

о дроп-карте, привязанном абонентском номере и входах в личный кабинет. По абонентскому номеру следует установить IMEI-адрес используемого устройства и его местонахождение. В дальнейшем необходимо проводить работу по лицу, использовавшему номер и устройство, в целях документирования его противоправной деятельности.

Раскрытие и расследование хищений, совершаемых с использованием средств сотовой связи и сети Интернет, требует углубленного анализа поступающей информации,

индивидуального и творческого подхода к каждому факту совершенного преступления, а также специфических познаний, расширение объема которых будет приходиться с опытом.

Общеизвестно, что телефонные и интернет-преступления часто носят межрегиональный характер, поэтому для достижения положительных результатов необходимо качественное поддержание взаимодействия и осуществления обмена информацией представителями правоохранительных органов всех субъектов Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 13 июня 1993 г. № 63-ФЗ: (ред. от 9 марта 2022 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 17 марта 2022 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Генеральная прокуратура Российской Федерации: портал правовой статистики / http://crimestat.ru>regions_chart_total (дата обращения: 01.02.2022).

© Газимуллин И. Ю.

УДК 343.983.22:006.91(470)

А. А. ДАМИНОВ, старший преподаватель кафедры огневой и тактико-специальной подготовки Уфимского юридического института МВД России (г. Уфа)

A. A. DAMINOV, senior lecturer of the department of fire and tactical special training of the Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Ufa)

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОВД. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БАЛЛИСТИКИ

METROLOGICAL ASPECT OF FORENSIC BALLISTICS RESEARCH IN LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES OF POLICE OFFICERS. METHODS OF MEASURING EXPERIMENTAL BALLISTICS

Аннотация. В статье особое внимание уделяется общим знаниям пиродинамических процессов и пиростатике, рассматриваются теоретические и практические результаты исследований судебной

баллистики, влияние механических процессов, происходящих как внутри ствола оружия, так и при вылете пули после дульного среза канала ствола, на результат баллистической экспертизы, а также количественные характеристики точных измерений, которые требуются для раскрытия преступлений, связанных с оружием и боеприпасами. Актуальность темы объясняется применением физических величин для разных видов оружия, а так же тактикой механического воздействия выстрела на поражающий объект.

Ключевые слова и словосочетания: внешняя и внутренняя баллистика, судебная баллистика, метрология, проверка измерений, погрешность величин, кинетическая энергия.

Annotation. The article pays special attention to the general knowledge of pyrodynamic processes and pyrostatics, examines the theoretical and practical results of forensic ballistics research, the influence of mechanical processes occurring both inside the barrel of a weapon and during the departure of a bullet after the muzzle of the barrel bore on the result of ballistic examination, as well as quantitative characteristics of accurate measurements that are required to solve crimes, related to weapons and ammunition. The relevance of the topic is explained by the use of physical quantities for different types of weapons, as well as the tactics of the mechanical impact of the shot on the striking object.

Keywords and phrases: external and internal ballistics, forensic ballistics, metrology, measurement verification, measurement error, kinetic energy.

В настоящее время актуальной проблемой при рассмотрении доказательств в уголовном судопроизводстве и влиянии на судебный приговор является производство судебно-баллистических экспертиз. Одним из этапов в экспертной деятельности является измерение величин. Данные измерения могут проводиться на различных этапах судебной экспертизы, которые, как правило, влияют на общую экспертную оценку, то есть на заключение эксперта [1].

Как показывает практическая деятельность, эксперты часто основываются на принципе «внутренней убежденности», что является недопустимым при оценке объективных данных, и совершают ошибки при вычислении физических показателей. Результаты измерений имеют как теоретическую, так и практическую важность. Это объясняется и закрепляется в действующем законодательстве, а именно в Федеральном законе Российской Федерации от 26 июня 2008 г. № 102 «Об обеспечении единства измерений» (далее – ФЗ «Об обеспечении единства измерений»). Согласно закону, существует ряд обязательных метрологических требований, которые предоставляются для проведения измерений, проводимых по поручениям органов прокуратуры и суда. К основным измерительным требованиям относятся:

– использование только тех средств измерений, которые имеют метрологическую исправность;

– использование узаконенных физических величин, а также их единиц измерения;

– указание погрешности при вычислении той или иной величины.

Противоречивостью законодательства является неопределение систематических и случайных погрешностей при производстве выстрела.

Большое значение при подсчете необходимых физических величин уделяется физическим свойствам внутренней и внешней баллистики. Именно по этой причине нами были выдвинуты следующие предложения по корректировке вычислительных результатов:

1. Отказ от использования понятия среднего значения величин, а также недопущение статистической обработки результатов исследования.

2. Увеличение числа измерений для правильной корректировки статистической обработки.

Рассмотрим выполнение требований на примере диагностических исследований самодельных стреляющих устройств. Результаты физических величин внутренней и внешней баллистики позволяют решить круг вопросов, связанных с отнесением дан-

ных устройств к категории огнестрельного оружия, а так же соотношение самодельных патронов с категорией боеприпасов огнестрельного оружия [2].

Метрологическими элементами при вычислении механических данных в судебной баллистике являются:

1. Минимальная удельная кинетическая энергия снаряда;

2. Поражающая способность устройства.

3. Соотношение показателей поражающего фактора и общей энергии.

Показатели вышеперечисленных физических величин имеют особую значимость при раскрытии преступлений, так как эксперту, прежде всего, необходимо ответить на ряд вопросов: «Достаточно ли кинетической и потенциальной энергии снаряда для причинения тяжких телесных повреждений?», «Имеет ли самодельный патрон поражающую способность?», «Возможна ли статистическая погрешность при вычислении скорости, энергии и расстояния полета снаряда оружия?».

В учебном пособии «Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза» авторы А. В. Кокин, К. В. Ярмак предложили несколько видов проведения математических методик баллистического исследования [3]. Количественные данные, полученные вышеуказанными способами, позволяют сотруднику ОВД понять механическое взаимодействие снаряда и средств при производстве выстрела и поражении цели с учетом всех видов погрешности. Приведем несколько примеров для физического подсчета данных при производстве выстрела преступником путем вычисления необходимых единиц измерения с помощью экспериментальной стрельбы.

1. В ходе экспериментальной стрельбы вычислить скорость полета пули при выходе из дульного среза ствола. При этом расстояние от среза ствола – 1 м. Для точных показателей начальной скорости следует в ходе эксперимента произвести три выстрела, после чего рассчитать среднее значение скорости в целом.

2. Выделение формул и подсчет величин в соответствии с требованиями ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Определение необходимых единиц измерения по формулам:

– площади поперечного сечения – S , мм²;

– кинетической энергии – E , Дж;

– удельной энергии – $E_{уд}$, Дж/мм².

3. Произвести сравнение результата удельной энергии с величиной 0,5 Дж/мм² (если соотношение будет равным либо превосходить 0,5 Дж/мм², значит, объект обладает достаточной поражающей способностью). После чего экспериментальная стрельба может быть прекращена.

Проверим, как данные методы согласуются с ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Основным измерением в соответствии с вышеуказанным правовым актом является скорость полета пули. Техническое средство, с помощью которого возможно произвести измерительные вычисления, – регистратор скорости.

Регистратор скорости РС-4М может иметь небольшие погрешности, которые прописаны в паспорте данного средства. Удельная энергия пули вычисляется по формуле: $E_{уд} = \frac{2mv^2}{\pi D^2}$, где m – масса пули, v – скорость пули, D – диаметр ведущей части пули. Это пример косвенного измерения энергии с тождественной погрешностью.

Теперь представим, что во время экспериментальной стрельбы было произведено три выстрела со следующей скоростью:

$$V_1 = 110 \text{ м/с,}$$

$$V_2 = 120 \text{ м/с,}$$

$$V_3 = 130 \text{ м/с.}$$

Приблизительная погрешность во всех показателях m – 0,1 г, D – 0,1 мм, v – 2 м/с.

$$V = 120 (+/- 2 \text{ м/с}),$$

$$m = 6,1 (+/- 0,1 \text{ г}),$$

$$D = 9,2 (+/- 0,1 \text{ мм}) [1].$$

Тогда энергия с учетом погрешности будет вычитаться по следующей формуле:

$$E_{уд} = \frac{2mv^2}{\pi D^2} \rightarrow 0,663 (+/- 0,03) \text{ Дж/мм}^2.$$

Таким образом, мы видим, что от показателя погрешности зависят количественные характеристики остальных единиц измерения.

Так как баллистика является прикладной наукой, изучающей физические процессы и явления, происходящие как внутри оружия, так и вне его, экспертам баллистических экспертиз требуется применять в своей профессиональной деятельности знания вычислительных параметров снаряда и его средства. Устанавливая взаимодействие двигательных процессов снаряда, происходящих внутри канала ствола оружия, после перемещения в пространство данную механическую картину можно объяснить только с помощью законов движения. Под воздействием внешних сил, оказывающих как давление, так и сопротивление, снаряд продвигается в орудии с определенной траекторией в плоскости с одновременным вращательным движением до точки соприкосновения с целью. Этот процесс измеряется в количественных показателях с применением всевозможных законов динамики, движения и перемещения с определением индивидуальной силы упругости, трения и тяжести.

Главной задачей в ходе проведения судебно-баллистических экспертиз является не только установление факта применения конкретного вида орудия и снаряда к нему, но и применение всех математических навыков для точного расчета скорости, массы, силы и давления при поражении любой цели. Это позволяет при расследовании преступлений установить связь снаряда и орудия, возможность предотвращения нанесения тяжких телесных повреждений с использованием оружия, влияние выстрела на ход развития преступных действий независимо от обстановки и времени.

Сложность вычисления значений, которые необходимо рассчитать эксперту, объясняет значимость конструкции орудия, снаряда, химических свойств порохового заряда, а также атмосферных элементов, которые влияют на количественную характеристику единиц измерения.

Для упрощения расчета необходимых физических величин предлагается построение специальных графиков координат, которые помогут наглядно показать траекторию передвижения снаряда в пространстве с уче-

том преград до соприкосновения с целью попадания. На графике оси координатной сетки отмечаются следующие точки:

1 – начало движения тела;

2 – конец траектории, где скорость равна нулевому показателю.

При помощи графического изображения величины скорость, время и расстояние рассчитываются математическим методом. Если полет пули имел криволинейную траекторию, то составляется плоскость в двух измерениях – горизонтальной и вертикальной. Это позволит специалисту увидеть прямую взаимосвязь импульсивности толчка и силы при воздействии порохового заряда на снаряд с учетом динамических процессов полета пули.

Примером практического применения одного из видов закона физики в баллистике является закон сохранения импульса, который в классической механике объясняется отдачей и откатом оружия. Данная терминология закреплена в ГОСТе 28653-90 «Оружие стрелковое», описывающем разграничение физического воздействия оружия на самого стрелка и собственное перемещение как орудия, так и боеприпаса.

Эти дефиниции не всегда учитываются при фиксации дачи показаний участниками уголовного процесса. Тесная взаимосвязь кинематических процессов с баллистическими исследованиями позволяет сотрудникам правоохранительной деятельности раскрыть преступления в кратчайшие сроки. Вопросы, связанные со временем и моментом передвижения при производстве выстрела, могут определить признаки ложных показаний подозреваемого. В ходе опроса сотрудник ОВД может выявить несоответствие условий и причин местонахождения средства совершения преступления либо самого преступника.

Экспериментальные исследования, которые определяют значение физических и химических свойств в ходе экспертной деятельности невозможны без применения практических расчетов. Это объясняется сложностью баллистических свойств пороха, оружия и снаряда, которые невозможно

объяснить путем применения теоретических знаний огневой подготовки.

С помощью специальных средств измерительной аппаратуры проводятся исследования экспертиз, характеризующиеся трудоемкостью измерения промежутков времени с тысячными и наименьшими долями секунд.

Физическая основа выстрела имеет уравнильный и графический метод описания. Это означает, что с помощью уравнения Клапейрона и графика, в котором отображены периоды полета пули, действие пороховых газов рассчитывается по пропорциональной зависимости скорости и давления газа от всего расстояния канала ствола. Выделяют четыре фазы траектории движения пули до столкновения с целью:

1. Предварительная – начинается с момента воспламенения порохового заряда и продолжается до врезания стенок канала ствола.

2. Первая – с момента движения пули по каналу ствола до сгорания пороховых веществ.

3. Вторая – перемещение пули до вылета из дульного среза ствола оружия.

4. Третья – движение пули в пространстве до момента столкновения с преградой, где скорость равна нулевому показателю.

На рисунке 1 представлена графическая траектория передвижения при выстреле.

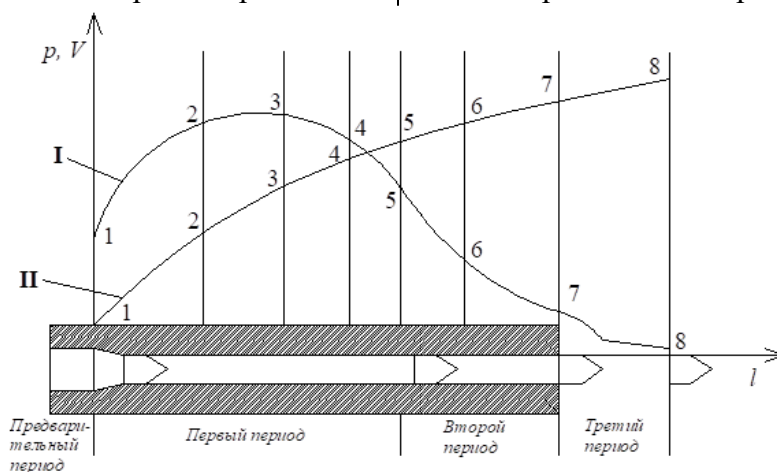


Рис. 1. Перемещение объекта по последовательности фаз выстрела

Таким образом, с помощью математических уравнений и законов физики при расчете необходимых величин, происходящих во время производства выстрела преступником, эксперту в ходе исследования баллистической экспертизы удастся в точности ответить на поставленные вопросы, которые необходимы для составления заключения. Данные метрологические показатели могут служить доказательством в судебном разбирательстве как показатели физических явлений орудия и снаряда.

С помощью вышеуказанных формул и единиц измерения при проведении баллистических исследований легко доказать следующие количественные параметры:

1. Скорость пули прямо пропорциональна и находится в прямой зависимости от массы оружия, пули, порохового заряда, длины канала ствола, а также от сил внешних сопротивлений, оказывающих давление в пространстве.

2. Моментальное воздействие порохового заряда зависит от длины ствола, как и начальная скорость самой пули.

3. Чем меньше масса снаряда и порохового заряда, тем быстрее произойдет столкновение с поражающим объектом независимо от длины как ствола оружия, так и расстояния всего перемещения в пространстве снарядом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матов О. Р., Стальмахов А. В. Метрологический аспект судебнобаллистических исследований. 2016.

2. Внешняя баллистика дробового снаряда в криминалистических исследованиях. М., 1985.

3. Кокин А. В., Ярмак К. В. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза: учебное пособие, 2015.

© Даминов А. А.

УДК 351.75(470)

Д. Р. МАМЛЕЕВА, начальник кафедры административно-правовых дисциплин Уфимского юридического института МВД России, кандидат юридических наук (г. Уфа)

D. R. MAMLEEVA, head of the department of Administrative and legal disciplines of the Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, candidate of legal sciences (Ufa)

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛИЦИЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА

ADMINISTRATIVE AND LEGAL BASES OF ENSURING PUBLIC ORDER BY THE POLICE

Аннотация. В статье особое внимание уделено анализу особенностей административно-правового регулирования деятельности полиции в области обеспечения общественного порядка. Автор раскрывает содержание понятия «общественный порядок» в системе административно-правовой защиты, а также рассматривает основные формы деятельности полиции, направленные на предупреждение и пресечение административных правонарушений, посягающих на общественный порядок.

Ключевые слова и словосочетания: административная деятельность, общественный порядок, полиция, меры пресечения, методы деятельности, меры обеспечения производства.

Annotation: the author of the article analyzes the features of administrative and legal regulation of police activities in the field of public order. The characteristic of the content of the concept of public order in the system of administrative and legal protection is given. The main forms of police activity aimed at preventing and suppressing administrative offenses that infringe on public order are considered, as well as to analyze the competence of the internal affairs bodies (police) in the area under study.

Keywords and phrases: administrative activity, public order, police, preventive measures, methods of activity, measures to ensure production.

В административно-правовой литературе существует достаточное количество исследований, посвященных общественному порядку как важной правовой категории. Безусловно, такое внимание со стороны ученых говорит о том, что общественные отношения, возникающие по поводу общественного

порядка, имеют значительную важность для жизнедеятельности общества. Более того, анализ законодательных актов показывает, что в их структуре отсутствует четкий подход к пониманию названной правовой категории. В нормах Конституции Российской Федерации закреплено положение о том, что