инспектор Государственного пожарного надзора и сотрудник уголовного розыска, которые, используя полученные при осмотре данные, принимают меры для розыска преступника "по горячим следам".

На результаты осмотра места пожара существенным образом влияет оснащенность следственно-оперативной группы современными приборами и аппаратурой. Перед выездом на место пожара следователь должен дать указания о подготовке нужных технических средств: обычного криминалистического чемодана при осмотре пожара явно недостаточно. Это в первую очередь фото- и видеоаппаратура, специальный пожарно-технический чемодан, газоанализаторы, обычные и ультрафиолетовые осветители, электроизмерительные приборы (тестер, измерительные клещи), пирометр, специальные сита для просеивания пожарного мусора.

Прибыв на место пожара, следователь должен убедиться, что оно хорошо охраняется, и приступить к выявлению очевидцев. При их опросе необходимо выяснить: кто и когда обнаружил пожар; где началось загорание; что горело, каков был цвет дыма и пламени; кто последним был в помещении, где произошел пожар; откуда началось тушение и какие средства при этом использовались; если на объекте имелась пожарная сигнализация и средства пожаротушения, то находились ли они в исправном состоянии. Необходимо узнать у сотрудников пожарных расчетов, какие изменения они внесли в обстановку места пожара, в каком состоянии находились запоры дверей и окон в момент их прибытия,

не обнаружили ли они каких-то устройств или средств поджога, что им известно о поведении отдельных лиц во время пожара.

Эти сведения позволяют наметить наиболее рациональный план осмотра. Если на месте происшествия имеются груды пожарного мусора, необходимо, прежде чем приступить к осмотру, составить подробный план расположения мебели, оборудования, товаров и иных предметов.

Сначала необходимо осмотреть местность, где находится объект, что позволяет определить границы территории, которая подлежит осмотру, и подходы к ней. Данное следственное действие отличается от осмотра других мест происшествий большей трудоемкостью, тяжелыми, а порой и опасными условиями работы, поскольку обычно сопряжен с разборкой и расчисткой остатков обгоревших и разрушенных строительных конструкций, оборудования, с тщательным просмотром и просеиванием так называемого пожарного мусора, с промывкой полов и поверхностей других ограждений в поиске специфических следов обгорания, с отбором проб веществ и материалов для лабораторного исследования. И все это — в условиях, когда площадь осматриваемого пожарища загазована раздражающими и токсичными веществами, строительные конструкции и оборудование могут обрушиться.

Поэтому необходимо обеспечить безопасность членов следственно-оперативной группы: обесточить объект, отключить и запереть устройства электропровода; снабдить участников осмотра касками, защитной одеждой, обувью, очками и перчатками (во избежание механических повреждений, термических и химических ожогов); могут понадобиться противогазы или фильтрующие респираторы; при необходимости во избежание травм намеренно обрушивают ненадежные строительные конструкции, сделав соответствующие пометки для внесения в протокол осмотра. Все опасные места снабжают сигнальными плакатами.

Помимо простейших инструментов, таких, как лопаты, ломы, грабли, метлы, щетки, совки, набор сит, при осмотре необходимы наборы технических средств, размещенные в специальном чемодане. В набор входят миниатюрный ампервольтметр, отвертка-индикатор напряжения, рулетки, штангенциркуль, молоток, стамеска, ножницы, складной нож, 2 пинцета, стеклорез, набор отверток, плоскогубцы, разводной гаечный ключ, ручная пила со сменными полотнами, ложка-шпатель, портативный люминесцентный осветитель, свеча с подсвечником, лупа, компас, комплект для отбора проб.

Одной из главных задач осмотра является установление очага пожара. Для этого необходимо выяснить, где первоначально возникло пламя и дым. Исходную информацию для установления очага и оценки динамики пожара получают путем сравнительного исследования степени термических повреждений строительных конструкций, оборудования, коммуникаций, предметов интерьера и др. Их состояние фиксируется в протоколе осмотра с помощью схем и фототаблиц. Если самостоятельных очагов пожара несколько, то устанавливается их взаимосвязь.

Если пожар длится продолжительное время, место его возникновения может не обладать ярко выраженным набором так называемых очаговых признаков в виде следов локального выгорания, оплавления и деформации предметов и конструкций и т. д. Определение очага и причин пожара в процессе осмотра является предварительным; окончательно этот вопрос решается в процессе экспертного исследования.

Осмотру подвергается остальная часть пожарища по ходу распространения огня, прилегающие участки местности, где могут быть обнаружены следы транспортных средств, ног и пр.

В ходе осмотра выясняют, какие горючие вещества и материалы находились на объекте, где располагались, каковы были условия их хранения или использования. Весьма важно установить источник зажигания, который может быть и орудием поджога.

К типичным источникам зажигания относятся:

- открытое пламя;

- нагретые поверхности (корпусов оборудования, приборов и устройств при штатном и аварийном режимах работы);
- микробиологические и химические процессы в веществах и материалах, происходящие с выделением тепла;
- раскаленные частицы вещества;
- искры, возникающие в электротехнических разрядах, включая атмосферное электричество.

Необходимо учитывать, что далеко не от каждого источника возгорается данное вещество. Если, например, от горящей сигареты может начаться тление хлопчатобумажной ткани, то синтетическое волокно лишь оплавится. Поскольку применяемые для поджога бикфордовы шнуры, фитили, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, тлеющие табачные изделия и пр. сгорают в первую очередь, обнаружить их остатки практически не удастся. Однако об их использовании можно судить по косвенным признакам: очаг пожара и место наибольшего выгорания не совпадают; обнаружено множество очагов пожара и наиболее интенсивное выгорание в определенных местах, обнаружены банки или бутылки из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. В любом случае из предполагаемого очага пожара для экспертного исследования в лабораторных условиях изымают образцы грунта, сгоревших предметов и веществ, подозрительные емкости. Предварительные анализы этих веществ на наличие легковоспламеняющихся и горючих жидкостей с помощью индикаторов проводятся только при значительных количествах вещества.

Если в очаге пожара или вблизи него обнаружены электропроводка либо электрооборудование со следами оплавлений или термических повреждений, их необходимо изъять для проверки версии о возникновении пожара в результате аварийного режима в электросети. Причем наличие оплавлений еще не свидетельствует о том, что причиной пожара явился аварийный режим (например, короткое замыкание), поскольку он мог возникнуть и в результате пожара. Должны быть осмотрены и изъяты также электрощиты и аппараты электрозащиты (электропробки, автоматы и пр.). На электрической схеме объекта, которая в этом случае должна быть приобщена к протоколу осмотра, отмечаются изъятые фрагменты электропроводки, электрооборудование и аппараты электрозащиты.

Внимательному анализу должны быть подвергнуты печи, дымоходы, места проведения сварочных работ.

Пожарный мусор разбирается и осматривается, а при необходимости просеивается. В нем иногда удается обнаружить части устройств, использованных для поджога. Исследование мусора позволяет устано-2лть, что именно сгорело, и в каком количестве. Осматриваются также запирающие устройства.

В полностью выгоревшем помещении или автомобиле проводится концентрический или фронтальный осмотр с последовательным перемещением по спирали или по радиусу и постепенным продвижением к месту предполагаемого очага. Пожарный мусор переносят лопатой или совком на свободное пространство и тщательно осматривают, извлекая то, что может иметь отношение к причине пожара. Если объект полностью разрушен пожаром, производят осторожную послойную разборку пожарного мусора и остатков конструкций, стараясь избежать путаницы с принадлежностью обнаруживаемых предметов тому или иному агрегату и т. д. Бессистемная разборка и расчистка после сильного пожара, как правило, не имеет смысла, поскольку может затянуть начальный этап расследования. Необходимо проанализировать уже имеющиеся сведения и определиться с местом, где может находиться очаг пожара, чтобы именно с этой зоны и начинать расчистку. Осмотр должен охватывать всю площадь пожара путем методичного обследования каждого участка без пропусков, перемещаясь от периферии, с мало поврежденных пожаром мест, к центру. Противоположная направленность на пожарищах, как правило, неосуществима, поскольку сразу определиться с местоположением наиболее поврежденной зоны сложно, а нередко опасно.

Поскольку пожар развивается преимущественно в восходящем направлении, при поиске очага следует обнаружить самый нижний уровень, где имеются обгорания, сквозные прогары и т. п. Для этого требуется расчистить пожарный мусор, удалив и просеяв его, а также промыть пол, что позволит наиболее контрастно выделить участки со следами термических повреждений. Пол, как правило, повреждается в меньшей степени, чем стены и потолок. В отсутствие горючей жидкости доски с пола загораются не с верхней плоскости, а с кромок, которые быстрее прогреваются от внешнего термического воздействия. Под мебелью на невысоких ножках пол обычно остается неповрежденным, на нем сохраняется паркет, ковровое или линолеумное покрытие.

При осмотре места пожара могут быть выявлены негативные обстоятельства, связанные с отсутствием определенных предметов и материалов (или их следов), о которых было заявлено как об уничтоженных огнем. Например, при осмотре склада магазина, где произошел пожар, было установлено, что товары, хранившиеся на складе, сгорели практически полностью, однако в число этих товаров входили холодильники и телевизоры, содержащие много негорючих металлических частей.

Отсюда был сделан вывод о присвоении чужого имущества перед поджогом.

Свою специфику имеет осмотр мест лесных и кустарниковых пожаров. Поиск очага на местах таких пожаров затруднен из-за большой площади. Поэтому для предварительной ориентировки и определения границ зоны осмотра используют результаты ежедневных контрольных наблюдений за пожаром, метеосводки и данные ознакомления с обстановкой с борта воздушных судов с привязкой к географическим ориентирам.

Если в результате пожара были человеческие жертвы, то необходимо установить личность погибших и осмотреть трупы при участии специалиста — судебного медика. Особое внимание обращают на позу обгоревшего тела, его местонахождение относительно очага пожара, цвет кожи, наличие и цвет трупных пятен. Устанавливают местонахождение и природу травм, их прижизненное или посмертное происхождение.

В протоколе осмотра места пожара должно быть отражено все, что выявлено в ходе осмотра. К протоколу прилагаются подробный план сгоревшего объекта и его электрическая схема. Изъятые следы, вещества, материалы, предметы сортируются, упаковываются в герметично закрывающиеся емкости, маркируются, места их изъятия отмечаются на плане сгоревшего объекта. Фрагменты электропроводки и элементы электроустановок, аппараты защиты упаковываются каждый отдельно и снабжаются бирками с номерами, которые должны быть указаны на электрической схеме. Место происшествия и отдельные предметы фотографируются по правилам криминалистической съемки. Основные моменты осмотра предпочтительно фиксировать с помощью видеозаписи.

Другие процессуальные действия по раскрытию преступлений данной категории.

Освидетельствование выявляет на теле подозреваемого следы ожогов, опаления волос на голове, волосяного покрова на запястьях, предплечьях, бровях, ресницах. На руках и других частях тела подозреваемого в подногтевом содержимом могут сохраниться частицы копоти, веществ, использованных для инициации горения, горючих жидкостей, почвы, опилок, стружек, запаховые следы.

Особенно важно выявить такие следы при освидетельствовании лиц, подозреваемых в причастности к поджогу леса, стогов сена и других объектов, где круг подозреваемых ограничен.

Допрос свидетелей и потерпевших. При допросе свидетелей-очевидцев, потерпевших, пожарных, принимавших участие в тушении, необходимо выяснить:

- при каких обстоятельствах, когда и где они узнали о возникновении пожара и что делали, узнав о нем;
- кто там находился и что делал, какие имелись материальные ценности и иное имущество;
- с какого места наблюдали пожар, каковы были его масштабы на момент обнаружения (локальное горение внутри, в одной из частей объекта, площадь и число

этажей, охваченных пожаром);

- был ли объект до пожара заперт;
- каковы были особенности последующего развития пожара, распространения огня, динамика и интенсивность пламенного горения и дымообразования (в особенности при допросах пожарных из подразделения, тушившего пожар);
- каковы были метеорологические условия во время пожара и в период до его обнаружения (возникновения);
- наблюдались ли и где в ходе пожара и в период до его обнаружения (возникновения) какие-либо необычные явления: взрывы, хлопки, вспышки пламени; цвет и густота дыма, наличие специфических запахов;
- каково было состояние дверей и окон снаружи и внутри объекта (закрыты или открыты и насколько, имеются ли следы несанкционированного открывания, если известно, то кем и когда произведено открывание, в том числе и пожарными в ходе тушения и спасательных работ);
- как функционировало технологическое оборудование и электроустановки до начала и в ходе пожара, имелись ли признаки аварийных явлений, как размещалось оборудование в помещениях объекта, каковы особенности его эксплуатации;
- какова была пожарная нагрузка объекта, включая дислокацию, вид, количество, способ упаковки и хранения горючих веществ, материалов и изделий;
- не производились ли перед пожаром огневые, сварочные и другие (например, ремонт, погрузка, инвентаризация) работы, на каких участках, в какой период;
- как был локализован и ликвидирован пожар (время начала подачи огнетушащих средств в различных точках зоны горения, места вскрытия ограждающих и несущих конструкций для их намеренного обрушения, другие изменения обстановки, предпринятые в ходе тушения пожара и впоследствии);
- какие подозрения возникли у очевидцев и потерпевших, не заметили ли они лиц, чье появление или поведение подозрительно;
- какое имущество уничтожено при пожаре и его тушении, было ли оно застраховано и каковы убытки от пожара;
- каково состояние систем электро-, водо-, газоснабжения, противопожарных средств, случались ли загорания ранее, что способствовало возникновению пожара.

Важнейший источник информации о пожаре — показания личного состава подразделения противопожарной службы, задействованного на тушении и спасательных работах. Они могут сообщить о местах наиболее интенсивного горения, плотности задымления и специфическом запахе при пожаре, о путях распространения огня, наличии электрического напряжения на отдельных видах конструкций и оборудования, о поведении людей в ходе пожара и многое другое. Пожарных следует допрашивать всегда, независимо от того, имеются ли другие очевидцы происшествия. В то же время в силу специфики своей профессии пожарные склонны иногда восполнять пробелы восприятия отдельных обстоятельств элементами сложившихся профессиональных представлений, поэтому их показания должны оцениваться с учетом психологического анализа условий их деятельности.

Полезную информацию могут сообщить квалифицированные работники объекта, где был пожар. В первую очередь к ним относятся ответственные за пожарную безопасность, электрохозяйство и т. п. Однако, поскольку они могут оказаться виновными, к допросу таких лиц необходимо тщательно готовиться и обязательно следует учитывать их общую, профессиональную и специальную осведомленность.

Последующие следственные действия. Как уже отмечалось выше, в зависимости от следственной ситуации те или иные следственные действия выполняются как на первоначальном, так и на последующем этапе расследования. В то же время на любом этапе эти следственные действия (например, обыск) могут иметь неотложный характер.

Обыск при расследовании дел о поджогах направлен прежде всего на обнаружение горючих и иных материалов (например, тряпок, фитилей), а также следов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, прожогов и подпалин на одежде и обуви, находящихся в доме. Особенно внимательно должна осматриваться поверхность полов и грунта, где хранились или могли храниться горючие вещества.

В ходе обыска ведется также поиск рисунков и чертежей зажигательных устройств и приспособлений, аналогичных обнаруженным на месте пожара, списков элементов для их комплектации, планов и схем, относящихся к сгоревшему объекту. Могут быть обнаружены свечи, бечевки, куски бумаги или тканей и другие предметы, предполагаемые в качестве комплектующих зажигательные устройства и приспособления.

При подозрении о поджоге, совершенном для сокрытия иного преступления, отыскиваются деньги, ценности и вещи, принесенные с места происшествия.

Личный обыск позволяет обнаружить горючие вещества и следы воздействия огня на одежде, обуви подозреваемого. При этом могут быть обнаружены следы крови и механических повреждений на одежде, вызванные действиями при совершении преступления, повреждения (опа-ления и прогары) одежды и обуви пламенем, наличие следов горючих веществ, копоти и грунта на одежде (включая карманы) и обуви.

Допрос подозреваемого (обвиняемого). Тактика допроса определяется в зависимости от следственной ситуации. Если подозреваемый задержан при совершении поджога или неподалеку от места поджога, что бывает достаточно редко, он должен быть немедленно допрошен. При этом выясняют, как и почему он оказался на месте пожара, знает ли потерпевшего, в каких находится с ним отношениях, каковы мотивы поджога. Если подозреваемый задержан после производства у него обыска, в ходе которого обнаружены вещества, использованные при поджоге, необходимо выяснить происхождение веществ, отношение подозреваемого к сгоревшему объекту, потерпевшему.

В случаях, когда подозревается поджог с целью сокрытия другого преступления, при допросе в первую очередь выясняют состояние противопожарных средств на объекте и соблюдение противопожарных правил. Для изобличения подозреваемого во лжи ему могут предъявляться результаты ревизий, инвентаризаций и судебно-бухгалтерских экспертиз.

Если подозреваемым является должностное лицо, по вине которого произошел пожар, необходимо выяснить, было ли ему известно о нарушении правил противопожарной безопасности на объекте; каковы причины этих нарушений; в течение какого времени они имели место.

4. Порядок и правила назначения экспертиз по преступлениям данной категории.

Назначение экспертиз. Наиболее часто по делам этой категории, как на первоначальном, так и на последующем этапах расследования назначается **судебная пожарно-техническая экспертиза (ПТЭ)**, к основным задачам которой относятся:

- установление очага пожара, диагностика динамики пожара в пространстве и во времени;
- диагностика механизма возникновения пожара. При этом выясняются особенности взаимодействия источника зажигания с горючим веществом или самовозгорания веществ и материалов; возможности возникновения пожара от источников зажигания электрической природы (например, высоконагретых токоведущих элементов, горячей изоляции, малоразмерных частиц раскаленного металла, искровых разрядов и пр.); возможности возникновения пожара от аварийных режимов работы технологического оборудования, приборов и устройств производственного и бытового назначения (предварительно производится инженерно-технологическая экспертиза для установления вида неисправности в этом оборудовании); возможности возникновения пожара от открытого пламени (которое может сопровождать работу отопительных печей, плит для

пригодвления пищи, газоводонагревательных приборов, паяльных ламп и керосинорезов и др.); возможности возникновения пожара от малоразмерных источников зажигания (частиц горящего или раскаленного вещества, образующихся при работе печей, двигателей транспортных средств и отопительных установок, из костров и других открытых очагов горения; при электрогазосварочных работах; коротких замыканиях; механической обработке твердых материалов, ударах и пр.);

- диагностика поджога и его средств.

Объектами ПТЭ являются:

- место пожара;
- обгоревшие и обуглившиеся конструктивные элементы и части зданий (деформированные и разрушенные строительные конструкции, выполненные из металлов, камня, железобетона, древесины и пластмасс), обгоревшие предметы интерьера;
- поврежденные транспортные средства и другие крупногабаритные предметы (в том числе громоздкое технологическое и иное оборудование, изъятие которого не представляется возможным);
- механизмы и оборудование или их узлы и детали;
- обгоревшие и необгоревшие предметы и их остатки (включая предполагаемые технические средства поджога или предметы со следами легковоспламеняющихся и горючих жидкостей);
- предметы с локализованными следами теплового воздействия (проплавами, прогарами и пр.);
- пожарный мусор (зола, пепел, шлак, угли, части обгоревших предметов, веществ и материалов), следы копоти и прогаров на объектах, пробы материала с участков под прогарами;
- устройства для зажигания веществ и материалов;
- устройства пожарной сигнализации, средства пожаротушения;
- электронагревательные приборы вместе со шнурами;
- остатки поврежденных электроламп и светильников с признаками аварийных режимов;
- фрагменты электрических проводов и кабелей со следами оплавлений (при прокладке в трубах и металлорукавах вместе с трубами и металлорукавами);
- устройства электрозащиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели и пр.), электрокоммутирующие устройства с признаками аварийных режимов.

В качестве **сравнительных** при назначении пожарно-технических экспертиз представляются образцы горючих веществ и материалов, электропроводов и кабелей (при необходимости — аппараты защиты и иное оборудование), другие образцы для производства сравнительных исследований и модельных экспертных экспериментов.

При производстве пожарно-технической экспертизы возникает необходимость анализировать техническую документацию сгоревшего объекта и его оборудования, обобщать сведения об обстоятельствах возникновения, обнаружения и развития пожара вплоть до его ликвидации, моделировать процессы, происходившие в ходе пожара. Результативность экспертизы во многом определяется качеством и полнотой представляемых эксперту материалов, к которым относятся:

- протоколы осмотров места пожара, подробно иллюстрированные фототаблицами, чертежами, схемами;
- сведения о дате пожара, месте и времени его обнаружения, погодных условиях;
- характеристики сгоревшего объекта, данные о материалах и огнестойкости конструкций;

- виды находившейся на объекте горючей загрузки, ее локализация и способы размещения;
- подробные электросхемы наружного (от трансформаторной подстанции) и внутреннего электроснабжения объекта (с указанием местонахождения изъятых электропроводников и электроприборов и установок), с отражением положений электрорубильников;
- виды, количество и места дислокации осветительных и бытовых приборов, силового электрооборудования; марки и размеры проводов и кабелей, способов прокладки (открыто, в трубах и пр.);
- характеристики систем отопления, пожаротушения, устройств электрозащиты;
- сведения о событиях, предшествовавших пожару и находившихся в причинно-следственной связи с его возникновением;
- признаки, по которым был обнаружен пожар, и условия его обнаружения, особенности развития и тушения пожара, его общая продолжительность, последствия.

Вопросы, выносимые на разрешение пожарно-технической экспертизы, должны быть конкретными и непосредственно связанными со следственными версиями. Нередко в результате поверхностного осмотра места пожара, когда практически не изъяты никакие материальные объекты, эксперту предоставляются все материалы уголовного дела и ставится только один вопрос: "Какова причина пожара?" Это вынуждает эксперта выйти за пределы своей компетенции и заниматься анализом следственных версий и свидетельских показаний. Экспертные выводы в подобных случаях носят вероятный характер.

Хотя пожарно-технические экспертизы производятся в ЭКО МВД-УВД и в судебно-экспертных учреждениях МЮ РФ, из-за нехватки экспертов они часто выполняются и вне экспертных учреждений. При этом необходимо учитывать, что наличие у специалиста инженерного по-жарно-технического образования еще не свидетельствует о его компетенции в области подобной экспертизы. Основным критерием здесь является владение специальными экспертными методиками исследования вещественных доказательств, которое подтверждено свидетельством на право производства пожарно-технических экспертиз.

Экспертизы веществ и материалов назначаются для выявления следов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, исследования продуктов горения, определения природы неизвестных веществ (возможно источников зажигания), а также металлических объектов с места пожара для решения вопросов о причинах оплавления проводов и кабелей, металлорукавов и стальных труб (аварийный режим в электросети или термическое воздействие); о температуре в очаге пожара по изменениям металлоконструкций и другие.

Электротехническая экспертиза позволяет исследовать аварийные режимы работы электроустановок, выявить их причины, установить, правильно ли выбраны средства электрозащиты.

Судебно-медицинская экспертиза назначается при наличии на месте пожара трупов и решает вопросы: о причине смерти (ожоги, удушье и пр.); об имеющихся на трупе повреждениях, их происхождении, в частности, не возникли ли они в результате действия огня; были ли они нанесены при жизни или образовались посмертно, время наступления смерти; какова поза потерпевшего в момент получения ожогов, подвергался ли воздействию огня живой человек или труп (об этом свидетельствует наличие карбоксигемоглобина в крови); ожоги какой степени имеются у потерпевшего; есть ли ожоги или другие следы, характерные для термического воздействия, у подозреваемого (обвиняемого).

В ходе расследования поджогов и преступного нарушения противопожарных правил помимо⁴ указанных могут быть назначены и другие виды экспертиз.

Следственный эксперимент при расследовании поджогов и преступных нарушений противопожарных правил призван:

установить возможность возникновения и развития горения в очаге пожара;

установить причины образования источника зажигания определенного вида, под действием которого, согласно следственной версии, возник пожар;

выяснить обстоятельства, связанные с появлением источника зажигания или горючего вещества в очаге пожара в результате определенных действий подозреваемых лиц (например, заброс бутылки с легковоспламеняющейся жидкостью в помещение через оконный проем, заброс горячей спички сквозь щель в воротах складского сооружения, проникновение подозреваемого через проем в стене и т. п.);

выяснить иные обстоятельства (например, реконструкция обстановки к моменту возникновения пожара с целью уточнить величину материального ущерба).

Проведение экспериментов, относящихся к последней из перечисленных групп, как правило, не представляет для следователя больших трудностей.

Возможность возникновения и развития горения устанавливается путем реконструкции фрагмента обстановки места происшествия к моменту начала пожара, куда вносится источник зажигания определенного вида. Информация, необходимая для проведения реконструкции, получается при осмотре места происшествия, допросах, из технической документации. В качестве материалов, подвергающихся воздействию источника зажигания, используются образцы, соответствующие по виду, дисперсности, упаковке, влажности, плотности материалам, находившимся в очаге пожара до его возникновения, а в качестве источника теплового воздействия — то же или однотипное техническое устройство. Аналогичными должны быть пространственное положение источника и материала, интенсивность и длительность воздействия.

Установленная экспериментом возможность возгорания еще не является основанием для категорического вывода о причастности проверяемого источника. Результаты эксперимента свидетельствуют только о том, что исследуемое событие или явление могло протекать подобным образом. При получении отрицательного вывода по результатам следственного эксперимента версию о проверяемом механизме возникновения пожара можно обоснованно считать исключенной.

Для проведения следственных экспериментов целесообразно привлекать специалистов пожарно-технического профиля.