

**Сулейманова Патимат Сулеймановна**  
студент 4 курса, факультета управления и права  
ФГБОУ ВО « Дагестанский государственный  
педагогический университет им. Р. Гамзатова»

## **ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИСТАНЦИИ ВЫСТРЕЛА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ СОВРЕМЕННЫХ БОЕПРИПАСОВ**

**Аннотация.** Статья посвящена проблемам определения дистанции выстрела в условиях эволюции оружия и боеприпасов, которые изменяют классическую картину повреждений. Для решения этих задач предлагается использовать современные инструментальные методы, такие как оптико-эмиссионная спектрометрия, позволяющие точно устанавливать дистанцию даже при неблизких выстрелах.

**Ключевые слова:** Дистанция выстрела, судебная баллистика, огнестрельное повреждение, дополнительные факторы выстрела, современные боеприпасы, пороховые газы, терминальная баллистика, спектральный анализ, близкий выстрел, травматическое оружие.

Определение дистанции выстрела остается одной из ключевых и наиболее сложных задач при расследовании преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия. Традиционные критерии, основанные на оценке отложения копоти и внедрения порошинок, были разработаны для штатных боеприпасов середины XX века и не всегда адекватно работают при использовании современных типов патронов. Появление на вооружении, а также в криминальном обороте, оружия с интегрированными глушителями, боеприпасов с дозвуковой скоростью и патронов травматического действия существенно трансформирует морфологию повреждений. Эти изменения требуют пересмотра устоявшихся экспертных подходов и внедрения новых методик исследования, учитывающих физико-химические особенности современных средств поражения [1, с. 8; 9].

В судебной медицине и криминалистике под дистанцией выстрела понимается расстояние от дульного среза оружия до поражаемой преграды. Классически выделяют три основных диапазона: выстрел в упор, близкая дистанция (где на объект воздействуют дополнительные факторы выстрела) и неблизкая (дальняя) дистанция, при которой повреждение наносится только снарядом. Однако границы этих зон не являются статичными; они варьируются в зависимости от мощности патрона, длины ствола и конструкции дульного устройства. Д.Б. Гаджиева в своем диссертационном исследовании подчеркивает, что внедрение малогабаритных пистолетов-пулеметов («Кедр», «Кипарис») и специальных автоматов («Вал», «Винторез») привело к «размыванию» четких границ действия дополнительных факторов выстрела, что делает прямую экстраполяцию справочных данных недопустимой [1].

Первая группа проблем связана с использованием боеприпасов с дозвуковой скоростью (например, СП-5 и СП-6 для автомата АС «Вал»). В классическом понимании, зона близкого выстрела характеризуется термическим и механическим действием пороховых газов, а также интенсивным отложением копоти. Однако, как показывают экспериментальные данные, применение тяжелых дозвуковых пуль при одновременном использовании интегрированных глушителей изменяет характер газопороховой струи [1; 2]. Давление и скорость истечения газов снижаются, из-за чего разрывов кожи и одежды (характерных для выстрелов в упор) может не наблюдаться даже при контактной стрельбе. Копоть распределяется не в виде классического веерообразного факела, а в виде более компактного и бледного отложения, что может быть ошибочно истолковано экспертом как выстрел с более дальней дистанции.

Вторая проблема характерна для травматического оружия (пистолеты типа «Оса», МР-79-9ТМ). Исследования Светлолобова Д.Ю. и соавторов показывают, что определение дистанции выстрела из бесствольных пистолетов и резинострелов методом оптико-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-ОЭС) требует разработки



отдельных критериев [9]. Резиновая пуля большой массы и низкой скорости ведет себя иначе, чем свинцовая или оболочечная. Поскольку травматический патрон часто содержит меньше пороха, а пуля не взаимодействует с нарезами, микрочастицы металлов (свинец, сурьма) на преграде распределяются иначе. Экспериментально установлено, что для травматического пистолета «Оса» критической дистанцией, на которой дополнительные факторы еще поддаются обнаружению и количественной оценке, является 3 метра, тогда как для боевых аналогов этот диапазон может быть шире [9].

Особое место занимает определение дистанции при стрельбе из гладкоствольного оружия современными патронами (в том числе с контейнерной оснасткой). Если для поражения дробью традиционно использовался метод определения дистанции по диаметру осыпи и плотности поражения, то современные патроны, оснащенные обтюраторами и контейнерами, обеспечивают более кучный бой на начальном участке [5]. Как отмечали А.Ф. Лисицын и А.А. Лопатев, математические модели внешней баллистики дробового снаряда, основанные на времени полета до преграды и радиусе рассеивания, остаются актуальными, но требуют корректировки коэффициентов для современных порохов и пластиковых пыжей-концентраторов [5]. Игнорирование этих особенностей может привести к ошибке в расчетах в несколько метров.

Еще одним вызовом для экспертной практики является появление оружия, изготовленного аддитивными методами (3D-печать), и нестандартных боеприпасов к нему. О.И. Лозинский указывает, что такое оружие часто имеет нестандартные баллистические характеристики, низкую кучность и непредсказуемое выделение пороховых газов [3]. Отсутствие стабильного давления в стволе приводит к тому, что дополнительные факторы выстрела могут либо практически отсутствовать даже при выстреле в упор, либо, наоборот, иметь аномальную зону распространения из-за конструктивных зазоров в самодельном оружии.

Решение перечисленных проблем видится в комплексном подходе. Традиционные визуальные и измерительные методы (определение пояaska обтирания, диаметра осыпи) должны дополняться инструментальными. В частности, метод оптико-эмиссионной спектроскопии позволяет не просто констатировать наличие металлов выстрела, но и строить графики зависимости количественного содержания элементов (сурьмы, меди, свинца, бария) от расстояния [9]. Это дает возможность дифференцировать дистанцию даже в тех случаях, когда визуально копоть уже не различима, но микрочастицы еще оседают на преграде. В.Л. Попов и другие исследователи также указывали на перспективность расчетных методов, основанных на определении кинетической энергии снаряда и объема повреждения, однако для внедрения этих методов в практику необходимы банки данных для каждого типа современных боеприпасов [2; 8].

Таким образом, определение дистанции выстрела при использовании современных типов боеприпасов представляет собой многокомпонентную задачу, решение которой невозможно без учета конструкции патрона и баллистики конкретного оружия. Экспертная практика сталкивается с феноменом «затухания» классических признаков близкого выстрела при использовании дозвуковых боеприпасов и, наоборот, с высокой вариабельностью этих признаков у травматического и кустарно изготовленного оружия. Дальнейшее развитие методической базы должно идти по пути накопления эмпирических данных по новым образцам и широкого внедрения высокочувствительных спектральных методов анализа, позволяющих с высокой точностью определять дистанцию даже в пределах неблизкого выстрела

### Список литературы:

1. Гаджиева Д.Б. Особенности следов близкого выстрела из некоторых современных образцов огнестрельного оружия (экспериментальное исследование): дис.... канд. мед. наук. – М.: МГМСУ, 2007. – 132 с.



2. Попов В.Л., Шигеев В.Б., Кузнецов Л.Е. Судебно-медицинская баллистика. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 656 с.
3. Лозинский О.И. Криминалистическое исследование огнестрельного оружия, изготовленного способом аддитивного производства (распечатки на 3D-принтере): инновации в судебной баллистической экспертизе // Пробелы в российском законодательстве. – 2024. – Т. 17. – № 5. – С. 100-107.
4. Чугунов А.М. Установление направления и дистанции выстрела при производстве судебно-баллистических экспертиз: учебное пособие. – Саратов: СГЮА, 2018. – 95 с.
5. Лисицын А.Ф., Лопатьев А.А. Судебно-медицинские аспекты внешней баллистики дробового оружия // Судебно-медицинская экспертиза. – 1977. – № 2. – С. 3-9.
6. Межерауп О.И., Назаркин Е.В. Стрелковое огнестрельное оружие и боеприпасы к нему: справочник. – М.: Инфра-Инженерия, 2023. – 320 с.
7. Актуальные вопросы использования отдельных характеристик дополнительных следов выстрела при производстве судебно-баллистических экспертиз и исследований // Волгоградская академия МВД России. – 2009. – С. 90-96.
8. Светлолобов Д.Ю., Лузанова И.С., Зорин Ю.В., Макаров И.Ю. Определение расстояния выстрела из огнестрельного оружия методом оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой // Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Москвы. – 2015. – С. 89-94

