

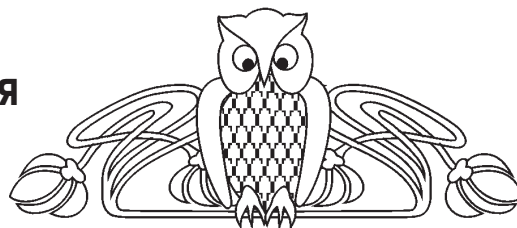


УДК 623.44

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

В. Г. Черный

Московский государственный технический университет им. Баумана
E-mail: cherny.bmstu.sm6@mail.ru



Представлены перспективные разработки в области огнестрельного оружия и основные тенденции его развития. Приведены тактико-технические характеристики огнестрельного оружия.

Ключевые слова: пистолет, пистолет-пулемет, автомат, пулемет, снайперская винтовка, боеприпасы.

Prospects for the Development of Automatic Small Arms

V. G. Cherny

Presented promising developments in the field of firearms and the main trends of its development. Shows the tactical and technical characteristics of a firearm.

Key words: pistol, sub-machine gun, machine gun, assault rifle, sniper rifle, ammunition.

Автоматическое стрелковое оружие – самый массовый вид оружия всех современных армий. Традиционно оно подразделяется на индивидуальное (пистолеты, пистолеты-пулеметы и автоматические винтовки, в нашей стране по привычке именуемые автоматами), групповое (все виды пулеметов) и специальное, куда можно отнести снайперские винтовки, оружие для подводной стрельбы, авиационные, танковые и зенитные пулеметы, а также другие системы сугубо специального назначения. В данной работе рассмотрено оружие, которое принято или в ближайшее время может быть принято на вооружение силовыми структурами Российской Федерации, а также дан краткий анализ характеристик оружия.

Пистолет – индивидуальное, как правило самозарядное, оружие с эффективной дальностью стрельбы до 50 м и относительно маломощным патроном. В мире не так много оригинальных конструкций боевых пистолетов – не более полутора десятков. Многие системы фактически являются копиями известных и хорошо зарекомендовавших себя пистолетов, хотя и имеют другие названия. В нашей стране очень долгое время практически везде использовался пистолет Макарова (ПМ) под одноименный патрон 9×18 (ПМ). Это очень надежное компактное оружие, но патрон его самый маломощный из боевых пистолетных патронов в мире с начальной скоростью пули не более 340 м/с. При этом практически весь остальной мир использует патрон 9×19 «Люгер» или «Парабеллум» с начальной скоростью пули около 395 м/с.

В России разработан ряд новых пистолетов, три из которых несколько лет назад приняты на вооружение. Это пистолеты Сердюкова, или «Гюрза», под патроны СП-10 и СП-11 (9×21) с дульной скоростью 420 м/с, Ярыгина под западный патрон «Люгер» и ГШ-18 конструкции В. П. Грязева под специальный патрон с высоким бронепробитием и в размерах того же «Люгера». Следует отметить, что обсуждается вопрос о возможных закупках западных систем, в частности, 9-мм пистолета Р-92 «Берета», состоящего на вооружении армии США с середины 90-х гг.

Пистолет-пулемет – индивидуальное оружие под пистолетный патрон, но с эффективной дальностью стрельбы до 200 м. Наша армия, пожалуй, единственная, не имеющая на вооружении этого вида стрелкового оружия, хотя есть целый класс боевых задач, где пистолет-пулемет может оказаться полезным и более эффективным оружием, чем автомат. С еще большим успехом пистолет-пулемет мог бы использоваться внутренними подразделениями: таможенной, подразделениями, охраняющими государственных деятелей, патрульными службами МВД. В частности, представляется более логичным возможное применение в городских условиях пистолета-пулемета с мягкой пулей вместо АК-74У. Патрон последнего (5,45×39мм) обладает высокой начальной скоростью пули и ее пониженным уровнем статической устойчивости, что в городских условиях может привести к непредсказуемым ricochetам.

За последние 15–20 лет в России разработано много пистолетов-пулеметов: ижевские «Кедр», «Клин» и «Бизон» под патрон ПМ и его модификацию ПММ, тульские разработки «Кипарис», складной ПП-90, ПП-92 и ПП-2000, ковровский «Каштан». Наконец, это СР-2М, разработанный в ЦНИИТОЧМАШ под патроны СП-10 и СП-11¹. Большинство этих систем производятся ограниченными партиями в основном для спецподразделений силовых структур.

Следует отметить, что пистолеты-пулеметы с ударно-спусковым механизмом затворного типа (АЕК-919, ПП-90, ПП-93 и др.) характеризуются глубоким следом боя по сравнению с моделями с УСМ курково-ударникового типа. На рисунке представлены след боя ПП «Борз» и для сравнения – след боя пистолета-пулемета «Кедр».



След бояка пистолета-пулемета «Борз» (а) и пистолета-пулемета «Кедр» (б)

Автоматическая винтовка, или автомат – основной вид индивидуального стрелкового оружия. По параметрам надежности, оптимальному соотношению эксплуатационных и боевых качеств отечественный автомат АК-74 является в настоящее время лучшим в мире. По мнению специалистов, в том числе западных, до 2020–2025 гг. в мире не появится оружие лучше, чем автомат М. Т. Калашникова. Тем не менее наше оборонное ведомство прекращает закупки этого оружия. Однако, даже если речь пойдет о переходе на натовские стандарты, отказываться от автомата Калашникова не имеет смысла, поскольку есть автоматы серий «100» и «200» под натовские патроны. Кроме этого, в некоторых странах весьма эффективно используются винтовки, представляющие собой копии автомата Калашникова, например израильская винтовка «Галил».

Снайперские винтовки. Значение снайперского и просто прицельного огня будет, судя по всему, непрерывно возрастать. Характер боевых действий последних десятилетий однозначно свидетельствует в пользу правоты этого тезиса. При этом речь идет не только о поражении живой силы, но и о борьбе с техническими объектами: легкобронированными целями, радиолокационными станциями, открытыми позициями ракетных установок, расположенными на земле самолетами и вертолетами и т.п. В этом случае важна разработка мощных и легких крупнокалиберных снайперских винтовок (калибр 12,7 мм и более). Эффективность такого оружия показала операция «Буря в пустыне» и некоторые другие военные конфликты, а также опыт проведения антитеррористических операций.

Что касается технических перспектив, то здесь, судя по всему, не следует в ближайшее время ожидать каких-либо серьезных прорывов в конструкции и характеристиках образцов стрелкового оружия как таковых. Тем более, что патрон является самой консервативной составляющей стрелкового комплекса и вряд ли претерпит изменения в обозримом будущем. Настойчивые и долговременные попытки создания безгильзовых систем (например для германской винтовки G-11) или принятие на вооружение автомата с накоплением импульса (АН-92) не смогут поколебать

позиций автоматического стрелкового оружия классической компоновки типа АК-74. Причина – либо низкие эксплуатационные качества, в том числе обслуживание, либо низкая надежность как прямое следствие сложности конструкции, либо сложная и дорогая технология и, наконец, недостаточная эффективность².

Ожидается, что эффективность боевого применения стрелкового оружия будет повышаться не за счет появления новых образцов как таковых, а за счет использования вместе с ними некоторых специальных устройств и дополнительного вооружения. В частности, речь может идти о совершенствовании систем прицеливания и целеуказания, использовании приборов ночного видения, применении подствольных гранатометов и ружейных гранат, разработке мобильных робототехнических систем для целей разведки, уничтожения точечных целей и решения целого ряда боевых задач, выполнение которых либо невозможно человеком, либо связано с большим для него риском.

Автоматическая артиллерия. В отличие от стрелкового оружия оригинальные образцы артиллерийских автоматов (калибры от 20 до 57 мм) могут разрабатывать всего семь государств мира: Россия, США, Германия, Великобритания, Франция, Швейцария и Швеция. При этом в России и Швейцарии это исключительно системы с использованием энергии выстрела для работы механизма перезарядки, а в США очень часто проектируют системы с внешним приводом. Крупнейшим экспортером автоматической артиллерии на мировом рынке является Швейцария (фирма «Эрликон»). Даже такие высокоразвитые государства, как Япония, Италия, Испания, Канада и некоторые другие, не разрабатывают свои автоматические пушки, ограничиваясь проектированием установок под швейцарские, немецкие или американские системы.

В нашей стране практически везде, то есть в авиации, в зенитной и корабельной артиллерии, на боевых машинах сухопутных войск, в настоящее время используются пушки тульского КБП, разработанные под руководством и при непосредственном участии В. П. Грязева (системы ГШ). Если сравнить российскую автоматическую артиллерию с западными аналогами, то наши системы по массогабаритным параметрам и темпу стрельбы, а следовательно, мощности и массе секундного залпа существенно превосходят зарубежные образцы. Например, знаменитая американская 20-мм пушка «Vulkan» М60 имеет темп стрельбы 6000 выстр./мин. при массе с внешним приводом около 130 кг. Отечественная система АО-19 (ГШ-6-23) калибром 23 мм и при более мощном патроне реализует темп стрельбы 12000 выстр./мин. при массе 87 кг. Другой пример: пушка ГШ-301 с бросковым досыланием 30 мм патрона обеспечивает темп стрельбы 1650 выстр./мин. при массе 47 кг. Ближайший швейцарский аналог имеет темп стрельбы 1350 выстр./мин. и массу 134 кг.



В то же время, если проанализировать данные по боеприпасам автоматической артиллерии, то окажется, что на Западе только один достаточно старый патрон – 30×113мм – имеет начальную скорость менее 1000 м/с. У всех остальных она больше, что, естественно, сказывается на дальности стрельбы. У нас максимальная скорость – 970 м/с (патроны ВЯ-23 и АО-18). По-видимому, пороха на Западе более энергичные. Кроме того, живучесть наших стволов гораздо ниже западных, в частности швейцарских, приблизительно в 2–3 раза. У некоторых отечественных систем

живучесть составляет 2–3 тысячи выстрелов. Поэтому актуальными проблемами отечественной автоматической артиллерии являются увеличение живучести стволов и увеличение энергичности порохов с малой температурой горения.

Примечания

- ¹ Алексеев С. А., Драгунов М. Е., Черный В. Г. Проектирование пистолетов-пулеметов : учеб. пособие. М., 2009.
- ² Черный В. Г. Введение в теорию автоматического оружия : учеб. пособие. Саратов, 2004.

УДК 343.98

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫСТРЕЛОВ ИЗ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

А. А. Погребной

Волгоградская академия МВД РФ
E-mail: asd_2010@mail.ru



В статье анализируются имеющиеся в литературе рекомендации по определению числа выстрелов из огнестрельного оружия. На основе проведенных автором экспериментов выделяются спорные моменты и положения, требующие дополнительной проверки. Предлагаются направления исследования, позволяющие получить более надежные рекомендации.

Ключевые слова: огнестрельное оружие, количество выстрелов, газовый поршень, следы копоти.

Definition of Quantity of Shots from Firearms – the Analysis of Existing Approaches and Theoretical Preconditions of the Solution of a Task

A. A. Pogrebnoi

In article recommendations available in literature about definition of number of shots from firearms are analyzed. On the basis of the experiments carried out by the author the contentious clauses demanding additional check are allocated. The research directions, allowing to receive more reliable recommendations are offered.

Key words: firearms, number of shots, gas piston, soot traces.

Разбирательство фактов применения огнестрельного оружия практически всегда сопровождается выяснением количества произведенных выстрелов. Ранее и в настоящее время этот вопрос решался несколькими путями. Первый путь – следственный. Показания свидетелей и очевидцев, потерпевших, самого стрелявшего, число найденных пробоин и элементов патронов, недостающее число патронов в магазине – порой самый эффективный и быстрый способ оценки

числа выстрелов. Второй путь – экспертный. В данном случае для установления количества выстрелов решается ряд промежуточных задач. Например, выясняется факт выстрела из изъятого у преступника оружия по пулям и гильзам, найденным на месте происшествия, калибр патронов – по их элементам и отверстиям в преграде, факт причинения нескольких пробоин одним снарядом, выясняется принадлежность пули и гильзы одному патрону и пр. Впоследствии эти факты сопоставляются между собой для суждений о количестве выстрелов.

И первый, и второй пути обладают рядом недостатков. Например, основной минус следственного варианта – невысокая надежность. Стресс от выстрела иногда отражается на адекватности восприятия свидетелей, и они могут назвать разное число выстрелов. Показаниям стрелявшего не всегда можно доверять, далеко не все пули и гильзы остаются на месте происшествия, магазин мог быть снаряжен не полностью и пр. Недостатки экспертного варианта, помимо трудоемкости и больших временных затрат, связаны с тем, что отсутствие в цепочке промежуточных фактов одного из звеньев либо неправильная оценка одного из фактов крайне затрудняет или исключает возможность решения вопроса о количестве выстрелов.

Недостатки обоих способов обусловлены, в общем-то, одной причиной – опосредованностью решения вопроса о количестве выстрелов проме-