



ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ СПРАВОЧНИК
ОРУЖИЕ
СОВРЕМЕННОЙ ПЕХОТЫ



I
часть



Военная техника

С. Л. Федосеев

ОРУЖИЕ СОВРЕМЕННОЙ ПЕХОТЫ

Иллюстрированный справочник



Часть 1

Москва • АСТ • Астрель • 2001

scan: The Stainless Steel Cat

Ф 34 **Федосеев С.Л.**
Оружие современной пехоты: иллюстрированный справочник. Часть I/С. Л. Федосеев. — М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2001. — 352 с.: ил. — (Военная техника).

ISBN 5-17-008110-3 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 5-271-01938-1 (ООО «Издательство Астрель»)

В книге в популярной форме рассказано о современной системе вооружения пехоты, об истории и путях ее дальнейшего развития, а также об основах устройства оружия. Для более подробного рассмотрения автором отобраны самые распространенные образцы.

Издание подготовлено для всех интересующихся историей военной техники и современным боевым оружием.

УДК 623
ББК 68.512

ISBN 5-17-008110-3 (Ч.1)
ISBN 5-17-008878-7 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 5-271-02304-4 (Ч.1)
ISBN 5-271-01938-1 (ООО «Издательство Астрель»)

© ООО «Издательство Астрель», 2001

Введение

Предлагаемая читателю книга не претендует на роль всеобъемлющего справочника по пехотному вооружению, используемому в настоящее время в мире, — для решения такой задачи потребовалось бы несколько объемистых и дорогих томов. Не ставится здесь и цель выявить «безусловно лучшие» образцы в каждом классе пехотного оружия. Участники модных ныне на страницах оружейной прессы и еще более на страницах Интернета дискуссий о «лучших» образцах оружия часто забывают банальную истину: лучшее оружие — то, которое есть под рукой.

Задача данной книги — в популярной форме рассказать о современной системе вооружения пехоты, об истории ее становления и возможных путях дальнейшего развития, а также об основах устройства оружия. Для более подробного рассмотрения отобраны наиболее распространенные и интересные образцы.

Система вооружения пехоты

В поражении противника во время боя участвуют различные средства, но важнейшим и самым массовым остается стрелковое оружие. Особенно велика его роль в городе, лесу, горах, когда возможности других средств ограничены. Тем более важно значение «легкого» оружия и носимых средств поддержки в локальных войнах, контрпартизанских и антитеррористических операциях. Разнообразие и быстрое изменение ситуаций боя, характера целей и задач требуют наличия на вооружении подразделений разнообразного оружия.

Краткий экскурс в историю нашего века позволяет проследить, как стремительно развивалась и усложнялась система стрелкового вооружения пехоты. Представление, что «техника» периодически поставляла армии то или иное средство, которое как бы само собой вносило изменение в тактику, конечно, наивно. Развитие системы вооружения определялось сложным и непрерывным взаимодействием «техники» и «тактики».

В начале века основным и фактически единственным оружием пехоты была магазинная винтовка со штыком, в некоторых частях — карабин. Пулемет считался «специальным средством» артиллерии, а перспективой пехоты — «автоматическая» (самозарядная) винтовка. Первая мировая война заставила пехоту шире использовать револьвер и пистолет; перевела в разряд пехотного оружия станковый и ручной пулеметы, ручную и ружейную гранаты; фактически породила снайперскую винтовку, легкий миномет. В конце войны появился ряд весьма перспективных средств: германский пистолет-пулемет MP18/1 и русское «ручное ружье-пулемет» Федорова (позднее названное автоматом) в качестве оружия ближнего боя, специальное противотанковое ружье «Маузер», крупнокалиберные пулеметы ТуГ и «Ючкис» для борьбы с бронетцелями и воздушными целями.

Было положено начало коренному изменению вооружения пехоты. Правда, не все было оценено сразу. Скажем, не были должным образом оценены перспективы автомата как наиболее универсального пехотного оружия. В СССР и ряде других стран вернулись к идее мощной автоматической винтовки. Пистолеты-пулеметы по достоинству оценили только к концу 30-х годов. Зато вошли в широкое употребление и получили развитие снайперские винтовки, ручные пулеметы (к началу Второй мировой войны добавился и единый пулемет). В отношении боеприпасов можно отметить развитие стрелковых патронов со специальными (бронепробивными, зажигательными и т.п.), пулями гранат.

Вопреки часто встречающимся утверждениям, основным оружием пехоты и в течение Второй мировой оставались магазинная винтовка и карабин, причем опыт заставлял отдавать предпочтение последнему, более легкому и маневренному — за исключением, конечно, снайперского оружия, диапазон применения которого намного расширился. В организации системы огня значительно больше внимания пришлось уделять плотности огня в ближнем бою. Это сделало пистолет-пулемет вторым по значению индивидуальным оружием — самое простое на тот момент решение проблемы легкого автоматического оружия с эффективной дальностью стрельбы до 150 м. В РККА даже произошло разделение пехотинцев на «стрелков» и



Подразделение РККА зимой 1941 г. — на вооружении магазинные винтовки обр.1891/1930 г. и пулемет «Максим» обр.1910/1930 г.

«автоматчиков» (временный переход названия «автомат» на пистолет-пулемет оказался, кстати, удивительно живучим). Пересматривались требования и к ручным и станковым пулеметам. В производстве оружия повсеместно переходили на штамповку, точечную сварку.

Пистолеты-пулеметы уже к середине войны не удовлетворяли насущным требованиям ни по прицельной дальности — до 200 м — ни по пробивному действию пули (пуля патрона ТТ, например, пробивала стальную каску не далее 50 м). Война выявила необходимость оружия, которое бы позволило надежно поражать очередями цели на дальностях 400–500 м, а одиночным огнем — до 800 м. Для этого не подходили ни маломощный пистолетный, ни излишне мощный винтовочный патрон.

Коренные изменения в системе вооружения пехоты (да и не только пехоты) произошли в 1943–1944 гг.: поступили на вооружение первые массовые автоматы под патроны «промежуточного» типа (германский MP43, он же StG44, американский автоматический карабин M2), противотанковые ружья сменили ручные противотанковые гранатометы с кумулятивными гранатами, на смену фугасным ручным противотанковым гранатам пришли кумулятивные. В РККА 1943 г. ознаменовался еще и принятием «легкого» станкового пулемета СГ-43, компактного пистолета-пулемета ППС, переходом от магазинной винтовки к карабину, появлением опытного промежуточного патрона. Война породила также противотанковые и зенитные ракетные комплексы, различные типы оружия специального назначения.

К концу войны система вооружения пехоты включала в различных сочетаниях: пистолеты и револьверы, магазинные и самозарядные винтовки и карабины, пистолеты-пулеметы, автоматы, снайперские винтовки, ручные, единые, станковые и крупнокалиберные пулеметы, ручные и винтовочные гранаты различного назначения, РПГ.

Опыт войны закрепил место основного оружия пехоты за автоматическим оружием со сменным магазином и переменным режимом огня. В СССР и ряде других стран это оружие стали называть «автомат», на Западе (вслед за немцами) — «штурмовой винтовкой». Оценка опыта, впрочем, оказалась различной. Если советский автомат (АК) был создан под промежуточный патрон, позволивший сделать оружие достаточно компактным и маневренным для ближнего боя, то в НАТО, опасаясь «снизить

баллистику», приняли патрон винтовочной мощности и сравнительно длинноствольные «штурмовые винтовки» под него. Этим не в последнюю очередь объясняется долгое сохранение на вооружении западных армий пистолетов-пулеметов.

Важным направлением послевоенного развития стрелкового оружия стала его унификация. Она проявлялась как в создании «семейств» образцов различного назначения на основе одной схемы и одного патрона, так и в унификации патронов в рамках военных союзов. Если первое направление призвано было удешевить и облегчить производство, освоение и ремонт оружия и разгрузить систему снабжения, то второе имело в виду обеспечение взаимодействия в рамках многонациональных сил.

В СССР к началу 60-х отказались от двух типов индивидуального оружия — автомата АК и самозарядного карабина СКС в пользу автомата (АКМ), унифицировав с ним еще и ручной пулемет. В США в конце 50-х решили заменить самозарядной M14 сразу винтовку, автоматический карабин, пистолет-пулемет и ручной пулемет. Уже в конце 60-х в Израиле попытались создать универсальную штурмовую винтовку-пулемет «Галил» ARM, в Австрии в конце 70-х — единое «модульное» оружие в виде системы AUG. Но свести всю систему хотя бы стрелкового (т.е. «противопехотного») оружия к двум-трем образцам вновь не удалось. Опыт локальных войн и военных конфликтов привел к появлению укороченных автоматов, нарезных противопехотных гранатометов (сначала ручных, а потом и подствольных), автоматических гранатометов, «всрнул» боевые дробовики. Попытки создания «единого» патрона ко всей гамме стрелкового оружия (например, советские опытные патроны 7,62x46 и 7,62x41) также не увенчались успехом.

В 60-е гг. произошло важное изменение — уменьшение калибра индивидуального оружия. В США, а вскоре и в других странах, приняли на вооружение штурмовые винтовки калибра 5,56 мм. В этом не было ничего неожиданного или «революционного». В.Г. Федоров много раньше вывел закономерность уменьшения калибров при переходе на качественно новое пехотное оружие с новыми требованиями по баллистике, и новое уменьшение было уже четвертым с середины XIX в. Сам Федоров предсказал и обосновал его еще в конце 30-х, а в конце Великой Отечественной войны настаивал на принятии в СССР промежуточного патрона калибра 6,5 мм. Теперь, с малоимпульс-

ным 5,56-мм патроном при уменьшении прицельной дальности возросли эффективность стрельбы на дальностях до 300–400 м, маневренность оружия, носимый боекомплект. В 1974 г. новая система стрелкового вооружения калибра 5,45 мм поступила на вооружение и в СССР. Это повело за собой другие изменения в системе вооружения пехоты. В частности, появилась возможность эффективной замены пистолетов-пулеметов на оружие, унифицированное с автоматом или штурмовой винтовкой, — появляются малокалиберные карабины и укороченные автоматы. Возникает необходимость и в малокалиберных ручных пулеметах с увеличенным боекомплектом.

Тогда же вынужденно возродился активный интерес к снайпингу — на вооружение принимаются снайперские винтовки нового поколения, активизируются работы над оптическими и ночными прицелами. Совершенствуется и такое массовое средство, как осколочная граната: так, по американским данным, во Вьетнаме в 1965–1966 гг. число пораженных осколками ручных гранат достигло 15,7% от общего числа ранений (во Вторую мировую войну — 1,6%, в Корее — около 8%). Соответственно с изменениями боеприпасов развернулось проектирование противопульных и противосколочных средств индивидуальной бронезащиты — этому способствовало появление новых композиционных неметаллических материалов высокой прочности и стойкости. Пересматривалось и снаряжение.

В те же 1960–1970-е гг. появляются боевые машины пехоты. Пехота не только получает новую транспортно-боевую машину, с которой можно вести бой в самом тесном взаимодействии с танками, — теперь каждое отделение имеет средство огневой поддержки и прикрытия в виде орудия БМП. Основным для пехоты постепенно становится ближний огневой бой. Серьезные изменения происходят и в противотанковом вооружении пехоты — вводятся индивидуальные РПГ одноразового применения, переносные противотанковые ракетные комплексы второго поколения. В число пехотных средств попадает и другой тип высокоточного оружия — переносные зенитные ракетные комплексы для борьбы с низколетящими воздушными целями. Вертолеты делают пехоту аэромобильной, а это порождает новые требования по уменьшению массы и размеров вооружения.

Для примера взглянем на систему вооружения российской пехоты, включающую: пистолеты — 5,45-мм «карманный» ПСМ,

9-мм ПМ; автоматы — 7,62-мм АКМ и АКМС, 5,45-мм АК-74, АКС-74 и укороченный АКС-74У, а также новый АН; самозарядные 7,62-мм снайперские винтовки СВД и СВУ; пулеметы — ручные 7,62-мм РПК и РПКС, 5,45-мм РПК-74 и РПКС-74, единый 7,62-мм ПКМ/ПКМС, крупнокалиберные 12,7-мм ДШКМ и НСВ-12,7; подствольные 40-мм гранатометы ГП-25 и ГП-30, автоматический 30-мм гранатомет АГС-17; бесшумные 9-мм пистолеты ПБ, АПБ и 7,62-мм ПСС; бесшумные 9-мм снайперский комплекс БСК и автоматный БАК; ручные гранаты РГД-5, Ф-1, РГО, РГН; ручные противотанковые гранатометы многоразового применения РПГ-7/7Д (В1/Д1), одноразового применения РПГ-22, РПГ-26; переносные противотанковые ракетные комплексы «Метис», «Фагот», «Конкурс», зенитные «Стрела-3», «Игла-1» и др. Мы еще не коснулись вооружения БМП и БТР. Да и само понятие «пехота» значительно расширилось за сотню лет. По способу ведения боевых действий сюда можно отнести и мотопехоту (мотострелков, наиболее массовый род пехоты) и собственно пехоту («легкая пехота», «егерская пехота»), воздушно-десантные и воздушно-штурмовые войска, горную пехоту и др.

Как видим, вооружение пехоты, как и ее боевые задачи, чрезвычайно разнообразно, но все это многообразие можно свести в определенные группы. За основу при этом берутся боевые возможности оружия. Под этим понимают, во-первых, способность успешно решать определенный круг огневых задач, во-вторых, маневренность оружия. Огневые возможности определяются дальностью эффективной стрельбы, мощностью стрельбы, комплектом боеприпасов, пробивным и останавливающим (или убийным) действием пуль. На мощность стрельбы влияют меткость, боевая скорострельность и энергия пуль. Меткость же определяется как возможностями самого оружия, так и удобством обращения с ним и — в значительной степени — совершенством прицельных приспособлений. Эффективной считается дальность стрельбы, на которой обеспечивается поражение цели с вероятностью, большей 50%. Понятно, что эффективная дальность зависит от типа и размеров цели. Останавливающее действие пули зависит от количества энергии, передаваемой цели при попадании, и характера поражения. Сочетание останавливающего действия пули с пробивным становится особенно важным в настоящее время в связи с широким использованием средств индивидуальной бронезащиты (бронежилеты, каски, щитки). Маневренность оружия харак-

теризуется его подвижностью, возможностью удобно и быстро совершать с ним различные перемещения пешком и на машинах, а также быстротой изготoвки к стрельбе, перевода из походного положения в боевое и обратно, переноса огня. А эти характеристики определяются массой и размерами оружия, величиной носимого боекомплекта (патронов или выстрелов), удобством выполнения приемов стрельбы.

Все виды оружия должны удовлетворять еще и ряду общих требований — надежности, живучести, простоте обучения и обслуживания, экономичности. Для военного оружия надежность особенно важна — солдат должен быть уверен, что оружие не подведет его в любых условиях и не будет источником опасности. Это достигается соответствующим устройством оружия, подбором материалов, а также специальными покрытиями, повышающими сопротивляемость деталей коррозии, перегреву, истиранию. Экономичность также имеет большое значение — ведь военное оружие выпускают десятками и сотнями тысяч штук.

Облегчению оружия и снижению его стоимости способствует изготовление многих деталей из легких сплавов и пластмасс. Экономичность, простота освоения и снабжения повышаются благодаря «унификации», т.е. созданию целого «семейства» различных видов оружия на базе одного образца. Например, в нашей стране на основе системы автомата М.Т. Калашникова разработаны более десятка моделей автоматов калибра 7,62 и 5,45 мм, два укороченных автомата, восемь моделей ручных пулеметов.

Оружие — достаточно сложная в разработке и производстве «машина». Хотя у каждого образца, принятого на вооружение, есть свой конструктор, которому обычно принадлежит идея и большая часть технических решений, разработкой и доводкой занимается коллектив специалистов — конструкторов, технологов, отладчиков, испытателей. Производство оружия требует высокой точности и однообразия в изготовлении деталей и сборке узлов — не случайно оружейное производство относят к «точному машиностроению».

Классификация пехотного оружия по тактическим признакам

По боевым возможностям в военном оружии можно выделить:

- личное оружие — пистолеты и револьверы;
- индивидуальное оружие — пистолеты-пулеметы, автоматы (штурмовые винтовки), винтовки и карабины, боевое гладкоствольное оружие;
- снайперские винтовки нормального и крупного калибра;
- ручные пулеметы;
- единые и станковые пулеметы;
- крупнокалиберные пулеметы;
- ручные и подствольные противопехотные гранатометы;
- автоматические станковые противопехотные гранатометы;
- оружие специального назначения;
- небоевое оружие (учебное и тренировочное оружие, сигнальные, осветительные и другие средства).

Пистолеты и револьверы являются оружием непосредственного нападения и защиты на коротких расстояниях — до 50 м. Малая масса и небольшие размеры позволяют постоянно носить оружие при себе и быстро открывать огонь из различных положений. Стрельба ведется преимущественно с одной руки. От револьверов большинство армий уже отказалось, и сейчас они служат в основном в качестве «полицейского» и «гражданского» оружия. Самозарядные пистолеты продолжают военную службу и продолжают ее, видимо, еще долго как вспомогательное оружие и табельное оружие высших командиров. Наиболее распространены боевые пистолеты калибров 7,62–9 мм с емкостью магазина 8–17 патронов, встречаются и крупнокалиберные (11,43–12,7 мм). Для целей самообороны и решения



Пистолет М9 в руках офицера армии США

специальных задач используют также «карманные» пистолеты калибра 5,6–9 мм.

Револьверы сейчас практически исчезли в армиях развитых стран и остались только в полувоенных формированиях и слаборазвитых армиях. Большинство современных пистолетов имеют ударно-спусковые механизмы с «самовзводом» (двойного действия). Это позволяет значительно быстрее произвести первый выстрел (если патрон находится в патроннике).

Пистолеты-пулеметы — это автоматическое оружие, рассчитанное на стрельбу пистолетными патронами. Малоомощный патрон позволяет придать оружию сравнительно небольшие размеры и массу, удобство в обращении и высокую подвижность, но при этом ограничивает прицельную дальность 200–250 м. Стрельба ведется обычно очередями, с рук или с прижатием приклада к плечу. К настоящему времени пистолеты-пулеметы почти вытеснены с «военной службы» автоматами и штурмовыми винтовками, но в некоторых армиях остаются на вооружении танкистов, связистов, десантников. Основные их пользователи — войска специального назначения, поскольку, кроме всего прочего, пистолетный патрон облегчает пользование глушителями. Кроме того, пистолеты-пулеметы остаются эффективным «полицейским» оружием, к тому же сравнительно дешевы и портативны — видимо, по этим причинам они продолжают широко использоваться в армиях стран с постоянно нестабильной внутренней ситуацией.



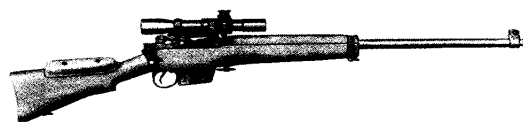
Пистолет-пулемет в настоящее время куда привычнее в операциях «полицейского», чем «военного» характера (пистолеты-пулеметы MP5 «Хеклер унд Кох», ФРГ)

Характерно появление после Второй мировой войны малых пистолетов-пулеметов — оружия, промежуточного между пистолетами и пистолетами-пулеметами. Ряд их образцов и носителю «по-пистолетному» — в кобурах. Они оказались полезны не только солдатам ряда «небоевых» специальностей, но и тем же формированиям специального назначения.

Автоматы и штурмовые винтовки появились как промежуточное оружие между винтовкой и ручным пулеметом. При массе 3,5–4,5 кг они имеют сравнительно небольшую длину 800–1100 мм, боевую скорострельность до 100–150 выстрелов в минуту, удобны для действий в различных условиях, надежны. Первые образцы имели калибр 7,5–7,62 мм, затем появились малокалиберные патроны калибра 5,56 и 5,45 мм с меньшим

импульсом отдачи. Для расширения круга задач, решаемых автоматами, в боекомплект к ним входят патроны как с обыкновенной пулей со стальным сердечником, так и трассирующие и другие специальные пули. Для стрельбы ночью используют ночные прицелы. Пули современных автоматов пробивают стальные каски на дальностях до 800 м, бронежилеты 2–3-го класса защиты — до 400–500 м. Для рукопашного боя служит отъемный штык-нож — хотя споры о полезности штыка ведутся не первый год (ряд специалистов предлагает отказаться от него в пользу «боевого ножа»), ни одна армия не рискнула пока отказаться от возможности штыкового боя. Для воздушно-десантных войск, действий на машинах и т.п. ряд образцов снабжается складными или выдвижными прикладами. «Универсальность» автоматов и штурмовых винтовок сделала их наиболее массовым типом оружия, используемым во всех родах войск. Таковым они останутся, по-видимому, еще долго. Некоторые образцы снабжаются сошками и используются как легкие ручные пулеметы. «Укороченные» автоматы и «штурмовые карабины» по своим боевым возможностям аналогичны пистолетам-пулеметам. Такие автоматы особенно удобны для действий в условиях ограниченного пространства, а также для солдат небоевых подразделений. В некоторых армиях наряду с автоматами состоят на вооружении самозарядные карабины под тот же патрон.

Винтовки под мощный винтовочный патрон сохранились на вооружении в основном в качестве снайперского оружия. В большинстве случаев это специально разработанные и изготовленные винтовки, имеющие особо кучный бой. Современная снайперская винтовка — это специально разработанный комплекс «патрон — оружие — прицел». Оптические прицелы, специальные снайперские патроны и улучшенная эргономика существенно повышают меткость стрельбы. Снайперские винтовки позволяют надежно поражать малоразмерные цели на



Снайперская винтовка L39A1 (Великобритания)

расстояниях до 600 м, а крупные — до 800 м. В 50–60-е гг. старались создавать самозарядные снайперские винтовки, однако по меткости они заметно уступают магазинным. Поэтому значительная часть современных снайперских винтовок выполнена по магазинной схеме с использованием конструктивных черт спортивных винтовок. Стремление к дальнбойности снайперского оружия привело к появлению в последние 15 лет крупнокалиберных (12,7–15 мм) винтовок для поражения защищенных живых целей и материальной части на дальностях до 1500–2000 м. Хотя крупнокалиберные винтовки вызывают немалый интерес, они остаются в ряду «оружия специального назначения». Вряд ли столь специфическое средство станет «линейным».

Растет интерес к боевому гладкоствольному оружию — так называемым боевым дробовикам охотничьих калибров, способным вести огонь оперенными пулями, дробью, дымовым, газовым и даже осколочным патроном. Результат выстрела зарядом крупной дроби или картечи на малых дальностях сравним с очередью из пистолета-пулемета. Но эффективная дальность стрельбы «боевых дробовиков» пока не выходит за 100 м. В основном же они стали оружием ближнего боя с дальностью эффективной стрельбы до 50 м (как у пистолета) и особое распространение получили в «конфликтах низкой интенсивности», при ведении боевых действий в стесненных усло-



Ручной пулемет M249 (США)



Готовность к ночному бою давно стала обязательным условием (ручной пулемет РПК-74 с ночным прицелом НСПУ, СССР)

виях. Хотя разработаны специализированные армейские боеприпасы (противотанковые, осколочные, реактивные повышенной дальности и т.д.) 12-го охотничьего калибра, «боевые дробовики» остаются пока вспомогательным оружием.

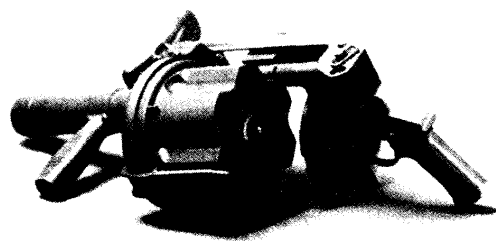
Ручные пулеметы, превосходя по боевым возможностям штурмовые винтовки и автоматы, предназначены для уничтожения живой силы на расстояниях, где их огонь малоэффективен — до 800 м. Ручные пулеметы отличаются утяжеленным стволом, большей емкостью магазина или возможностью ленточного питания, стрельбой с опорой на сошки. Это обеспечивает хорошую меткость и высокую боевую скорострельность — до 150 выстрелов в минуту очередями. Масса ручных пулеметов в полном снаряжении обычно составляет 6–14 кг, а длина близка к длине винтовок. Это позволяет пулеметчикам действовать непосредственно в составе стрелковых (мотострелковых) отделений. Современные ручные пулеметы, созданные в большинстве своем под автоматные патроны, заполняют нишу между индивидуальным оружием и групповым оружием поддержки.

Станковые и единые пулеметы — это мощный вид стрелкового оружия, рассчитанный на стрельбу винтовочными патронами нормального калибра. Они позволяют поражать различные огневые средства и живую силу противника, расположенную открыто и за легкими укрытиями, на дальности до 1100 м. Отдача и сотрясения оружия при стрельбе воспринимаются не

стрелком, а установкой, в результате повышаются устойчивость и управляемость пулемета. Устойчивость, массивный сменный ствол и значительная емкость патронной ленты обеспечивают возможность ведения прицельного огня длинными очередями. Боевая скорострельность достигает 250–300 выстрелов в минуту, а длинными очередями — до 500 выстрелов. Устройство станка дает возможность быстро и точно осуществлять перенос огня с одной цели на другую, а также вести стрельбу по воздушным целям, стрельбу с заранее определенными установками. Огонь станковых пулеметов составляет важный элемент системы огня подразделений, особенно в обороне. Понятно, что такое оружие тяжелее ручных пулеметов — масса пулемета на треножном станке составляет 10–20 кг, с колесным станком — 40 кг и более. Обслуживается станковый пулемет обычно двумя бойцами, которые могут перемещать его на незначительные расстояния, — смена позиции требует в два-три раза больше времени, чем у ручного пулемета. Поэтому более перспективными оказались так называемые единые пулеметы, совмещающие качества ручного и станкового. В единых пулеметах сохранены огневые возможности станковых, но значительно повышена маневренность за счет легких треножных станков (масса единого пулемета со станком — 12–25 кг) и возможности стрельбы без станка — с сошки (масса пулемета на сошке — 7–9 кг). Огонь с сошек ведется на дальности до 60–800 м. Единые пулеметы обладают широкими возможностями по поражению огневых средств и живой силы противника, низколетящих и зависших воздушных целей и получили ныне широкое распространение. В некоторых армиях единые пулеметы используются вместо ручных. Значительно расширяют возможности пулеметов современные прицелы — оптические, ночные, комбинированные. На основе станковых и единых создано большинство танковых пулеметов. В локальных конфликтах, впрочем, еще продолжают использовать такие станковые пулеметы, как советский СГМ, британский «Виккерс», американский M1919 «Браунинг».

Крупнокалиберные пулеметы призваны поражать воздушные и легкобронированные наземные цели. Калибр 12,7–15 мм позволяет иметь в боекомплекте мощный патрон с бронебойными, бронебойно-зажигательными и другими пулями. Это обеспечивает поражение наземных целей с толщиной брони 15–20 мм на дальностях до 800 м, а огневых средств, живой

силы и воздушных целей — до 1500–2000 м. Боевая скорострельность крупнокалиберных пулеметов составляет 80–100 выстрелов в минуту очередями. Подвижность крупнокалиберных пулеметов ограничена их значительной массой и размерами. Пулеметы ставятся на универсальные или специальные (наземные или зенитные) полевые станки. С универсальным станком масса пулеметов может составлять 140–160 кг, с легким наземным — 40–55 кг. Крупнокалиберные пулеметы существенно дополняют систему огня во всех видах боя. Зенитные крупнокалиберные пулеметы нашли широкое применение как средство ближней противовоздушной обороны. Для тех же целей такие пулеметы устанавливаются на танки, бронетранспортеры, боевые машины пехоты. Крупнокалиберные пулеметы боевых машин, кроме того, могут прикрывать огнем стыки и промежутки между своими подразделениями. Таким образом, крупнокалиберные пулеметы — это наиболее мощный тип стрелкового оружия в плане поражения наземных и воздушных целей, но и наименее подвижный тип. Тем не менее интерес к ним не снижается. Это связано как с постоянным ростом значения армейской авиации и действий тактической авиации на сверхмалых высотах, так и с «дальнобойностью» крупнокалиберных пулеметов, позволяющей вести борьбу с точечными целями (снайперы, пулеметчики в укрытии, расчеты огневых средств) на дальностях до 1000–1500 м. Стоит заметить, что уже не первый год делаются попытки замены крупнокалиберных пулеметов легкими автоматическими пушками калибра 20–30 мм. Здесь можно упомянуть опытную американскую



Револьверный гранатомет MGL (ЮАР)

опытную 30-мм ASP-30 или швейцарскую 25-мм KBB ILTIS — своеобразных потомков 20–25-мм «противотанковых пулеметов» времен 20-х годов. В принципе это оправдывается опытом локальных войн — достаточно вспомнить результативное применение 23-мм установок ЗУ-23 по наземным целям в Афганистане или Чечне, — но разработка достаточно легких и мобильных (с учетом боекомплекта) образцов, достигающих высокой точности с легких переносных установок, связана с рядом трудностей.

Ручные гранаты давно заслужили у солдат прозвище «карманная артиллерия». Достаточно высокая поражающая способность при небольших размерах и массе, простоте применения и надежности срабатывания делает их совершенно необходимым элементом вооружения каждого бойца. Бой все чаще ведется «накоротке», на пересеченной местности, в городах и поселках. В этих условиях роль ручных гранат еще более возрастает. Наиболее употребимы противопехотные гранаты осколочного, фугасного и комбинированного действия, дымовые, а для «полицейских» операций — со слезоточивым снаряжением и свето-шумовые. Ручные противотанковые гранаты ныне почти вышли из употребления.

Дальность броска ручной гранаты, в зависимости от массы, не превышает 20–35 м. Поэтому во многих армиях нашли применение винтовочные гранаты. В большинстве случаев такая граната представляет собой оперенный снаряд, выстреливаемый с дульного устройства автомата или винтовки с помощью холостого или боевого патрона. Винтовочные гранаты имеют самое различное назначение (осколочные, кумулятивно-осколочные, дымовые, осветительные), дальность стрельбы достигает 300–500 м. Стрельба ими ведется обычно по навесной траектории, с упором приклада под мышку или в грунт и не отличается высокой кучностью. Однако дешевизна гранат и эффективность на малых дальностях удерживают достаточно высокий интерес к этому средству. Отдельные образцы снабжаются собственным реактивным двигателем.

Определенные перспективы расширения применения противопехотных гранат обещает движение за запрещение производства противопехотных мин — при сокращении производства таких мин вместо них, вероятно, станут широко использоваться соответствующим образом установленные гранаты.

Для прицельного отстрела осколочных противопехотных гранат в 1960-е гг. стали применять 40-мм нарезные ручные

гранатометы, дальность стрельбы которых перекрывала промежуток между дальностью броска ручной гранаты и минимальной дальностью стрельбы батальонных минометов. С 70-х гг. началось применение подствольных гранатометов, крепящихся на автомат (штурмовую винтовку). Подствольные гранатометы имеют дальность стрельбы до 400 м и большую, чем у винтовочных гранат, кучность, позволяют в атаке иметь готовую к немедленному выстрелу гранату. Кроме осколочных к такому оружию разработаны выстрелы и другого назначения (кумулятивно-осколочные, фугасные, дымовые, газовые).

Автоматические станковые гранатометы заслужили признание в качестве мощного оружия огневой поддержки. При калибре 30–40 мм они способны вести непрерывный навесной огонь осколочными или специальными (дымовыми, осветительными) гранатами на дальности от 100 до 1200–1500 м и тем оказывать огневую поддержку пехотным подразделениям, ставить заградительный огонь. При этом их подвижность аналогична станковым пулеметам — иногда их рассчитывают под одинаковые установки. Особенно эффективны автоматические гранатометы на закрытой местности. Используются они и как вооружение боевых машин. Это групповое оружие поддержки стало, по сути, возрождением легких «пехотных орудий», способно заменить легкие 50–60-мм минометы.

В связи с бурным количественным и качественным ростом бронетанковой техники после Второй мировой войны развитию специализированного противотанкового вооружения уделялось очень серьезное внимание. В плане вооружения пехоты это развитие в последние полстолетия шло в направлениях, заложенных в конце Второй мировой. Ручные противотанковые гранатометы (РПГ) зарекомендовали себя как незаменимое средство борьбы с танками и бронемашинами противника в ближнем бою. РПГ обычно представляет собой комбинацию пусковой трубы с прицелом и воспламенительным механизмом, вышибного заряда и гранаты с кумулятивной боевой частью. Масса и размеры РПГ позволяют использовать их в боевых порядках отделений во всех видах боя и вести огонь практически с любой позиции (за исключением ограничений, накладываемых особенностью действия оружия — струя газов, облако дыма и т.п.). Простота обслуживания позволяет практически каждому пехотинцу выполнять задачи гранатометчика. Не случайно в ряде боевых уставов дальность спешивания



Расчет автоматического гранатомета АГС-17 «Пламя» (СССР) на стрельбище

подразделений с боевых машин устанавливается в 500–600 м от позиций противника, т.е. на дальности прицельной стрельбы РПГ. Противотанковые гранатометы можно разделить на легкие (2–15 кг) и тяжелые. На вооружении современных армий мы видим сочетание тяжелых гранатометов как оружия отделения и легких «реактивных гранат» как индивидуального средства.

В отличие от РПГ, безоткатные орудия, считавшиеся в 50-е — начале 60-х гг. основным и наиболее перспективным противотанковым средством пехоты, вскоре уступили это место противотанковым ракетным комплексам (ПТРК), отойдя на более скромные роли. ПТРК относится к разряду высокоточного оружия и стандартно включает противотанковую управляемую ракету (ПТУР), аппаратуру прицеливания и наведения и пусковую установку. Вероятность поражения цели у ПТРК составляет от 60 до 95%. ПТРК в настоящее время служат основой борьбы с танками и бронемашинами противника на всех уровнях. По дальности полета ракеты выделяют ПТРК малой (до 600 м), средней (до 2500 м) и большой (до 5000–7000 м) дальности, по месту установки — переносные (весом от 20 до 75 кг), стационарные, возимые (на бронемашинах или автомобилях) и авиационные, по характеру управления — с ручным, полуавтоматическим и автоматическим наведением. Переносные

ПТРК с расчетом 2–3 человека способны действовать в боевых порядках пехотных подразделений и вести борьбу с танками на дальностях до 4–5 км, что заведомо перекрывает большинство возможных боевых ситуаций. Пуск производится со станка, двуноги или с плеча. Сопоставимые по подвижности и скрытности действий с тяжелыми РПГ, они дают пехотным подразделениям высокие шансы в борьбе с бронетехникой. Миниатюризация и удешевление элементной базы позволили заняться легкими (до 15 кг) ПТРК малой дальности или РПГ с корректируемыми гранатами, способными заменить существующие РПГ. Значение противотанкового вооружения за последние годы ничуть не уменьшилось, однако локальные конфликты с преобладанием «партизанских» и «противопартизанских» методов боевых действий на танконедоступной местности и в населенных пунктах требуют придания такому вооружению более «универсального» характера. Это выражается в разработке и принятии к РПГ и ПТРК выстрелов с многоцелевыми, осколочными, фугасными боевыми частями.

К легким зенитным средствам, кроме пулеметов, относятся переносные зенитные ракетные комплексы (ПЗРК) весом от 15 до 80 кг. Пуск зенитной управляемой ракеты (ЗУР) производится с плеча или со станка. Чтобы предотвратить поражение собственных самолетов или вертолетов, некоторые ПЗРК оснащаются радиоадресчиками системы «свой — чужой».

Оружие специального назначения используется при выполнении разведывательных и диверсионных задач и включает: оружие беззвучной и беспламенной стрельбы («бесшумное»), вооружение боевых пловцов для стрельбы под водой и на воздухе, разнообразное «маскированное» оружие, портативные средства поддержки (специальные гранатометы и минометы, «штурмовое» крупнокалиберное оружие).

Помимо рассмотренных боевых возможностей оружие делится и по другим признакам. Так, по составу обслуживающего расчета оно бывает индивидуальным и групповым (коллективным). К групповому оружию относят, например, пулеметы и автоматические гранатометы, так как в бою они обычно обслуживаются несколькими солдатами. По способу удержания во время стрельбы оружие может быть ручное или станковое.

Стрелковое оружие по конструкции ствола делится на нарезное и гладкоствольное. К первому виду относится все стрелковое оружие, в канале ствола которого выполняются винтовые



Одна из американских попыток смоделировать облик «солдата ближайшего будущего» на основе имеющихся компонентов

нарезы. Нарезы придают пуле вращение, повышающее ее устойчивость в полете, отсюда — и значительно большая меткость и прицельная дальность нарезного оружия. Гладкоствольным являются некоторые боевые, охотничьи и спортивные образцы, сигнальные пистолеты, минометы. По мнению ряда специалистов, малокалиберные стреловидные пули позволят в скором времени отказаться от нарезов в канале ствола боевого оружия. По направлению заряжания оружие делится на казнозарядное и дульнозарядное. Последний вид представлен минометами и некоторыми гранатометами. По количеству стволов можно выделить оружие одноствольное, двухствольное и многоствольное. Последние два вида представлены спаренными и счетверенными пулеметными (как правило, зенитными) установками.

Существующее стрелковое оружие, по большей части, уже не полностью удовлетворяет условиям современного боя. Во-

первых, стало общим употребление средств индивидуальной бронезащиты — уязвимые места противника надо выцеливать; во-вторых, качественно изменились приборы наблюдения; в-третьих, правилом стали бои не частей и соединений, а рассредоточенных подразделений на пересеченной или застроенной местности. Каким будет массовое оружие солдата XXI века?

Делание прогнозов — занятие неблагодарное. Слишком много объективных и субъективных факторов влияют на процесс развития системы вооружения. Поэтому ограничимся тем, что рассмотрим некоторые направления этого развития.

Путь первый — совершенствование классических патронов и разработка оружия с лучшими показателями кучности и новыми прицелами. Пример — российский 5,45-мм автомат АН-94 или германская 5,56-мм штурмовая винтовка G36. Повышение вероятности поражения точечных, быстро появляющихся и исчезающих целей уже стало генеральным направлением. Видно и стремление к повышению емкости магазинов до 50–60 патронов — так надежнее в ближнем бою. Для поражения укрытых или групповых целей могут крепиться подствольные (или надствольные — как поставить) гранатометы с осколочными выстрелами. Широкое применение российскими войсками на Кавказе 40-мм подствольных ГП-25 (ГП-30) говорит само за себя. Большинство специалистов сходятся на том, что наиболее перспективным индивидуальным оружием ближайшего будущего будут автоматнo-гранатометные комплексы.

«Универсальность» индивидуального оружия остается одной из главных проблем. Для ее разрешения возможен переход от поражения «точки» к поражению «объема» осколочным или фугасным выстрелом. Роль боеприпасов фугасного действия может даже возрасти в связи с повышением защищенности целей от «кинетических» поражающих элементов. Вариант такого боеприпаса — миниатюрный термобарический («объемного взрыва») выстрел калибра около 20 мм. Это в свою очередь сделает предпочтительным гладкоствольное оружие большого калибра с несколькими типами выстрелов (фугасный, многоцульный, бронебойный, зажигательный). Отсюда второй путь — гладкоствольное оружие большого калибра с несколькими типами выстрелов. Хотя американская программа создания боевого армейского дробовика CAWS, например, провалилась еще в начале 1980-х гг. Для получения действительно эффективного оружия подобного типа, по-видимому,

придется отказаться от «родственности» боеприпасов с коммерческими дробовиками.

В плане пулеметного вооружения возможно соединение ручного и единого пулеметов в одном образце — при определенных условиях он может оказаться унифицирован с индивидуальным оружием. Возможно использование для этого боеприпаса с переменным импульсом.

Стремление качественно повысить эффективность стрельбы индивидуального оружия (понимая под этим вероятность поражения живой цели с первого выстрела или первой очереди) породило ряд поисков новых принципиальных схем. Скажем, в США еще в 1963–1968 гг. в рамках программы SPIW рассматривалось три варианта нового оружия: гладкоствольное оружие с несколькими убийными элементами или многоцульный патрон по схеме «выстрел — залп», высокотемпная винтовка с режимом стрельбы фиксированными короткими очередями и высокоскоростными пулями, сочетание малокалиберной винтовки со стреловидным боеприпасом и 40-мм самозарядного гранатомета. Заметим эти направления — в разных вариациях они разрабатываются и сейчас, в рамках уже других программ и проектов.

Так, в рамках опять же американской программы GEN II приняли программу OFV (Objective Family of Weapon), включившую:

- личное «оружие самообороны» OPDW, способное с вероятностью 0,9 поразить живую цель с первого выстрела на дальности 25 м;

- комплекс индивидуального оружия OICW, призванного поражать с той же вероятностью живые цели в СИБЗ или полевых укрытиях на дальностях до 500 м с первого выстрела или очереди, вести борьбу с легкими бронемашинами, с равной эффективностью днем и ночью;

- коллективное оружие поддержки OCSW — поражение легких бронемашин, живой силы за укрытиями, открытых групповых целей на дальностях до 2000 м опять же с вероятностью 0,9, масса до 22 кг, расчет 2 человека.

Объявлялось, что эта троица должна заменить восемь существующих образцов — пистолет, штурмовую винтовку, карабин, подствольный и автоматический гранатометы, ручной единый и крупнокалиберный пулеметы с их модификациями.

Практические результаты ожидаются примерно в 2005 г. — возможный срок начала широкого перевооружения армии.

Поскольку требовать «универсальности» от одного боеприпаса трудно, авторы программы OICW решили вернуться на новом этапе к идее «двухкалиберного» оружия. К работам по проекту OICW мы еще вернемся.

Существенной особенностью последней четверти XX века стало все более широкое оснащение пехотного вооружения новыми прицельными приспособлениями — оптическими, коллиматорными, ночными, комбинированными прицелами, лазерными дальномерами и целеуказателями. Это соответствует все тому же коренному направлению — повышению меткости стрельбы, вероятности поражения противника с первого выстрела. Причем разработчики и заказчики заведомо идут на усложнение и удорожание оружия, считая, что это окупится эффективностью огня и снижением собственных потерь. Стоит учесть, впрочем, что повышение кучности стрельбы, широкое внедрение оптико-электронных прицелов вовсе не превратит каждого пехотинца в «снайпера». Какие бы показатели ни выдавались на стрельбище, в реальных боевых действиях, как показывает практика, большая часть выстрелов из индивидуального оружия производится из неустойчивого положения и практически неприцельно. Огонь ведется в лучшем случае «на подавление», а то и на «отпугивание» противника или «прочесывание» местности впереди. Не уменьшающиеся несколько десятилетий показатели — около 10 тыс. выстрелов на одного убитого — говорят сами за себя.

В отношении личного оружия самообороны ближайшего будущего мнения также расходятся. Наиболее заинтересованным его пользователем можно считать войска специального назначения. Основной задачей, конечно, остается борьба с живыми целями, но уже с учетом широкого применения СИБЗ. Требования к кучности стрельбы возрастут — по-возможности, придется выцеливать уязвимые места. Безотносительно к качествам самого стрелка кучность должна ориентировочно обеспечить надежное поражение грудной мишени на дальностях до 20–25 м и ростовой до 50 м. При сохранении высокого останавливающего действия пули необходимо заметно повысить пробивное. Применяться оружие будет преимущественно на короткой, во внезапных столкновениях, поэтому за основу можно принять вероятность поражения живой цели 0,9 на

дальности 25 м с первого выстрела. Судя по всему, таким оружием останется самозарядный пистолет. Предложения заменить его малыми пистолетами-пулеметами (M10 «Ингрэм» в США, TMP «Штейр» в Австрии) пока не оправдывались практикой. Учтем также, что пистолет должен иметь достаточно емкий магазин — ориентировочно на 15 патронов.

Отечественный пистолетный комплекс «Пурза» включил новый 9-мм патрон РГО52 (9×26) с начальной скоростью пули 420 м/с, позволивший повысить пробивное действие пули и кучность стрельбы. Другой вариант решения заключается в переходе к малокалиберным остроконечным высокоскоростным пулям и к патронам, занимающим как бы промежуточное положение между современными пистолетными и автоматными. Это направление представлено бельгийским 5,7-мм пистолетом «5-7» FN, 5,56-мм английским «Смокинг Хол Пистол» и чешским автоматическим МТЕ 224/224 VOB. Хотя область применения автоматических пистолетов довольно узка, а в военном вооружении им вообще может не достаться ниши.

Коллективное оружие поддержки, исходя из указанных требований, должно представлять собой нечто среднее между автоматической пушкой и автоматическим гранатометом на пехотном станке с широкой номенклатурой выстрелов (с программируемыми взрывателями), комплексным прицельным оборудованием. В таком случае этому оружию придется взять на себя и «зенитные» функции.

Нетрудно предсказать дальнейшую специализацию снайперского вооружения. «Единство» его патрона с боекомплектами пулеметов уже сейчас весьма условно — снайперские винтовки требуют для эффективной стрельбы специально изготовленных патронов. Поэтому можно согласиться с требованиями создания полностью специализированного снайперского патрона высокой баллистики, если, конечно, позволят финансы (один из важнейших факторов развития вооружений).

Возможно слияние РПГ и легких ПТРК в оружие вроде гранатомета с корректируемой в полете гранатой. Причем сама граната (ракета) будет иметь сменную боевую часть (противотанковую, многоцелевую, фугасную объемного взрыва и т.п.), пуск не будет сопровождаться облаком дыма или пыли и будет возможен из тесных закрытых помещений.

В отношении переносных зенитных комплексов проекты разнообразны. Любопытно намерение создать комплекс с вертикальным пуском (прямо из наспинного ранца) ракеты, наводящейся по данным от нацеленной камеры оператора.

Какой на самом деле будет система пехотного вооружения и как будут выглядеть подразделения пехоты через 10 или 20 лет — увидим. Пока же обратимся к текущему состоянию, являющемуся, надо сказать, большой разнородностью образцов не только по типам и вариантам, но и по времени создания и выпуска.

Техническая классификация военного стрелкового оружия

I. Автоматическое оружие

Подавляющее большинство современных образцов военного стрелкового оружия относится к классу автоматического оружия. Техническая (т.е. по особенностям устройства) классификация такого оружия основана прежде всего на классификации их систем автоматики.

Наиболее научно обоснованная классификация автоматического оружия была разработана замечательным русским теоретиком и практиком оружейного дела В.Г. Федоровым. В ее основу был положен способ использования энергии пороховых газов для привода автоматики. Такая классификация стала общепотребимой. Классификация Федорова была впоследствии доработана А.А. Благодоровым и другими исследователями.

Следует признать, что за последние 50 лет классификация систем автоматики практически не нуждалась в дополнениях — по крайней мере, среди серийных образцов оружия не появилось чего-либо из нее «выбывающего». Поэтому рассмотрим известные системы, основываясь на принятой классификации Федорова — Благодорова.

Заметим, что автоматическое стрелковое и пушечное вооружение пронизывает всю структуру вооруженных сил. Четко наметилась тенденция создания унифицированных семейств, в развитии стрелково-пушечного вооружения используется единый комплексный подход.

В широком смысле «автоматическим» следует называть оружие, в котором процессы перезарядки и производства следующего выстрела производятся без использования мускульной энергии стрелка, то есть для обеспечения работы механизмов оружия требуется особый двигатель. В большинстве

случаев используется энергия пороховых газов, образующихся при сгорании порохового заряда патрона — так называемый внутренний газопороховой двигатель, — но может использоваться и внешний привод. В любом случае двигатель приводит в действие некое ведущее звено автоматики, поставляющее энергию и координирующее работу всех механизмов, участвующих в цикле перезарядки и выстрела.

Цикл перезарядки включает следующие операции: открывание канала ствола, отход затвора от ствола, извлечение стреляной гильзы из патронника, удаление гильзы из оружия, захват и досылание в патронник очередного патрона, запираание канала ствола затвором. В большинстве систем движение деталей автоматики в процессе перезарядки используется также для взведения ударного механизма. Для полного цикла автоматики необходимо добавить операцию производства следующего выстрела.

Длительность, или время, цикла складывается из суммы времени выполнения основных операций (за вычетом их перекрываемой части), времени выстрела и промежутков, когда механизмы оружия работают практически вхолостую — наличие таких промежутков позволяет повысить надежность работы. За время выстрела принимается интервал от момента срабатывания капсюля до момента, когда давление в канале ствола упадет до величины, приемлемой для отпирания. Преждевременное отпирание канала ствола приводит к поперечным или продольным разрывам гильзы, поломкам оружия, задержкам в стрельбе. Время цикла автоматики определяет такой важный показатель оружия, как темп стрельбы, или, иначе, «техническую скорострельность», выражаемую количеством выстрелов в минуту. При этом предполагается, что спусковой крючок все время нажат, а питание патронами бесконечно. Боевая скорострельность всегда много ниже, чем темп стрельбы, — стрелку приходится тратить время на прицеливание и смену магазина (ленты). Для оружия с высоким темпом стрельбы часто используют характеристику «производительность», выражаемую количеством выстрелов в секунду.

На приводимых циклограммах работы различных систем автоматики используются следующие обозначения: $t_{\text{ц}}$ — время цикла автоматики, $t_{\text{отп}}$ — время отпирания канала ствола, $t_{\text{извл}}$ — время извлечения и удаления стреляной гильзы, $t_{\text{отс}}$ — время отхода подвижных деталей в крайнее заднее положение, $t_{\text{возвр}}$ —

время возвращения подвижных деталей в переднее положение, $t_{\text{дос}}$ — время досылания патрона в патронник, $t_{\text{зап}}$ — время запираания канала ствола, $t_{\text{двч}}$ — время работы ударного механизма.

Оружие, в котором за счет энергии пороховых газов осуществляется только перезарядка, принято называть самозарядным; оружие, в котором осуществляется полный цикл автоматики, называют полностью автоматическим или просто — автоматическим (когда-то использовали термин «самострельное»). Многие образцы полностью автоматического оружия могут использоваться и как самозарядные. Некоторые самозарядные образцы, в свою очередь, имеют режим перезарядки вручную, т.е. могут использоваться в качестве магазинных.

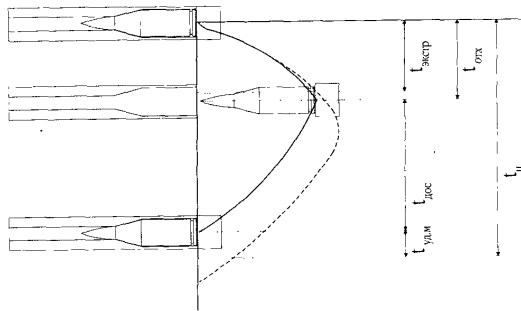
Прежде всего выделяют системы автоматики с использованием отдачи, системы с отводом пороховых газов, с движением ствола вперед, системы смешанного типа. Кроме того, имеются системы («автоматы») с использованием внешнего привода, промежуточные, а также без подвижных элементов.

Класс I. Системы автоматики с использованием энергии отдачи — по «машиностроительной» терминологии, «откатного двигателя». Заметим, что для оружия под безгильзовый патрон приведенное выше определение отдачи уже не подходит — здесь надо говорить о непосредственном воздействии пороховых газов на затвор или деталь, играющую роль затвора. Импульс отдачи соответствует сумме импульса пули у дульного среза ствола и импульса истекающих из ствола пороховых газов.

Группа I.1. Из систем с использованием отдачи затвора в зависимости от связи затвора со стволом выделяют два типа: со свободным (I.1.1) и с полусвободным затвором (I.1.1).

I.1.1. Свободным именуют затвор, не имеющий какой-либо связи со стволом и только прижимаемый к его казенной части своей пружиной.

Запирание канала неподвижного ствола, таким образом, производится только инерцией самого затвора и силой возвратной пружины. Отход затвора под действием отдачи начинается с момента начала развития давления пороховых газов в патроннике. По инерции затвор движется назад на расстояние, равное или несколько превышающее длину патрона. При этом затвор сжимает возвратную пружину, извлекает из патронника гильзу, которая удаляется из оружия с помощью отражателя. При обратном движении затвор захватывает новый патрон, досылает его в патронник и запирает канал ствола сво-



Циклограмма работы системы автоматики на основе отдачи свободного затвора. Пунктиром показана циклограмма для системы с длинным ходом затвора

ей массой. Поскольку в начале отхода затвора гильза еще прижата давлением газов к стенкам патронника, существует опасность ее разрыва. Для уменьшения скорости движения затвора назад его делают по возможности массивнее. Данная система используется в оружии под относительно маломощные патроны с короткой гильзой и быстро сгорающим пороховым зарядом. Система со свободным затвором наиболее проста, короткий цикл автоматики обуславливает высокий темп стрельбы.

В ряде систем со свободным затвором — в основном в пистолетах-пулеметах — используется выстрел «с выката» (термин, пришедший из артиллерии), когда разбивание капсюля патрона бойком производится до прихода затвора в крайнее переднее положение. В этом случае часть энергии отдачи тратится на торможение затвора. Поскольку скорость отдачи подвижных частей не может быть меньше скорости возвращения их в переднее положение, выкат в предельном случае позволяет уменьшить скорость отдачи вдвое по сравнению с выстрелом без выката, а энергию отдачи — вчетверо. Системы с выкатом требуют для своей надежной и однообразной работы гарантированного воспламенения порохового заряда патрона при разбивании капсюля и малого разброса энергии отдачи от выстрела к выстрелу. В случае затяжного выстрела резкий удар подвижных частей в крайней задней точке становится опасным для оружия и стрелка.

Уменьшить импульсные нагрузки на оружие и стрелка можно увеличением длины хода затвора настолько, чтобы возвратная пружина полностью гасила его скорость, если же это невозможно из-за ограничений на размеры оружия — использованием амортизаторов в виде пружин, набора конических колец, мягких подушек. Увеличение длины хода и «растягивание» времени цикла автоматики позволяют сгладить остроту пиков циклограммы движения деталей, т.е. уменьшить скорости их ударов в крайних точках.

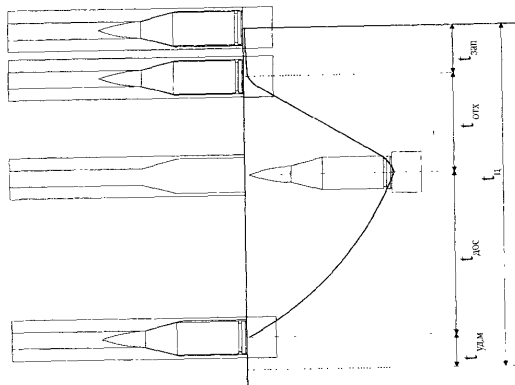
1.1.2. В системах с полусвободным затвором отпирание канала ствола несколько задерживается замедлением отхода затвора назад.

Это может достигаться:

- за счет сил трения (фрикционное замедление);
- перераспределением энергии и скорости движения между передней и задней частями сложного затвора;
- давлением пороховых газов, отводимых из канала ствола.

В первом случае выступы самого затвора или специальный вкладыш входят в наклонные пазы ствольной коробки. Поскольку сила трения зависит от давления, полное расцепление затвора со стволом происходит после падения давления до определенной величины, когда боевые выступы или вкладыши могут выйти из пазов ствольной коробки. Практически происходит самоотпирание затвора. В отдельных системах пытались использовать силу врезания пули в нарезы ствола — трение пули в нарезах ствола удерживало его от поворота и саморасцепления с затвором. Надежной работы такая система не обеспечивала.

В случае перераспределения энергии движения передняя часть затвора (боевая личинка), запирающая ствол, передает большую часть энергии задней части, заставляя ее какое-то время откатываться быстрее. Это обычно выполняется с помощью дополнительных элементов конструкции — рычагов, роликов. Так, в конструкции затвора пистолета-пулемета П. Кирай, пулемета AA52, опытного автомата Г.А. Коробова, штурмовой винтовки FA MAS использован двуплечий рычаг, короткое плечо которого связано с личинкой, а длинное — с более тяжелым остовом затвора. Другой пример — система Л. Форгриммера, реализованная в винтовках «СЕТМЕ» и семействе оружия «Хеклер унд Кох».



Циклограмма работы системы автоматики на основе отдачи полусвободного затвора

Оригинальное устройство имеет полусвободный затвор опытного семейства стрелкового оружия А.Ф. Барышева. Ведущим звеном автоматики служит затворная рама, несущая продольно скользящий затвор. В задней части затвора смонтирован запирающий рычаг, качающийся в вертикальной плоскости и встающий своим нижним выступом на упор ствольной коробки. В передней части затвора шарнирно укреплен боевая личинка — компенсатор отдачи. Под действием отдачи боевая личинка поворачивается в вертикальной плоскости и своим верхним выступом наносит удар по затворной раме, толкая ее назад. Пройдя определенное расстояние, затворная рама набегает на верхний конец запирающего рычага и поворачивает его, выводя из зацепления со ствольной коробкой. Затвор отпирается, и весь запирающий узел движется назад, сжимая возвратную пружину. Поскольку выстрел производится с выката, часть энергии отдачи расходуется на торможение запирающего узла, сцепление затвора со ствольной коробкой обеспечивает позднее отпирание канала ствола, а поворот боевой личинки и взаимодействие затворной рамы с рычагом и затвором — компенсацию отдачи. В результате появляется воз-

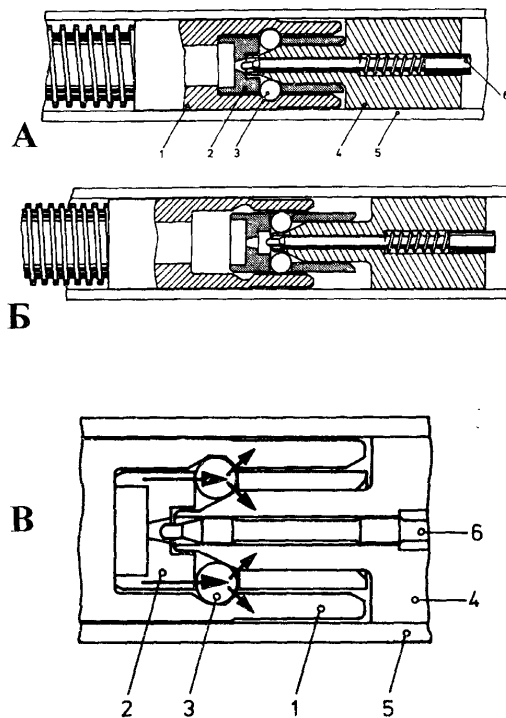


Схема работы автоматики с полусвободным затвором пистолета РОНК (ФРГ): 1 — ствол, 2 — боевая личинка затвора, 3 — шарики, 4 — остов затвора, 5 — кожух затвора, 6 — ударник А — перед выстрелом; Б — процесс отпирания; В — расклад сил при отпирании канала ствола.

можность поглощения энергии отдачи сравнительно мощных патронов.

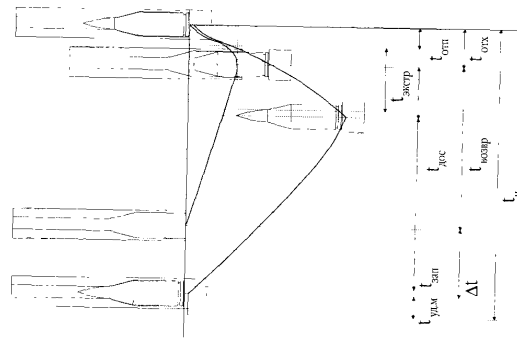
Третий вариант предполагает отвод пороховых газов и их давление на затвор в переднем направлении. Например, в пистолете Р-7 «Хеклер унд Кох» при выстреле часть пороховых газов проходит через отверстие в стенке ствола впереди пат-

ронника в цилиндр, расположенный под стволом. Поршень, установленный в передней части затвора, входит в цилиндр. Таким образом, когда затвор начинает отходить назад под действием возвратной пружины, его движение замедляется давлением пороховых газов. При движении затвора-кожуха назад поршень выталкивает газы из цилиндра в ствол, откуда они выходят через дульный срез, пока казенный перекрыт извлекаемой гильзой. Преимущество такой системы заключается в прямой связи между уровнем давления газов в канале ствола и моментом его отпирания.

Системы с полусвободным затвором позволяют отпираться канал ствола и извлекать стреляную гильзу в более выгодных условиях, однако они не избавлены полностью от недостатков «свободного» затвора. Тем не менее «полусвободный затвор» нашел себе применение в широком диапазоне оружия — от пистолетов до автоматических пушек. При сравнительно мощных патронах принимаются специальные меры для облегчения извлечения гильзы из патронника и предотвращения ее разрыва. Вначале для этого вводили специальные устройства для осалки патронов при подаче, затем получили распространение т.н. плавающие патронники — по образующей патронника выполняются продольные канавки (канавки Ревелли), выходящие за передний срез гильзы, после выстрела часть пороховых газов устремляется в канавки, уменьшая разность давления на стенки гильзы изнутри и снаружи и силу сцепления гильзы со стенками патронника.

В оружии под сравнительно мощный патрон открывание канала ствола следует производить при значительном падении давления пороховых газов — после полного сгорания порохового заряда и вылета пули из канала ствола. Это делает необходимым сцепление затвора со стволом до момента, когда уровень давления в канале ствола становится безопасным для открывания затвора и извлечения стреляной гильзы. Свободный затвор в таком случае должен иметь очень большую массу.

1.2. В системах с отдачей ствола затвор во время выстрела прочно сцеплен с подвижным стволом. Под действием отдачи система ствол-затвор начинает движение назад, сжимая пружину затвора и пружину ствола (если таковая имеется). Ведущим звеном автоматики здесь также выступает затвор, воспринимающий отдачу выстрела, но масса подвижных деталей оказывается значительно выше. Их сравнительно большая

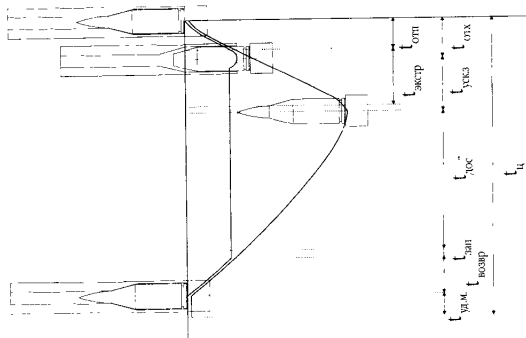


Циклограмма работы системы автоматики на основе отдачи ствола с коротким ходом, ствол имеет собственную возвратную пружину

совместная масса позволяет поглощать отдачу мощного патрона. В зависимости от момента расцепления затвора и ствола различают системы с коротким и длинным ходом ствола.

1.2.1. В системах с коротким ходом ствола расцепление затвора и ствола происходит во время движения системы ствол-затвор в крайнее заднее положение. Затвор продолжает движение назад, а ствол либо возвращается в переднее положение под действием ствольной пружины, либо «ждет» затвор. Смещение ствола назад в таких системах меньше длины патрона. Затвор, отойдя в крайнее заднее положение, начинает обратное движение под действием своей возвратной пружины, завершая цикл перезаряжания, запирает канал ствола; если ствол не вернулся ранее в крайнее переднее положение, затвор возвращается в исходное положение вместе с ним.

Если энергия отдачи недостаточна для приведения в действие автоматики, она может дополняться воздействием пороховых газов на дульную часть ствола через специальный наддульник. Длина пути отхода затвора должна превышать длину отхода ствола на величину, несколько большую длины патрона. Поэтому особенностью большинства систем с коротким ходом ствола является наличие в конструкции специального ускорителя — устройства для перераспределения энергии отдачи между стволом и затвором: часть кинетической энергии



Циклограмма работы системы автоматики на основе отдачи ствола с коротким ходом, ствол не имеет своей возвратной пружины

движущегося ствола передается затвору для торможения ствола и ускорения отхода от него затвора. Простейший ускоритель представляет собой рычаг, короткое плечо которого воспринимает усилие от движущегося ствола, а длинное воздействует на затвор. Чем больше передаточное число ускорителя, т.е. чем большая часть энергии передается затвору, тем выше возможный темп стрельбы. В некоторых системах (пулемет «Максим», MG.42) ускорительный механизм играет также роль отпирающего. В пистолетах, имеющих относительно легкий ствол и короткий патрон, инерция затвора достаточна для перезаряжания и в ускорителе нет необходимости.

Независимость времени начала подачи и досылания патрона от положения ствола позволяет совместить эти операции по времени с движением ствола, так что время $t_{ц}$ складывается из времени отхода ствола ($t_{отс}$), времени его возвращения ($t_{возвр}$), промежутка времени между возвращением ствола в крайнее переднее положение и запиранием его канала затвором ($-t$) и времени $t_{удм}$. Промежуток $-t$ зависит прежде всего от того, насколько полно совмещены по времени операции перезаряжания с движением ствола назад и вперед. Этот промежуток может быть полностью исключен сокращением временных промежутков между операциями перезаряжания.

Системы с коротким ходом ствола сочетают позднее открывание ствола с высоким темпом стрельбы, позволяют по-

лучить высокую надежность оружия, сравнительно малочувствительны к засорению мелкими частицами — за счет инерции подвижной системы. Это способствовало широкому распространению данной схемы. Однако та же большая масса и инерция подвижной системы вызывают значительное смещение центра масс во время работы автоматики, а при высоком темпе стрельбы большие скорости подвижных деталей увеличивают ударные нагрузки, снижают их живучесть, а также повышают опасность самопроизвольного отскока затвора от казенного среза ствола. Это требует введения амортизаторов, устройств противоотскока.

Подвижный ствол ставит ряд ограничений на использование съемных дульных устройств (сменных компенсаторов, глушителей, направляющих для винтовочных гранат), поскольку они изменяют массу ствола. Поэтому такие устройства стремятся сделать как можно легче и предусмотреть их наличие при расчете автоматики.

Практически постоянное, притом незначительное усилие, передаваемое на установку и снижение ударных нагрузок, можно обеспечить в системах с коротким ходом ствола и выкатом с выката.

Направление движения затвора не всегда параллельно оси канала ствола. В автоматических пушках используется вертикальный (например, в L21A1 RARDEN) или горизонтальный клиновый затвор, движущийся перпендикулярно оси ствола. Можно упомянуть систему пулемета «Мадсен» с качающимся затвором, сошедшую со сцены из-за своей громоздкости.

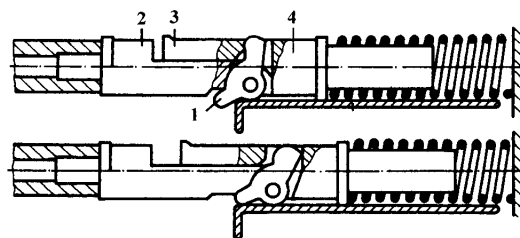
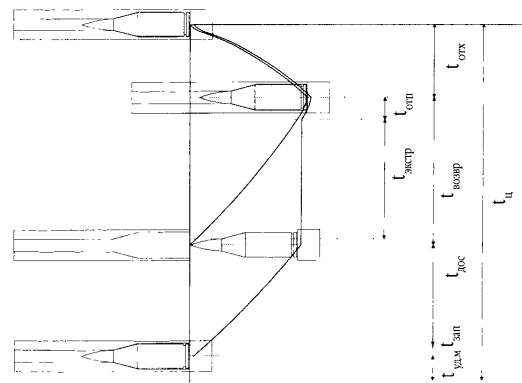


Схема работы рычажного ускорителя: 1 — качающийся рычаг, 2 — ствол, 3 — боевая личинка затвора, 4 — осто́в затвора

1.2.1а. В качестве разновидности системы с коротким ходом ствола можно рассмотреть автоматику с подвижным патронником, ограниченно используемую в основном в самозарядных ружьях. При выстреле сам ствол (точнее, его нарезная часть) остается на месте, а его отделяемая казенная часть (патронник и переходное устройство), инерционное тело и затвор начинают движение назад. Отойдя на небольшое расстояние, достаточное для сброса давления, патронник отделяется от затвора, останавливается и возвращается к стволу, а затвор, увлекаемый инерционным телом (или под действием ускорителя) продолжает движение назад, сжимает возвратную пружину и производит все оставшиеся операции цикла перезаряжания. От систем с коротким ходом ствола эта система отличается значительно меньшей массой подвижной системы и неподвижностью собственно ствола.

1.2.2. В системах с длинным ходом ствола сцепленные ствол и затвор движутся вместе до крайней задней точки, где и происходит расцепление (ручной пулемет Шоша, автоматический гранатомет IAG-40 «Санта-Барбара»). Затвор после этого задерживается на заднем шептале, а ствол возвращается в переднее положение, «освобождая» стреляную гильзу. После расхождения ствола и затвора на соответствующее расстояние выбрасывается стреляная гильза, затвор движется вперед, досылает очередной патрон в ствол и запирает канал ствола. Поскольку все операции производятся последовательно, суммарное время t_{Σ} равно сумме времени отката ствола, времени возвращения ствола в крайнее переднее положение, подачи и досылания патрона, запираания и работы ударного механизма. Системы с длинным ходом ствола позволяют «гасить» отдачу мощных патронов, извлекать гильзу из патронника в наиболее выгодных условиях. Однако длительный цикл автоматики снижает темп стрельбы, а длинный ход ствола приводит к громоздкости короба. Для обеспечения надежной работы автоматики разброс длины хода подвижной системы должен находиться в определенных пределах. При недоходе затвора до шептала произойдет невзведение — такое бывает в условиях низких температур.

1.3. Автоматика с использованием отдачи всего оружия нашла ограниченное применение в индивидуальном оружии — самозарядных винтовках и дробовиках. Ее работа основана на включении в конструкцию инерционного тела, которое при



Циклограмма работы системы автоматики на основе отдачи ствола с длинным ходом

движении всего оружия после выстрела назад стремится остаться на месте и в результате смещается вперед относительно самого оружия. Это смещение можно использовать непосредственно или аккумулировать энергию инерционного тела (ползуна) в сжимаемой им пружине. К достоинствам систем с отдачей всего оружия относят неподвижность ствола при выстреле в сочетании с поздним отпиранием канала ствола, отсутствие импульса удара пороховых газов (как в системах с отводом пороховых газов). Но сравнительно невысокая надежность их работы и наличие особой массивной детали снижают их привлекательность.

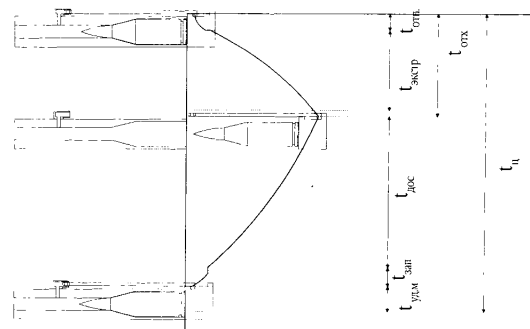
Класс II. Отвод части пороховых газов из канала ствола («газоотводный двигатель») может производиться через отверстие в стенке ствола, через дульное отверстие с использованием подвижного надульника и через канал особой гильзы (либо через патронник в случае безгильзового патрона). Во всех случаях количество отводимых пороховых газов невелико и практически не влияет на начальную скорость пули. Энергия газов может использоваться непосредственно или запасаться с помощью пружинного, пневматического или гидропневматического устройства.

II.1. Из всех способов отвода пороховых газов наибольшее распространение нашли системы с отводом газов через поперечное (боковое) отверстие в стенке ствола и воздействием их на поршень, движущийся прямолинейно назад. Ствол оружия неподвижен, затвор перед выстрелом сцеплен со стволом (ствольной коробкой). После прохождения пульей отверстия в стенке ствола часть пороховых газов попадает через отверстие в газовую камеру и передает свою энергию поршню со штоком. Шток, двигаясь назад, отбрасывает затворную раму, которая отпирает затвор и движется дальше вместе с затвором, сжимая возвратную пружину. При обратном движении затворная рама способствует запираанию затвора.

На циклограмме движения затворной рамы можно увидеть, что операция подачи патрона на линию досылания совмещена с отходом затворной рамы, извлечение и отражение гильзы слиты в единую операцию. Видны также «холостые» промежутки.

Возможна реализация данной схемы: с отдельным штоком (винтовки АВС, СВД, карабин ККС, автомат Vz.58), ударно-передаточным энергией движения затворной рамы; со штоком, жестко связанным с затворной рамой (система Калашникова); вообще без штока и поршня — пороховые газы, пройдя газоотводную трубку, воздействуют непосредственно на затвор (винтовки Люнгмана, М16), точнее, поршнем служит небольшой выступ затвора или затворной рамы. Между поршнем и затвором может помещаться рычаг или пружина для смягчения удара и более рационального распределения энергии между деталями автоматики. Разделение поршня, штока и затворной рамы со снабжением каждой детали своей возвратной пружиной часто выполнялось для того, чтобы обеспечить возможность снаряжения магазина сверху из обоймы (АВС, ККС). Но кроме того оно, хотя и усложняет оружие, позволяет как бы «разложить» действие отдачи во времени и сделать его несколько мягче для оружия и стрелка.

Величина давления, передаваемого поршню, зависит от площади поперечного сечения поршня, давления газов в камере, времени его действия, размеров и места расположения газоотводного отверстия. Это дает широкий выбор конструктивных решений для получения нужных скоростей движения деталей автоматики, а значит — нужного темпа стрельбы. Отвод газов может производиться в любой точке по длине ствола — от дульного среза до пультного входа. В зависимости от этого ме-



Циклограмма работы системы автоматики на основе отвода пороховых газов, с длинным ходом поршня

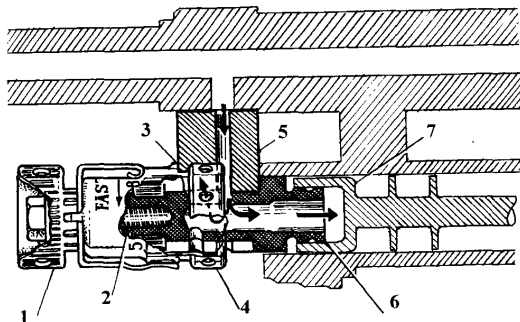
няется и давление пороховых газов, на которое должен рассчитываться газовый двигатель.

На характер истечения газов и нарастание давления в газовой камере существенно влияют размеры и форма газоотводного отверстия.

Регулировка количества отводимых пороховых газов используется обычно для обеспечения надежной работы автоматики при разных температурах и разном состоянии канала ствола, но может использоваться и для регулировки темпа стрельбы. Из различных способов изменения количества отводимых газов наиболее употребимы: изменение площади сечения газоотводного отверстия (пулеметы ДП и СГ-43), изменение начального объема внутренней полости газовой камеры (пулемет М60), выпуск части отведенных из канала ствола пороховых газов через отверстие (винтовка СВТ) или регулируемый кран. Кроме того, система может включать два газоотводных отверстия (крупнокалиберный пулемет .50MG CIS, автоматическая пушка М693), и количество отводимых газов можно изменять, перекрывая одно из отверстий.

Газовые камеры, в зависимости от характера действия пороховых газов на поршень, делятся на:

— камеры открытого типа, в которых после некоторого хода поршня происходит выпуск пороховых газов в атмосферу (че-



Газовый регулятор пулемета MAG (Бельгия): 1 — регулировочная втулка, 2 — винт подачи, 3 — обойма, 4 — выпускное кольцо, 5 — входной патрубок, 6 — газовая муфта, 7 — газовый поршень

рез отверстия в патрубке или направляющей трубке поршня) или разъединение поршня и патрубка; действие газов на подвижную систему ограничивается начальным этапом их хода;

— в газовых камерах закрытого типа отработанные пороховые газы частично выходят в зазор между поршнем и направляющей трубкой, а частично выталкиваются поршнем обратно в канал ствола при движении вперед; действие газов на поршень продолжается на всю длину его хода, но скапливание нагара на стенках газовой камеры значительно больше.

По конструктивному оформлению выделяют газовые камеры с патрубком, на который надвигается трубчатый конец поршня, и камеры с цилиндром, внутрь которого входит поршень, снабжаемый обычно обтюрирующими кольцевыми проточками.

Схемы с движением поршня вперед и качающимся поршнем усложняли устройство подвижной системы и притом не показали преимуществ перед движением поршня назад, поэтому и нашли применение в единичных образцах.

Системы с отводом пороховых газов отличаются компактностью, надежностью работы, меньшей зависимостью от разброса мощности патронов. Поэтому схема автоматики с газовым двигателем и линейным движением поршня назад, наряду

с «отдачей свободного затвора» и «отдачей ствола с коротким ходом», стала одной из наиболее распространенных в современном стрелково-пушечном вооружении — от пистолетов («Дезерт Игл») до автоматических пушек (Rh 202) и подводного оружия (автомат АПС).

Однако широко используемые системы с «газовым двигателем» отличает сложная импульсная диаграмма, что особенно чувствительно в индивидуальном оружии — автоматических и штурмовых винтовках и автоматах. При стрельбе стрелок испытывает последовательно ряд разнонаправленных импульсов: отдачи выстрела, реакции газовой камеры, удара подвижных частей в крайнем заднем положении, их же удара в крайнем переднем положении. В целом такие «сотрясения» увеличивают рассеивание при стрельбе очередями. Обычные способы борьбы с этим — введение буферов, сдвоенных сравнительно «мягких» возвратных пружин с прогрессивно возрастающим усилием поджатия, увеличение длины хода подвижных деталей без удара в крайней задней точке. Сочетание длинного хода подвижной системы и выстрела с выката позволяют достичь почти безударной работы автоматики или, по крайней мере, снизить ухудшение кучности из-за ударов в крайних точках — как в пулемете SS-77.

В СССР требование качественного повышения кучности стрельбы из автомата дало толчок применению двух новых модификаций автоматики с газовым двигателем — «сбалансированной автоматики» и «со смещенным импульсом отдачи». В обоих случаях уменьшалось воздействие отдачи на стрелка и оружие и повышался темп стрельбы в пределах короткой очереди, что и должно было повысить вероятность поражения цели.

Авторами схемы «сбалансированной автоматики» считаются В.М. Сабельников и П.А. Ткачев, отработавшие ее основы еще в конце 60-х гг.

Смысл заключается в создании двух встречно движущихся равных масс, кинематически связанных между собой (подробнее см. «Автомат АЕК»).

II.1а. Разновидностями систем с отводом газов через отверстие в стенке ствола являются системы с подвижным коробом и с перемещающимся стволом. Под коробом понимается деталь, в которой размещаются ствол со ствольной коробкой, затворная рама, затвор и механизмы питания. Сам короб мо-

жет двигаться относительно неподвижного основания, на основании, в свою очередь, могут монтироваться амортизаторы. После выстрела ствол, затвор, затворная рама и короб движутся назад, сжимая возвратную пружину. Как только пуля проходит газоотводное отверстие, часть пороховых газов устремляется в газовую камеру, толкает поршень со штоком и затворную раму. Происходит отпирание затвора, экстракция стреляной гильзы, подача и досылание очередного патрона и запираание канала ствола. К моменту запираания короб также возвращается в свое крайнее переднее положение, срабатывает ударный механизм, и начинается новый цикл автоматики.

Движение короба и использование амортизаторов (пружинных, фрикционных или другого типа) позволяет поглотить избыточную энергию отдачи и уменьшить импульсно-силовую нагрузку на основание, повысить меткость стрельбы. Можно реализовать принцип «накопления импульса отдачи» — когда вся подвижная система приходит в крайнее заднее положение после нескольких выстрелов подряд, произведенных с очень высоким темпом. Главная сложность — обеспечить непрерывное питание, поскольку перемещение окна подачи требует делать подвижным также магазин (коробку) или вводить дополнительные устройства подачи патронов. Черты автоматики с отводом пороховых газов и подвижным коробом можно увидеть в автоматах «со смещенным импульсом отдачи» и безгильзовой винтовке G11 НК.

Схема со смещенным импульсом отдачи (автоматы АН-94 Г.Н. Никонова, ТКБ-0146 И.Я. Стечкина). Ствольная группа — ствол со ствольной коробкой, газоотводный узел, затворная рама с затвором — делается подвижной внутри кожуха (лафета). Магазин может подсоединяться к ствольной группе или к кожуху (см. «Автомат АН-94»).

Схема с отводом пороховых газов, неподвижным коробом и подвижным стволом является чем-то средним между обычной системой с газовым двигателем и системой с отдачей ствола с коротким ходом.

В опытной штурмовой винтовке «Штайр-Манлихер», созданной под телескопический патрон по программе АСР, газовый двигатель сочетался с отделяемым патронником. Патронник выполнен отдельно и перемещается в вертикальной плоскости. При движении штока газового поршня назад патронник опускается вниз, а подающий рычаг извлекает из магазина и досыла-

ет в патронник очередной патрон, выталкивающий вперед стреляную гильзу. Затем пружина патронника резко подает его вверх. Как и в других системах с отдельным патронником, здесь возникает проблема обеспечения обтюрации пороховых газов между патронником и нарезной частью ствола.

II.2. Использование энергии пороховых газов, выходящих через дульное отверстие ствола, с помощью движущегося вперед наддульника. Недостатком таких систем была громоздкость.

II.3. Системы отвода пороховых газов через канал гильзы не вышли из разряда опытных. Их недостатками были слишком раннее отпирание канала ствола, необходимость специальных патронов и высокая вероятность прорыва пороховых газов назад. Впрочем, в оружии под безгильзовый патрон может найти применение отвод пороховых газов из патронника.

III. Системы автоматики с движением ствола вперед под действием силы врезания пули в нарезы ствола вызвали интерес в начале развития автоматического оружия, но распространения так и не получили.

Особый класс (**класс IV**) составляют системы автоматики смешанного типа — например, с использованием отвода газов для отпирания затвора и отдачи затвора для перезаряжания. Так, затвор пушки КАА «Эрликон» состоит из боевой личинки и массивной задней части (остова) с ударником. Выстрел производится с открытого затвора — под действием возвратной пружины затвор движется вперед, подхватывает и досылает в патронник (казенник ствола) патрон. Боевая личинка останавливается у казенного среза ствола, а остов продолжает движение, разводит в стороны боевые упоры, сцепляя затвор со стволом. Затем происходит выстрел. После прохождения снарядом газоотводного отверстия пороховые газы отводятся в газовую камеру и отбрасывают назад поршень со штоком. Шток толкает упорную втулку возвратной пружины, которая сжимает пружину и отводит назад остов затвора, производя его отпирание. Дальнейший откат затвора происходит под действием давления пороховых газов в канале ствола.

Независимо от системы автоматики усилие возвратной или возвратно-боевой пружины в личном и индивидуальном оружии должно допускать взведение затвора вручную. Понятно,

что большое значение для работы автоматики имеет точность выдерживания усилия и длины пружины.

При всех указанных системах автоматики возможны подбор и регулировка темпа стрельбы. Приведенный выше цикл автоматики обычного одноствольного оружия включает время выстрела и четырех несовместимых операций (отпирания и запираания канала ствола, досылания патрона, извлечения и удаления стреляной гильзы), без «холостых» промежутков он именуется идеальным. Повышение темпа стрельбы достигается реализацией идеального цикла автоматики и сокращением времени каждой из операций. Независимо от системы автоматики, это можно получить:

- сведением до минимума сопротивления движению подвижной системы; для этого прибегают к «вывешиванию» подвижных деталей с минимальным трением их поверхности с поверхностями неподвижных деталей (это, кстати, уменьшает и чувствительность системы к засорению), устанавливая ролики для замены трения скольжения трением качения;

- уменьшением массы подвижных частей; при этом, однако, увеличивается скорость соударения деталей, растут нагрузки и вероятность отскока затвора от казенного среза ствола (как в винтовках М16);

- уменьшением длины хода затвора;

- введением ускорителей и усилителей отдачи;

- введением пружинных буферов, повышающих начальную скорость возврата подвижных деталей в переднее положение (пулемет ДШК).

Самыми длительными являются операции досылания патрона, извлечения и удаления гильзы, так как они выполняются на большей длине хода подвижной системы. Минимальное же время этих операций определяется размерами и прочностью патрона, звена (при ленточном питании) и деталей оружия. Безгильзовые или телескопические боеприпасы позволяют значительно повысить темп стрельбы за счет уменьшения хода подвижных деталей, исключения или совмещения операций перезарядки — примером служат опытные G11 «Хсклер унд Кох» и ACR «Штайр-Манлихер».

В то же время значительное повышение темпа стрельбы повышает тепловые и механические нагрузки на ствол, импульсные нагрузки, а при прерывчатой работе системы питания приводит

к демонтажу патрона внутри оружия, разрывам гильз, отрыву шляпки гильзы и т.п. При длинных очередях возрастает расход боеприпасов при уменьшении меткости стрельбы. Поэтому в индивидуальном оружии и прибегают к кратковременному повышению темпа — на время фиксированной короткой очереди.

Регулирование темпа стрельбы возможно и за счет регулирования работы ударного механизма (гидравлическое в автоматическом гранатомете АГ-17, электромеханическое в пистолете-пулемете IDW «Бушмен»), возвратного механизма (пулемет Максима).

В системах со свободным затвором для повышения кучности боя, лучшей «контролируемости» стрелком длины и направления очереди нередко используются специальные замедлители, отнимающие у затвора часть кинетической энергии и снижающие темп стрельбы. Такие замедлители темпа стрельбы могут быть механическими (инерционные, как в пистолете АПС, пистолетах-пулеметах РМ-63, «Скорпион», «Кипарис», или фрикционные), пневматическими (система «Шок-Тек»), гидropневматическими. Кроме снижения темпа стрельбы замедлители несколько смягчают работу автоматики, снижая нагрузку на оружие и стрелка.

Роль амортизатора и замедлителя может играть и сам ствол, которому придается некоторая свобода движения, — такая схема реализована в автоматических пистолетах ОЦ-23 «Дротик» и ОЦ-33 «Пернач». После выстрела затвор начинает отход от ствола, а за 5 мм до прихода в крайнее заднее положение он ударяется о выступы массивного ствольного блока и увлекает его за собой. Резкое увеличение массы подвижных частей вблизи крайних точек за счет «ударного присоединения массы» уменьшает скорость движения и смягчает удары.

Для замедления отхода затвора в стенках патронника могут выполняться риски — это увеличивает сцепление гильзы со стенками патронника. Для предотвращения разрыва гильзы при извлечении из патронника риски чаще делаются не кольцевыми, а винтовыми.

По числу стволов различают одноствольное, двухствольное и многоствольное автоматическое оружие, по числу патронников — обычное (один ствол — один патронник) и многокамерное (револьверное, барабанное), в которых патронником служит камера вращающегося барабана. Двухствольные, много-

ствольные и многокамерные схемы допускают совмещение по времени операций цикла перезаряжания и вынесение части операций за цикл выстрела, а значит — существенное повышение темпа стрельбы и при классических патронах. Однако такие системы слишком громоздки для пехотного оружия.

К использованию внешних источников энергии, не связанной с энергией пороховых газов выстрела, прибегают в случае, когда последней оказывается недостаточно для перемещения деталей автоматики с требуемыми скоростями и на требуемое расстояние. Системы с внешним приводом (называвшиеся также механизированными) несколько старше систем с использованием энергии пороховых газов. В настоящее время они используются в авиационных, зенитных автоматах, в вооружении бронемашин. Из пехотного носимого оружия к ним можно отнести разве что револьверные гранатометы и дробовики с заводной пружиной барабана.

Автоматическое оружие без подвижных деталей пока не вышло из стадии опытных образцов. Примером может служить оружие австралийского конструктора О'Дуайера, который расположил последовательно в заранее снаряжаемом «стволе» пули и метательные заряды, снабдив их электрокапсюлями. Несколько таких стволов (до 15 «выстрелов» в каждом), снабженных электронной системой инициирования, позволяют в короткое время развить чрезвычайно высокую скорострельность и регулировать ее в широких пределах. Предел скорострельности определяется пределом уровня давления газов в канале ствола.

Классификация по способу использования энергии пороховых газов позволяет выявить коренные отличия систем автоматического оружия, но, конечно, не дает еще всего разнообразия конструкций.

Из приведенного выше перечня операций, составляющих цикл автоматики, видно, что оружие должно иметь в своей конструкции: механизм запирания канала ствола, механизм извлечения (экстракции) стреляной гильзы, систему питания, ударно-спусковой механизм. Кроме того, условия эксплуатации требуют наличия предохранительных механизмов, прицельных приспособлений, органов удержания и управления, специальных дульных устройств (тормоза, компенсаторы, пламегасители) и т.д. Все эти механизмы, устройства и приспособления могут иметь разнообразные схемы и реализа-

ции, а сочетание их дает, в принципе, бесконечное разнообразие конструкций.

Наиболее существенными из перечисленных являются механизм (узел) запирания канала ствола, система питания и ударно-спусковой механизм, конструктивные признаки которых также используются для классификации.

Узел запирания канала ствола обеспечивает прочное сцепление затвора и ствола во время выстрела. В большинстве систем запирания участвует так называемая ствольная коробка — деталь, прочно связанная со стволом и обеспечивающая его сцепление с затвором. Ее следует отличать от затворной коробки (при свободном затворе), служащей лишь для помещения затвора.

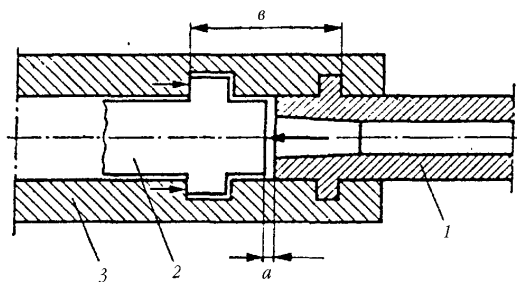
1. При повороте затвора его боевые выступы заходят в пазы ствольной коробки, что и удерживает затвор у ствола. Поворот затвора может производиться наклонным скосом затворной рамы, пазом коробки и т.д. Поворачиваться может как весь затвор, так и его деталь — боевая личинка. Запирание поворотом затвора — едва ли не самое популярное в современных образцах стрелкового оружия.

2. Применяется также сцепление затвора со стволом поворотной втулкой, связанной со ствольной коробкой.

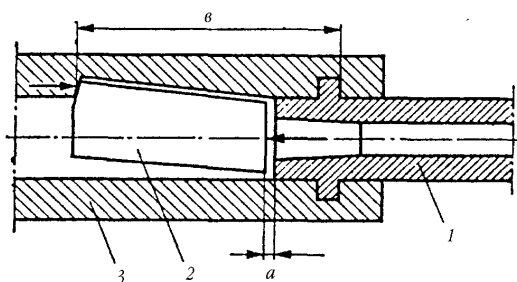
3. При перекосе затвора весь затвор или его часть (остов, стель) смещается в направлении, перпендикулярном оси канала ствола, и «встает» своей опорной поверхностью на опорную поверхность ствольной коробки. Перекос может осуществляться в вертикальной (карабин ККС, пулемет ZB-30) или горизонтальной (пулемет НСВ-12,7) плоскости. Простота и удобство схемы также сделали ее популярной в конструкциях стрелкового оружия.

4. Затвор может сцепляться со стволом особыми боевыми личинками (или роликами, как в едином пулемете MG-42), разводимыми в стороны и входящими в вырезы ствольной коробки (ручной пулемет ДП). И наоборот — личинки могут быть связаны со ствольной коробкой и входить в соответствующие выемки затвора.

5. Другим способом сцепления затвора может быть качающийся рычаг, упирающийся при запираании одним концом в затвор, другим — в ствольную коробку (ручной пулемет BAR-18, станковые «Гочкис», MAG 58). Принципиально близко этой схеме запирание поперечно перемещающимся клином, сцепляю-



Запирание канала ствола поворотом затвора и сцеплением его боевых выступов затвора с упорами ствольной коробки: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — ствольная коробка, а — зазор между пеньком ствола и зеркалом затвора, б — длина узла запирания



Запирание канала ствола перекосом затвора: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — ствольная коробка, а — зазор между пеньком ствола и зеркалом затвора, б — длина узла запирания

щим затвор и ствольную коробку (винтовка АВС), качающаяся личинка («Беретта» 92).

6. Затвор может подпираться системой из двух шарнирно-сочлененных рычагов, находящейся в мертвой точке. При откате подвижных частей рычаги выводятся из мертвой точки с помощью копира, их складывание вызывает ускоренный отход затвора от ствола. Система обладает высокой надежностью, работает плавно, но довольно громоздка; использовалась

только на старых образцах оружия (пистолет «Парабеллум», пулемет «Максим»).

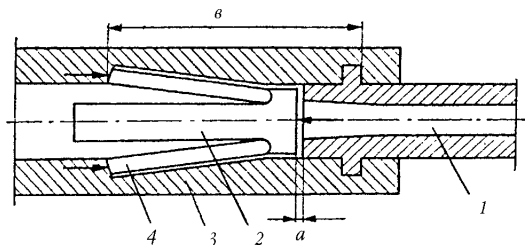
7. Также кустаревшим системам относится качающийся затвор, управляемый затворной рамой или пазом коробки (пулемет Мадсена).

Все указанные системы запирания могут сочетаться с различными системами автоматики. Выбор той или иной системы зависит от мощности патрона, предъявляемых к оружию требований, особенностей производства, взглядов самого конструктора.

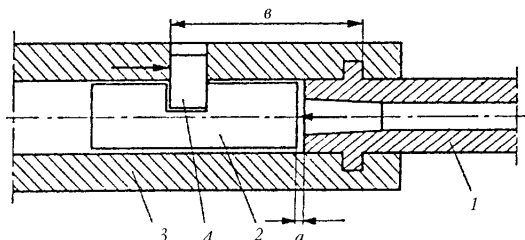
В пистолетах, имеющих относительно легкий и короткий ствол, дополнительная степень свободы иногда придается не затвору, а стволу: запирание и отпирание осуществляются поворотом (пистолет-пулемет ТМР) или снижением (пистолеты «Кольт» М1911, «Браунинг Хай Пауэр», «Веблей-Скотт») ствола.

В современном стрелковом оружии используются два типа питания — магазинное и ленточное. Магазин представляет собой устройство для размещения патронов и подачи их на линию досылания. В этом, кстати, его существенное отличие от обоймы и пачки, служащих лишь для размещения патронов. Большинство современных магазинов — сменные. По форме различают коробчатые и дисковые магазины. Коробчатые магазины выполняются — в зависимости от формы патрона — прямыми или изогнутыми (секторными). Патроны в коробчатых магазинах могут располагаться в один или несколько рядов (в многорядных обычно — в шахматном порядке). Коробчатые магазины компактны и удобны при переноске и снаряжении, но имеют недостаточную емкость. В дисковых магазинах патроны могут располагаться по радиусу диска («Льюис», ДП, ПАРКО-180) или параллельно его оси (пистолеты-пулеметы «Суоми» и ППШ, ручной пулемет РПК), последний тип магазина называют иногда барабанным.

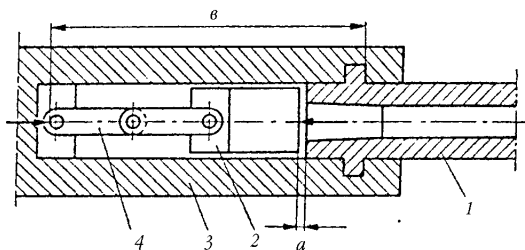
Дисковые магазины более громоздки, но и более вместимы, что способствует их применению в ручных пулеметах. В некоторых системах (в основном — дробовиках с цилиндрической гильзой без опасности случайного накола капсюля) применяются трубчатые подствольные магазины — патроны в них располагаются последовательно в линию. Большой интерес вызывают шнековые магазины (пистолет-пулемет «Бизон-2», винтовка CALICO). Их работа основана на вращении внутри



Запирание канала ствола разведением боевых упоров затвора: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — ствольная коробка, 4 — качающийся боевой упор, а — зазор между пеньком ствола и зеркалом затвора, в — длина узла запирания



Запирание канала ствола с помощью клина: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — ствольная коробка, 4 — поперечно движущийся клин, а — зазор между пеньком ствола и зеркалом затвора, в — длина узла запирания



Запирание канала ствола шарнирно-рычажной системой: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — ствольная коробка, 4 — система рычагов, а — зазор между пеньком ствола и зеркалом затвора, в — длина узла запирания

неподвижного кожуха шнека, подающего к горловине патроны, уложенные в винтовых пазах. Схема довольно сложна в реализации и изготовлении, однако позволяет совместить компактность магазина с большой его емкостью.

В оружии «классической» компоновки приемное окно для магазина располагается в средней части — снизу (большинство образцов), сверху (ZB-30) или сбоку (MP-18, «Стерлинг») коробки.

С конца 70-х гг. большой интерес проявлялся к оружию, построенному по схеме «буллпап» — гнездо магазина расположено в передней части приклада, позади пистолетной рукоятки, а приклад поднят на линию оси канала ствола (хотя основы этой схемы были проработаны тридцатью годами раньше, о чем мы еще скажем). Схема «буллпап» позволяет сделать оружие намного компактнее, но имеет ряд существенных недостатков — смещение назад центра тяжести оружия, сложность обеспечения стрельбы с правого и левого плеча. Поэтому она получила довольно ограниченное распространение, а в 90-е гг. интерес к ней заметно поостыл.

Появился ряд образцов с расположением коробчатых магазинов большой емкости (до 50 патронов) сверху, вдоль ствола (автомат Р-90, винтовка G-11).

В большинстве пулеметов (включая СГ-43, РПД, ПК) и автоматических гранатометов (АГС-17, Мк19) используются ленточные ленты. После Второй мировой повсеместно отказались от матерчатых лент, и большинство современных лент относится к металлическим звеньевым рассыпным или нерассыпным. Звено обычно вмещает один патрон, шарнирно соединено с соседними, может быть замкнутым или незамкнутым. Ленточное питание обеспечивает длительную непрерывную стрельбу при минимальной громоздкости системы питания, имеет небольшой мертвый вес, позволяет быстро производить зарядание путем наращивания ленты, но требует наличия в конструкции оружия специальной системы подачи ленты (ползунковой, рычажной, барабанной) и перевода патрона на линию досылания. Поскольку энергия для привода системы подачи ленты отбирается от движущихся деталей автоматики, необходим соответствующий запас по мощности. К тому же при стрельбе с грунта вместе с лентой внутрь оружия нередко попадает грязь. Это заставляет искать замену лентам в виде магазинов повышенной емкости, но не слишком больших размеров. Примером удачных реше-

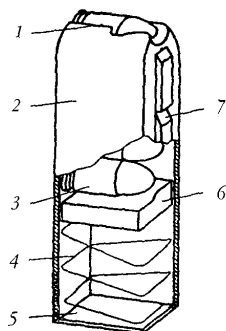


Схема прямого коробчатого магазина с шахматным расположением патронов: 1 — верхний загиб корпуса, 2 — корпус магазина, 3 — патрон, 4 — пружина подавателя, 5 — крышка магазина, 6 — ступенчатый подаватель, 7 — зуб для защелки магазина

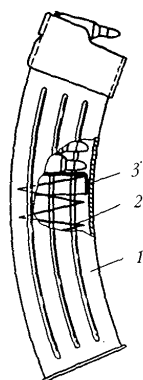


Схема секторного коробчатого магазина: 1 — корпус, 2 — пружина подавателя, 3 — подаватель

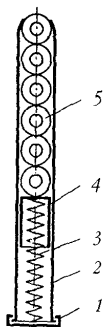


Схема однорядного магазина: 1 — крышка, 2 — корпус, 3 — пружина подавателя, 4 — подаватель, 5 — патрон

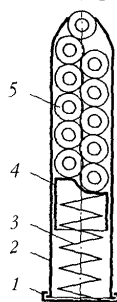
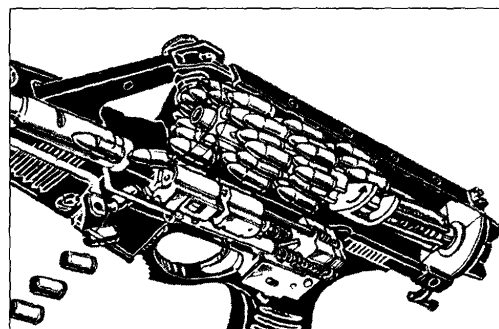


Схема двухрядного магазина (шахматное расположение патронов): 1 — крышка, 2 — корпус, 3 — пружина подавателя, 4 — подаватель, 5 — патрон



Шнековый магазин (оружие «Калико», США)

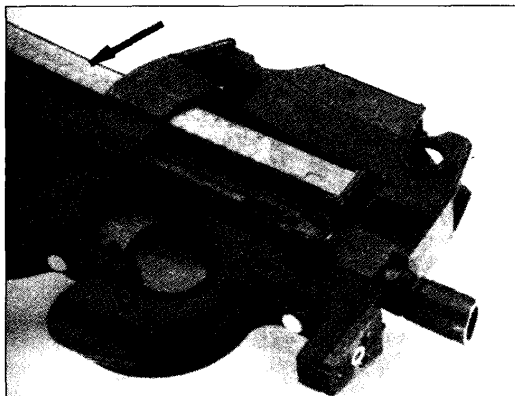
ний могут служить дисковый магазин «Ултимакс-100» и двухдисковый магазин «Бета Компани» емкостью 100 патронов. Такие магазины позволяют легко переделывать автоматические винтовки в ручные пулеметы. В некоторых системах (пулемет «Миними») сочетаются приемники под ленту и под магазин, другие (MG-34) имеют сменный приемник.

Ударно-спусковой механизм оружия может допускать ведение только одиночного, только непрерывного (при наличии автоспуска) огня, огня фиксированными очередями или сочетание этих режимов — при наличии соответствующего переводчика — переключателя режимов огня. Огонь фиксированными очередями позволяет экономно расходовать боеприпасы без снижения боевой скорострельности. Однако в ряде ситуаций ближнего боя непрерывный режим оказывается значительно более выгодным. Работа ударного механизма может производиться за счет энергии возвратно-боевой или специальной боевой пружины. В первом случае ударник (боек) жестко крепится на затворе или получает импульс от особого выступа затворной рамы. Во втором случае специальная боевая пружина воздействует или непосредственно на ударник, или на особую деталь, наносящую удар по ударнику, — курок. В соответствии с этим различают ударниковые и курковые механизмы. В состав ударно-спусковых механизмов в большинстве случаев включаются различные предохранители от случайного



Подствольный трубчатый магазин самозарядного ружья — особенности формы патронов не создают риска случайного накола капсюля

Надствольный магазин с поперечным положением патронов (пистолет-пулемет Р-90, Бельгия)



го выстрела. Когда функции неавтоматического предохранителя и переключения режимов огня сочетаются в одной детали (система Калашникова, пистолеты АПС и «Беретта» 93), говорят о переводчике-предохранителе.

По характеру спуска выделяются механизмы самовзводные и несамовзводные. В первом случае стрелок, нажимая на спуск (спусковой крючок), в начале движения производит взведение курка (ударника) со сжатием боевой пружины, в конечной части движения — спуск. Во втором случае курок или ударник взводится предварительно, а нажатием на спусковой крючок только спускается с боевого взвода. Механизмы, способные работать в обоих режимах, обычно называют спусковыми меха-

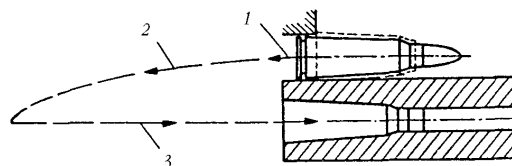
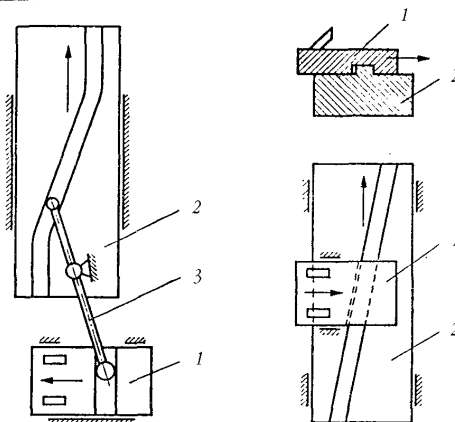


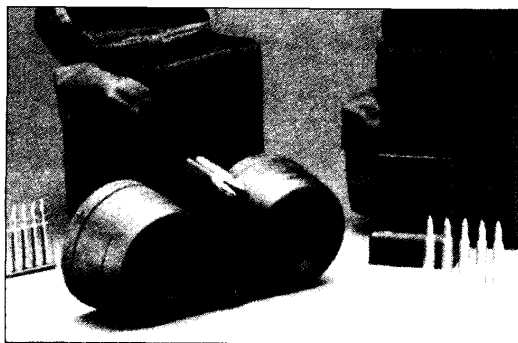
Схема подачи патрона из ленты с замкнутой звеном: 1 — извлечение патрона из ленты, 2 — снижение патрона на линию досылания, 3 — досылание патрона



Рычажный механизм подачи ленты: 1 — подаватель ленты, 2 — подвижная система автоматики с копирным пазом, 3 — качающийся рычаг

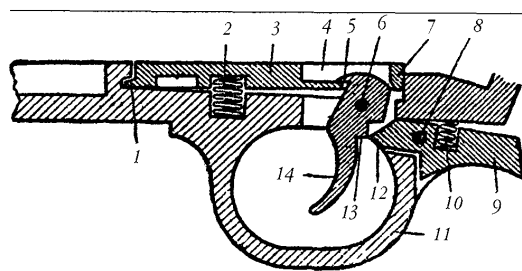
Ползунковый механизм подачи ленты: 1 — подаватель ленты, 2 — подвижная система автоматики с копирным пазом

низмами двойного действия. Спуск самовзводом сокращает время первого выстрела, потому часто применяется в личном оружии, однако усилие спуска при этом намного больше, что отрицательно сказывается на меткости. Усилие спуска в военном оружии вообще достаточно велико, поскольку необходимо обеспечить безопасность от случайного выстрела при пе-



Двухдисковый магазин с переходом в двухрядный MAG-100 (США)

редвижении с оружием с патроном в патроннике и выключенными неавтоматическими предохранителями.



Спусковой механизм ручного пулемета ДП (СССР) с непосредственной связью шептала и спускового крючка: 1 — пятка шептала, 2 — пружина шептала, 3 — шептало, 4 — выемка шептала, 5 — зуб спускового крючка, 6 — ось спускового крючка, 7 — боевой взвод шептала, 8 — ось предохранителя, 9 — автоматический предохранитель, 10 — пружина предохранителя, 11 — спусковая скоба, 12 — выступ предохранителя, 13 — задний выступ спускового крючка, 14 — спусковой крючок

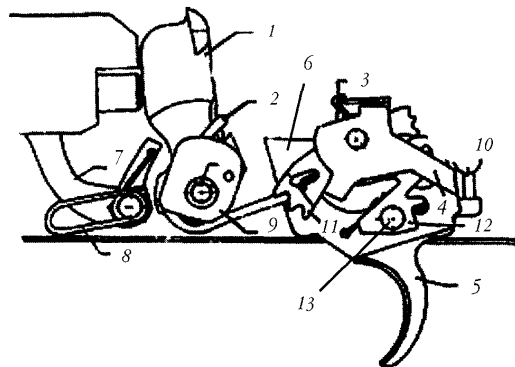


Схема работы механизма стрельбы очередями по три выстрела автомата Wz. 88 (Польша, модернизация ударно-спускового механизма АКМ). 1 — курок, 2 — боевая пружина курка, 3 — пружина храповика, 4 — разобидитель, 5 — спусковой крючок, 6 — шептало одиночного огня, 7 — автоспуск, 8 — пружина автоспуска, 9 — зацеп курка, 10 — переводчик, 11 — храповик, 12 — счетчик храповика, 13 — ось спускового механизма

II. Неавтоматическое оружие

Кроме автоматического стрелкового оружия на вооружении пехоты — хотя и в значительно меньших количествах — состоят неавтоматические образцы. Значительно больший срок развития неавтоматического оружия и широкий спектр его применения обусловили чрезвычайное многообразие систем. Классификация неавтоматического оружия достаточно сложна. Из всего разнообразия в современном военном оружии используются в основном системы однозарядного, барабанного и магазинного оружия.

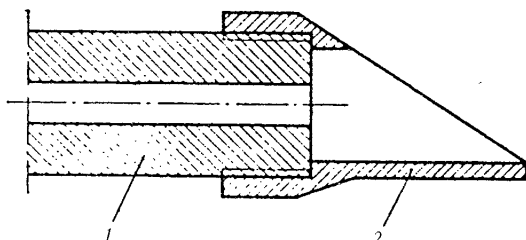
Однозарядное оружие требует вкладывания вручную нового патрона после каждого выстрела. Запирание канала ствола осуществляется обычно поворотом затвора (в винтовках) или по принципу переламывающихся охотничьих ружей (в ручных гранатометах и сигнальных пистолетах).

В магазинном оружии весь цикл перезаряжания производится вручную. Магазины — постоянные или сменные. Наибо-

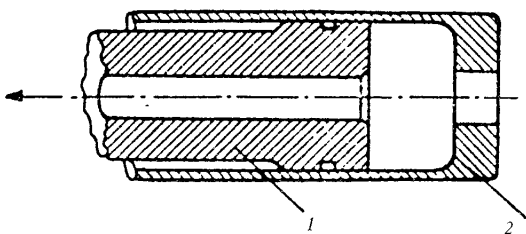
лее распространенный тип затвора — продольно скользящий поворотный. За исключением снайперских винтовок (FR-F1, M24, 86SR) и отдельных противопехотных гранатометов, образцы магазинного оружия относятся к числу устаревших.

Особый класс составляет револьверное оружие барабанного типа.

Вращающийся барабан имеет несколько параллельных его оси патронников (патронных камер), служащих одновременно и помещением для патронов, и патронником ствола оружия. Поворот барабана осуществляется от движения спускового крючка. Попытки автоматизировать перезаряжание барабанного оружия не дали положительного результата, поскольку зависимость от энергии пороховых газов лишала оружие его главного преимущества — возможности производства следующего выстрела при осечке.



Надульник-компенсатор: 1 — ствол, 2 — компенсатор активного действия



Надульник — усилитель отдачи: 1 — подвижный ствол с обтюрирующим дульным утолщением, 2 — фиксированный надульник

Громоздкость барабанного оружия, длительность перезаряжания барабана и большое усилие на спусковом крючке ухудшают его эксплуатационные качества. Отсюда почти повсеместный отказ в армиях от револьверов. Револьверные схемы встречаются и среди гранатометов («Страйкер», РГ-6), и дробовиков («Дрэгон 12x12»).

Несамоматическое оружие может также различаться по:

1) способу заряжания — казнозарядное и дульнозарядное (подствольный гранатомет ГП-25), раздельного (в основном в устаревших образцах) и унитарного заряжания;

2) способу запираания — движением ствола (откидной на шарнире, смещаемый вперед или вбок) или подвижным затвором (скользящий поворотный, качающийся, откидной, крановый);

3) способу питания — магазинное, пачечное, обойменное, бункерное;

4) типу ударно-спускового механизма — самовзводный, несамовзводный, двойного действия.

Калибры стрелкового оружия, патроны

Калибры оружия сложились исторически. В большинстве стран в настоящее время принята метрическая система мер, и калибры нарезного стрелкового оружия измеряются в миллиметрах. В США, Великобритании, Канаде сохранилось измерение в дюймах (25,4 мм), причем в США принято обозначение в сотых, а в Великобритании (хотя и перешедшей недавно на метрическую систему) — в тысячных дюймов. Такие калибры записываются в форме десятичной дроби после точки. Имеется определенный «допуск» — не все «дюймовые» обозначения точно соответствуют арифметическому пересчету дюймов в миллиметры. Обозначения некоторых калибров приведены в таблице.

В мм	США	Великобритания	Истинное значение калибра ствола в мм
5,6	— .22	— .220	5,42 — 5,6
6,35	— .25	— .250	6,1 — 6,38
7,62, 7,63	— .30	— .300	7,6 — 7,85
9,0	— .35	— .350	8,70 — 9,25
9,0, 9,3	— .38	— .380	9,2 — 9,5
10,0	— .40, .41	— .410	10,0 — 10,2
11,43	— .45	— .450	11,26 — 11,35
12,7	— .50	— .500	12,7

Различие способов измерения приводит к различным обозначениям калибра одного патрона: так, при принятом в нашей стране измерении по полям нарезов ствола патрон ПМ имеет калибр 9 мм, а при измерении по диаметру пули — 9,2 мм.

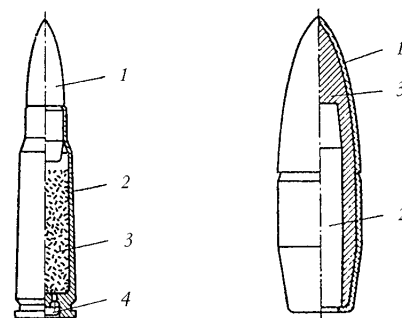
Калибры стрелкового оружия делятся на малые — до 6,5 мм, нормальные — от 6,5 до 8 мм и крупные — от 9 до 20 мм.

Калибр, конечно, не является единственной характеристикой патрона. Согласно принятой международной системе патрон обозначается по калибру и по длине гильзы: например, «5,45х18», «5,56х45», «7,62х53». К «числовому» обозначению патрона добавляют «имена» или аббревиатуры: 9х19 «парабеллум», 9х18 ПМ, .45 АСР, 7,62х51 НАТО, 12,7х108 ДШК.

Калибры гладкоствольного оружия принято обозначать по количеству «крутых» пуль (диаметром, соответствующим диаметру канала ствола), которое можно отлить из 1 английского фунта свинца (456,3 г). Таким образом, 32-му калибру соответствует диаметр канала ствола 12,9 мм (с некоторым допуском), 28-му — 14,0 мм, 24-му — 14,7 мм, 20-му — 15,9 мм, 16-му — 17,0 мм, 12-му — 18,4 мм, 10-му — 19,7 мм, 4-му — 26,5 мм, т.е. чем больше «числовое» обозначение, тем меньше калибр.

Стрелковые боеприпасы

Основные характеристики оружия и ряд его конструктивных черт прежде всего определяются параметрами патрона.



Устройство промежуточного патрона (автоматного) обр. 1943 г.: 1 — пуля, 2 — гильза, 3 — пороховой заряд, 4 — капсюль

Устройство обыкновенной оболочечной автоматной пули со стальным сердечником: 1 — оболочка, 2 — стальной сердечник, 3 — свинцовая рубашка

3. Зак. 2560, ч. 1.

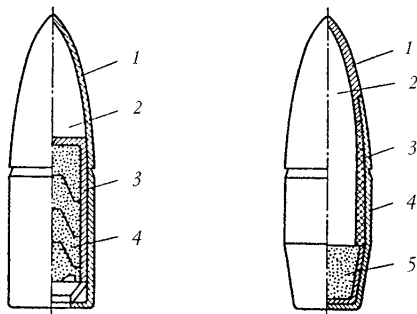
Состояние и развитие патронов — основной определяющий момент развития стрелкового оружия. Патроны огнестрельного оружия делятся на:

- боевые с обыкновенными и специальными пулями — для поражения живой силы и материальной части;
- вспомогательные, к которым относят спортивно-тренировочные и спортивные, холостые, учебные (для обучения приемам заряжания и стрельбы), проверочные (с инертным снаряжением).

Боевой унитарный патрон состоит из четырех элементов: «снаряда» (пули), метательного заряда бездымного пороха, капсюля и гильзы.

К патрону предъявляется комплекс требований, а именно: достаточные для решения поставленной задачи мощность и баллистические данные (начальная скорость и дульная энергия пули, настильность траектории) и поражающее действие пули, обеспечиваемые патроном в сочетании со стволом; полное и эффективное сгорание пороха до вылета пули из канала ствола; безотказная работа в любых условиях; возможно меньшие масса и размеры; возможность длительного хранения; дешевизна производства — потребность в боеприпасах исчисляется десятками и сотнями миллионов.

По мощности и баллистическим данным патроны делятся на:



Устройство трассирующей автоматной пули: 1 — оболочка, 2 — стальной сердечник, 3 — стаканчик, 4 — трассирующий состав

Устройство бронебойно-зажигательной пули: 1 — оболочка, 2 — стальной сердечник, 3 — свинцовая рубашка, 4 — колпачок, 5 — зажигательный состав

- пистолетные и револьверные;
- промежуточные (автоматные) с баллистическим импульсом 0,2–0,8 кгс;
- винтовочные (они же — «винтовочно-пулеметные») с импульсом 1,2–1,3 кгс;
- крупнокалиберные с импульсом 6–10 кгс;
- к гладкоствольному оружию.

Пуля — главный элемент патрона, ради доставки которого к цели собственно и создаются патрон и оружие. Во внешних очертаниях пули различают головную, ведущую и хвостовую части. Головная часть большинства пуль имеет баллистически выгодную оживальную форму, т.е. представляет собой тело вращения дуги окружности. Конструкция, форма, масса пули зависят от задачи и дальности стрельбы. Так, в пистолетных и револьверных патронах используются в основном пули с закругленной или притупленной головной частью, наносящие сильный удар, быстрее и полнее отдающие цели свою энергию, однако быстро теряющие скорость в полете. В более мощных патронах применяются остроконечные пули большего удлинения, более выгодные с точки зрения аэродинамики. По поперечной нагрузке, т.е. отношению массы к площади наибольшего поперечного сечения, пули разделяют на легкие (до 22 г/см²) и тяжелые (от 25 г/см²).

Малокалиберные высокоскоростные пули с очень настильной траекторией обеспечивают автоматам и штурмовым винтовкам высокую вероятность попадания на дальностях до 400–500 м.

Ведущая часть обеспечивает надежное направление и вращательное движение пули при прохождении ствола. Заполняя нарезы, она устраняет прорыв пороховых газов. Для лучшей obturation в канале ствола у некоторых пуль выполняется донное углубление. На поверхности пули может выполняться кольцевая канавка для крепления в гильзе.

Большинство применяемых пуль относится к числу оболочечных, т.е. состоит из сердечника и сравнительно твердой оболочки. Оболочка препятствует срыву пули с нарезов, уменьшает износ и «свинцевание» канала ствола, способствует сохранению пулей своей формы при прохождении сквозь преграду. Введение металлической оболочки пули было напрямую связано с появлением бездымных порохов, и это сочетание в свое время обеспечило коренной перелом в развитии баллистики стрелкового оружия. Оболочки могут выполняться из ла-

туни, мельхиора, стали, плакированной томпаком (биметаллическая оболочка). Для повышения начальной скорости пули в состав оболочки может включаться и тефлон.

Сердечник пули выполняется из сурьмянистого свинца (свинцовый сердечник) или включает стальной сердечник и свинцовую рубашку. Пули со стальным сердечником имеют большую пробивную способность и широко используются для военного оружия.

В рамках семейства одного патрона можно встретить большое разнообразие пуль. Так, трассирующая пуля имеет в хвостовой части стаканчик с запрессованным трассирующим составом, включающим горючий металлический порошок (алюминий, магний), окислитель (соли, богатые кислородом), склеивающие вещества и замедлители (парафин, масла) и поджигаемым при выстреле пороховыми газами. Бронебойные пули снабжаются упрочненным сердечником. Для повышения пробивного действия пули твердый стальной сердечник может оголяться в головной части — это позволяет ему при попадании в цель легче выйти из оболочки пули. Оболочка при попадании в стальной лист или бронезилет расплющивается и способствует правильному движению сердечника, а в мягкой цели разворачивается. Бронебойно-зажигательные пули обычно имеют стальной сердечник со свинцовой рубашкой. В носовой части сердечник окружает зажигательный состав. При ударе сердечник продвигается вперед, пробивая преграду и способствуя воспламенению состава, пламя проникает через отверстие преграды. Пристрелочные пули содержат состав, дающий при попадании яркую вспышку или хорошо различимое на фоне цели облачко дыма. Стрельбы пулями, содержащими разрывной или зажигательный состав, по живым целям неоднократно пытались запретить, однако развитие военной техники настоятельно требовало расширения выпуска специальных пуль, а контролировать их расход в напряженной боевой ситуации практически невозможно.

Требования точности и кучности стрельбы обеспечивают точностью изготовления, выдерживанием однообразия формы пули и ее балансировки (положение центра тяжести относительно оси пули и центра давления).

Патроны, используемые совместно с глушителями (приборами беззвучной и беспламенной стрельбы), обычно имеют утяжеленную обычную пулю — это позволяет, во-первых,

уменьшить начальную скорость пули ниже скорости звука, почти не меняя навеску пороха, во-вторых, сохранить стабилизацию пулю на траектории и ее останавливающее действие при меньшей скорости. В другом варианте уменьшаются навеска пороха и объем зарядной камеры в гильзе (чтобы избежать пересыпания пороха в гильзе и осечки).

Сочетание массы пули, ее скорости и величины давления газов в канале ствола в любом случае должно обеспечить работу автоматики оружия.

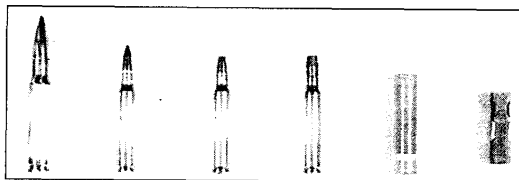
Учебные патроны представлены в основном практически, выполненными удалением порохового заряда из боевого или в виде литой пластиковой болванки. Упомянем также тренировочные патроны с красящими или легкими легкоразрушающимися пулями — их вес достаточен только для работы автоматики, а при встрече с мишенью пуля разрушается на мелкие безопасные осколки. Так, английская пуля FTA к учебному варианту патрона 5,56x45 изготовлена спеканием прессованного металлического порошка и пластиковой крошки, ее баллистика на дальности до 100 м аналогична штатному SS109, но далее пуля быстро теряет скорость. Масса пули достаточна только для надежной работы автоматики оружия, а при попадании в мишень она легко разрушается. «Красящие» патроны позволяют обозначать попадания в ходе двухсторонних учений. Пуля FX «Симюнишн» для 9-мм тренировочных патронов представляет собой капсулу с красным красителем на основе моющего средства. Лазерные имитаторы стрельбы не заменяют такие тренировочные патроны, поскольку определяют лишь точность прицеливания, а не попадания.

Гильза патрона решает ряд задач — объединение основных элементов патрона, предохранение их от воздействия внешних условий, обтюрация патронника: прижимаясь при выстреле давлением пороховых газов к стенкам патронника, она предотвращает прорыв газов в сторону затвора. В патронах для нарезного оружия используются цельнотянутые металлические (латунные, стальные, алюминиевые) гильзы, для гладкоствольных ружей — чаще пластмассовые или составные. Материал и технология изготовления гильзы имеют немаловажное значение для обеспечения надежности действия оружия, точности стрельбы, устойчивой работы системы перезаряжания. При массовом производстве стоимость гильзы составляет до 60 % стоимости всего патрона. Понятен поиск менее дефицит-

ных материалов. Стальные гильзы дешевле латунных, значительно уступают им в пластических свойствах, однако более подвержены оржавлению, и патроны с ними быстрее приходят в негодность. Алюминиевые гильзы способны заменить стальные и латунные в патронах средней мощности. Попытки создания пластиковых гильз для нарезных образцов пока дали довольно скромные результаты, не выходящие за рамки учебных и тренировочных патронов.

Гильзы могут быть цилиндрической или бутылочной формы. Цилиндрической гильзе для облегчения экстракции (извлечения) из патронника иногда придется некоторая конусность. Цилиндрические гильзы используются в пистолетных патронах, в патроннике фиксируются обычно передним срезом. Цилиндрические гильзы гладкоствольных ружей имеют выступающую закраину — при различных вариантах снаряжения такой патрон может иметь различную длину, и фиксация закраиной наиболее надежна. Бутылочные гильзы фиксируются скатом, на ряде старых патронов (включая отечественный 7,62x53) — выступающей закраиной. Для экстракции гильзы большинство патронов имеют в задней части кольцевую проточку под зуб выбрасывателя, патрон с выступающей закраиной выбрасыватель захватывает за эту закраину.

Фиксация пули в дульце гильзы производится плотной посадкой, обжимкой, завальцовкой края дульца в канавку пули или кернением. На донце гильзы наносится маркировка,



Различные варианты штатных и опытных патронов: 7,62-мм М80; 5,56-мм патроны, использовавшиеся в программе ACR, — М855; дультовый «Калт Дуплекс» в гильзе штатного 5,56x45; патрон AAI со стреловидной подкалиберной пулей в гильзе штатного 5,56x45; телескопический патрон «Штейр-Манлихер» со стреловидной подкалиберной пулей в пластиковой гильзе; безгильзовый патрон «Динамит-Нобель»

включающая обозначение марки патрона, аббревиатуру или кодовый номер производителя, год выпуска, при массовом производстве может указываться также месяц или квартал.

Уже около 40 лет ведутся работы над безгильзовыми боеприпасами, которые позволили бы намного упростить конструкцию оружия, повысив его надежность. Но дело до сих пор не пошло дальше опытных образцов. Главными проблемами остаются прочность патрона и высокая вероятность самовоспламенения заряда в нагретом стволе. Дальше всех продвинулась, пожалуй, германская фирма «Хеклер унд Кох», применившая в своей винтовке G11 оригинальный принцип: стрельба безгильзовыми патронами фиксированными очередями по три выстрела с темпом до 2000 выстрелов в минуту. Неоднократно заявлялось, что G11 вот-вот поступит на вооружение бундсвера, в начале 1990-х гг. она дошла до войсковых испытаний, на чем и остановилась. Не вышли из стадии экспериментов и рабочих макетов патроны для «беззатворного оружия», «реактивные пули», а также оружие с жидкими и газообразными метательными веществами — как ни расписывали их достоинства. Наиболее вероятно, что развитие стрелкового оружия в ближайшее время будет идти в рамках модернизации «классических» боеприпасов.

Боевой заряд патрона состоит из бездымного пороха. Современные бездымные пороха представляют собой коллоидальные смеси пироксилина (нитрата целлюлозы) с растворителями различных типов — летучими (эфирный спирт с серным эфиром, ацетоном) и труднолетучими (нитроглицерин). Изготавливается порох в форме зерен, величина, форма и химический состав которых зависит от целевого назначения — ружейный, винтовочный, пистолетный и т.д. При короткоствольном оружии подбирают порох с малым размером зерен — для обеспечения полного сгорания заряда за время движения пули по каналу ствола. Плотность заряжания (отношение веса заряда к объему зарядной камеры) определяется размерами зарядной камеры гильзы, допустимым давлением в канале ствола и для пистолетных патронов обычно невелика. Отношение массы пули к массе порохового заряда у пистолетных патронов — от 10 до 45, у промежуточных и винтовочных — 2–4. Для обеспечения длительного хранения в пороховой состав могут вводиться стабилизаторы.

Капсюль патрона включает состав, мгновенно воспламеняющийся от резкого удара. От капсюля требуют: надежного и однообразного действия; определенной чувствительности, т.е. безотказного действия при ударе бойка; определенной воспламеняющей способности, обеспечивающей луч огня требуемой длины, продолжительности и силы — эти три показателя объединяют понятием «форс пламени». Форс пламени определяет возможность капсюля воспламенить пороховой заряд определенной массы и плотности. При значительном увеличении веса порохового заряда требуется и усиление капсюля. В зависимости от размещения ударного состава различают патроны центрального и кольцевого воспламенения. В первых капсюль в виде колпачка крепится в центре донца гильзы, а во вторых ударный состав размещается внутри полой закраины гильзы (в основном это малокалиберные спортивные патроны).

Патроны одного семейства имеют одинаковые гильзу и капсюль, а также, по возможности, общие размеры. Определенные допуски на длину патрона и «оживальность» головной части пули необходимы для нормальной работы системы перезарядки при использовании патронов разных типов. С той же целью устанавливаются допуски на разброс мощности патрона.

Несмотря на внешнюю простоту, патрон представляет собой сложное в производстве изделие. Цикл его производства требует множества механических, термехимических и контрольных технологических операций, а значит — хорошо поставленной промышленной технологии.

Всякий технический объект — в том числе и патрон — это компромисс между выполнением противоречивых требований. Патрон, позволяющий достичь великолепных результатов кучности, бесполезен, если недостаточно его поражающее действие. И наоборот — пуля с высоким останавливающим действием оказывается бесполезна, если не достигла цели. Поэтому рассмотрим в общих чертах поражающее действие стрелковых боеприпасов.

От пули военного патрона, применяемой против живой силы, требуется гарантированное и практически мгновенное выведение цели из строя при попадании. Это необязательно может быть смерть — тяжелое ранение с поражением важных внутренних органов и нервной системы также не позволит противнику продолжать боевые действия. В то же время практика изо-

битуется примерами, когда человек, получив, по сути, смертельное ранение, продолжал действовать некоторое время. Поэтому в качестве главной характеристики берут не убийное, а останавливающее действие пули. Действие пули складывается из силы прямого удара на участке столкновения и на стенках раневого канала в тканях, находящихся на различном расстоянии от места прохождения пули. В результате прямого действия пули образуется раневой канал. В зависимости от его характера, наличия или отсутствия в нем ранившего снаряда различают: разрушения и отрывы частей тела, сквозные, слепые, частично слепые или частично сквозные, касательные, касательно-слепые и ушибленные раны. Разрушения и отрывы при выстрелах из ручного огнестрельного оружия встречаются редко.

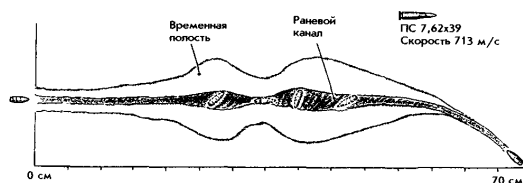
Сквозным называют ранение, представляющее собой раневой канал, соединяющий входное и выходное отверстия. В таком раневом канале огнестрельного снаряда или его частей нет. Слепое ранение начинается от входной раны и заканчивается в глубине тела, а снаряд находится в конце канала. Снаряд может перемещаться, если канал заканчивается в какой-нибудь полости тела, полом органа или крупном сосуде. Частично сквозные или частично слепые ранения обычно представлены одним входным отверстием и разветвляющимися в глубине тела раневыми каналами, одна часть которых сквозные, другая — слепые. Касательно-слепые повреждения носят характер открытой касательной раны в сочетании с несколькими слепыми каналами. Они также возникают при ранении фрагментами разрушившейся пули. Ушибленные огнестрельные раны возникают от снарядов, значительно потерявших скорость на излете, или от локальной передачи телу энергии удара снарядом по преграде.

Если огнестрельный снаряд проникает в полость тела, то такое ранение называют проникающим, остальные относятся к непроникающим. Оба этих вида ранений могут сочетаться с повреждениями внутренних органов, сосудов и нервов, переломами костей. При преодолении огнестрельным снарядом предметов одежды, содержимого карманов, при взаимодействии пули с плотной преградой предметы могут частично или полностью разрушаться. Образующиеся при этом осколки и фрагменты способны причинять дополнительные повреждения. Такой же способностью обладают и обломки костей, по-

врежденных пульей. Все эти поражающие элементы носят название вторичных снарядов.

Благодаря наличию на внутренней поверхности ствола винтообразных нарезов пуля приобретает вращательное движение со скоростью около 3000 оборотов в секунду. Головной конец пули в полете совершает вращательное движение (прецессия) и колебательные движения (нутація). Амплитуда этих движений попеременно то снижается, то возрастает. Расстояние между смежными точками наименьшей амплитуды вращения называют периодом прецессии. Он обычно не превышает нескольких метров. Выстреленная пуля оказывает преимущественно механическое повреждающее действие. Окончательный объем и характер огнестрельного повреждения зависят от множества разнообразных факторов. Среди них масса и калибр пули, ее форма, устройство, скорость и устойчивость, особенности движения пули в теле и многое другое. Взаимодействие снаряда с поражаемой частью тела рождает качественно новые динамические характеристики: поглощенную энергию, время контакта, форму и протяженность раневой траектории, временную пульсирующую полость, устойчивость или неустойчивость движения снаряда, образование вторичных снарядов, положение снаряда в момент удара, мощность ударного воздействия и др.

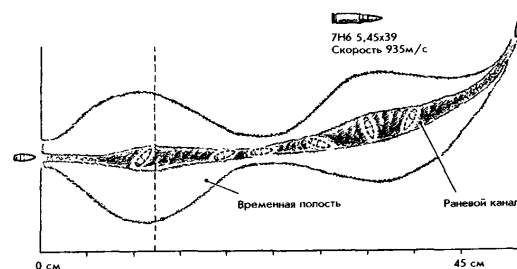
Для поражения человека считается достаточной энергия 78,5–80 Дж для пули калибром 6,5–9 мм. Удельная энергия, необходимая для смертельного поражения человека, оценивается как 1,5–1,72 Дж на квадратный миллиметр поперечного сечения пули. Однако одной лишь энергией в момент столкновения не гарантируется выведение цели из строя. Важно, какую долю своей кинетической энергии пуля отдаст цели в кратчай-



Раневой канал, образуемый обыкновенной пулей патрона 7,62x39

ший промежуток времени, насколько глубоко проникнет она в цель и насколько серьезные повреждения нанесет жизненно важным органам.

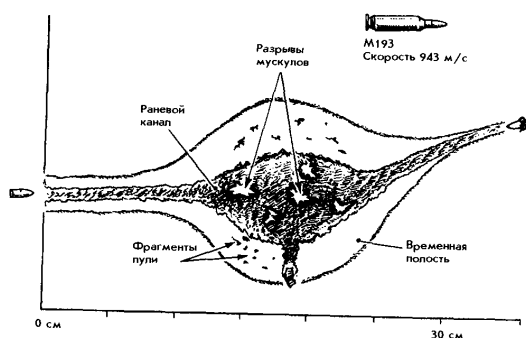
Образование огнестрельного повреждения — сложный и неоднозначный процесс, в основе которого лежат многообразные физические и химические явления. Их называют повреждающими факторами выстрела. В настоящее время можно составить в целом вполне определенное представление о взаимодействии огнестрельного снаряда с биологическим объектом. Поршневое действие огнестрельного снаряда образует впереди него ударную волну, вызывающую дополнительные разрушения и смещение тканей. Уже через 0,0005 с после первичного контакта проникающий в тело снаряд начинает оказывать взрывоподобное действие, отслаивая кожу и формируя временную пульсирующую полость, которая достигает наибольших размеров через 0,005 с, а затем постепенно, пульсируя со снижающейся амплитудой, к 0,08 с уменьшается. Полость начинает формироваться в процессе прохождения пули через ткани. Зарегистрированная динамика изменения пульсирующей полости и колебаний давления в процессе образования огнестрельного ранения показывает, что они представляют собой волнообразный процесс, выражающийся в резком и высоком первичном подъеме, а затем в столь же резком снижении давления с последующими более пологими и постепенно затухающими волнами. Первичный высокий подъем давления называют ударной волной. С ней связано поступательное повреждающее действие непосредственно самого огнестрель-



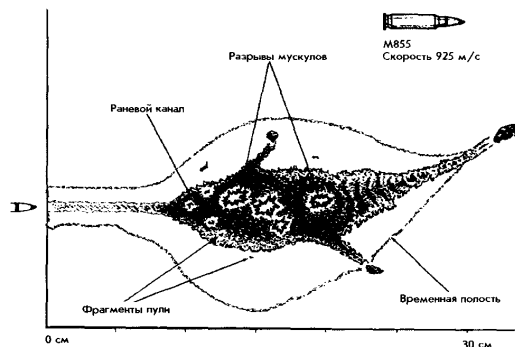
Раневой канал, образуемый обыкновенной пулей патрона 5,45x39

ного снаряда. Последующие изменения принято обозначать как волны давления или сжатия. Их действием объясняют разрушения в тканях, окружающих раневой канал. Однако такое представление не вполне точно отражает происходящие процессы. На самом деле временная пульсация полости и волнообразные изменения давления свидетельствуют о попеременном действии на поражаемые ткани положительного и отрицательного давления.

Биологические ткани более устойчивы к положительному давлению и в меньшей степени способны противостоять отрицательной полуволне. Гидродинамический удар прямо зависит от процентного содержания воды в тканях. Отрицательное давление в водонасыщенной среде вызывает кавитацию: образование вакуумных полостей. Формируясь из ядра, полость вначале расширяется, а затем схлопывается. Весь процесс занимает несколько миллисекунд. При схлопывании каверн возникают ударные волны значительной силы, приводящие к перепадам давления в несколько тысяч килопаскалей. Именно с этим явлением связано образование очагов разрушения биологических тканей. Таким образом, кавитационное воздействие обладает взрывоподобным эффектом. В так называемых полых органах это приводит к резким (также взрывоподобным) деформациям и смещениям.



Раневой канал, образуемый обыкновенной пулей патрона M193 (5,56x45)



Раневой канал, образуемый обыкновенной пулей патрона M855 (5,56x45)

Свойствами пули, влияющими на характер ранения, являются ее масса, калибр, форма, конструктивные особенности. Эти характеристики пули взаимосвязаны. Поэтому и принято рассматривать поражающие свойства пули применительно к ее отдельным конструктивным типам. Наибольшей устойчивостью в полете и при поражении биологической цели обладают пули с большей массой, длиной и калибром. Тупоконечные пули быстро передают энергию поражаемым тканям и приводят к так называемому останавливающему эффекту. Остроконечные удлиненные оболочечные пули нередко отдают поражаемым тканям лишь 1/10 часть своей кинетической энергии.

Наиболее существенные повреждения возникают при формировании сверхзвукового потока в тканях при передаче энергии. Остроконечные пули образуют такой поток при скорости взаимодействия с мишенью около 1300 м/с, пули с закругленной головной частью — при 800 м/с.

Мягкие безоболочечные пули обладают высокой пластичностью и при контакте с мягкими биологическими тканями тратят часть энергии на собственную деформацию, тем самым увеличивают время воздействия и мощность удара. Это обстоятельство послужило одной из причин того, что Гагская дек-

ларация (1899 г.) запретила использование для поражения человека пуль, сплюсывающихся в теле.

Смещение центра тяжести пули к хвостовой части значительно снижает устойчивость ее движения в воздушной среде уже на начальном участке траектории и по ходу раневого канала. В сходных условиях контакт остроконечной пули с поверхностью повреждаемой части тела приводит к возникновению сверхзвукового ударного потока в тканях при угле встречи 90 градусов на скорости около 1300 м/с, а при угле 45 градусов — около 600 м/с. При этом нередко разрушения пули и ее внутренние рикошеты. Следует заметить, что пули нормального калибра теряют устойчивость только на расстоянии 1800–2000 м. Высокоскоростные пули в имитаторах биологических тканей существенно теряют устойчивость, разворачиваясь продольной осью на 90 градусов и более по отношению к направлению баллистической траектории. При этом возникают временные полости, размеры которых в десятки раз превышают калибр ранящего снаряда. Энергия малокалиберных и высокоскоростных пуль, как правило, ниже энергии пуль калибра 7,62 мм на всех дистанциях выстрела. Однако объем переданной энергии выше. Малокалиберная пуля обладает большим поражающим действием, так как способна отдавать поражаемому объекту большую долю кинетической энергии по сравнению с пулей среднего калибра. Однако меньшая устойчивость снижает и пробивное действие пули.

В армиях и полиции многих стран мира широко используются средства индивидуальной бронезащиты (СИБЗ) от пуль и осколков — прежде всего в виде бронежилетов разных классов и размеров. При определенных условиях они оказываются не способными удержать пулю, которая проникает сквозь преграду и поражает человека. При этом пуля теряет значительную часть энергии, полностью изменяются ее баллистические характеристики. Иногда она разрушается, вызывая повреждение, в образовании которых участвует не только сама пуля и ее элементы, но и фрагменты поврежденной защиты.

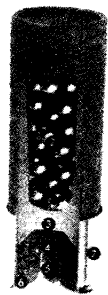
При поражении человека в СИБЗ могут наблюдаться кровоизлияния в ткань и под оболочки полых органов в проекции входных ран на коже. В ряде случаев могут образоваться проникающие ранения. Сквозные ранения, как правило, не возникают. При полном или частичном сохранении целостности мягкого жилета в месте удара его ткань конусообразно выпячива-

ется, образуя ушибленную рану с широким кольцевидным осаднением.

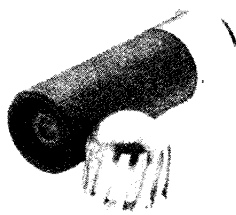
Кратковременная передача большой кинетической энергии приводит к появлению в зоне удара временной пульсирующей полости, способной вызвать не только местные изменения в виде разрывов кожи, но и переломы костей и разрывы внутренних органов. В этом случае тяжесть повреждения уже мало зависит от конструкции пули, главное влияние оказывает ее кинетическая энергия. Поэтому армейские малокалиберные высокоскоростные пули наносят большие повреждения, чем пистолетные экспансивные.

При полном или частичном сохранении целостности твердого жилета (с металлическими или керамическими вставками) воздействие на тело происходит на большей площади. Энергия удара распределяется далеко за пределы пулевого контакта, а повреждения ограничиваются внутрикожными и подкожными кровоизлияниями. Однако при попадании в бронеплитку может произойти рикошетирувание пули и ее разрушение. Поэтому иногда возникают поверхностные пулевые или осколочные повреждения незащищенных частей тела. Также опасно использование в качестве защитного средства нагрудника для размещения пластиковых магазинов. Как показал боевой опыт, при попадании в магазины пули с высокой энергией вторичные пластмассовые осколки проникают в тело, а обнаружить их средствами рентгенооскопии невозможно. Это приводит к тяжелым послераневым заболеваниям.

К перспективным направлениям относят стреловидные пули с отделяемым поддоном, многопульные патроны. Так, из четырех опытных винтовок, допущенных в 1989 г. в США к испытаниям по проекту ACR («перспективная боевая винтовка», хотя конкурс закончился практически ничем), две использовали патрон со стреловидным элементом, одна — двухпульный патрон. Стреловидные элементы, хорошо сохраняющие скорость полета, позволяют достичь высокой настильности траектории, малого времени полета при снижении импульса отдачи, могут иметь в момент встречи с телом на дистанции действительной стрельбы (300–400 м) скорость порядка 700–750 м/с. Взаимодействие с тканями на такой скорости приводит к разрушению водонасыщенных внутренних органов, лежащих вблизи раневого канала, то есть при минимальном диаметре раневого канала возможны тяжелейшие и смертельные по-



Дробовой патрон, снаряженный в пластиковую гильзу с металлическим поддоном: 1 — пластмассовый корпус гильзы, 2 — навеска дробы, 3 — полиэтиленовый пыж-контейнер, 4 — пороховой заряд, 5 — капсюль, 6 — дно гильзы, 7 — металлический поддон



Патрон к гладкоствольному оружию с пулей Фостера

вреждения. Неудачи со стреловидными подкалиберными пулями объясняют сложностью обеспечения правильного ведения «стрелы» поддоном по каналу ствола и симметричного отделения поддона в воздухе. Использование шероховатой поверхности или накатки на стреле, пологой нарезки канала ствола или разделяющего конуса поддона позволяет решить проблему устойчивого полета стреловидного элемента.

В современных условиях большая часть ранений наносится с расстояния до 200 метров. В этом случае многопульный патрон или высокотемпное оружие могут дать попадание трех пуль в тело человека в нескольких миллиметрах друг от друга с интервалом в десятки миллисекунд.

Ткани еще будут пульсировать в результате действия временной полости, созданной первой пулей, когда произойдет попадание второй, а затем третьей. Возникающий при этом эффект до сих пор не ясен, да и само такое попадание будет скорее исключением — высокотемпное оружие призвано повысить вероятность попадания хотя бы одной пули, и учитывать стоит именно ее поражающее действие.

Кратко рассмотрим десяток широко распространенных патронов.

Пистолетный патрон обр. 1951 г. 9х18 ПМ (индекс 57Н181С) конструкции Б.В. Семина имеет латунную цилиндрическую гильзу с кольцевой проточкой, пулю цилиндрической формы, заряд пироксилинового пороха. Пуля состоит из стального сердечника, свинцовой рубашки и стальной оболочки, плакированной томпаком. Пуля способна пробить три доски толщиной по 25,4 мм. В.В. Труновым и П.Ф. Сазоновым была разработана к ПМ и трассирующая пуля. Пуля со свинцовым сердечником используется в основном в тренировочных целях. Стремление уменьшить вес и размеры пистолета привело к ориентации на сравнительно малоомощный патрон — 9х18 ПМ по своим характеристикам оказался близок к германскому «Ультра», созданному еще в 1936 г. и применявшемуся с 9-мм моделью «Вальтер» ПП. По своим параметрам 9х18 ПМ более подходит для карманного пистолета. В начале 90-х годов качества ПМ попытались повысить за счет введения нового «высокоимпульсного» пистолетного патрона 9х18 ПМ-М (57Н181СМ). Пуля нового патрона весит 5,54 г; ее головная часть имеет форму конуса с плоской площадкой на вершине и напоминает пулю патрона «9 мм полис». Использован порох с повышенными энергетическими характеристиками. Благодаря новой форме и возросшей до 420 м/с начальной скорости улучшилась баллистика пули, уменьшилась вероятность рикошетов. Масса нового патрона составила 8,6 г, длина гильзы — 18,1 мм, давление пороховых газов в канале ствола возросло на 15%. На дальности 20 м пуля способна пробить лист неупрочненной стали толщиной 3 мм, на 10 м — 3,5–4 мм. Правда, из-за возросшего давления газов на дульном срезе возросла на 20% акустическая нагрузка на слух стрелка при стрельбе новым патроном из ствола той же длины.

Патрон 9х19 «парабеллум» был создан в 1902 г. Г. Люгером для пистолета военного образца. Патрон неоднократно совершенствовался, создавались его различные варианты. В 1953 г. он был стандартизован в рамках НАТО, но распространился и в ряде стран, не входящих в этот блок. Под этот патрон создано множество пистолетов и пистолетов-пулеметов. По стандарту НАТО, оболочечная пуля массой 8 г имеет начальную скорость 396 м/с и дульную энергию 627 Дж. Для использования совместно с глушителями выпускаются патроны с утяжеленными «дозвуковыми» пулями — например, израильский патрон 9х19 с массой пули 10,2 г и начальной скоростью 284 м/с. Свои варианты

выпускаются в Бельгии, Великобритании, Венгрии, Италии, США, Франции, Чехии, Словакии, Швейцарии, Швеции, ЮАР, а теперь и в России. Патроны, выпускаемые в разных странах, отличаются по параметрам пули и по мощности. Не отличаются от них 9х19 «люгер» — имя «люгер» используется рядом производителей в странах, не входящих в НАТО, а также на коммерческом рынке. В литературе можно встретить мнения о патроне 9х19 «парабеллум» как об «умирающем», но, по мнению ряда специалистов, патрон 9х19 «умрет» еще не скоро, поскольку по-прежнему сохраняет оптимальное сочетание поражающего действия, размеров и энергии отдачи.

Низкая начальная скорость и сравнительно крутая траектория пули снижают вероятность поражения подвижной цели на дальностях 25–50 м, в особенности же проявляется при стрельбе из пистолетов-пулеметов далее 100 м. Поэтому немалый интерес вызвали патроны с малокалиберными остроконечными высокоскоростными пулями — своего рода «промежуточные» между современными пистолетными и автоматными. Кроме «пистолетов-пулеметов» с улучшенными баллистическими характеристиками такие патроны могут быть использованы и в пистолетах. Примером может служить представленный в конце 1980-х гг. бельгийской «Фабрик Насьональ» патрон 5,7х28 FN (SS190), имеющий варианты с остроконечной обыкновенной (2,02 г), трассирующей (2,2 г) пулей, «дозвуковой» и холостой. Энергия отдачи составила около 1/3 от энергии отдачи 5,56х45. Обыкновенная пуля имеет стальной сердечник в алюминиевом стакане, поперечную нагрузку всего около 8 г/см², на дальности до 100–150 м сохраняет высокое останавливающее действие, передавая живой цели до 90% своей кинетической энергии. Раневая полость обеспечивает значительный останавливающий эффект, даже больший, чем у полицейских или охотничьих пуль крупного калибра. К тому же пуля показала неплохое для оружия ближнего боя пробивное действие — на дальности 150 м проникает через 48 слоев кевларовой ткани (пуля патрона 9х19 пробивает 12 слоев на 25 метров) и затем через 20-см желатиновый блок. Однако ни бельгийский 5,7х28, ни опытный французский 5,7х22 не нашли себе применения в военном оружии.

5,45-мм автоматный патрон образца 1974 г. (5,45х39) с уменьшенным импульсом отдачи создан в начале 70-х гг. под руководством В. Сабельникова конструкторами Л.И. Булавской,

Б.В. Семиным, М.Е. Федоровым и др. для новой системы автоматического оружия. Для сравнения: у 7,62-мм патрона обр. 1943 г. импульс отдачи составляет 0,78 кгс, у 5,56-мм М193 — 0,5 кгс, у 5,45-мм обр. 1974 г. — 0,49 кгс. Открылась серия малоимпульсных патронов для стрелкового оружия. Калибр 5,45 не являет собой чего-то уникального — это давно знакомый калибр 5,6 мм (или 5,56 мм), измеренный по полям нарезов. Известен ряд вариантов патрона 5,45х39: с индексом 7Н6 — пуля ПС со стальным сердечником (масса — 3,45 г, начальная скорость — 900 м/с, дульная энергия — 1397 Дж); 7Т3 с трассирующей пулей; 7У1 для стрельбы с глушителем (прибором беззвучной и беспламенной стрельбы) с пулей массой 5,15 г и уменьшенной до 303 м/с начальной скоростью; холостой 7Х3, учебный без заряда, с пластиковой пулей.

Характерными особенностями пули 7Н6 являются большое удлинение и свободное пространство в головной части. Его значение — в смещении центра тяжести в сторону донной части, что заставляет пулю менять положение в начальной стадии пути в тканях человека. Пуля создавалась с минимальным запасом устойчивости, поскольку разработчикам приходилось искать компромисс между требованиями уменьшения импульса отдачи и повышения кучности стрельбы, дальности прямого выстрела, сохранения пробивного действия при повышении останавливающего действия. В полете прецессия пули действительно выше, чем у патрона 7,62х39. Кроме того, в момент удара имеющийся внутри пули свинец перемещается вперед, в свободное пространство. Но такое поведение пули не слишком увеличивает ее поражающее действие. Хотя пуля изменяет положение уже через 7 см после проникновения в тело, значительный разрыв возникает лишь на конечном участке. Все малокалиберные остроконечные пули, которые не подвергаются деформации, заканчивают свой путь через ткани донной частью вперед, так как там расположен центр тяжести. При попадании в ткани такие факторы, как форма пули и расположение центра тяжести, оказываются сильнее эффекта стабилизации от вращения.

Широко распространенное утверждение об «уходе 5,45-мм пули от любой ветки» преувеличено. Отклонения пули при прохождении через кусты или маскисты у патронов обр. 1974 г. незначительно выше, чем у обр. 1943 г., тем более что стрельба по невидимой цели в зарослях редко дает хороший результат даже при винтовочных патронах.

Закалка стального сердечника патрона 5,45х39 повысила дальность пробития каски до 960 м, бронежилетов с титановыми пластинами — с 20 до 200 м. В 1993 г. выпущен патрон 7Н10 с сердечником из карбида вольфрама, пуля которого весом 3,56 г пробивает на дистанции 100 метров 16-мм стальную плиту. Однако 7Н10 выпущен пока в небольшом количестве.

5,56-мм американский патрон М193 (5,56х45, он же .223 «ремингтон») разработан на базе коммерческого патрона «ремингтон» калибра .222 и впервые был применен на штурмовой винтовке «Армалайт» AR-15. В 60-х годах он широко использовался во время войны во Вьетнаме, и в армии США было принято решение о переходе штурмовых винтовок и ручных пулеметов на калибр 5,56 мм. Это послужило толчком для фирм — производителей оружия к поспешному созданию образцов под новый калибр. Начальная скорость пули — 1005 м/с, дульная энергия — 1798 Дж.

Как видно на профиле раны, американская цельнооболочечная пуля к М193 проходит в тканях расстояние около 12 см головной частью вперед. Затем она разворачивается на 90 градусов, сплющивается и разламывается в районе кольцевой канавки, предназначенной для соединения пули с гильзой. Головная часть пули составляет около 60% от ее первоначального веса. Тыльная часть распадается на множество осколков, которые разлетаются в стороны и проникают в ткани на глубину до 7 см. При попадании в мягкие ткани возникает сильный эффект временной полости. Кроме этого, наблюдается значительный разрыв тканей. Это объясняется тем, что сначала они пробиваются осколками, а затем подвергаются воздействию временной полости. Поэтому отверстия в полых органах, например кишках, могут достигать диаметра 7 см.

Кроме патрона М193 с обычной пулей массой 3,56 г выпускается множество модификаций военного, охотничьего и спортивного предназначения. М196 с трассирующей пулей выделяется красной окраской ее головки. Патрон М109 снаряжался бронебойной пулей большого удлинения с составным сердечником, однако для успешного применения такой пули требовалась большая крутизна нарезки канала ствола. Патрон М195 без пули служил для стрельбы винтовочными гранатами. В настоящее время в военных целях М193 применяется лишь в нескольких государствах.

В 1980 г. в качестве стандартного для штурмовых винтовок, карабинов и ручных пулеметов в НАТО был утвержден калибр 5,56 мм. Однако из-за многочисленных нареканий к американскому М193 был выбран бельгийский патрон SS109, получивший обозначение 5,56х45 НАТО. Его пуля показала лучшую кучность и пробивную способность. Для повышения устойчивости пули на траектории бельгийцы использовали все доступные методы — кроме увеличения массы пули до 4,08 г центр массы пули несколько сместили вперед за счет составного сердечника, а увеличив крутизну нарезов (длина хода нарезов 178 мм против 203 мм), повысили скорость вращения пули. Начальная скорость пули — 915 м/с, дульная энергия — 1708 Дж. Выпускается множество модификаций патронов SS109. Скажем, европейские страны приняли одновременно с SS109 бронебойный P112. В США патрон стандартизирован под маркой М855 (для отличия от М193 носик пули окрашен зеленым). Хотя пули М855 и SS109 не являются идентичными, их поведение в тканях практически не отличается. Патрон с трассирующей пулей обозначается М856 (оранжевый носик пули), учебный практический — М199, холостой — М200.

Следует отметить, что боеприпасы М193 и SS109 (М855), в принципе, взаимозаменимы, однако при этом не обеспечиваются табличные баллистические характеристики. Хотя пуля М855 действительно устойчивее на траектории, характер ранений незначительно отличается от пули М193.

7,62-мм патрон обр. 1943 г. (7,62х39) считается одним из лучших военных патронов в мире. Он был разработан Н.М. Елизаровым, П.В. Рязановым, Б.В. Семиным и А.Е. Рябовым специально для автоматического оружия, которое должно было превышать по дальности действительного огня пистолеты-пулеметы. Реально принят на вооружение в 1949 г. после ряда доработок как «промежуточный патрон обр. 1943 г.». Его размеры, вес и баллистические характеристики занимают промежуточное положение между пистолетными и винтовочными патронами. Можно сравнить его энергию с патронами такого же назначения, появившимися несколько раньше: у американского .30 «карбайн» (7,62х33) — 1299 Дж при массе пули 7,1 г, у германского «курцпатрон» (7,92х33) — 1468 Дж (6,95 г), у патрона обр. 1943 г. — 2010 Дж (7,9 г). Ныне патрон 7,62х39 производится десятками фирм по всему миру.

В России стандартный патрон (индекс 57Н231) снаряжен оболочечной пулей ПС со стальным термоупрочненным сердечником. Обычно в теле человека эта пуля проходит расстояние 23–26 см головной частью вперед, а затем резко меняет положение. Ранение характеризуется минимальным разрывом тканей. Как правило, если пуля минует кости, остаются небольшие точечные входная и выходная раны с незначительным разрывом мышц. При этом при попадании в крупные внутренние органы тяжесть ранения бывает значительной, зачастую несовместимой с жизнью. Сдаточный норматив на патрон обр. 1943 г. предполагал радиус лучшей половины попаданий 6 см на дальности 100 м, со временем этот показатель довели до 2,5 см.

Выпускаются также патроны с трассирующими (головная часть пули окрашена в зеленый цвет) и бронебойно-трассирующими пулями (черный цвет с красным пояском). Трассирующая пуля Т-46 оставляет светящийся след на дальности до 800 м. Дозвуковой боеприпас с начальной скоростью пули УС (головная часть черная с зеленым пояском) 295–310 м/с служит для стрельбы из оружия с глушителем. Выпускались также патроны с зажигательными (красная головка) и бронебойно-зажигательными пулями, холостые и учебные патроны. В ряде стран выпускаются патроны 7,62x39 для стрельбы винтовочными гранатами.

7,62-мм НАТО (7,62x51) стал штатным боеприпасом НАТО в 1953 г. по настоянию американцев — собственно, это был опытный американский патрон Т65. Американские разработчики, с одной стороны, стремились создать патрон «промежуточного» типа, с другой — ориентировались на свой сравнительно мощный винтовочный 30-06. В результате появился патрон фактически винтовочного типа, который мало кого удовлетворил (его охотничьи варианты очень удачны, но война и охота — области различные). Патрон слишком силен для штормовой винтовки, в Японии даже уменьшили в нем пороховой заряд, чтобы снизить импульс отдачи, который солдаты не выдерживали. С другой стороны, в качестве боеприпаса единого пулемета патрону не хватает энергии. Поэтому несколько парадоксальным выглядит решение об утверждении его штатным патроном НАТО, широкое распространение по всему миру и соответственно усиленное производство образцов оружия под этот патрон.

Патрон чаще имеет латунную гильзу, реже стальную, снаряжается всеми допустимыми в военных целях пулями — обычными, трассирующими, бронебойными и т.д. Начальная скорость обычной пули массой 9,3 г — 838 м/с, дульная энергия — 3265 Дж. Профиль раны от обычной пули американского производства показывает, что при прохождении через ткани она быстро разворачивается на 90 градусов, а затем движется донной частью вперед. Обычно ранение сопровождается незначительным разрывом тканей. В то же время создается обширная временная полость на глубине 20–35 см. При этом наблюдается значительный разрыв тканей. Проходя через сплошные внутренние органы, например печень, пуля полностью разрушает их. Пуля производства ФРГ имеет более тонкую оболочку в районе кольцевой канавки. Такое, казалось бы, незначительное отличие существенно сказывается на поведении пули при прохождении через ткани. Германская пуля проходит головной частью вперед только первые 8 см пути, затем разворачивается и разламывается в районе кольцевой канавки. На сплюснутую головную часть приходится около 55% первоначального веса пули, остальное составляют осколки. Профиль раны, в принципе, такой же, как от пули М193, имеет увеличенные размеры. Рассматриваемая пуля создает временную полость диаметром около 22 см и постоянную полость диаметром 11 см. Ранение, нанесенное этой пулей, характеризуется большим рваным выходным отверстием. Правда, такие ранения не всегда бывают тяжелыми, так как осколки образуются только через 10 см пути пули в тканях. В большинстве случаев крупные кровеносные сосуды к этому моменту остаются позади. Ранение в брюшную полость смертельно из-за множественных разрывов, наносимых осколками.

В обширное семейство 7,62x51 входит американский снайперский патрон М118 с тяжелой пулей массой 11,3 г. Бронебойной пули к этому патрону армия США так и не приняла, что сказывалось не однажды, включая бои в зоне Персидского залива. Зато бельгийская «Фабрик Насьональ» выполнила к этому патрону пулю SS123, схожую по конструкции с пулей SS109. Благодаря наличию закаленного стального сердечника SS123 (масса 9,95 г, начальная скорость 865 м/с) имеет в 1,5 раза большую бронепробиваемость, чем обычная. В зоне Персидского залива силы специальных операций США применяли патрон

М276 с «невидимой» трассой, наблюдаемой только в приборы ночного видения.

7,62-мм винтовочный патрон образца 1908/30 г. (7,62x53R или 7,62x53). Первый вариант этого патрона появился в 1891 г. вместе с трехлинейной винтовкой Мосина, в 1908 г. патрон был переделан в связи с переходом на остроконечную пулю. Вместе с модернизацией (прежде всего обширной модернизацией стрелкового вооружения 1930 г.) и созданием новых систем оружия модернизировался и патрон. Изменялся материал гильзы, появлялись новые виды пуль. Выступающая закраина создает ряд проблем в автоматическом оружии: при магазинном питании емкость магазина приходится ограничивать 15–20 патронами, чтобы предотвратить цепляние патронов, а при ленточном — подавать патрон из ленты в несколько приемов.

Патрон выпускался с несколькими типами пуль: обычная легкая обр. 1908 г., обычная тяжелая (пуля Д, головка пули окрашена в желтый цвет), со стальным сердечником (ПС, серебристая головка); трассирующие пули Т-30 и Т-46 (зеленая головка), дающие светящийся след на дальности до 1000 м; бронебойно-зажигательная пуля Б-32 (черная головка с красными поясками); бронебойная Б-30 (снята с производства в связи с принятием Б-32); бронебойно-трассирующая БТ-90; пристрелочно-зажигательная ПЗ; пуля снайперского патрона, отличающегося особой тщательностью исполнения. В 1974 г. был отработан патрон с трассирующей пулей улучшенной баллистики Т-46М, в 1988 г. — пуля СТ-М2 с термоупрочненным стальным сердечником повышенной пробиваемости.

Сейчас патрон производится в полутора десятках стран, считается одним из лучших патронов «винтовочного» класса.

Патрон .50 «браунинг» (12,7x99) был разработан в 1920 г. на основе германского 13-мм патрона TuF. Во время Второй мировой войны и после нее 12,7x99 распространился по всему миру (кроме стран Варшавского Договора) как боеприпас пехотного и авиационных пулеметов. Выпускается многими странами по американским стандартам и в связи с этим взаимозаменяем. Производится со стальной или латунной гильзой. Снаряжается пулями различных типов военного назначения, основными являются обыкновенная, трассирующая, бронебойная. Например, для армии США выпускаются патроны М2 с веретенообразной остроконечной пулей со стальным сердечником (масса 46,01/46,79 г, начальная скорость 858 м/с, дульная

энергия 16935–1722 Дж); бронебойный М3 (остроконечная пуля со стальным сердечником, массой 45,88/46,53 г, начальная скорость 885 м/с); трассирующие М10 (остроконечная пуля с плоской донной частью и свинцовым наконечником, массой 41,67 г, начальная скорость 873 м/с), М17 и М21; бронебойно-зажигательный М8 (остроконечная пуля со стальным сердечником, массой 42,06 г, начальная скорость 888 м/с); бронебойно-зажигательный трассирующий М20 (остроконечная пуля со стальным сердечником, массой 39,66 г, начальная скорость 888 м/с, дульная энергия 15 637 Дж); зажигательные М1 (остроконечная пуля со стальной оболочкой, массой 41,02 г, начальная скорость 901 м/с) и М23. Пуля типа АРЕI бельгийской FN содержит бронебойный сердечник и смесь зажигательного и взрывчатого составов, обеспечивающие сильное заброневое действие.

12,7-мм патрон образца 1930/38 г. (12,7x108) создан в СССР в начале 30-х гг. для крупнокалиберного пулемета и противотанковых ружей. В 1938 г. был модернизирован, главным образом за счет создания новых пуль. После войны использовался для крупнокалиберного пулемета ДШКМ и НСВ. Начальная скорость бронебойно-зажигательной пули Б-32 со стальным сердечником — 840 м/с, дульная энергия — 18860 Дж. Патрон выпускался также с пристрелочно-зажигательной пулей ЗП, пристрелочной П, трассирующей Т, против зенитных целей применялась бронебойно-зажигательно-трассирующая БЗТ. БЗТ-44 и зажигательная пуля мгновенного действия МДЗ составляют, как правило, лишь часть боекомплекта крупнокалиберных пулеметов. Уже в 70-е гг. отработали и поставили на производство варианты патрона с бронебойной пулей БС с металлокерамическим сердечником, намного повысившим бронепробиваемость, и двухпульный, призванный увеличить вероятность поражения цели путем повышения плотности огня.

Пистолеты

Австрия

9-мм пистолет «Глок»-17

В середине 1970-х гг. Гастон Глок, производитель военного холодного оружия, гранат и стрелковых аксессуаров, выпустил пистолет военного образца, быстро завоевавший популярность. Ныне «Глок»-17 состоит на вооружении армии и полиции Австрии, сил безопасности и полиции около 60 стран (включая США, Нидерланды, Норвегию, Швецию и др.). Он имеет небольшой вес и простую конструкцию, состоит только из 33 частей, включая магазин.

Главной особенностью пистолета стала рамка, целиком выполненная из высокопрочного полимерного материала (пласт-



Пистолет «Глок»-17

тика) по типу монокока, что обеспечивает прочность конструкции и некоторое смягчение действия отдачи.

Направляющие рамки, по которым движется стальной затвор-кожух, усилены стальными вставками.

Автоматика «Глок»-17 основана на отдаче ствола с коротким его ходом, схема запирания представляет собой модифицированный вариант «Браунинг Хай Пауэр» — снижение казенной части ствола с помощью наклонных нижних выступов.

Сцеplение с затвором осуществляется за счет прямоугольного профиля казенной части ствола, которая входит в зацепление с окном для выброса гильз.

Ударный механизм — ударникового типа. Перед каждым выстрелом ударник находится в полувзведенном положении. Ударно-спусковой механизм не имеет ручных предохранителей, но включает три автоматических. Роль первого играет рычажок на спусковом крючке, отжатый вперед и блокирующий сам крючок. Первичное нажатие на спусковой крючок освобождает предохранитель крючка, затем (ход — 5 мм) спусковая тяга взводит ударник и выключает два других предохранительных устройства — блокировку ударника и блокировочный рычаг.

Последний до нажатия на спуск разобщает спусковую тягу с ударником. При дальнейшем движении спускового крючка (вторичное нажатие) происходят спуск ударника и накол капсюля. Считается, что такая схема ударно-спускового механизма обеспечивает безопасность оружия, поскольку выстрел может произойти только при полностью запертом затворе и правильном нажатии на спусковой крючок. Усилие спуска может регулироваться в пределах 2–4 кг (на других моделях — 1,4–5,4 кг). Выстрел «с полувзвода» считается многими одним из достоинств «Глок». После каждого выстрела пистолет ставится на предохранитель до следующего нажатия на спусковой крючок.

Рукоятка пистолета является частью рамки, что обеспечило ее сравнительно небольшие размеры и удобную форму при двухрядном магазине большой емкости.

Форма переднего изгиба спусковой скобы рассчитана на наложение указательного пальца левой руки при стрельбе с двух рук. Передняя и задняя грани рукоятки и передняя грань спусковой скобы имеют рифление для лучшей устойчивости оружия в руке при выстреле. Защелка магазина расположена в месте соединения спусковой скобы с рукояткой и отжимается вперед. По израсходовании патронов подаватель магазина

включает затворную задержку. Головка ее рычага находится над рукояткой с левой стороны рамки. Над спусковой скобой слева в выемке рамки находится рычажок замыкателя ствола.

Прицельные приспособления включают мушку и сменный постоянный прицел. Мушка снабжена светящейся точкой, а прямоугольная прорезь прицела обрамлена светящейся рамкой. Прицел может быть заменен регулируемым, но для военных пистолетов это не практикуется.

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса — неснаряженного пистолета 620 г, снаряженного 870 г

Длина — 188 мм

Длина ствола — 114 мм

Нарезы — гексагональный профиль, правая нарезка

Начальная скорость — около 350 м/с

Дульная энергия — около 500 Дж

Емкость магазина — 17 патронов

Пистолеты семейства «Глок»

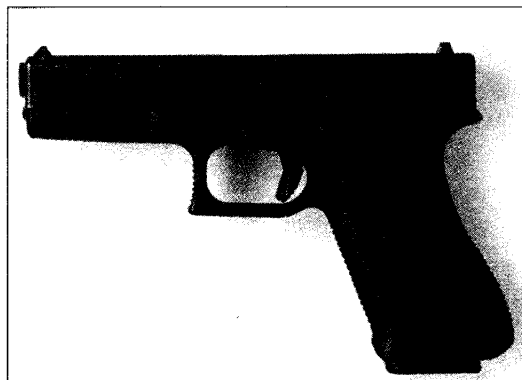
«Глок» не был первым пистолетом с пластиковой рамкой, как не был и первым пистолетом с только автоматическими предохранителями. Однако именно он наиболее удачно сочетал ряд ранее найденных конструктивных решений. Коммерческий успех «Глок»-17 побудил фирму продолжить создание на его базе ряда модификаций, также нашедших успех на рынке полицейского и гражданского оружия. Среди них:

— 9-мм автоматический пистолет «Глок»-18. Главным отличием этого пистолета стало введение переводчика режимов огня и магазина на 33 патрона. Вызвал интерес военных и полицейских структур, но не был принят на вооружение;

— 9-мм пистолет «Глок»-19. Первая «компактная» модель семейства «Глок» с укороченным до 102 мм стволом. Предназначался для правоохранительных органов, но может использоваться также штабными офицерами и армейскими подразделениями специального назначения;

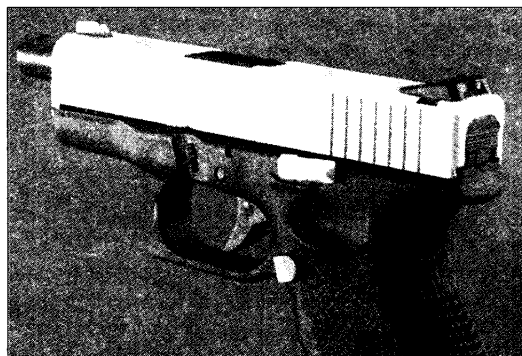
— «Глок»-20 — под патрон «10 мм ауто»;

— «Глок»-21 — под патрон .45 АСР;



Пистолет «Глок»-24

Пистолет «Глок»-26 с удлиненным стволом — на выступающей дульной части выполнен компенсатор реактивного действия



— «Глок»-22 — под патрон .40 «смит энд вессон». В мае 1997 г. ФБР объявило о выборе 10-мм пистолетов «Глок» моделей 22 и 23 для своих специальных агентов

— «Глок»-26 — карманная модель под патрон 9x19 «парабеллум»;



Пистолет «Глок»-22

- «Глок»-27 — карманная модель под патрон .40 «смит энд вессон»;
- «Глок»-30 — компактный пистолет под патрон .45 ACP.

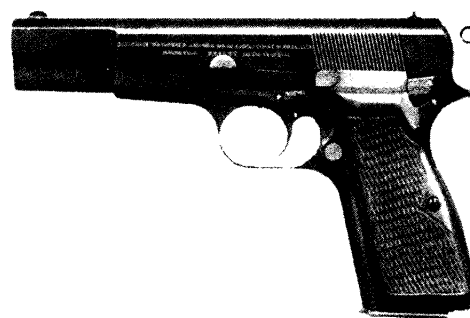
Бельгия 9-мм пистолет FN «Браунинг Хай Пауэр»

Основные черты данной системы были разработаны в 1925 г. Джоном М. Браунингом. Конструкция запатентована в США в феврале 1927 г., через три месяца после смерти конструктора. Доводку конструкции осуществлял помощник и ученик Браунинга Д.Й. Сэв. Главными новинками кроме системы запи- рания стали применение сравнительно мощного 9-мм патрона «парабеллум» и увеличенная до 13 патронов емкость двухряд- ного магазина. Пистолет получил обозначение GP-35 («Pistole de Grande Puissance» — «пистолет большой мощности») или P-35, но более стал известен под англоязычным именем «Хай Пау- эр».

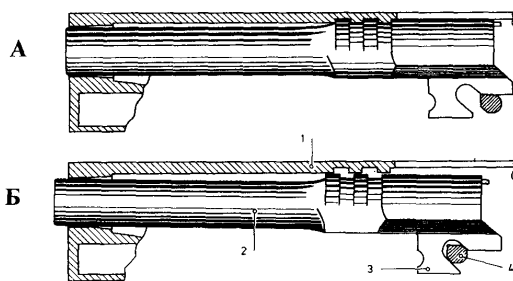
Пистолет изготавливался с 1935 г. в Бельгии «Фабрик Насьональ» (FN) в Эрстале, состоял на вооружении в Бельгии, Да- нии, Голландии, Литве и Румынии, закупался Эстонией, Латвией, Китаем, Перу, во время войны — в германском вермахте и войс- ках СС, выпускался компанией «Джон Инглис» в Торонто перво- начально для Китая, а затем для армий Великобритании, Кана- ды, Австралии. В 1962 г. в Великобритании был принят на воо- ружение модернизированный пистолет Mk1 (L9A1).

Настоящий успех пришел к «Браунинг Хай Пауэр» уже по- сле Второй мировой. Его производство было возобновлено «Фабрик Насьональ» в 1947 г. Ныне «Браунинг Хай Пауэр» — один из наиболее распространенных боевых служебных пи- столетов, находится на вооружении армий 55 стран. Во время «Бури в пустыне» в 1991 г., например, он применялся как арми- ей Ирака, так и британскими и арабскими союзниками США.

Пистолет состоит из рамки, затвора-кожуха, ствола, воз- вратного механизма. Схема запи- рания канала ствола стала мо- дификацией схемы «Кольт-Браунинг» (см. «Кольт» M1911). Ствол своей передней частью входит во втулку затвора, направ- ляющую его движения, а в его усиленной казенной части, под патронником, имеется наклонный прилив с фигурным выре- зом. В рамку ввинчен поперечный штифт таким образом, что он входит в наклонный вырез прилива. Во время выстрела да- вление пороховых газов отбрасывает назад затвор, который ув-



Пистолет «Браунинг Хай Пауэр»



Работа автоматики и системы запирания пистолета «Браунинг Хай Пауэр»: А — ствол заперт, Б — отпирание; 1 — затвор-кожух, 2 — ствол, 3 — фигурный паз прилива ствола, 4 — неподвижная ось замыкателя ствола

лекает за собой ствол, т.к. два верхних полуколыцевых боевых выступа ствола входят в пазы затвора-кожуха. Через 5 мм ствол находит на стержень, и казенная часть ствола опускается. При этом боевые выступы ствола выходят из зацепления с внутренними пазами затвора-кожуха, ствол останавливается, а затвор продолжает движение назад, сжимает расположенную под стволом возвратную пружину и взводит курок. Смонтированный открыто на затворе подпружиненный выбрасыватель вытягивает пустую гильзу, которая ударяется о выступ отражателя и выбрасывается через окно затвора. Затвор, дойдя до ограничителя, останавливается и под действием возвратной пружины возвращается вперед, при этом извлекает из магазина патрон и досылает его в патронник. Затвор толкает вперед ствол, тот поднимается и входит в зацепление с затвором.

Спусковой механизм — несамовзводный, работает только с предварительным взведением курка (вручную или за счет движения затвора). Усилие спуска 2,5–3,0 кг отвечает стремлению сделать боевой пистолет максимально безопасным при ношении. Винтовая боевая пружина курка с толкателем смонтирована в задней части рукоятки. При нажатии на качающийся спусковой крючок задняя часть спускового рычага подводится под передний конец горизонтального рычага шептала с шарниром посередине, закрепленного на затворе. Это выводит шептало из зацепления с курком, курок поворачивается и бьет



Пистолет «Браунинг Хай Пауэр» Mk2

по ударнику. Если магазин пуст, его подаватель поднимает ствольную задержку, она блокирует затвор-кожух в заднем положении. После вставления в рукоятку снаряженного магазина стрелок опускает рычаг задержки, затвор возвращается в переднее положение, производя зарядание и запираение. При вынужденном магазине автоматически блокируется спусковой рычаг. Неавтоматический флажковый предохранитель с левой стороны рамки запирает шептало и сцепляет затвор с рамкой.

Отдельные щечки рукоятки крепятся винтами. Задняя сторона рукоятки пистолета имеет сверху изгиб под мясистую часть ладони, обеспечивающий достаточно глубокую посадку пистолета в руке и его устойчивость при выстреле. Длинный рычаг затворной задержки легко управляется большим пальцем стреляющей руки. Имелись пистолеты с пазами для приклада на рукоятке, комплектовались жесткими прикладами-кобурами. Секторный прицел был насечен на дальности до 500 м — это было вдвое меньше, чем на знаменитом С-96.

«Маузер», но все еще слишком оптимистично для пистолета. «Браунинг Хай Пауэр» с секторным прикладом и прикладом-кобурой были особенно популярны в Китае — так же, кстати, как и «Маузеры».

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса (неснаряженный) — 882 г

4. Зак. 2560, ч. 1.

Длина — 200 мм
 Длина ствола — 118 мм
 Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 250 мм
 Прицелы — регулируемая полукруглая мушка, целик с прямоугольной прорезью
 Начальная скорость — 350 м/с
 Емкость магазина — 13 патронов

9-мм пистолет FN «Браунинг Хай Пауэр» Mk 3

В январе 1989 г. были представлены модификации GP1001 и Mk3 с измененными обводами рукоятки, размерами рамки, размерами и формой окна затвора-кожуха, сменными прицельными приспособлениями. Прицел и мушка крепятся в затворе кожухе «ласточкиным хвостом» и снабжены светящимися точками. Модель Mk3S, разработанная для правоохранительных органов, получила автоматический предохранитель ударника в соответствии с «военными» требованиями к личному оружию.

Предохранитель блокирует ударник до полного нажатия спускового крючка и соответственно спуска курка. Mk3S оказалась удачной и нашла спрос у правоохранительных органов разных стран Европы.

Стоит отметить, что в 1988 г. FN разделилась на своего рода две секции:

«Фабрик Насьональ Эрсталь С.А.» занимается военным оружием, а «Браунинг С.А.» — полицейским и коммерческим. В соответствии с этим модель Mk3 выпускается под маркой FN, а Mk3S — под маркой «Браунинг».

9-мм пистолет FN BDA

В 1983 г. была разработана модификация «Браунинг Хай Пауэр» с самовзводным ударно-спусковым механизмом и двухсторонним флажковым предохранителем — рычагом безопасного спуска, получившая обозначение BDA («Браунинг двойного действия»). При отжатии рычага безопасного спуска происходит спуск курка, но при этом между ним и ударником оказывается блокирующая деталь.

BDA имел также новую спусковую скобу с передним изгибом для хвата двумя руками. BDA явно был рассчитан на участие в американской программе нового военного пистолета, но потерпел неудачу. В 1987 г. на рынке появилось семейство пистолетов: BDA-9S («стандарт») с длиной ствола 118 мм и магазином на 14 патронов, BDA-9M («медиум») с длиной ствола 96 мм и BDA-9C («компакт») с дополнительно укороченной рукояткой и магазином на 7 патронов.

Пистолеты имеют автоматический предохранитель ударника, приподнимаемый вверх и освобождающий ударник только при полном нажатии на спусковой крючок, двухстороннюю кнопочную защелку магазина. Спуск сделан более плавным. Защелка магазина расположена у основания спусковой скобы и выполнена правосторонней, хотя может быть легко перевернута для стрелка-левши.

BDA выпускается также под патроны .45 ACP и .38 «супер». Модификация BDM имеет на затворе-кожухе специальный переключатель, поворачиваемый шлицевой отверткой или ребром монеты, для переключения режимов работы ударно-спускового механизма — двойного действия (самовзводом и с предварительным взведением) или только самовзводный.

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса (неснаряженный) — 850 г, со снаряженным магазином — 1010 г

Длина — 200 мм

Длина ствола — 118 мм

Высота — 130 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 250 мм

Начальная скорость пули — 350 м/с

Емкость патронов — 14 патронов

Штурмовой 5,7-мм пистолет 5-7 (FN)

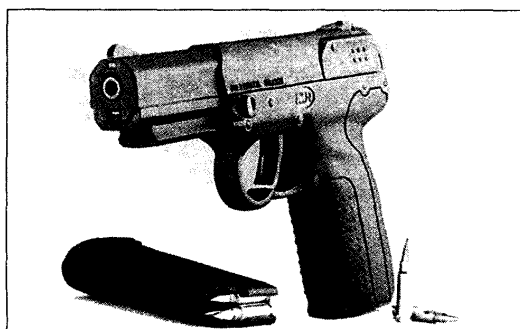
Одним из наиболее необычных образцов личного оружия фирмы FN стал представленный в конце 1996 г. самозарядный пистолет 5-7 (FN) под патрон 5,7x28 FN (SS190 — см. «Р-90»). FN означает не только фирму, но и крайние буквы названия

«Five-seveN» — оригинальное совмещение французской и английской аббревиатур. Сравнительно плавная отдача патрона 5,7х28 в целом позволяет использовать его в личном оружии нового поколения.

Конструкция самого пистолета содержит в себе немного нового. Показанный фирмой образец представляет собой только «концепт» будущего оружия, но демонстрирует возможность вместить всю систему в размеры и вес стандартного боевого пистолета. Он имеет стальные рамку, ствол и затвор-кожух. В передней и тыльной части рукоятки использованы рифленые пластиковые вставки (накладки). Вставки, по-видимому, могут быть выполнены сменными для регулировки величины рукоятки. Пластиковые вставки имеются также по бокам тыльной части затвора, служа захватами под пальцы.

Автоматика работает по схеме полусвободного затвора, возвратная пружина надета на ствол. Затвор-кожух скользит по внутренним направляющим рамки. Ударно-спусковой механизм работает только как самовзводный, что позволило исключить специальные предохранители. На пазы в передней части рамки может крепиться лазерный целеуказатель или осветитель.

Двухрядный магазин с шахматным расположением 20 патронов вставляется в рукоятку. Увеличенная спусковая скоба сложной формы допускает стрельбу в плотных перчатках, а выемка на ее передней части — наложение указательного паль-



Пистолет 5-7 (FN)

ца поддерживающей руки. Пистолет рассчитан на стрельбу с правой или с левой руки, а также с двух рук.

Пистолет разбирается на четыре части: рамка, ствол, затвор-кожух, замыкатель ствола.

Характеристики

Патрон — 5,7х28 (SS190)

Масса (неснаряженный) — 608 г

Длина — 280 мм

Емкость магазина — 20 патронов

Италия

9-мм пистолет «Беретта». Модель 1951

Модель 1951 — штатное оружие итальянской армии. Модель 1951, известная под именем «Бригадир», состоит также на вооружении в Израиле и в Египте. В Египте пистолет выпускался под названием «Хэлван».

Пистолет состоит из четырех основных частей: рамка, ствол, затвор-кожух и возвратный механизм. В рамке размещаются магазин, ударно-спусковой механизм. На стволе закреплен запирающий механизм с качающейся личинкой в нижней части. Система запирания качающейся личинкой с отпирающим стержнем была разработана известным итальянским



Пистолет «Беретта» 1951

конструктором Т. Маренгони на основе Р38 «Вальтер». Затвор движется по направляющим в верхней части рамки.

Для заряжания пистолета надо нажать защелку магазина в нижней левой части рукоятки и вынуть магазин. После вкладки снаряженного магазина отвести затвор назад и затем отпустить его, таким образом взведя курок. Для постановки пистолета на предохранитель перевести его кнопку справа налево.

При выстреле затвор-кожух идет назад и тянет за собой сцепленный с ним ствол. Примерно через 13 мм хода отпирающий стержень на выступе казенной части ствола упирается в рамку и останавливается. Так как ствол с затвором продолжает движение, стержень отжимает запирающую личинку, и затвор расцепляется со стволом. Ствол останавливается, затвор движется еще около 50 мм. Курок взводится, а пустая гильза выбрасывается. Под действием возвратной пружины затвор идет вперед и досылает следующий патрон в патронник. Затвор толкает вперед ствол, запирающее устройство поднимается и сцепляет ствол с затвором. Движение затвора со стволом вперед заканчивается, когда ствол упирается в замыкатель.

При нажатии на спусковой крючок при первом выстреле спусковой рычаг идет назад и поворачивает шептало, освобождая курок. Курок, под действием боевой пружины, бьет по ударнику, происходит выстрел. Если произошла осечка, то необходимо вручную взвести курок и повторить спуск, т. к. самовзвода нет.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса — 660 г (неснаряженный)

Емкость магазина — 13 патронов

9-мм пистолет «Беретта».

Модель 92

В этом пистолете, принятом к производству в 1976 г. и ставшим естественным развитием модели 1951, используется 9-мм патрон «парабеллум».

Автоматика пистолета действует по схеме отдачи ствола с коротким его ходом. Запирание канала ствола затвором-кожу-

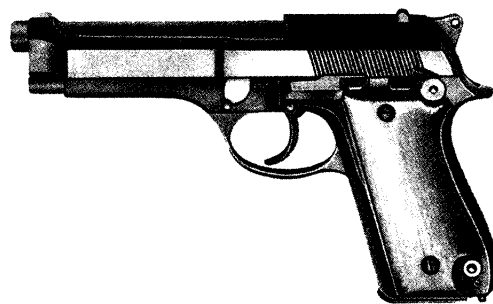
хом производит личинка, шарнирно связанная со стволом. При движении ствола с затвором назад личинка опускается, расцепляет затвор со стволом и останавливает ствол. Пистолет имеет «фамильные» черты «Беретта»: большое окно затвора-кожуха, несколько выступающая из затвора дульная часть ствола. Большое окно затвора-кожуха позволяет легко проверять наличие патрона в патроннике, снижает вероятность задержки при выбрасывании из оружия стреляной гильзы.

Ударно-спусковой механизм — двойного действия. Курок — открытый, с винтовой боевой пружиной. Усилие спуска с предварительно взведенным курком — 1,8–3,0 кг, самовзвод — 3,4–7,4 кг. Смонтированный на рамке флажковый предохранитель запирает курок и разъединяет спусковую тягу с шепталом.

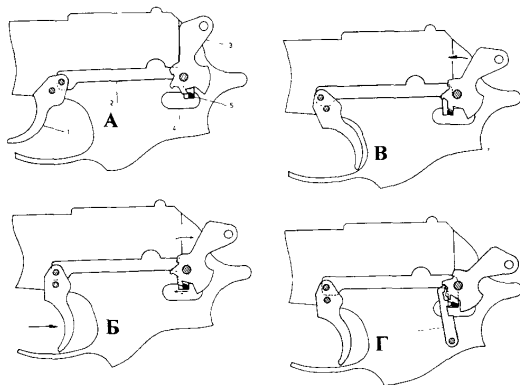
Имеется предохранительный взвод курка. Сильная пружина ударника позволяет плавно спустить курок без выстрела. Открыто смонтированный выбрасыватель служит указателем наличия патрона в патроннике.

Магазин — двухрядный, с шахматным расположением 15 патронов. Защелка магазина расположена снизу рукоятки позади гнезда магазина. По израсходовании магазина включается затворная задержка.

Мощный патрон, относительно длинный (около 14 калибров) ствол, хороший баланс обеспечивают меткую стрельбу из пистолета, несмотря на его заметный вес. Правда, размеры рукоятки ма-



Пистолет «Беретта» 92



Работа ударно-спускового механизма пистолета «Беретта» 92: А — курок спущен, Б — взведение курка, В — спуск курка, Г — взведение курка движущимся затвором; 1 — спусковой крючок, 2 — спусковая тяга, 3 — курок, 4 — врез рамки, 5 — зацеп, 6 — шептало

лоудобны для стрелков с небольшими размерами кисти. 92-я модель имеет, пожалуй, самое богатое семейство из всех современных боевых служебных пистолетов и вызвала ряд подражаний — наиболее известны РТ-92 бразильской фирмы «Таурус».

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса — 950 г (неснаряженный)

Длина — 217 мм

Длина ствола — 125 мм

Количество нарезов — 6 (правосторонние)

Начальная скорость — 390 м/с (номинально)

Емкость магазина — 15 патронов

9-мм пистолет «Беретта». Модель 92S

Этот пистолет появился в 1977 г. и очень схож с моделью 92, описанной выше, но снабжен усовершенствованным предо-

хранителем — флажковый предохранитель перенесен с рамки на затвор-кожух и обеспечивает предотвращение самопроизвольного срыва курка с боевого взвода. Он играет также роль рычага безопасного спуска — в рабочем положении он не допускает удара курка по ударнику, освобождает курок и разъединяет спусковую тягу и шептало.

Когда пистолет стоит на боевом взводе, то включение предохранительного механизма позволяет курку мягко перейти в разряженное положение; если пистолет не взведен, то при постановке на предохранитель воздействие на спусковой крючок не передается на курок; если все же курок окажется взведенным без нажатия на спуск, то выстрела все равно не произойдет, даже если патрон находится в патроннике. Масса — 980 г с пустым магазином.

9-мм пистолет «Беретта». Модель 92SB

Модель 92SB является усовершенствованным вариантом модели 92S, с которой совпадает в основных деталях. Отличия в следующем: флажок предохранителя находится с обеих сторон затвора, что облегчает пользование пистолетом левшам; защелка магазина перенесена к месту соединения спусковой



Пистолет «Беретта» 92S и малый пистолет-пулемет M10 «Инграм», также когда-то претендовавший на роль «преемника» пистолета M1911A1

скобы с рукояткой, что позволяет нажать на нее, не снимая руки с рукоятки. Причем она может устанавливаться как с правой, так и с левой стороны.

Введены дальнейшие усовершенствования предохранительного механизма: ручной предохранитель разъединяет курок и шептало; автоматический предохранитель ударника удерживает его в заблокированном положении до последней фазы движения спускового крючка; ударник инерционного типа. Рукоятка получила насечки для предотвращения соскальзывания руки.

Модель 92SB-C отличается от модели 92SB только меньшими размерами и меньшей емкостью магазина.

Характеристики модели 92SB-C

Высота — 135 мм

Длина ствола — 109 мм

Емкость магазина — 13 патронов

9-мм пистолет «Беретта».

Модель 92SB-C тип М

Модель 92SB-C тип М почти ничем не отличается от модели SB-C, но оснащена 8-зарядным однорядным магазином с накладкой на крышке, дающей опору мизинцу стреляющей руки, а также имеет слегка изогнутую переднюю поверхность слегка обуженной рукоятки. Остальные детали и размеры аналогичны модели SB-C. Модель 92F «Компакт» является вариантом модели 92SB-C, модифицированной по типу модели 92F, т.е. повышено удобство при стрельбе изменением формы рукоятки и т.д. Размеры такие же, как у модели 92SB-C.

9-мм пистолет «Беретта»

Модель 92F

По размерам и конструкции модель 92F, выпущенная в 1983 г., практически не отличается от модели 92SB. Спусковая скоба получила передний изгиб для удержания при стрельбе двумя руками; увеличена длина крышки магазина и изменена форма передней поверхности рукоятки для большего

удобства при стрельбе; установлены новые щеки рукоятки и антабка. Канал ствола хромирован, а внешние металлические поверхности пистолета обработаны брунитоном (материал типа тефлона).

Модель 92FS была принята на вооружение в США (см. «М9»). 92 FS «Комбат» снабжена реактивным компенсатором, закрепленным на передней части рамки и продолжающим своей формой обводы затвора-кожуха, — несмотря на грозное название, этот пистолет является просто спортивным вариантом.

Модификации «Беретта» модели 92 отличаются также работой ударно-спускового механизма: на модели 92G размещенный на затворе флажок служит только для безопасного спуска курка, модели 92D и 92D «Полис» отличает стрельба только самовзводом, скрытый курок и отсутствие неавтоматического предохранителя, 92DS имеет те же особенности, но снабжена флажковым предохранителем.

Модель 92 используется в Турции, где заменяет более компактные MKE, закуплена также Чили, Индонезией и другими странами. Модель 92FS была выбрана французской жандармерией. Ее лицензионное производство под обозначением MAS 92G1 начал в 1990 г. оружейный завод в Сент-Этьен (MAS).

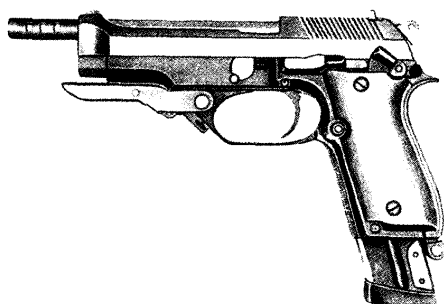
Особенность французской «Беретты» состоит в том, что при взведении курка вручную автоматически отключается предохранитель.



Пистолет «Беретта» 92F

9-мм автоматический пистолет «Беретта». Модель 93R

Выпущенный в 1973 г. пистолет, модель 93R, выполнен на основе самозарядного пистолета, но способен вести огонь как одиночными выстрелами, так и очередями по три выстрела и поэтому скорее относится к категории «малый пистолет-пулемет» в буквальном смысле этого слова. Однако он предназначен для ношения и использования, как правило, как обычный 9-мм самозарядный пистолет. Из него можно вести огонь как из любого другого пистолета, но если цель находится за пределами нормальной для пистолета дальности стрельбы или даже в ее пределах, но в трудном для поражения положении, то стрелок может быстро откинуть переднюю рукоятку (шарнирно укреплена на спусковой скобе) и держать пистолет двумя руками. Это положение гораздо более устойчиво, чем активно рекламируемый метод стрельбы двумя руками, т.к. при наличии передней рукоятки руки находятся друг от друга на расстоянии, достаточном для контроля за оружием. При стрельбе очередями используются обе рукоятки, и, если время позволяет, рекомендуется также присоединить складной отъемный приклад, что даст возможность точнее прицелиться с упором в плечо. При стрельбе двумя руками правая рука держит пис-



Автоматический пистолет «Беретта» 93R без приклада и со сложенной передней рукояткой

толет обычным способом, левая охватывает переднюю рукоятку, а большой палец левой руки пропускается через увеличенную спусковую скобу.

Для большей устойчивости при стрельбе очередями на дульной части ствола имеется компенсатор реактивного действия, который действует также как пламегаситель.

Рамка такая же, как в модели 92, но на правой стороне рукоятки размещен механизм контроля стрельбы очередями. В верхней части рукоятки с левой стороны находится переводчик режимов огня, а передняя часть рамки снизу усилена для крепления передней рукоятки. Положение переводчика режимов огня легко меняется большим пальцем правой руки (одна белая точка — одиночный огонь, три белые точки — стрельба очередями) без нарушения прицеливания. Это же касается и предохранителя.

Металлический складной приклад легко может быть прикреплен к нижней части рукоятки, магазин этому не мешает. Обеспечивается устойчивый упор в плечо при стрельбе очередями.

Характеристики

Калибр — 9x19 «парабеллум»

Масса с 15 патронами — 1,12 кг; с 20 патронами — 1,17 кг

Длина — 240 мм

Длина ствола — 156 мм (с компенсатором)

Откидной приклад — 195 мм (сложенный), 368 мм (откинутый)

Вес — 270 г

Прицелы — аналогичные модели 92

Скорострельность — около 1100 выстр./мин

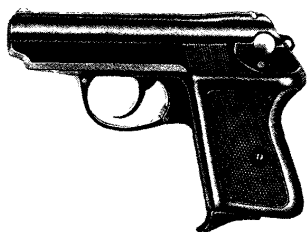
Начальная скорость пули — 375 м/с

Емкость магазина — 15 или 20 патронов

Польша

9-мм самозарядный пистолет P-64

Армия ПНР одно время была вооружена 7,62-мм пистолетом ТТ, идентичным советскому образцу и отличающимся только формой рукоятки. Этот пистолет сейчас устарел и заменен на пистолет Wz.1964 (P-64), разработанный группой конструкторов в составе М. Адамчика, В. Чепукайтиса, Р. Зимнего, Х. Адамчика, С. Кажмарского, Й. Пизела и первоначально именовавшийся CZAK.



Пистолет Р-64

Хотя Р-64 является польской разработкой, но внешне и по устройству во многом аналогичен немецкому «Вальтеру» РР. Автоматика работает за счет отдачи свободного затвора-кожуха, полностью охватывающего ствол.

Ударно-спусковой механизм имеет полускрытый курок с винтовой боевой пружиной, режим самовзвода. При повороте смонтированного на затворе флажкового предохранителя выходят два выступа, которые предохраняют ударник от удара курка. Выстрел после этого можно произвести путем снятия с предохранителя (возвратив его в прежнее положение) и нажатия на спусковой крючок, который взводит курок без передергивания затвора. Имеется указатель наличия патрона в патроннике в виде стержня, головка которого выступает из затвора выше курка. Защелка магазина расположена внизу рукоятки, сам магазин имеет окна в стенках и пластиковую накладку на крышке, дающую опору мизинцу стреляющей руки. Рукоятка имеет на тыльной стороне изгиб для мясистой части ладони. Пластиковые щечки рукоятки крепятся с каждой стороны винтом. Низкопрофильный прицел защищен пологими «ушками» затвора.

Характеристики

Патрон — 9х18 ПМ
 Масса (неснаряженный) — 0,636 кг
 Длина — 160 мм
 Длина ствола — 84,6 мм
 Высота — 117 мм
 Нарезы — 4 (правосторонние), шаг 240 мм
 Прицелы — мушка и целик
 Начальная скорость пули — 310 м/с
 Емкость магазина — 6 патронов

9-мм самозарядный пистолет Р-83

В 1976 г. в Польше начались работы над новым военным пистолетом. В 1978 г. прошли испытания два прототипа Р-78А и Р-78В с различными вариантами предохранителей. В 1983 г. на вооружение был принят 9-мм Wz.1983 (Р-83) конструкции Р. Хемицке и М. Грежжевича. Пистолет также рассчитан под патрон 9х18 ПМ и имеет в основе схему «Вальтер» РР.

Самовзводный ударно-спусковой механизм имеет открытый курок и смонтированный на затворе флажковый предохранитель. При включенном предохранителе запираются спусковой крючок и спусковая тяга, причем это может быть сделано как при спущенном, так и при взведенном курке. Рычаг затворной задержки укрыт под левой щечкой рукоятки.

Защелка магазина установлена на его же корпусе и входит в паз рукоятки на ее левой стороне. По сравнению с Р-64 производство Р-83 несколько проще.

Характеристики

Патрон — 9х18 ПМ
 Масса (неснаряженный) — 0,93 кг
 Длина — 160 мм
 Длина ствола — 90 мм
 Высота — 121 мм
 Нарезы — 4 (правосторонние), шаг 252 мм
 Начальная скорость пули — 318 м/с
 Емкость магазина — 8 патронов



Пистолет Р-83

В нашей стране гамма серийно выпускавшихся пистолетов не столь уж велика. Рассмотрим образцы «военного» применения. Широко распространенный ТТ при этом придется исключить, как явно устаревший.

9-мм пистолет ПМ

В 1945 г. был объявлен конкурс на разработку нового пистолета для замены 7,62-мм ТТ, не удовлетворявшего войска по массо-габаритным показателям и надежности. Разработки велись под уже отработанный 7,62-мм патрон ТТ и новый 9-мм пистолетный патрон. Увеличение калибра было связано с желанием повысить «останавливающее» действие пули. При этом ориентировались на сравнительно небольшую мощность и применение пистолета во внезапных стычках на малых дистанциях. В конкурсе приняли участие известные конструкторы — Ф.В. Токарев, П.В. Воеводин, С.А. Коровин, И.И. Раков, С.Г. Симонов, а также молодые, еще малоизвестные — Н.Ф. Макаров из Тулы, Г.В. Севрюгин, А.А. Климов и А.И. Лобанов из Ижевска. Лучшим был признан образец Макарова под 9-мм патрон. Под обозначением ПМ («пистолет Макарова») он был



Пистолеты ПМ и ПММ (с лазерным целеуказателем)

принят на вооружение в 1951 г. Выпуск его был поставлен на «Ижмаш» еще в 1949 г. и без существенных изменений продолжался до последнего времени.

В конструкции пистолета использована популярная схема немецкого «Вальтера» РР. Автоматика действует на основе отдачи свободного затвора-кожуха, полностью охватывающего ствол.

Ударный механизм — куркового типа, с открытым курком и дуперой боевой пружины, расположенной в рукоятке позади магазина. Нижний изгиб боевой пружины служит защелкой магазина. Курок имеет боевой и предохранительный взводы. Спусковая тяга имеет на конце рычаг взвода, служащий также разобщителем. Наличие специального зуба в конструкции курка позволяет вести стрельбу самовзводом. Спуск — с предупреждением. В пистолетах первых выпусков спусковой крючок имел слишком большой свободный ход, и его «выбор» при скоростной стрельбе приводил к значительному сбиванию наводки. Со временем этот недостаток был устранен. Флажковый предохранитель, расположенный в тыльной части затвора слева, в верхнем своем положении одновременно запирает курок и сцепляет затвор с рамкой. По сравнению с исходным «Вальтером» РР предохранитель усовершенствован — его действие надежнее, а поворот при выключении сверху вниз более естествен для работы кисти руки. Выключение предохранителя можно производить большим пальцем стреляющей руки.

Однорядный магазин на 8 патронов размещается в рукоятке. Боковые окна в корпусе магазина позволяют судить о его наполненности. По израсходовании патронов подаватель магазина поднимает затворную задержку. Выступ затворной задержки служит отражателем при выбросе гильзы.

Пластиковые щечки рукоятки представляют собой единую деталь и крепятся к рамке винтом. «Зализанность» внешних деталей придает пистолету удобную форму. Пистолет прост в обращении, обладает небольшими для данного калибра размерами и весом, высокой надежностью. Важной для массового производства особенностью ПМ стала его технологичность. Замена осей ряда деталей цапфами упростила разборку и сборку пистолета, что немаловажно для военного оружия. Однако уменьшение размеров стоило пистолету его боевых качеств. Укороченный до 93 мм (10,3 калибра) ствол в сочетании с относительно маломощным патроном обусловил невысокую точ-

ность и кучность стрельбы даже на небольших дальностях. Табличный радиус рассеивания — 0,16 м на дальности 50 м.

Отношение к пистолету как к «оружию мирного времени», сосредоточение внимания на других типах оружия не позволили провести соответствующую доводку конструкции.

Пистолет ПМ не получил широкого распространения: он состоит на вооружении в 12 странах, среди которых бывшие страны ОВД, Китай, развивающиеся страны. Варианты ПМ выпускались:

- в Китае — 9-мм «59»,
- ГДР — 9-мм «М»,
- Югославии — 7,65- и 9-мм «М.67».

Характеристики

Патрон — 9х18 ПМ

Вес без патронов — 0,73 кг, со снаряженным магазином — 0,81 кг

Длина оружия — 161 мм

Длина ствола — 93 мм

Ширина оружия — 30,5 мм

Нарезы — 4 (правосторонние)

Начальная скорость пули — 315 м/с

Работа — автоматика на отдаче свободного затвора

Скорострельность боевая — 30 выстр./мин

Прицельная дальность — 50 м

Емкость патронов — 8 патронов

Пистолет ПМ модернизированный

В начале 90-х гг. качества ПМ попытались повысить — прежде всего введением высокоимпульсного патрона 9х18 ПМ-М. Под новый патрон Б.М. Плещким и Р.Г. Шигаповым создан ПММ («пистолет Макарова модернизированный»), выпускаемый серийно с 1994 г.

Внешне его отличает увеличенная пластиковая рукоятка более удобной формы. На заднем торце рукоятки выполнена насечка для более надежного удержания. ПММ может комплектоваться однорядным магазином на 8 или двухрядным на 12 патронов. Увеличение емкости магазина свыше 10 патронов типично для современных боевых пистолетов. Плавный переход двухрядного магазина в верхней части к однорядной горловине позволил не перестраивать гнездо магазина и затвор.

Три винтовые канавки на стенках патронника дали возможность использования высокоимпульсного и старого патронов, несмотря на разброс максимального давления пороховых газов в канале ствола. Крышка магазина слегка выступает вперед, что дает опору ладони и может несколько ускорить перезарядку. Изменение органов удержания может заметно улучшить кучность стрельбы из пистолета.

Стоит отметить, что ПММ тоже не решил проблему боевого пистолета, отвечающего современным требованиям по эффективности действия. Эта проблема, несмотря на неоднократные попытки, предпринятые в 1990-е гг., так и остается нерешенной. 9-мм пистолеты «Порза» (ныне известный как СР-1 «Вектор») под патрон РГ055 (9х21) и 6П35 «Грач» под патрон 7Н21 (9х19), хотя и дошли до испытаний в войсках, на вооружение не поступили.

Характеристики ПММ

Патрон — 9х18 ПМ и 9х18 ПММ

Масса без патронов — 0,76 кг, со снаряженным магазином 0,86 кг

Длина оружия — 165 мм

Длина ствола — 93,5 мм

Ширина оружия — 34 мм

Начальная скорость пули — 420 м/с

Емкость магазина — 12 патронов

9-мм пистолет АПС

К автоматическому пистолету в нашей стране подступались не однажды — их опытные образцы испытывались в конце 20-х гг. и накануне Великой Отечественной войны. Наконец, в 1951 г. одновременно с ПМ на вооружение Советской Армии поступил 9-мм автоматический пистолет И.Я. Стечкина.

Автоматика АПС («автоматического пистолета Стечкина») действует за счет отдачи свободного затвора-кожуха, охватывающего ствол.

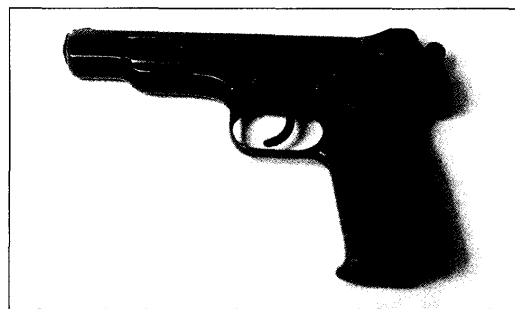
Ударный механизм — курковый, с открытым курком, винтовой боевой пружиной и изогнутой тягой курка, расположенными в рукоятке позади магазина. Курок имеет боевой и предохранительный взвод. Там же, в рукоятке, смонтирован механизм замедления темпа стрельбы, включающий передающий

рычаг и замедлитель с пружиной, перемещающийся вертикально. При движении затвора назад и вперед замедлитель отнимает у него часть энергии, увеличивая время цикла автоматики: введение такого механизма повысило устойчивость оружия при стрельбе очередями и кучность стрельбы.

При нажиме на спусковой крючок спусковая тяга приподнимает разобщитель, тот поворачивает шептало, освобождая курок. Затвор при отходе опускает разобщитель, выводя его из зацепления с шепталом. Спусковой механизм допускает ведение одиночного и непрерывного огня. Флажковый предохранитель служит также и переключателем режимов огня. При автоматической стрельбе (АВТ) замедлитель имеет возможность подниматься в крайнее верхнее положение, но только при запертом положении затвора. Поднимаясь, замедлитель выступом приподнимает спусковую тягу, а вместе с ней и разобщитель, поворачивающий шептало, т.е. замедлитель играет роль автоспуска. При отпускании спускового крючка спусковая тяга перестает взаимодействовать с замедлителем. При положении «ПР» предохранитель запирает ударник в крайнем заднем положении, поворотом шептала запирает курок, а своим ребром сцепляет затвор с рамкой. За счет взаимодействия конца спусковой тяги с выступом курка возможна стрельба самовзводом. Стоит заметить, что сосредоточение в рукоятке ряда механизмов привело к смещению центра тяжести оружия назад. Это могло бы ухудшить кучность при стрельбе с одной руки, если бы не большая, по сравнению с ПМ, масса и более длинная возвратная пружина (а значит, и более плавная работа автоматики). В результате кучность стрельбы одиночными выстрелами заметно возросла.

Работа спускового механизма АПС, как и у ПМ, соответствует «спуску с предупреждением» — после свободного предварительного хода спускового крючка стрелок ощущает упор, после чего для спуска достаточно короткого, чуть большего усилия. Раздельные щеки рукоятки крепятся на раме винтами.

Магазин на 20 патронов, с шахматным их расположением, не выступает за пределы рукоятки. Боковые стенки магазина имеют окна. По израсходовании патронов подаватель магазина поднимает затворную задержку. Отросток затворной задержки служит отражателем стреляной гильзы. АПС также свойственна многофункциональность деталей: замедлитель служит автоспуском, боевая пружина — пружиной защелки магазина,



Автоматический пистолет АПС

пружина выбрасывателя — пружиной фиксатора переводчика-предохранителя и тд.

На затворе-кожухе смонтирован секторный прицел с кулачковым регулятором, рассчитанный на дальности стрельбы 25, 50, 100 и 200 м. Радиус рассеивания на дальности 50 м — 0,05 м, на 200 м — 0,22 м. Прицельные дальности стрельбы в 100 и 200 м для такого оружия оказались явно завышенными и достижимыми лишь при стрельбе со станка.

Пистолеты ранних и поздних выпусков отличаются незначительно — в основном деталями замедлителя и рукоятки, формой пазов в задней части рукоятки для крепления кобуры-приклада.

Для переноски пистолета служит жесткая деревянная или пластмассовая кобура-приклад, примыкаемая при ведении непрерывного огня. Кобура-приклад, как и первый образец пистолета Стечкина, выполнена по типу Р-35.

«Браунинг Хай Пауэр» состоит из корпуса, откидной жесткой крышки, наконечника с защелкой для крепления на рукоятке пистолета.

Удлинение ствола до 140 мм (около 15,5 калибра) отчасти компенсировало слабость патрона и позволило добиться хорошей точности и кучности стрельбы. Оружие достаточно просто в освоении, удобно в боевом обращении. АПС вооружались экипажи боевых машин, офицеры, сержанты и солдаты отдельных специальностей. АПС относится уже к образцам оружия, промежуточным между пистолетами и пистолетами-пулеметами. АПС в целом представляет собой весьма удачную конст-

рукцию, одну из лучших в ряду отечественного оружия. Однако отношение к АПС как к «чисто» пистолету (для которого он слишком тяжел) и неудобства, связанные с переноской в жесткой кобуре, привели в свое время к снятию АПС с производства. Оружью данного класса более соответствуют легкий отъемный приклад, дополнительные органы удержания вроде складной передней рукоятки, мягкая кобура. Из зарубежных образцов к АПС наиболее близки итальянская модель 93R «Беретта», германский VP-70A «Хеклер унд Кох» и австрийский ТМР «Штейр-Манлихер». Под явным влиянием АПС в ГДР был разработан автоматический пистолет, выпущенный опытной партией в 1976 г. и известный под девизом «IX съезд партии».

В начале 70-х конструктором А.С. Неутодовым была разработана «бесшумная» модель АПСБ (АО-44). Устройство «прибора бесшумной стрельбы» здесь принципиально аналогично самозарядному ПБ — удлиненная дульная часть ствола окружена интегрированной расширительной камерой, в которую пороховые газы отводятся через отверстия в стенках ствола. Дульная часть слегка выступает впереди затвора-кожуха и имеет нарезку для крепления «насадка»-глушителя с последовательным рядом расширительных камер. Оригинальной чертой стало буквальное «вписывание» интегрированной камеры в обводы затвора-кожуха. Цилиндрический «насадок»-глушитель построен по эксцентрической схеме: ось его симметрии проходит ниже оси канала ствола, так что глушитель не перекрывает линии прицеливания. АПСБ получил съемный проволочный приклад. Приклад крепится на те же пазы рукоятки. В 1972 г. «бесшумный» автоматический пистолет был принят на вооружение («изделие 6П13»). Модель АПСБ широко применялась в Афганистане подразделениями специального назначения. Спецназ буквально реанимировал АПС.



Пистолет АПС с примкнутой кобурой-прикладом

В начале 90-х гг. АПС стал популярен в оперативных подразделениях МВД, личный состав которых мирился даже с неудобствами носки под одеждой жесткой кобуры. Бойцы ОМО-На и других специальных подразделений используют для ношения АПС полукустарные брезентовые кобуры.

Характеристики

Патрон — 9х18 ПМ

Масса без патронов — 1,02 кг, со снаряженным магазином — 1,22 кг, с кобурой-прикладом — 1,78 кг

Длина — 225 мм, с кобурой-прикладом — 540 мм

Длина ствола — 140 мм

Количество нарезов — 4 (правосторонние)

Начальная скорость пули — 340 м/с

Скорострельность боевая — 40/90 выстр./мин

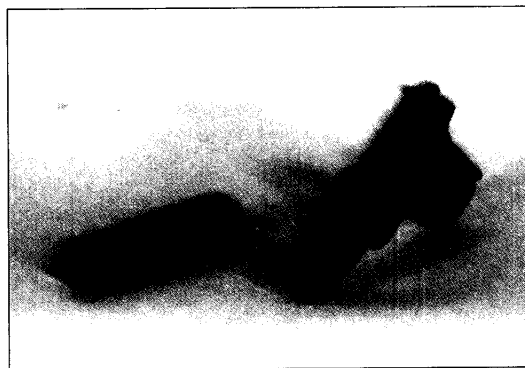
Режимы огня — одиночный/непрерывный

Прицельная дальность — 25/50/100/200 м

Емкость магазина — 20 патронов

9-мм «бесшумный» самозарядный пистолет ПБ

Для вооружения подразделений специального назначения в СССР был разработан ряд образцов «бесшумных» пистоле-



«Бесшумный» пистолет ПБ с разобранным «насадком»

тов. Оригинальным примером пистолета с «интегрированным» глушителем может служить ПБ («пистолет бесшумный», индекс 6П9), разработанный конструктором А.А. Дерягиным с использованием элементов ПМ и принятый на вооружение в 1967 г. ПБ имеет двухсекционный глушитель. Непосредственно на ствол пистолета надета расширительная камера с сетчатым металлическим рулоном, отбирающим температуру пороховых газов. Камера фиксируется на переднем отростке рамки, пороховые газы отводятся в нее через отверстия, выполненные по дну нарезов ствола. К передней части камеры сухарным соединением крепится съемный узел глушителя — «насадок». Внутри корпуса «насадка» помещен сепаратор, включающий несколько шайб, установленных под разными углами наклона к оси канала ствола. Шайбы дробят и перенаправляют газы. Пуля свободно проходит в отверстия шайб. Начальная скорость пули снижена до 290 м/с, т.е. ниже скорости звука. Пользователи, правда, отмечают недостаточную степень глушения звука выстрела из-за прорыва газов из «насадка».

Затвор значительно укорочен. Возвратная пружина размещена в рукоятке и взаимодействует с затвором через качающийся рычаг.

ПБ поступил на вооружение рот специального назначения армейских разведбатов, групп специального назначения КГБ «Альфа» и «Вымпел», состоит на вооружении спецподразделений ФСБ и ВВ МВД. Из аналогов можно назвать его ровесника — китайский пистолет специального назначения «Тип 67». Однако в отличие от него ПБ может применяться как в «полном», так и в «укороченном» варианте. К тому же съемный «насадок» позволяет переносить пистолет в компактной поясной кобуре.

Характеристики

Патрон — 9х18 ПМ

Масса без патронов — 0,97 кг, со снаряженным магазином — 1,02 кг

Длина без «насадка» — 170 мм, с «насадком» — 310 мм

Начальная скорость пули — 290 м/с

Дульная энергия пули — 252 Дж

Скорострельность боевая — 30 выстр./мин

Прицельная дальность — 50 м

Емкость магазина — 8 патронов

7,62-мм «бесшумный» пистолет ПСС («Вул»)

7,62-мм ПСС («пистолет специальный самозарядный», индекс изделия 6П24, в опытном варианте именовался «Вул») создан в ЦНИИ Точмаш конструкторами В. Левченко и Ю. Крыловым под патрон СП-4 разработки В. Петрова. Этот комплекс был принят на вооружение в 1983 г. и представляет собой пример другой принципиальной схемы снижения уровня звука выстрела — «отсечки» пороховых газов и оставления их в гильзе.

Бутылочная гильза СП-4 полностью скрывает пулю. Пороховой заряд спереди прикрыт небольшой подвижной деталью в форме колпачка. Она тормозится у дульца гильзы и не выступает за ее пределы. Патрон СП-4 снаряжен цилиндрической пулей весом 9,3 г, выполненной из стали, с латунным ведущим пояском впереди и небольшим углублением сзади. Такая форма пули несколько ухудшает баллистику, зато повышает оставляющее действие на малых дальностях. Тяжелая пуля, как утверждают, с 20 м пробивает стальную каску, бронежилет второго класса защиты или равноценное бронестекло, а с 30 м — стальной лист толщиной 5 мм.

Уровень звука выстрела ПСС находится в промежутке между выстрелом 4,5-мм пневматической винтовки и хлопком ладо-



Уникальный в своем роде «бесшумный» пистолет ПСС

ней. Самозарядный режим работы явился немалым достижением, если учесть, что автоматическому извлечению гильзы из патронника препятствует большое давление внутри нее. Поэтому кроме особого устройства патрона ПСС отличается также оригинальное решение устройства ствола — нарезная часть ствола отделяется от патронника и несколько смещается вперед под действием движущейся пули. Ствол помещен внутри особой втулки. Затвор-кожух охватывает ствол спереди и сверху. В передней части затвора имеется фиксатор в виде поворотной втулки со скосами под пальцы.

Ударный механизм — курковый, с полускрытым курком и пластинчатой боевой пружиной. Нижний конец пружины образует защелку магазина. На затворе-кожухе смонтирован флажковый предохранитель.

На ПСС может устанавливаться коллиматорный прицел. Рукоятку образует только задний отрезок рамки, к которому винтом крепятся пластиковые щечки. В рукоятку вставляется однорядный магазин с боковыми окнами в стенках.

ПСС постепенно заменяет на вооружении ПБ. Выпуск ПСС наладили Тульский оружейный завод. Серийных аналогов такого оружия нет.

Характеристики

Патрон — 7,62-мм СП-4

Масса со снаряженным магазином — 0,85 кг

Длина — 170 мм

Скорострельность боевая — 6–8 выстр./мин

Прицельная дальность — 25 м

Емкость магазина — 6 патронов

США

11,43-мм пистолет 45. Модель 1911A1

Это оружие — ветеран среди пистолетов. В конце 1911 г. на вооружение армии США был принят пистолет «U.S. Auto Pistol cal.45 M1911» или «Government Model» («Правительственная модель», нередко упоминается как «Колт Гавенмент») по системе Дж.М. Браунинга, разработанной им для фирмы «Колт». Так родился знаменитый «Колт» M1911. Кроме армии его приняли также ВМФ и морская пехота США. Принятый вместе с пистолетом патрон стал известен как .45 ACP.

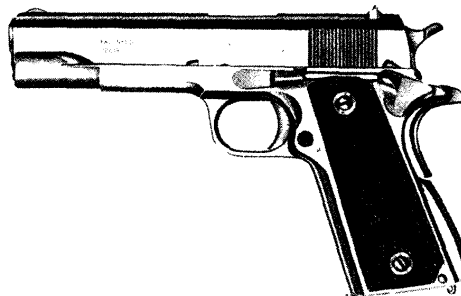
В США пистолет был модернизирован в 1926 г. Были осуществлены следующие изменения: упрочнен боек, улучшена посадка боевой пружины, тыльная часть рукоятки сделана более изогнутой, уменьшилось расстояние между спусковым крючком и задней стенкой рукоятки, нанесены насечки; установлен более короткий спусковой крючок с прорезями; для большего удобства на рамке позади спускового крючка сделаны выемки; удлинен флажок предохранителя, а спица курка укорочена. Так появилась модель M1911 A1, на выпуск которой, кроме «Колта», перешли и другие фирмы. С частичными изменениями M1911 A1 выпускается до сих пор. 11,43-мм «Колт» — один из наиболее мощных и распространенных в мире образцов служебного оружия. Он состоял на вооружении многих армий. Как и большинство пистолетов Браунинга, M1911 стал основой для многочисленных подражаний.

Автоматика пистолета действует по схеме отдачи ствола с коротким ходом.

Запирание канала ствола производится сцеплением боевых выступов на казенной части ствола с внутренними пазами затвора-кожуха. Расцепление их происходит при откате за счет сгибания ствола серьюгой, шарнирно связанной с рамкой.

Возвратная пружина помещается под стволом в канале рамки.

Ударный механизм — курковый, с открытым курком и винтовой боевой пружиной, расположенной в рукоятке. Ударник конструкции короче, чем канал, в котором движется, и под-



Пистолет M1911A «Колт»

пружинен. После удара курком он идет вперед, бьет по капсюлю патрона и возвращается назад. Такой инерционный ударник обеспечивает большую безопасность. Спусковой механизм включает разобщитель, разъединяющий шептало курка со спусковой тягой спуска. Размещенный в задней части рамки флажковый предохранитель в верхнем своем положении запирает взведенный курок. В задней стенке рукоятки имеется автоматический предохранитель в виде нажимной клавиши, запирающий спусковую тягу и выключающийся при полном охвате рукоятки ладонью.

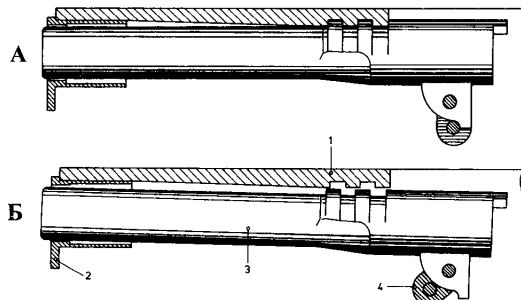
Магазин извлекается нажатием на кнопку защелки на левой стороне рукоятки, сзади спускового крючка. Снаряженный магазин вставляется в рукоятку снизу вверх до щелчка защелки. Магазин — однорядный. По израсходовании патронов подаватель магазина поднимает затворную задержку.

Флажок предохранителя и затворная задержка имеют единый пружинный стопор, собранный в трубке над рукояткой; ось затворной задержки служит чекой серыги ствола. Щечки рукоятки крепятся к рамке винтами с отдельными гайками.

Среди американских производителей классической модели «Колт Гавенмент» фирмы «Ремингтон Армз», «Спрингфилд Армори» (были привлечены к производству M1911 еще в Первую мировую), «Итака», «Ауто Орднанс», в Канаде — «Пара Орднанс». M1911 многократно скопирован за рубежом США — в Аргентине это «Баллестер Молина» («Хафдаса»), в Бразилии выпускается версия M1911A1 под патрон 9x19 «парабеллум» (11,43-мм M1911 и M1911A1 по сей день широко распространены в Латинской Америке), китайская корпорация NORINCO производит неплохую копию M1911A1.

В 70-е годы началась серия «МкIV — 70». В кожух-затвор ввели удлиненную дульную втулку, удерживающую ствол от колебаний при его откате и снижении — повысилась кучность стрельбы. Ряд усовершенствований имела и серия «МкIV — 80». В частности, были введены автоматический предохранитель ударника, предохранительный взвод курка, «оборачивающие» щечки рукоятки. Из этой серии специально упомянем уменьшенный 9-мм «Колт Мустанг .380» и «Колт Плас II» с коротким стволом.

Наиболее яркие перемены произошли в «серии 90». Ее представителем является «Колт Дабл Игл». Его отличает ударно-



Работа автоматики и системы запирания пистолета M1911A «Колт»: А — ствол закрыт, Б — отпирание; 1 — затвор-кожух, 2 — втулка ствола, 3 — ствол, 4 — серьга ствола

спусковой механизм двойного действия — это первый пистолет «Колт» с режимом самовзвода. Флажковый предохранитель заменен пропущенным под левой щечкой рукоятки рычагом безопасного спуска курка. Ударник снабжен автоматическим предохранителем. Емкость магазина доведена до 8 патронов, спусковая скоба получила новую форму, дающую опору пальцу левой руки при удержании пистолета обеими руками.

Все это не смогло предотвратить замену M1911A1 9-мм пистолетом в вооруженных силах США. Однако подобно тому, как в России МВД возродило интерес к пистолету АПС, ФБР США вернуло «Колт» на службу, приняв в 1998 г. для своих команд SWAT «переделку» M1911A1, выполненную фирмой «Спрингфилд Армори».

Характеристики

Патрон — .45 ACP

Вес (неснаряженный) — 1,13 кг, со снаряженным магазином — 1,26 кг

Длина — 219 мм

Длина ствола — 127 мм

Нарезы — 6 нарезов (левосторонние), шаг 406 мм

Начальная скорость — 253 м/с

Емкость магазина — 7 патронов

9-мм пистолет М9 («Беретта» 92FS).

В июне 1981 г. армия США в рамках JSSAP («План легкого служебного оружия общего назначения») обнародовала требования к новому 9-мм оружию самообороны для замены 11,43-мм «Кольта» M1911A1. Конкурентами выступили американские пистолеты модель 459 «Смит энд Вессон» и SSP «Кольт», германские P-7 и VP-70 «Хеклер унд Кох», P-88 «Вальтер», швейцарско-германский P-226 «ЗИГ-Зауэр», австрийский GB «Штейр», бельгийские ADA «Браунинг» и «Браунинг Хай Пауэр», итальянская «Беретта» модель 92. В 1985 г. была выбрана модель 92FS, принятая на вооружение под обозначением М9.

Первые партии поставлялись из Италии, затем выполнение заказа перешло к заводу отделения «Беретта USA» в штате Мэриленд. «Беретту» 92 FS предпочли также Секретная служба, полицейские управления ряда городов и штатов.

Модель М9 разработана под патрон НАТО 9х19 «парабеллум». Форма спусковой скобы рассчитана на удержание пистолета обеими руками. Пластиковые щечки рукоятки крепятся винтами. На пистолетах М9 первых партий были случаи появления трещин на затворе при стрельбе. Это потребовало улучшения металла и усовершенствования технологических процессов изготовления. В результате опытные экземпляры пистолетов следующих партий выдерживали до 30 000 выстрелов, и в 1988 г. заказ был восстановлен.



Пистолет М9 в сравнении с М1911А «Кольт»

Работа механизмов аналогична «Беретте» 92F (см.). Кнопочная защелка магазина расположена у основания спусковой скобы. По израсходовании магазина включается затворная задержка. На прицельные приспособления наносятся три светящиеся точки для стрельбы в сумерки. К М9 разработано немало всевозможных приспособлений — лазерных целеуказателей, устройств подсветки и т.п.

Характеристики

Патрон — 9 х 19 «парабеллум»

Масса без патронов — 0,96 кг; со снаряженным магазином — 1,145 кг

Длина — 217 мм

Длина ствола — 125 мм

Высота — 140 мм

Ширина — 38 мм

Нарезы — 6 (правосторонние), шаг 250 мм

Начальная скорость пули — 375 м/с

Дульная энергия пули — 562 Дж

Скорострельность боевая — 40 выстр./мин

Емкость магазина — 15 патронов

9-мм пистолет М11

Большие габариты и вес пистолета М9 заставили армию США искать в дополнение к ней более компактную модель для вооружения офицеров и специалистов. В 1992 г. в качестве таковой был выбран 9-мм пистолет Р228.

«ЗИГ-Зауэр» германо-швейцарской разработки выпускается в США. Пистолет с 13-зарядным магазином был принят на вооружение под обозначением М11. В 1996 г. М11 принят также в ВМФ США для вооружения летчиков военно-морской авиации и военных юристов. Характеристики аналогичны Р228.

«ЗИГ-Зауэр». Для ношения М11 служит кобура, аналогичная по устройству кобуре М12 для пистолета М9.

Характеристики Р228

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса без патронов — 830 г; снаряженного — 1075 г

Длина оружия — 180 мм

Длина ствола — 98 мм

Начальная скорость пули — 350 м/с
Емкость магазина — 13 патронов

11,43-мм пистолет специального назначения Mk23 Model 0

Командование сил специальных операций США (US SOCOM) в конце 80-х гг. объявило о программе создания «наступательного личного оружия» с целью получить компактное, носимое в кобуре оружие для активных действий в ближнем бою. С учетом ограничений на вес и размеры оружия для сил специальных операций речь шла об оружии, занимающем нишу где-то между штатным 9-мм пистолетом M9 и 5,56-мм карабином «КолтКоммандо». Поскольку среди «потребителей» оружия должны были быть команды боевых пловцов, основные требования программы JSOR были представлены в феврале и в октябре 1990 г. Центром наземных способов ведения войны ВМФ. Оружие рассматривалось как комплекс, включающий семейство патронов, самозарядный пистолет, глушитель и «прицельный блок». Модульная схема допускала сборку двух основных вариантов: «штурмовой» (пистолет + прицельный блок) и «лазутчик» (stalking) с добавлением глушителя. Выбрали 11,43-мм патрон .45 ACP в связи с требованием максимально вероятного поражения живой цели в минимальное время. Пистолет должен был, независимо от конфигурации, давать отклонения попаданий не более 63,5 мм на дальности 22,7 м (25 ярдов).

Осенью 1995 г. SOCOM остановило свой выбор на 11,43-мм USP для реализации «третьей фазы контракта». Поскольку заказчиком выступал ВМФ США, пистолет получил официальное обозначение по «флотской системе» — Mk23 Mod0. Выпуск должна вести «Хеклер унд Кох Инкорпорейтэд» — американский филиал германской фирмы. Хотя принятие Mk23 на вооружение уже фактически решено, споры о целесообразности такого типа оружия продолжаются.

Пистолет Mk23 имеет в основе сравнительно новую модель — «Хеклер унд Кох» USP («универсальный самозарядный пистолет»), хотя Mk23 крупнее модели USP-45.

Ствол изготовлен методом холоднойковки на оправке и имеет полигональную нарезку. Разделка патронника позволя-



Пистолет Mk23 Mod0 без глушителя и «прицельного блока»

ет использовать однотипные патроны разных производителей и с разными типами пуль. Установку глушителя допускают удлиненный ствол и нарезка на его дульной части, выступающей из затвора-кожуха.

Автоматика работает по схеме отдачи ствола с коротким ходом и запирается перекосом ствола. В отличие от классической схемы «Браунинг Хай Пауэр» снижение ствола производится не жестким штифтом рамки, а снабженным буферной пружиной крюком на заднем конце стрелки возвратной пружины. Это позволяет смягчить воздействие отдачи на оружие и стрелка, продлить срок службы системы. Кроме того, по утверждению разработчиков, такая схема делает систему автоматики менее чувствительной к разбросу мощности применяемых патронов различного снаряжения. На стволе на расстоянии в 12,5 мм позади дульного среза укреплено резиновое кольцо, обеспечивающее постоянство его положения внутри затвора-кожуха от выстрела к выстрелу. По утверждению фирмы, живучесть кольца достигает 20 000 выстрелов.

Поверхности затвора-кожуха подвергнуты нитрогазовой обработке и покрыты воронением. К этому добавлена специальная обработка, позволяющая пистолету выдерживать погружение в морскую воду. Рамка пистолета выполнена из литого пластика, направляющие затвора-кожуха усилены стальными полосами. На передней части рамки выполнены пазы для крепления осветителя, ко-

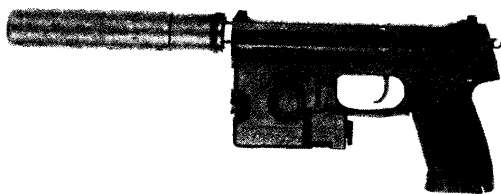
торый надевается на рамку спереди и фиксируется винтом или стержнем в отверстии на передней части спусковой скобы.

Ударный механизм — курковый. Усилие спуска с предварительным взведением курка составляет 2 кг, самовзводом — 5,4–5,5 кг, т.е. обычные для боевого пистолета. Наличие самовзвода и конструктивное разделение рычага безопасного спуска курка и флажка предохранителя позволяют носить пистолет в двух положениях — «заряжен и взведен, на предохранителе» и «заряжен, со спущенным курком».

Двухсторонний флажковый предохранитель запирает курок и разобщает спуск и шептало. При спущенном курке предохранитель блокируется в положении «огонь» и наоборот — при включенном предохранителе блокируется рычаг безопасного спуска. Имеется и автоматический предохранитель, блокирующий ударник до того момента, когда будет полностью нажат спусковой крючок. Магазинного предохранителя нет, и возможен выстрел при вынутом магазине.

Двухсторонний рычажок защелки магазина расположен позади спусковой скобы и укрыт от случайного нажима. Двухрядный, с шахматным расположением патронов, магазин вмещает 12 патронов. В верхней части магазин плавно переходит в однорядный, что придает ему удобную при снаряжении форму и улучшает работу механизма питания. По израсходовании патронов подаватель магазина поднимает затворную задержку.

Спусковая скоба пистолета увеличена и позволяет стрелять в плотных перчатках. При таких размерах скобы ее передний изгиб становится не совсем ясным — у редкого стрелка при стрельбе с двух рук указательный палец второй руки вытянется так далеко.



Пистолет Mk23 Mod0 в «полной конфигурации»

В пазах на низких выступах затвора-кожуха «ласточкиным хвостом» крепятся сменные регулируемый прицел с прямоугольной прорезью и мушка прямоугольного сечения. Прицельные приспособления могут снабжаться белыми пластиковыми вставками или тритиевыми точками.

Съемный глушитель расширительной схемы разработан Р. Найтос и снижает уровень звука выстрела до уровня «бесшумной» модели 5,6-мм пистолета «Ругер» MkII, уже используемой силами специальных операций. Хотя инерция и вибрация глушителя при отдаче усложняют работу автоматики пистолета, начального импульса патрона вполне достаточно для надежного перезаряжания.

Установка глушителя не должна смещать среднюю точку попадания более чем на 50 мм на дальности 25 м.

Характеристики

Патрон — .45 ACP

Масса без глушителя — 1,2 кг, с глушителем и снаряженным магазином — 1,92 кг

Длина без глушителя — 245 мм

Длина ствола — 152 мм

Высота — 150 мм

Ширина — 39 мм

Емкость магазина — 12 патронов

ФРГ

9-мм пистолет P-1

Модель P-1 «Вальтер» является модернизацией лучшего военного пистолета Второй мировой войны «Вальтер» P.38. В 1957 г. обособившаяся в Ульме в ФРГ фирма «Карл Вальтер Спортваффенфабрик» восстановила производство этой модели и начала ее модернизацию.

Автоматика пистолета действует по схеме отдачи ствола с коротким ходом.

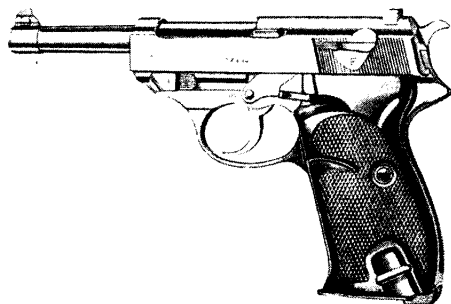
Запирание канала ствола производится качающейся в вертикальной плоскости личинкой, положение которой определяет отпирающий стержень. Выступы по сторонам личинки входят в пазы на внутренней поверхности затвора. При движении ствола и затвора назад подвижный отпирающий стержень

жень доходит до вертикального упора рамки и толкает личинку, выводя ее из зацепления. Ограничителем хода ствола назад служил его нижний прилив. Горизонтальные возвратные пружины помещаются в нишах рамки по бокам от ствола. Затворкожух накрывает ствол лишь частично.

Ударный механизм — курковый, с открытым курком и расположенной в рукоятке винтовой боевой пружиной (она же служит пружиной защелки магазина).

Спусковой механизм, как и в «Вальтер» РР, — двойного действия, т.е. допускает стрельбу самовзводом и с предварительным взведением курка. Усилие спуска — соответственно 6,5 и 2,5 кг. Разобщитель служит автоматическим предохранителем от выстрела при не полностью запертом затворе. Флажковый предохранитель смонтирован на затворе слева. Он не изолирует ударник от курка, однако безопасный спуск возможен. В нижнем положении предохранитель запирает ударник и освобождает курок с боевого взвода. Режим самовзвода и возможность ношения пистолета с патроном в патроннике были существенным новшеством для военного пистолета. Выбрасыватель смонтирован открыто сверху слева. Имелась затворная задержка, поднимаемая выступом подавателя магазина по израсходовании патронов.

С 1963 г. модернизированный пистолет с облегченной рамкой из алюминиевого сплава и автоматическим предохранителем ударника состоял на вооружении бундесвера под обо-



Пистолет Р-1 «Вальтер»

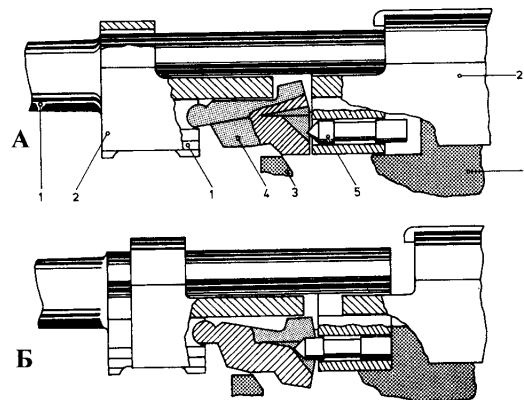


Схема работы системы запирания пистолета Р38 (Р1) «Вальтер»: А — канал ствола заперт, Б — канал ствола открыт; 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — рамка, 4 — личинка, 5 — запирающий стержень

значением Р-1, а также выпускался в качестве коммерческого. Р-1 поставлялся в Австрию, Данию, Норвегию, Португалию, Чили. Р38 военного и послевоенного выпуска встречаются в Ливане, Пакистане, Мозамбике, ЮАР, а также в Заире, Республике Чад и других странах.

Впоследствии пистолет прошел еще ряд модернизаций. Так, с 1974 г. выпускается модель Р-4, отличающаяся укороченным до 110 мм стволом и облегченной рамкой. Передняя грань курка получила особую выемку: если спусковой крючок не полностью выжат, хвост ударника находится напротив выемки, и срыв курка с шептала не может привести к выстрелу. При выжатом крючке хвост ударника поднимается в боевое положение. Р-4 имеет массу 800 г, длину 200 мм при длине ствола 110 мм, магазин на 8 патронов.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса — 772 г (неснаряженный), 878 (с патронами)

Длина — 218 мм

Длина ствола — 124 мм

Высота — 136 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 254 мм
 Прицелы — мушка и целик
 Начальная скорость пули — 370 м/с
 Дульная энергия пули — 547 Дж
 Емкость магазина — 8 патронов

9-мм пистолет «Вальтер» Р-5

Одним из наиболее интересных потомков Р38 стала 9-мм модель Р-5 «Вальтер» (1975 г.) с несколько измененным затвором, рычагом безопасного спуска курка на рамке вместо флажкового предохранителя и укороченным стволом. Эта модель была разработана с целью создания надежного и безопасного оружия для армии и полиции. Основные требования были составлены полицией ФРГ, которая хотела получить самовзводное оружие, безопасное при обращении, не требующее выключения громоздких предохранительных механизмов перед нажатием на спусковой крючок.

Р-5 в целом сохранила схему базового пистолета, но имеет более современный дизайн. Предохранительный механизм выполняет четыре операции. Ударник удерживается вне контакта с курком до тех пор, пока курок не будет освобожден нажатием на спусковой крючок. До момента выстрела ударник удерживается напротив выреза на поверхности курка, и при случайном спуске курка он не нанесет удара по головке удар-



Пистолет Р-5 «Вальтер»

ника. Спусковая тяга отсоединяется, если затвор не находится в переднем положении и ствол не сцеплен с ним. Курок воздействует на ударник только тогда, когда затвор находится в крайнем переднем (запертом) положении, а спусковой крючок полностью нажат. Во всех других случаях, включая падение пистолета, резкие удары по нему и случайное освобождение курка при его небрежном ручном взведении, обеспечивается полная безопасность пистолета.

Обводы пистолета дополнительно сглажены. На торцах рукоятки нанесена насечка для лучшей устойчивости пистолета в ладони при выстреле. Спусковая скоба несколько увеличена.

Р5 экспортируется в Португалию, США, Латинскую Америку, Нигерию, Голландию. В 1988 г. появилась укороченная на 10 мм и облегченная на 55 г Р-5 «Компакт» с алюминиевой рамкой, скругленной головкой курка, деревянными щеками рукоятки. Еще год спустя фирма выпустила модель Р1-А1 — модификация Р-5 со смонтированным в затворе-кожухе кнопочным предохранителем, запирающим ударник. Р1-А1 со стальной рамкой весил 810 г.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса — 795 г (неснаряженный); 885 г (снаряженный)

Длина — 181 мм

Высота — 129 мм

Ширина — 32 мм

Длина ствола — 90 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние)

Емкость магазина — 8 патронов

Р99 «Вальтер»

С 1994 г. группа конструкторов под руководством Хорста Веспы вела разработку пистолета с целью предложить его правоохранительным органам ФРГ. Первый боевой образец под патрон 9х19 «парабеллум» фирма «Вальтер» представила в 1996 г. под обозначением Р99. И хотя Р99 так и не поступил пока на вооружение армии или правоохранительных органов, он интересен как отражение некоторых направлений развития боевого личного оружия.

В соответствии с тенденцией выполнять личное оружие наиболее «обтекаемым», пистолет почти не имеет выступаю-



Пистолет P99 «Вальтер»

Схема устройства пистолета P99



щих элементов, органы управления выполнены заподлицо с обводами оружия.

Автоматика пистолета и система запираания канала ствола выполнены по схеме «Браунинг Хай Пауэр». Запирание производится за счет сцепления прямоугольного выступа казенной части ствола с пазом окна затвора-кожуха. При движении ствола и затвора назад происходит снижение казенной части ствола (за счет взаимодействия его нижнего прилива с поперечной

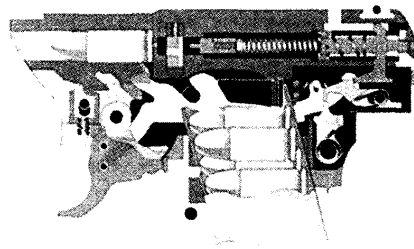


Схема ударно-спускового механизма P99

планкой стальной вставки в рамку) и расцепление с затвором. Ограничителем движения ствола и всей подвижной системы вперед служит подпружиненный замыкатель ствола — его вертикальный ползун выполнен заподлицо с обеих сторон посередине рамки. Затвор-кожух выполнен из стальной поковки, сзади закрыт пластиковой крышкой, вставляемой в его вертикальные пазы. Вся конструкция выполнена по модульному принципу, позволяющему модифицировать оружие в широких пределах. Сборка возвратного механизма помещается под стволом.

Ударно-спусковой механизм — ударникового типа, двойного действия, включает несколько ступеней предохранения от самопроизвольного выстрела. Спусковой механизм собран в отдельном корпусе, извлекаемом из рамки при полной разборке. Неавтоматический предохранитель отсутствует (подобно австрийскому «Глок» или американскому «Сигма»), но есть автоматические предохранители спускового крючка и ударника. Первый выключается при начале нажима на спуск, похож по действию на пистолеты «Глок», но конструктивно выполнен иначе. В P99 спусковой крючок состоит из двух частей — нижняя служит собственно крючком и своим задним выступом упирается в рамку. При нажиме крючок поворачивается вверх и задний выступ проскакивает в вырез рамки — первая ступень предохранения снята. Затем нижняя часть крючка упирается в верхнюю и поворачивается вместе с ней. При этом изогнутая спусковая тяга подается назад-вверх, его верхний отросток приподнимает автоматический предохранитель удар-

ника, выполненный в виде вертикальной подпружиненной заслонки с пазом для бойка. При полном нажиме на спуск заслонка поднимается так, что открывает проход бойку — снята вторая ступень предохранения. Ударник имеет две цилиндрические винтовые пружины — боевую и отбоя. Во взведенном положении боевая пружина сжата, а отбоя — отпущена. Ударник удерживается подпружиненным шепталом, которое в свою очередь подпирается промежуточным шепталом. Последнее сзади опирается в выступ спусковой тяги, и при ненажатом полностью спуске срыв ударника невозможен. Спусковая тяга, идя назад, отклоняет промежуточное шептало назад, шептало ударника поворачивается, происходит спуск. Ударник идет вперед, сжимая пружину отбоя, а наголов бойком капсуль, отходит несколько назад, чем и обеспечивается безопасность при досылании патрона в патронник при перезарядке и частично взведенное положение после перезарядки.

Затвор-кожух, двигаясь назад, отжимает вниз спусковую тягу, разобщая его с шепталом. Необходимость взведения ударника с не слишком сильной боевой пружины потребовала большого хода спускового крючка при спуске самовзводом, что может дополнительно ухудшить меткость первого выстрела. Ударный механизм можно взвести небольшим смещением назад затвора-кожуха, недостаточным для перезарядки, — существенное отличие от других «ударниковых» пистолетов. Но и при предварительно взведенном ударнике первый выстрел требует такого же большого хода спускового крючка, что и при самовзводе, — 14 мм. Зато последующие выстрелы требуют хода спуска всего 5 мм. Усилие спуска самовзводом — 4,3 кгс, с предварительным взведением ударника — 2,3 кгс. Заменой сборки ударника ударно-спусковой механизм можно превратить в только самовзводный.

Обычным приспособлением для современных пистолетов стал рычаг безопасного спуска курка или ударника. В Р99 он заменен нажимной клавишей, выполненной на левой грани в задней части затвора-кожуха. Передний выступ клавиши перехватывает спущенный ударник, прежде чем тот достигнет своего автоматического предохранителя. Спусковой механизм возвращается в более безопасное «самовзводное» состояние. По «мерам безопасности» Р99 превзошел большинство других пистолетов с пластиковой рамкой и ударниковым механизмом. Над рукояткой помещена головка рычага затворной задержки. В кон-

струкции используются сквозные трубчатые оси и штифты, делающие сборку несколько проще, чем, скажем, у «Вальтера» РР.

Имеются указатели наличия патрона в патроннике и взведения ударника. Роль первого играет выбрасыватель с нанесенной на него красной меткой — она становится видимой при заскакивании зуба выбрасывателя в проточку гильзы патрона. Указателем взведения ударника служит его задний конец с ярко-красной точкой — при взведении он выступает из углубления в задней крышке затвора-кожуха. Положение указателей взведения и наличия патрона в патроннике может быть быстро определено стрелком как визуально, так и на ощупь.

Пистолет имеет рамку оригинальной конструкции, выполненную из полимера, армированного стекловолокном. Эргономичная форма рукоятки разработана Морини и представляет собой сочетание спортивных и служебных решений. Для регулирования размеров рукоятки «под руку стрелка» тыльная часть рукоятки выполнена сменной — в комплект пистолета включаются «затыльники рукоятки» трех размеров. Популярная идея «модульности» вообще положена в основу конструкции Р99. Для лучшего сцепления с ладонью рукоятка имеет шероховатую поверхность, а ее торцевые поверхности и передняя поверхность спусковой скобы покрыты крупной насечкой.

«Плечо отдачи» попытались уменьшить, глубже посадив рукоятку в руке.

Размеры спусковой скобы рассчитаны на стрельбу в теплых перчатках. На передней части рамки выполнены пазы для крепления осветителей или целеуказателей.

9-мм Р99 «Вальтер» довольно компактен, снабжается прямым коробчатым магазином на 16 патронов (очевидно, просто умножена на два емкость магазина Р-1). с металлическими стенками и пластиковой крышкой. Защелка магазина управляется смещаемым вперед-вниз двухсторонним рычажком на задней части спусковой скобы. Прицельные приспособления включают мушку и постоянный прицел с прямоугольной прорезью, для стрельбы в условиях плохой освещенности мушка снабжена белой точкой, а прицел — рамкой вокруг прорези (опять же подобно «Глок»), могут устанавливаться и святившиеся точки. Профиль прорези прицела рассчитан так, чтобы по возможности не ограничивать стрелку поля обзора. Регулировка прицельных приспособлений по направлению (при пристрелке) производится смещением целика в пазе зат-

вора, по высоте — заменой мушки. В комплект пистолета входят три сменные мушки разной высоты. На дальности 23 м радиус рассеивания составляет 56–70 мм при стрельбе с упора.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»/.40 «смит энд vesson»

Масса без патронов — 0,63/0,64 кг

Длина — 180/184 мм

Длина ствола — 102/106 мм

Емкость магазина — 16/12 патронов

Чехословакия/Чехия

9-мм пистолет CZ.

Модель 75 (CZ-75)

Это один из лучших образцов оружия, произведенных в Чехословакии после Второй мировой войны, — а чехи славятся хорошими пистолетами. Его разработчики братья Й. и Ф. Коуцки не стали совершенствовать предыдущие модели, а создали совершенно новую конструкцию, в которой отражены лучшие стороны ряда пистолетов не только чехословацкого производства. Пистолет производится предприятием «Чешска Зброевка» с высоким качеством, конструкция отличается отличным балансом. Разработчики стремились создать не только хороший боевой образец, но и предусмотрели вопро-



Пистолет CZ75

сы, связанные с его производством и конечной стоимостью. Модель 75 (CZ-75) не была принята на вооружение армии Чехословакии (возможно, из-за наличия большого количества других моделей), но продается по доступным розничным ценам в ФРГ, США и Великобритании, где успешно конкурирует с аналогичными по классу пистолетами других марок как коммерческая и полицейская модель.

Автоматика пистолета действует по принципу отдачи ствола с коротким ходом. Запирание канала ствола производится по схеме «Браунинг Хай Пауэр» — снижение и подъем казенной части ствола производится за счет взаимодействия фигурного выреза в приливе под патронником с осью затворной задержки. Главной новинкой стало движение затвора-кожуха не по внешним, а по длинным внутренним направляющим рамкам, что повысило точность и надежность работы автоматики. Кроме того, пистолет получил самовзводный ударно-спусковой механизм, соответственно изменилось положение спускового крючка и флажка предохранителя на рамке. Даже при наличии патрона в патроннике обеспечивается необходимая безопасность. Вынув пистолет из кобуры, достаточно снять его с предохранителя и нажать на спусковой крючок, чтобы открыть огонь. Предохранитель запирает взведенный курок и затворкожух, так что пистолет можно носить готовым к выстрелу с заранее взведенным курком. Полускрытый курок приводится в действие винтовой боевой пружиной. Инерционный ударник удерживается в затворе тыльной пластиной. Испытания показали, что при многократном падении с высоты двух метров на бетон дульным отверстием вниз пистолет самопроизвольно не стреляет. Подпружиненный выбрасыватель крепится на вертикальной оси открыто, отражатель выполнен в виде отдельной съемной детали.

Пистолет оснащен мушкой прямоугольного сечения и трапезовидного профиля, неподвижным целиком с прямоугольной прорезью и возможностью регулировки по направлению. Они снабжаются тремя белыми точками.

Характерной чертой пистолета является большой двухрядный магазин с шахматным расположением 15 патронов. На дальности 50 м пуля проникает в сосновую древесину на глубину 150 мм. Ореховые или пластиковые щеки рукоятки крепятся винтом с каждой стороны рамки. Размеры, форма и угол

наклона рукоятки делают пистолет весьма комфортным для прицельной стрельбы.

CZ-75 «Компакт» укорочена на 20 мм. CZ-75 стал, пожалуй, самым удачным развитием схемы «Браунинг Хай Пауэр». Схема CZ-75 использована в израильском «Джерихо-941», швейцарских АТ-84 и АТ2000 «Сфинкс», итальянском ТА-90 «Тан-фолио».

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса снаряженный 0,98 кг; снаряженный — 1,18 кг

Длина — 203 мм

Длина ствола — 120 мм

Высота — 131 мм

Ширина — 33 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 250 мм

Начальная скорость пули — 370 м/с

Емкость магазина — 15 патронов

9-мм пистолет CZ. Модель 85

Модель 85 (CZ85) является дальнейшим развитием модели CZ 75, длина, высота, вес, баллистика и общая конструкция остались без изменения. Доработке подверглись органы управления — флажок предохранителя и рычаги затворной задержки выполнены двухсторонними для ведения огня как с правой, так и с левой руки. В результате ширина пистолета увеличилась до 37,6 мм.



Пистолет CZ 85

Передняя грань спусковой скобы имеет изгиб для стрельбы с двух рук. Верхняя поверхность затвора-кожуха покрыта рифлением для устранения бликов. Были также проведены незначительные внутренние механические изменения для повышения надежности и более плавной работы пистолета. Пистолет может оснащаться регулируемым прицелом.

Пистолет CZ-G2000

В 1999 г. «Чешка Зброевка, Брно» представила новый боевой пистолет с пластиковой рамкой CZ-G2000, разработанный инженером С. Бураном (ранее «Чешка Зброевка» уже продвигала на рынок CZ-100 — первый свой боевой пистолет с пластиковой рамкой). Пистолет, как и многие европейские модели последних лет, рассчитан на патроны 9x19 «люгер» или .40 «смит энд vesson».

Автоматика и схема запираания пистолета основаны на схеме «Браунинг Хай Пауэр», для сцепления со стволом используется паз окна затвора-кожуха, а сам затвор-кожух движется по внутренним направляющим рамки, усиленным сталью. Жесткий направляющий стержень возвратной пружины служит направляющей и для движения затвора-кожуха. Насечка под пальцы нанесена на задней и передней частях затвора-кожуха — для удобства осмотра патронника.

Ударно-спусковой механизм — с полускрытым курком, режимом самовзвода, автоматическим предохранителем ударника. На затворе-кожухе смонтирован рычаг (клавиша) предохранителя — безопасного спуска. Усилие спуска самовзводом — 3,6–4,1 кг, с предварительным взведением — 2,0 кг, причем ход спускового крючка в последнем случае составляет всего около 2 мм. Сменные прицел и мушка снабжены белыми вставками для стрельбы в сумерки.

Рамка собирается из двух симметричных половин. Ее дизайн разработан В. Андерлехом и напоминает CZ-100 и американский «Сигма». В духе времени пистолет выполнен с минимумом выступающих деталей, органами управления заподлицо, увеличенной спусковой скобой, рассчитанной на стрельбу в плотных перчатках и с двух рук. На пазы рамки могут крепиться лазерные целеуказатели, фонарь-осветитель.



Пистолет CZ-G2000

Кнопочная защелка магазина расположена позади спусковой скобы.

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»/40 «смит энд вессон»

Масса — неснаряженный 0,78 кг

Длина — 185 мм

Длина ствола — 102 мм

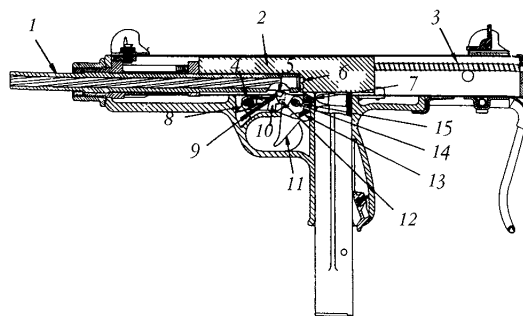
Прицельная дальность — 50 м

Емкость магазина — 15 или 19/12 патронов

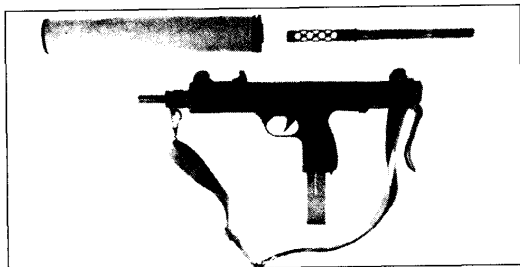
Пистолеты-пулеметы

Австрия МРi-81

МРi-81 (Maschinenpistole Ausf. 81 «пистолет-пулемет образца 1981 г.») представляет собой достаточно простое и мощное оружие ближнего боя. Конструктивно он представляет собой развитие известного образца МРi-69. Главным отличием стал перенос рукоятки взведения, поскольку при стрельбе из МРi-69 с использованием ремня рукоятка часто цепляла ремень.



Разрез пистолета-пулемета МРi-69 «Штейр»: 1 — ствол, 2 — затвор, 3 — возвратно-боевая пружина, 4 — ось шептала, 5 — разобщитель, 6 — фиксированный боек, 7 — выступ подавателя, 8 — пружина шептала, 9 — пружина спуска, 10 — шептало, 11 — спусковой крючок, 12 — разобщающий выступ шептала, 13 — переводчик, 14 — ось спуска, 15 — упор



Пистолет-пулемет МРi-81 «Штейр»

Ствол длиной 250 мм изготовлен способом холодной ротационной ковки на оправке-калибре, в затворной коробке крепится с помощью сухаря и фиксатора стопорной гайки. Затворная коробка сварная, изготовлена из стали. С правой стороны в ней имеются окно выброса стреляных гильз и отверстие для защелки фиксатора ствола и стопорной гайки. Отражателем гильзы служит стальная пластина, закрепленная на основании коробки. Снизу коробки точечной сваркой укреплен направляющая скоба пружины выдвижного приклада и подпружиненных запирающих рычагов. На затворную коробку, пистолетную рукоятку и гнездо для магазина нанесено нейлоновое покрытие.

Автоматика работает за счет отдачи свободного затвора. Затвор — набегающего на ствол типа, за счет чего ему придана масса, необходимая для нормальной работы, без увеличения общих габаритов оружия. Кроме того, удалось увеличить длину ствола, что повысило точность стрельбы. Однако в длинном стволе дольше сохраняется давление после выстрела. Поэтому затвор утяжелен по сравнению с пистолетами-пулеметами со стволом стандартной (200 мм) длины. На зеркале затвора находится неподвижный ударник, с правой стороны — вырез для выбрасывания гильзы, в нижней части — паз для прохода отражателя.

Огонь можно вести в одиночном или непрерывном режиме. Выбор режима регулируется степенью нажатия на спусковой крючок. Неавтоматический переводчик-предохранитель представляет собой сквозной стержень в ствольной коробке. На одной стороне нанесена буква «S» (Safe — предохранитель), на другой — буква «F» (Fire — огонь). В среднем положении, когда стержень

повернут наполовину, из пистолета-пулемета можно вести огонь только одиночными выстрелами. Для предотвращения случайных выстрелов на затворе имеются три выступа: первый, в передней части затвора, входит в зацепление с шепталом еще до того, как происходит захват гильзы патрона в магазине. Примерно через 100 мм по ходу затвора находится второй выступ, предотвращающий самопроизвольный выстрел при использовании 9-мм патронов с уменьшенным зарядом. Третий выступ — боевой взвод. Самопроизвольное разобщение шептала невозможно ни с одним из этих трех выступов.

Спусковой механизм собран в нижней части затворной коробки и защищен от загрязнения нейлоновым кожухом. Введение и перезаряжание оружия производятся обычной рукояткой. Пистолет-пулемет отличается повышенным, до 700 выстр./мин, темпом стрельбы. Питание — от коробчатых магазинов, вставляемых в пистолетную рукоятку. Прицельные приспособления — мушка и перекидной целик на 100 и 200 м.

МРi-81 состоит на вооружении в армии Австрии, а также армии и полиции ряда других стран.

Специально разработана модификация для ведения огня из бойниц боевых машин. Сверху затворной коробки устанавливается оптический прицел винтовки AUG, ствол замещается на более длинный и используется с хомутом крепления в бойнице. При необходимости оптический прицел может дополняться ночным прибором наблюдения.

Характеристики

Патрон — 9×19 «парабеллум»

Масса (неснаряженный) — 3,13 кг

Длина оружия — 465 мм, с выдвинутым плечевым упором — 670 мм

Длина ствола — 260 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 254 мм

Начальная скорость пули — 381 м/с

Темп стрельбы — 700 выстр./мин

Емкость магазина — 25 или 32 патрона

Аргентина FMK-3 Mk3

Пистолет-пулемет выпускается государственным предприятием «Фабрика Милитар де Армас Партагилес Доминго Ма-

теу» в двух модификациях — с постоянным пластмассовым и с выдвижным металлическим прикладом по типу американского пистолета-пулемета М3.

Работа автоматики основана на принципе отдачи свободного затвора. На FMK-3 применен затвор, набегающий на ствол на глубину 180 мм со стороны казенной части ствола, т.е. почти на две трети его общей длины. Как показывает практика, такое решение повышает надежность оружия и одновременно уменьшает его габариты.

Затворная коробка выполнена из стали методом штамповки. В ее передней части имеется резьбовая втулка для крепления ствола. Под затворной коробкой находится пластмассовая передняя рукоятка (цевье). Магазин емкостью 40 патронов вставляется в пистолетную рукоятку. Переводчик-предохранитель обеспечивает установку для непрерывной или одиночной стрельбы либо положение «предохранитель». Рукоятка затвора расположена впереди с левой стороны затворной коробки, прорезь под рукоятку закрыта подвижной планкой для предотвращения попадания грязи внутрь.

Прицельные приспособления — мушка закрытого типа и перекидной целик, рассчитанный на дальности 50 и 100 м.

Характеристики

Патрон — 9×19 мм

Масса оружия — 3,76 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 690 мм с выдвинутым прикладом, 520 мм с убраннным

Длина ствола — 290 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 250 мм

Емкость магазина — 40 патронов

Начальная скорость пули — 400 м/с

Темп стрельбы — 600 выстр./мин



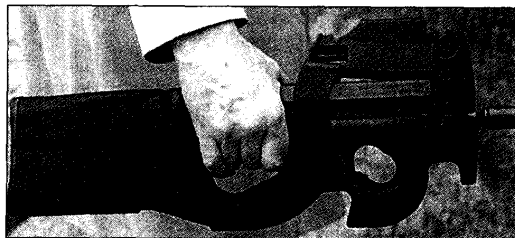
Пистолет-пулемет FMK-3

Бельгия

P-90

В конце 80-х гг. «Фабрик Насьональ» представила свою инициативную разработку — компактное оружие для экипажей боевых машин и военнослужащих, не решающих боевые задачи на поле боя (связисты, водители, номера артиллерийских расчетов, операторы РЛС и т.п.). С учетом условий применения ими оружия и уровня их огневой подготовки необходимо было автоматическое оружие с небольшой отдачей, простое в обращении и постоянно готовое к открытию огня, способное заменить пистолеты-пулеметы и карабины, пригодилось бы и для войск специального назначения, ведущих в основном ближний бой. Для выполнения указанных требований сначала был разработан принципиально новый патрон, который сохранял достоинства промежуточного при весе и давлении в канале ствола, сравнимых с мощным пистолетным. Таковым стал патрон SS190 (5,7×28), под который и был рассчитан автомат P-90 («Проект-90»), отнесенный к разряду «пистолетов-пулеметов».

P-90 построен по схеме «буллпап» с расположением магазина над стволом. Все механизмы собраны внутри пластиковой ложки (корпуса) обтекаемой формы. Выемки ложки образуют наклонные пистолетную рукоятку и переднюю рукоятку удержания. Нижний прилив впереди ложки защищает левую руку стрелка от дульного пламени. Ствол имеет полигональную нарезку. На выступающей из корпуса дульной части ствола укреплен пламегаситель, служащий также компенсатором активно-реактивного действия.



Пистолет-пулемет P-90

Автоматика Р-90 действует за счет отдачи свободного затвора. Рукоятки взведения расположены с обеих сторон оружия. Выброс стреляной гильзы производится вниз-вперед через трубку позади пистолетной рукоятки. Таким образом из оружия можно стрелять с правого или с левого плеча. Для снижения влияния выброса гильзы на стабильность положения оружия гильза, проходя по трубке, тормозится. Спусковой механизм допускает стрельбу в одиночном режиме и очередями по три выстрела. Переводчик режимов огня в виде поворотного диска расположен под спусковым крючком и управляется пальцем стреляющей руки.

Наиболее оригинально разработана система питания. Патроны уложены в магазине в два ряда горизонтально, перпендикулярно оси канала ствола. Под действием пружины подавателя патрон продвигается к окну магазина, где подается на наклонную рампу, разворачивающую его вдоль оси канала ствола и опускающую на линию досылания. Это позволило обеспечить емкость магазина 50 патронов без увеличения размеров оружия. Магазин выполнен из полупрозрачного пластика. Большая емкость магазина соответствует стремлению сделать оружие, максимально применимое на «дальности последнего броска».

Над магазином находится мостик с постоянным механическим прицелом. На мостике крепится съемный основной коллиматорный прицел с прицельной маркой в виде кольца и точки. Позади мостика может крепиться дополнительный кронштейн для ночного прицела.

Несильная отдача, схема «буллпап», компенсатор, оптический прицел, «прикладистость», режим стрельбы фиксированными очередями в сочетании с высоким темпом стрельбы обеспечивают высокую точность стрельбы. Вся конструкция рассчитана на быстрое открытие огня и ведение его в ближнем бою с прикладкой (с правого или левого плеча) или с рук без отрыва руки для смены режима. Высокая емкость магазина позволяет дольше не сменять его.

Чистка и смазка оружия производятся без его разборки: для этого необходимо сдвинуть крышку приклада вниз и достать принадлежность из пенала приклада, а затем поднять крышку вверх, что открывает доступ к механизмам.

Р-90 предлагался армии Бельгии и других стран НАТО. Несмотря на вызванный им широкий интерес, автомат пока не принят на вооружение в этих странах. Р-90 закупила только Саудовская Аравия. Поэтому с середины 90-х гг. FN предлагает

Р-90 прежде всего как оружие для специальных операций. В этом варианте вместо пламегасителя крепится глушитель, а на переднем приливе ложи выполнено посадочное место для миниатюрного лазерного целеуказателя.

Характеристики

Патрон — 5,7×28 мм (SS190)

Масса — 2,8 кг (неснаряженный); — 3,7 кг (снаряженный)

Длина оружия — 490 мм

Длина ствола — 230 мм

Нарезы — 4

Начальная скорость пули — 850 м/с

Прицельная дальность — 150 м

Темп стрельбы — 900 выстр./мин

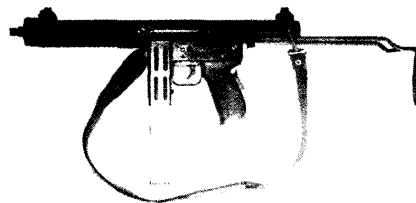
Емкость магазина — 50 патронов

Бразилия Mtr M9M1-CEV

Этот пистолет-пулемет фактически является модифицированной копией шведской модели «Бергом» BSM9. Лицензия на его производство в 1982 г. была закуплена фирмой «Компания де Эксплозивос Вальпарамбо».

По дизайну и конструкции Mtr M9M1-CEV — вполне обычная модель со свободным затвором. Затворная коробка имеет цилиндрическую форму и переходит в кожух ствола с перфорацией для охлаждения. В передней части имеется пластиковое цевье.

Мушка закрыта предохранителем, прицел выполнен в виде рамки с установкой на 100 м. Рукоятка взведения, неподвиж-



Пистолет-пулемет M9M1

ная при стрельбе, расположена в передней части ствольной коробки и развернута в поперечной плоскости под углом примерно 45 градусов.

Корпус спускового механизма штампованный, объединен в одну сборку с пистолетной рукояткой. Переводчик режимов огня установлен с левой стороны и имеет три положения: «S» (предохранитель) — вперед; «30» (непрерывный огонь) — посередине; «1» (огонь одиночными) — назад. На оружии устанавливается телескопический плечевой упор из толстой стальной проволоки с защелкой под ствольной коробкой.

Мг М9М1-СЕV используется в военизированных формированиях (таможня, пограничная охрана и пр.) Бразилии и других стран Латинской Америки.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса оружия — 3 кг (неснаряженный); 3,7 кг (снаряженный)

Длина ствола — 228 мм

Начальная скорость пули — 400 м/с

Темп стрельбы — 600 выстр./мин

Емкость магазина — 30 патронов

Великобритания. «Стерлинг» L2A3

Штатным оружием британской армии является 9-мм пистолет-пулемет L2A3 «Стерлинг». Его система была разработана Дж. У. Пэтчетом еще в 1942 г., а к концу войны «Стерлинг Армамент Компани» в Дагенхэме подготовила его производство. Но тогда более дешевый «СТЭН» перекрывал дорогу другим образцам. Только в 1953 г. на вооружение был принят «Стерлинг» Mk3 под армейским обозначением L2A1. Модель L2A2 пришла на смену в 1955 г., а с 1956 г. выпускался L2A3 («Стерлинг» Mk4).

Схема в целом продолжала линию «СТЭН» (а по сути была развитием линии MP18 Шмайссера) — автоматика на основе отдачи свободного затвора, выстрел с заднего шептала, цилиндрическая затворная коробка, переходящая впереди в перфорированный кожух ствола, крепление магазина горизонтально с левой стороны коробки. На поверхности затвора выполнены спиральные канавки, играющие роль очистителя.



Пистолет-пулемет L2A3 «Стерлинг»

В сочетании с большими зазорами это повышает надежность работы системы в случае засорения.

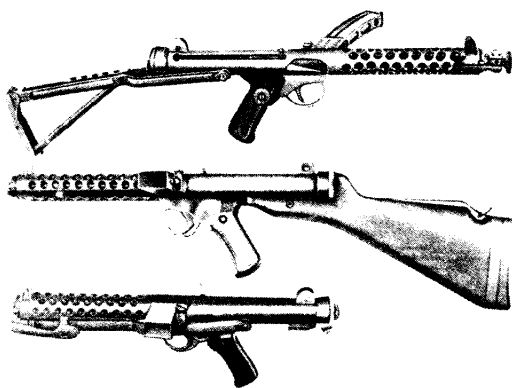
Спусковой механизм собран в отдельном корпусе, при разборке отделяется целиком, его детали выполнялись из нержавеющей стали. Флажок переводчика-предохранителя расположен над спусковым крючком и управляется большим пальцем стреляющей руки. Он имеет три положения: «34» (непрерывный огонь), «1» (одиночный огонь) и «SAFE» (предохранитель). Имеются также образцы с для стрельбы только в режиме одиночного огня («Стерлинг Полис Карбайн» Mk4), а также с затвором, запертым на боевые упоры при выстреле и ударником плавающего типа («Стерлинг» CBS Mk8).

При нажатии на спусковой крючок шептало освобождает затвор, и он под действием возвратно-боевой пружины идет вперед, извлекает верхний патрон из магазина и досылает его в патронник. Так как магазин находится сбоку от ствольной коробки, то патрон поступает под углом и капсюль не совпадает с острием ударника на зеркале затвора. Когда патрон входит в патронник полностью, он выравнивается соосно с затвором, подпружиненный выбрасыватель захватывает проточку на донце гильзы. Ударник касается капсюля. Сила трения между стенками патронника и гильзой препятствует движению патрона, в результате чего выстрел происходит в то время, когда затвор еще продолжает движение вперед.

Отдача выстрела тормозит затвор и отбрасывает его назад. Кинетическая энергия затвора в момент инициирования капсюля еще весьма велика, что позволяет тормозить гильзу до вылета пули из канала ствола. Гильза удаляется за пределы оружия неподвижным отражателем через окно с правой стороны. Двойная возвратно-боевая пружина возвращает затвор вперед (в режиме непрерывного огня), и цикл повторяется до израсходования патронов, пока нажат спусковой крючок. В режиме одиночного огня затвор остается в заднем положении, удерживаемый выступом шептала.

Ударно-спусковой механизм работает следующим образом. Шептало плотно входит в подпружиненную рамку. Разобщик Г-образной формы шарнирно закреплен на пересечении двух рычагов рамки шептала. Зуб разобщика имеет пружину для упора в выступе на шептале, а нижний рычаг идет к оси переводчика-предохранителя. На оси установлен стопор для ограничения движения нижнего рычага разобщика. Спусковой крючок закреплен шарнирно в верхней части и своим выступом поднимает переднюю часть рамки при нажатии на него.

В положении «34» ось переводчика проворачивается таким образом, что внутренний рычаг не входит в зацепление



Пистолеты-пулеметы «Стерлинг» со складным и с постоянным прикладом

с нижней частью разобщика. При нажатии на спусковой крючок передняя часть рамки шептала поворачивается вверх, и зуб шептала выходит из паза в затворе, который освобождается и идет вперед.

В положении «1» внутренний рычаг поворачивается вперед к нижней части разобщика. При нажатии на спусковой крючок шептало поворачивается и освобождает затвор. Нижний рычаг Г-образного разобщика ударяет по внутреннему рычагу переводчика и поворачивается по часовой стрелке. Зуб выходит из зацепления с подпружиненным шепталом, которое проворачивается вверх и блокирует затвор. Когда спусковой крючок возвращается в переднее положение, рамка шептала поднимается и верхний рычаг разобщика выходит, под действием пружины, из паза шептала.

В положении «SAFE» (предохранитель) внутренний рычаг переводчика идет назад, под нижний рычаг разобщика. Разобщик стопорится, т. к. он шарнирно закреплен на рамке шептала, которая также фиксируется. Поэтому выступ шептала блокирует затвор в заднем или переднем положении.

Питание — от коробчатых магазинов емкостью 10, 15 (для укороченной модели), 34 патрона либо от сдвоенных на 10х2, 15х2 и 34х2 патронов. Магазины — двухрядные с шахматным расположением патронов и роликовым подавателем.

Прицел — перекидной диоптрический с двумя отверстиями на 100 и на 200 м. Пистолетная рукоятка удачно наклонена к оси канала ствола. Приклад — откидной. Сочетание регулируемого по длине приклада и его формы повышает эффективность оружия. По эргономике и баллистике «Стерлинг» заметно превосшел «СТЭН», прозванный в свое время «дыроколом». В 1981 г. выпущены комплекты постоянных прикладов для установки на последние модификации.

Кроме Великобритании «Стерлинг» состоит на вооружении в Канаде (под маркой C1), Австралии (F1), где выпускается по лицензии. Магазины от F1 и C1 подходят к британским образцам.

В середине 1980-х гг. была выпущена укороченная модификация «Стерлинг» Mk7 с передней рукояткой удержания или ремненной петлей.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса оружия — 2,72 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 483 мм (без приклада)

Длина ствола — 198 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 250 мм.
Начальная скорость пули — 390 м/с
Темп стрельбы — 550 выстр./мин
Емкость магазина — 10, 15, 34 патрона

«Стерлинг» L34A1

В начале 1960-х гг. специалисты Генерального штаба сформулировали требование на компактное бесшумное оружие под стандартный патрон 9x19 типа Mk2 Z с основным режимом одиночной стрельбы и стрельбой очередями при необходимости. В соответствии с этим Пэтчет разработал вариант «Стерлинг» Mk5 с интегрированным глушителем, принятый на вооружение под обозначением L34A1 (в коммерческом варианте — «Пэтчет/Стерлинг» Mk5). Выпускался также в варианте с только одиночным огнем («Стерлинг Полис Карбайн» Mk5).

Интегрированный глушитель выполнен по типу карабина «Де Лизл Коммандо», который «Стерлинг» выпускала в годы войны, и состоит из двух камер. Первая камера окружает ствол. Через отверстия, выполненные в несколько рядов по дну нарезов ствола, в нее сбрасывается часть пороховых газов, что уменьшает начальную скорость пули до 300 м/с (т.е. ниже скорости звука). Отведенные газы охлаждаются свернутой в рулон проволокой сеткой, попадают в диффузную трубку, далее — в расширитель, оттуда — в кожух ствола и медленно просачиваются наружу. Впереди дульного среза ствола корпус глушителя образует диффузную камеру, в которой установлен спиральный диффузор. Пороховые газы закручиваются, отражаются от дна диффузора и смешиваются с газами, уже прошедшими через отверстия в стволе. В результате их давление снижается. Во время испытаний из опытного образца было произведено 60 тыс. выстрелов, после чего износ внутренней



Бесшумный пистолет-пулемет L34A1 («Стерлинг-Пэтчет» Mk6)

поверхности ствола был признан удовлетворительным. Глушитель показал неплохую живучесть, хотя довольно сложен в уходе. На его корпусе крепятся мушка и цевье.

Уменьшение рабочего давления пороховых газов заставило облегчить затвор с 481 до 420 г и поставить одинарную возвратно-боевую пружину для нормальной работы автоматики. Боек жестко закреплен на зеркале затвора.

Оба отверстия прицела рассчитаны до 100 м, одно из них служит для стрельбы в сумерки — отверстие имеет больший диаметр и окружено мелкими отверстиями для увеличения количества поступающего в глаз света.

Большая масса, смещенный вперед центр тяжести и удлинение прицельной линии несколько ухудшили кучность стрельбы L34A1 по сравнению с L34A. «Стерлинг» Mk5 поставлялся в британскую армию и во множество стран, среди которых Гана, Индия (производит по лицензии), Ливия, Малайзия, Нигерия, Тунис, страны Персидского залива и т.д. Но хотя в целом он показал неплохие результаты, британская SAS, например, предпочла германские MP5SD. Правда, в ходе боев на Фолклендских (Мальвинских) островах «Стерлинг» Mk5 использовался обеими сторонами.

Характеристики

Патрон — 9x19

Масса оружия — 3,54 кг (неснаряженный), 4,25 кг (со снаряженным магазином)

Длина оружия — 857 мм (с откинутым прикладом); 654 мм (со сложенным прикладом)

Длина ствола — 198 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние); шаг 250 мм

Прицельные приспособления — мушка и перекидной целик с отверстиями

Начальная скорость пули — 293–310 м/с

Темп стрельбы — 700 выстр./мин

Емкость магазина — 34 патрона

Израиль

«Узи»

В 1949 г. лейтенант Армии обороны Израиля Узиель Гал начал разработку оружия для всех родов войск и служб вновь создаваемых вооруженных сил его страны. При этом стояла задача создать

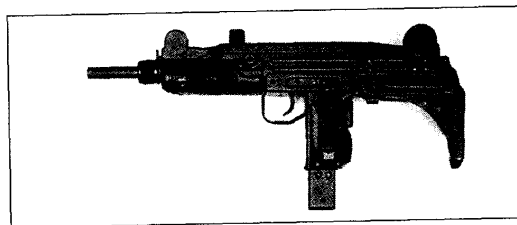
компактное и достаточно дешевое оружие, производство которого можно было бы наладить на несложном оборудовании, с высокими показателями надежности и эффективное в ближнем бою. Предварительно он изучил опыт полукустарного производства в Палестине британских пистолетов-пулеметов «СТЭН», а также довоенные чехословацкие образцы Холека, особенно модели 23 и 25 под патрон 9х19 и модели 24 и 26 под 7,62х25 ТТ. Именно эти образцы и послевоенный ЗК 476 послужили прототипом для пистолета-пулемета, прозванного «Узи» и сохранившего множество черт своих предшественников. Еще одним уроком опыта Второй мировой было широкое применение в конструкции штампованных деталей и точечной сварки.

В «Узи» использован принцип автоматики на основе отдачи свободного затвора в сочетании с выстрелом с заднего шептала и ранним наколом капсюля («с выката»). Это позволило снизить массу затвора в два раза по сравнению с системами, в которых выстрел производится при закрытом затворе.

Для любого оружия минимальной общей длиной является сумма длин ствола, затвора вне патронника и возвратно-боевой пружины в сжатом состоянии. «Узи» уместается в 445 мм — от дульного среза ствола до затыльника затворной коробки, при этом важно, что длина ствола достигает 260 мм. Столь малые размеры достигнуты применением затвора, набегавшего



Пистолет-пулемет «Узи» с постоянным деревянным прикладом



Пистолет-пулемет «Узи» со складным металлическим прикладом

на ствол на длину 95 мм (по типу затвора-кожуха пистолетов). Другое преимущество этой системы состоит в том, что затвор при выстреле окружает казенную часть ствола со всех сторон (за исключением выреза справа для выброса стреляной гильзы), и при преждевременном или самопроизвольном выстреле или прорыве газов через гильзу стреляющий лучше защищен от поражения. Еще одно «пистолетное» решение — магазин вставляется в пистолетную рукоятку. По мнению ряда специалистов, это облегчает перезаряжание оружия в темноте («рука ищет руку»). Затворная коробка отштампована из тонкого листа и усилена ребрами жесткости.

Для ускорения перезаряжания используется скобка, соединяющая магазины под прямым углом.

При нажатии на спусковой крючок шептало отпускает затвор, и он под действием возвратно-боевой пружины идет вперед, извлекает верхний патрон из магазина и по патронной направляющей досылает его в патронник. Патрон находится в магазине под небольшим углом, несоосно с ударником, поэтому выстрел не произойдет до того, как патрон полностью войдет в патронник и капсюль не встанет на одну линию с бойком ударника.

Переводчик имеет три положения: «А» — непрерывный огонь; «R» — одиночный огонь; «S» — предохранитель. Кроме того, есть еще автоматический рычажный предохранитель на рукоятке, без полного нажатия на который невозможно произвести выстрел или взвести затвор. В дополнение к этим мерам безопасности на пистолете-пулемете установлен также предохранительный храповик на рукоятке взведения для предотвращения случайного выстрела, если рука соскользнет с рукоятки.

Когда рукоятка взведения отошла назад на 175 мм, она уже не может вернуться вперед, если ее не отвести назад до упора, т. е. еще на 80 мм. До тех пор пока проволочная скоба рукоятки взведения не окажется в крайнем переднем положении, ее стопор будет блокировать затвор.

Работа неавтоматического ползкового предохранителя очень проста. Запирающий выступ с правой стороны от спускового механизма, рядом с разобщителем, заходит под шептало и не допускает его движения вниз. При продвижении вперед рычажка предохранителя выступ движется вместе с ним и освобождает шептало, которое может повернуться вниз.

Прицельные приспособления включают мушку и перекидной целик с отверстиями на 100 и 200 м, укрытые боковыми «ушками». «Узи» выпускается в варианте с постоянным деревянным прикладом или складным металлическим (основной вариант), укладываемым под задней частью затворной коробки. Прицельная стрельба очередями дает результат только с использованием приклада.

«Узи» приобрел большую известность в мире благодаря простоте обращения и высокой надежности, используется в Израиле, Бельгии (где выпускается по лицензии), ФРГ, Иране, Ирландии, Нидерландах, Таиланде, Венесуэле — всего примерно в 90 странах. Хотя схема «Узи», как показала практика, вовсе не является собой идеала, она оказала большое влияние на развитие пистолетов-пулеметов — черты «Узи» можно увидеть во многих используемых ныне образцах.

Характеристики

Патрон — 9x19

Масса оружия — 3,7 кг (с металлическим прикладом); 3,8 кг (с деревянным прикладом)

Длина оружия — 650 мм; 470 мм (со сложенным прикладом)

Длина ствола — 260 мм

Нарезы — 4 нареза (правосторонние); шаг 254 мм

Начальная скорость пули — 400 м/с

Темп стрельбы — 600 выстр./мин

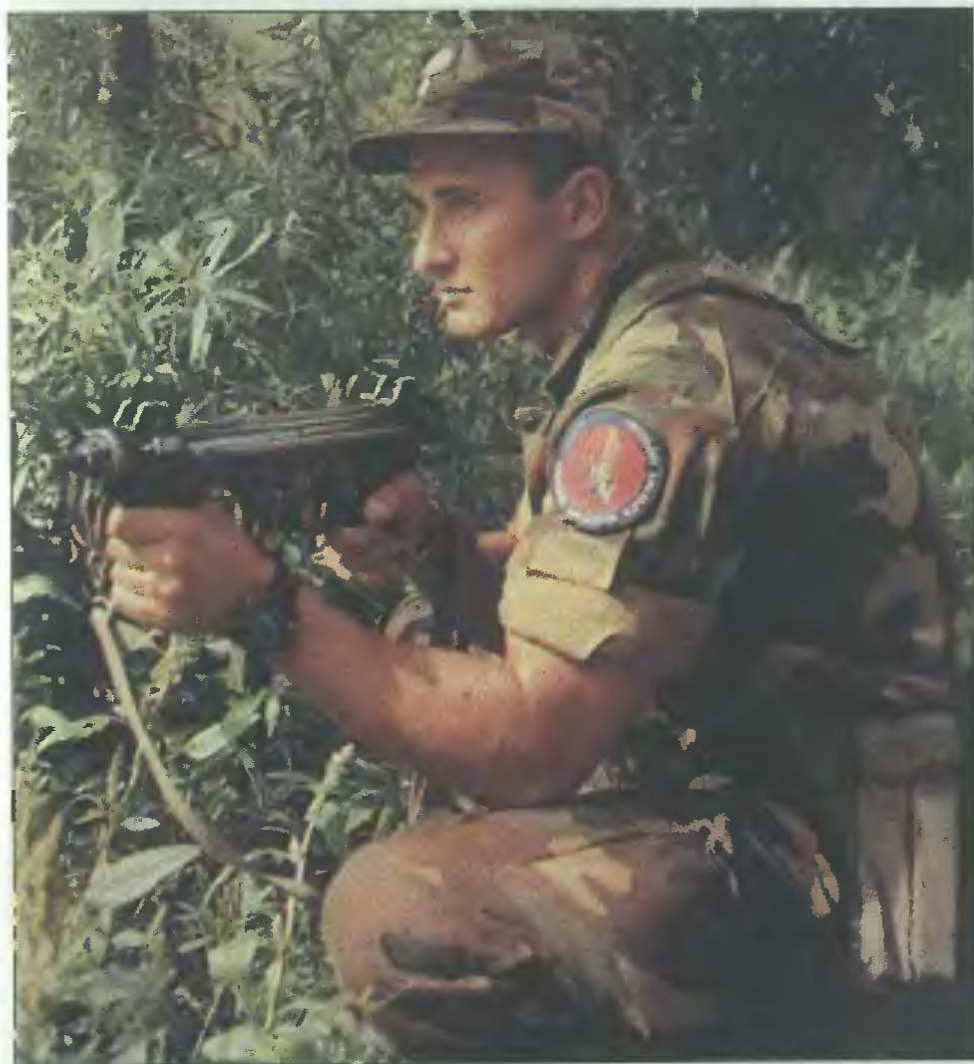
Емкость магазина — 25 или 32 патрона

«Мини-Узи», «Микро-Узи»

Явно под впечатлением от появления американского малого пистолета-пулемета M10 «Ингрэм» компания «Израиль



Еще одна попытка создания «нового поколения» личного оружия — автоматический пистолет MTE 224/224 VOB (Чехия)



Пистолет-пулемет M12S «Беретта» (Италия) у бойца батальона специального назначения итальянских крабаинеров



Пистолет-пулемет «Узи» с постоянным деревянным прикладом у голландского морского пехотинца



Штурмовая винтовка «Беретта» 70/90 в действии (Италия)



Малый пистолет-пулемет «Скорпион» Vz.61 (Чехословакия)



Неполная разборка пистолета-пулемета «Скорпион» Vz.61 (Чехословакия)



Пистолет-пулемет MP5SD3 (ФРГ) у французских «коммандос»



Ручной пулемет Vickers с магазином MAG-100 (Великобритания)



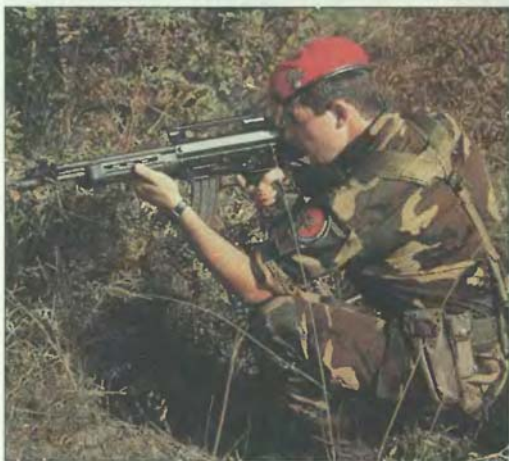
Малый пистолет-пулемет MP5 PDW (ФРГ-США) с глушителем — оружие для специальных операций



Штурмовая винтовка «Игалил» ARM со сложенным прикладом (Израиль)



Штурмовая винтовка L85A1 (Великобритания)



Карабини SCP «Беретта» 70/90 у бойца спецбатальона карабинеров (Италия)



Неполная разборка винтовки L85A1 (Великобритания)



Автомат АК-74 с подствольным гранатометом ГП-25 (СССР)



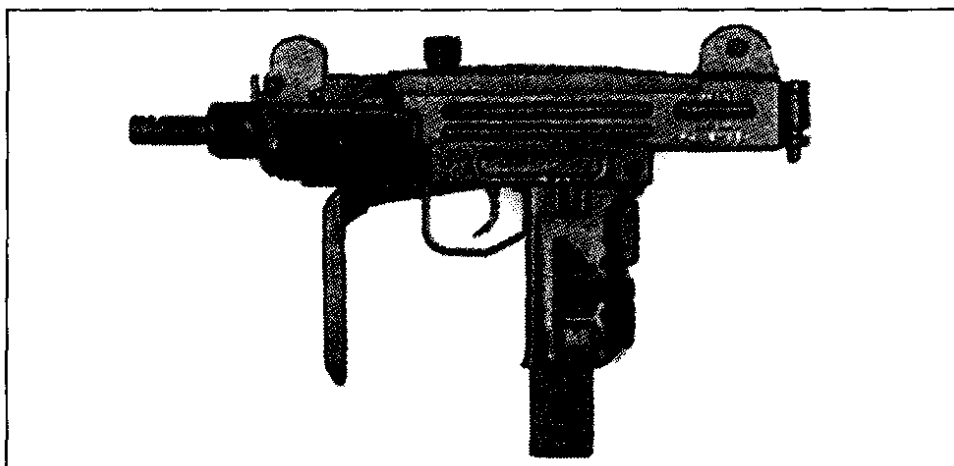
Продукция компании «Сакко» (Финляндия) — модификация штурмовой винтовки V76F и снайперская винтовка TRG-1



Схема устройства пистолета USP (ФПГ) — одна из оригинальных систем последнего десятилетия XX века



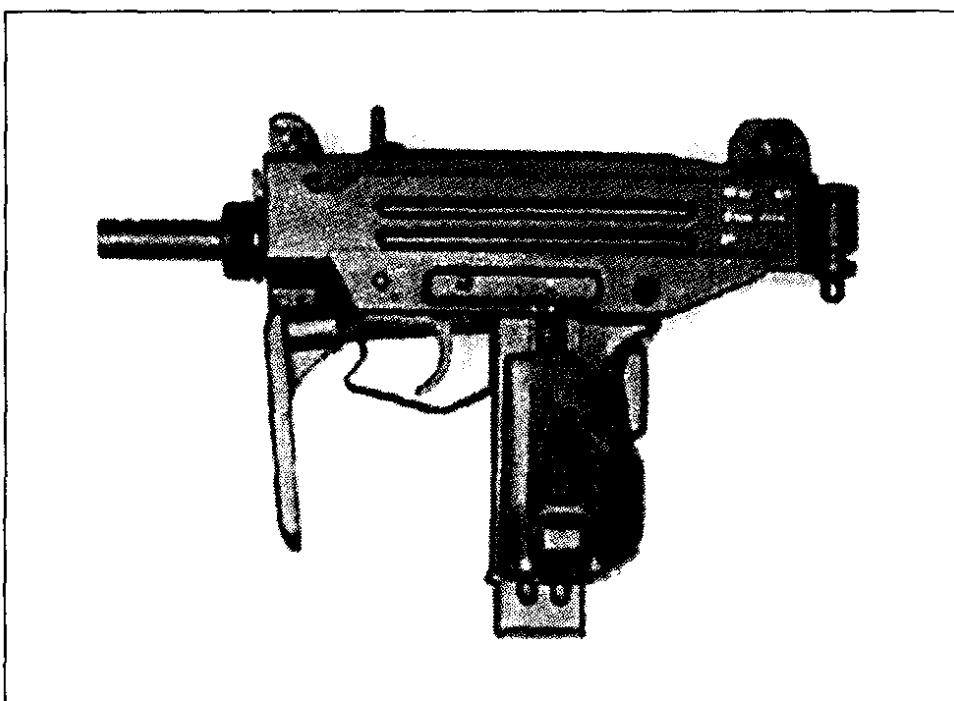
Семейство под один патрон 5,7x27 — пистолет-пулемет Р-90 и пистолет 5-7FN (Бельгия)



Малый пистолет-пулемет «Мини-Узи»

Милитари Индастриз» в 1982 г. выпустила уменьшенную модификацию своего «Узи» — «Мини-Узи», а в 1983 г. — и «Микро-Узи». Модели различаются в размерах, массе и характеристиках.

Уменьшение размеров и массы достигнуто за счет сокращения длины ствола, облегчения затвора, использования более короткой возвратно-боевой пружины. Стандартным для «Мини-Узи» является 20-зарядный магазин, однако можно использовать 25- и 32-зарядные магазины от «Узи». Прицельные приспособления рассчитаны на дальности 50 и 150 м.



Малый пистолет-пулемет «Микро-Узи»

В силу небольших размеров пистолет-пулемет пользуется популярностью в службах безопасности и подразделениях сил специальных операций. Достаточно сказать, что он был принят на вооружение секретной службы США, охраняющей президента.

Вести огонь в непрерывном и одиночном режиме можно в положении от бедра или с использованием упрощенного и облегченного приклада, выполненного как откидной плечевой упор. По отзывам специалистов, уменьшенный вариант сохранил точность и надежность пистолета-пулемета «Узи».

«Микро-Узи» еще более уменьшен в размерах, в связи с чем лишился цевья (при стрельбе очередями вторая рука «по-пистолетному» служит опорой для стреляющей), использует магазин на 16 патронов. На основе «Микро-Узи» создан самозарядный «Узи-Пистол» без приклада и со спусковой скобой для стрельбы с обеих рук, а также «Микро»-U12 под американский патрон .45 ACP.

Характеристики «Мини-Узи»

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса оружия — 2,7 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 600 мм; 360 мм (со сложенным плечевым упором)

Длина ствола — 197 мм

Нарезы — 4 нареза (правосторонние); шаг 254 мм

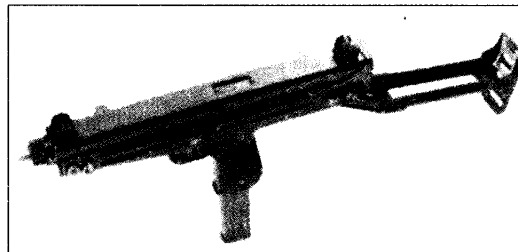
Начальная скорость пули — 352 м/с

Темп стрельбы — 950 выстр./мин

Емкость магазина — 20, 25, 32 патрона

Испания «Стар» Z84

Этот пистолет-пулемет был разработан в связи с необходимостью иметь современное простое, надежное и эффективное оружие. Особое внимание уделялось широкому применению штампованных и литых деталей. Система подачи патронов специально отработана так, чтобы не возникало утыканий при использовании патронов с полуболочечными пулями или пулями с экспансивной пустотой, что указывает на преимущественное назначение оружия — для «полицейских» и специальных операций. Об этом говорит и постоянно упоминаемая



Пистолет-пулемет «Стар» Z84

способность пистолета-пулемета вести огонь после того, как он побывал под водой.

Автоматика работает на основе отдачи свободного затвора. Выстрел производится с заднего шептала. Затвор — набегавшего на ствол типа. Центр тяжести оружия расположен над пистолетной рукояткой и при стрельбе перемещается в пределах ее проекции, что позволяет вести огонь одной рукой достаточно устойчиво даже очередями, хотя прицельная стрельба очередями эффективна только с упором приклада в плечо. Гнездо магазина расположено в пистолетной рукоятке.

В пистолете-пулемете нет движущихся наружных частей. Рукоятка взведения при стрельбе остается неподвижной в переднем положении. Паз рукоятки взведения закрывает подвижный щиток, окно затворной коробки для выброса стреляных гильз открывается только при ходе затвора назад. Затвор движется по двум направляющим на четырех точках касания, при зазоре с другими плоскостями не более 1 мм, что предотвращает распространение пыли внутри механизма. Более того, зазоры затворной коробки оставляют достаточно места для сброса пыли с движущихся деталей.

Переводчик имеет два положения: переднее (одна белая точка) — одиночный огонь; заднее (две белые точки) — непрерывный огонь. Защелка предохранителя расположена внутри спусковой скобы. Затвор имеет три выступа, которые обеспечивают его блокировку в любом положении. В случае, например, соскальзывания руки с рукоятки взведения центральный выступ блокируется шепталом. Кроме того, для блокировки затвора устанавли-

ливается специальное устройство инерционного типа, которое блокирует затвор в переднем положении и не допускает случайного выстрела от удара или падения пистолета-пулемета. Это устройство находится под рукояткой взведения и автоматически выключается при открытии огня.

Прицельные приспособления — регулируемая по вертикали мушка и перекидной целик с отверстиями на 100 и 200 м. Приклад складывается вверх и размещается на крышке затворной коробки так, чтобы не перекрывать прицельных приспособлений.

Z84 используется силами специальных операций и службами безопасности Испании, закупался и другими странами.

Характеристики

Патрон — 9x19 «парабеллум»

Масса оружия — 3,0 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 615 мм (с откинутым прикладом); 410 мм со сложенным прикладом)

Длина ствола — 215 мм и 270 мм

Начальная скорость пули — 400 м/с

Темп стрельбы — 600 выстр./мин

Емкость магазина — 25 и 30 патронов

Италия

«Беретта». Модель 12 (12S)

Фактически начав эру пистолетов-пулеметов (хотя и не слишком удачным спаренным образцом Ревелли), итальянцы всегда уделяли им большое внимание. Особенно преуспела фирма «Пьетро Беретта». В результате интенсивной работы в 1950-е гг. и доработки опытных моделей 6 и 11 на свет

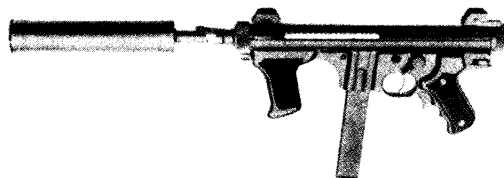


Пистолет-пулемет M12 «Беретта»

появился пистолет-пулемет модели 12 системы Д. Салца. Серийное производство было начато в 1959 г., хотя официально образец принят на вооружение итальянской армии только в 1961 г.

Схема представляет собой модернизацию «классической» — магазин расположен впереди спусковой скобы, но свободный затвор — набегающего типа. Затворная коробка цилиндрической формы и гнездо магазина выполнены методом точечной сварки из штампованных стальных деталей. Внутри ствольной коробки проходят продольные пазы для обеспечения нормальной работы автоматики в условиях загрязнения. Затворная коробка, передняя рукоятка, гнездо магазина, спусковая скоба и пистолетная рукоятка изготовлены как одна деталь. Из 200 мм общей длины ствола 150 мм накрываются затвором в крайнем переднем положении. Ударник неподвижно смонтирован на зеркале затвора, и выстрел производится фактически с выката. В результате таких конструктивных решений удалось свести дрожание при стрельбе очередями к минимуму. В сочетании с передней рукояткой удержания и расположением центра тяжести между двумя рукоятками управления пистолет-пулемет очень устойчив при стрельбе, увод ствола вверх практически отсутствует. Рукоятка перезарядки установлена на затворе впереди слева, управляется левой рукой (видимо, влияние германского опыта).

В оружии установлены два предохранителя. Автоматический рычажный предохранитель расположен на пистолетной рукоятке под спусковым крючком и блокирует затвор во взведенном или переднем положении. Есть также неавтоматический кнопочный предохранитель на верхней части пистолет-



Пистолет-пулемет M12-S «Беретта» с глушителем

ной рукоятки, который блокирует рычажок автоматического. Переводчик-предохранитель выполнен в виде сквозного стержня. Пистолет-пулемет обычно оснащается складывающимся вдоль левой стороны ствольной коробки металлическим прикладом или быстросъемным деревянным прикладом.

Появившаяся позднее модель 12S отличалась конструкцией предохранителя, флажковым переводчиком-предохранителем и модернизированными прицельными приспособлениями. Кроме того, была заменена защелка муфты задней крышки ствольной коробки, установлена новая накладка прицела. Покрытие корпуса выполнено в матовом черном цвете, устойчивом к коррозии.

Переводчик-предохранитель модели 12S выполнен как единое устройство, флажок которого можно переводить, не снимая руки с рукоятки. Имеются три положения (по часовой стрелке): «S» — предохранитель; «I» — полуавтоматический режим; «R» — автоматический режим. В положении «S» запираются шептало ударно-спускового механизма и автоматический предохранитель на рукоятке. Мушка регулируется в двух плоскостях, основания целика и мушки усилены. Защелка задней крышки ствольной коробки перенесена на верхнюю часть затворной коробки для облегчения сборки и разборки, а также для визуального контроля за ее положением. Накладка металлического приклада и работа защелки приклада также были модифицированы.

«Беретта» моделей 12 и 12S кроме армии и сил безопасности Италии используются в Венесуэле, Саудовской Аравии, Тунисе, ряде стран Африки и Южной Америки. По лицензии выпускается бразильской фирмой «Таурус».

Характеристики

Патрон — 9х19 мм

Масса оружия — 3,2 кг (неснаряженный, с металлическим прикладом); 3,6 кг (с деревянным прикладом)

Длина оружия — 418 мм (со сложенным прикладом); 660 мм (с откинутым прикладом); 660 мм (деревянный приклад)

Длина ствола — 200 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние); шаг 250 мм

Начальная скорость пули — 430 м/с

Темп стрельбы — 500–550 выстр./мин

Емкость магазина — 20, 32, 40 патронов

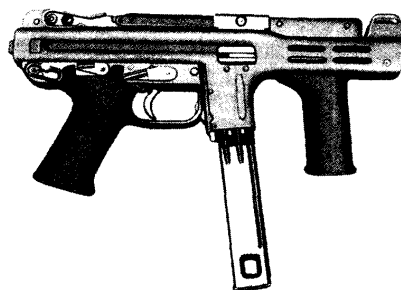
«Спектре» М4

Хотя пистолет-пулемет «Спектре» так и не поступил на вооружение, он интересен как поисковая разработка 80-х гг. Впервые он был представлен на выставке в Вашингтоне в 1983 г., где некоторые конструкторские решения даже назвали революционными.

Пистолет-пулемет разработан Р. Теппа на итальянской фирме «SITES» для использования в армии и полиции. При разработке во главу угла ставились высокая боеготовность, «инстинктивность» прицеливания и возможность ведения плотного огня в ближнем бою без перезарядки.

Внешне «Спектре» мало отличается от большинства пистолетов-пулеметов. Затворная коробка прямоугольного сечения и кожух ствола с отверстиями изготовлены штамповкой. На кожухе ствола крепится передняя рукоятка удержания. Пистолетная рукоятка и приемник магазина выполнены отдельно. Откидной металлический приклад складывается вверх и вперед и крепится на верхней части ствольной коробки.

Работа автоматики основана на отдаче свободного затвора, выстрел производится при запертом затворе, используются курковый ударный механизм и оригинальный по конструкции спусковой механизм двойного действия. Для производства выстрела нужно отвести рукоятку взведения и отпустить ее, в результате чего под действием возвратной



Пистолет-пулемет «Спектре»

пружины затвор закрывается, досылая патрон в патронник. Курок, отведенный вместе с затвором, остается на боевом взводе, но при нажатии на специальный рычаг (над пистолетной рукояткой справа) он плавно опускается, не доходя до затвора, что обеспечивает безопасность при переноске. Нажатие на спусковой крючок высвобождает курок, который под действием боевой пружины идет вперед и бьет по ударнику в затворе. При непрерывном огне выстрел происходит сразу после запираания затвора.

Затвор при своих возвратно-поступательных перемещениях принудительно, подобно поршню, направляет поток воздуха через канал ствола и вдоль ствола, предотвращая таким образом перегрев ствола даже при интенсивной стрельбе. Благодаря этому вероятность самовоспламенения патрона в патроннике резко снижена. Нарезы в канале ствола — прогрессивные (т.е. кругизна нарезка плавно возрастает от пульного входа к дульному срезу), «синусоидальной» формы, что не только снижает силу трения пули при том же стабилизирующем эффекте, но и не допускает излишнего подъема температуры ствола.

Внешнего неавтоматического предохранителя нет, но установлен предохранительный стопор, который блокирует курок от случайного выстрела, и выстрел производится только при нажатии на спусковой крючок.

Магазин выполнен четырехрядным — два нижних двухрядных отсека с шахматным расположением патронов подают патроны в верхнюю двухрядную часть. Такая схема (использованная много раньше на финском «Суоми») позволила довести емкость магазина до 50 патронов.

Сама фирма отнесла оружие к четвертому поколению пистолетов-пулеметов, подчеркивая следующие его особенности:

- простота конструкции при высокой кучности (при выстреле затвор заперт, движение и удар в передней точке производит курок сравнительно небольшой массы, чем обеспечиваются минимальный увод дульной части ствола вверх и отсутствие дрожания);

- возможность отпирания курка специальным рычагом, исключающим необходимость в ручном предохранителе для обеспечения безопасности обращения при наличии патрона в патроннике;

- самовзводный ударно-спусковой механизм, обеспечивающий мгновенное открытие огня;

- компактный коробчатый магазин высокой емкости;

- специальная синусоидальная нарезка канала ствола и принудительное (сифонного типа) охлаждение ствола, исключающие его перегрев при интенсивном режиме стрельбы.

Управление оружием основано на т.н. инстинктивном использовании — стрельба открывается мгновенно, т.к. нет необходимости думать о положении предохранителя или производить какие-либо действия, помимо нажатия на спусковой крючок. Это наиболее важная особенность оружия.

На базе пистолета-пулемета «Спектр» созданы еще два образца. Карабин «Спектр-С» — самозарядная модификация с длиной ствола 420 мм. Пистолет «Спектр-Р» имеет все черты «Спектра», но может вести только одиночный огонь и лишен приклада и передней рукоятки. В обоих случаях используется штатный магазин.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса оружия — 2,9 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 350 мм (со сложенным прикладом); 580 мм (с откинутым прикладом)

Длина ствола — 130 мм

Начальная скорость пули — 400 м/с

Темп стрельбы — 850 выстр./мин

Емкость магазина — 30 и 50 патронов

КНР Тип 64 (Тип 85)

Этот пистолет-пулемет китайской разработки сочетает компоненты различных систем: принцип работы автоматики с отдачей свободного затвора и особенности действия затвора аналогичны лучшему пистолету-пулемету времен Второй мировой



Пистолет-пулемет Тип 64

войны — советскому ППС-43; ударно-спусковой механизм со сменной режима огня взят у английской модели «Брен» (большое количество которых было захвачено в ходе корейской войны), хотя и упрощен технологически.

В целом образец представляет собой вариант бесшумного автоматического оружия специального назначения. Применяется старый советский пистолетный патрон 7,62x25 ТТ. Хорошо подходящий для пистолетов-пулеметов благодаря своей баллистике, он, однако, не слишком удобен для бесшумного оружия из-за сверхзвуковой начальной скорости пули. Но эту проблему удалось просто разрешить. Магазин имеет секторную форму и размещается впереди спусковой скобы. Для облегчения экстракции стреляной гильзы на стенках патронника выполнены три продольные канавки Ревелли шириной 0,1 мм и глубиной 0,075 мм, начинающиеся у входа патронника и имеющие длину около 10 мм, — несколько выравнивая давление пороховых газов внутри и ввне гильзы, они снижают риск ее обрыва при извлечении. Спусковой механизм допускает ведение одиночного и непрерывного огня.

Глушитель — классического расширительного типа. Ствол длиной 200 мм на протяжении примерно 157 мм имеет четыре ряда отверстий диаметром 3 мм, расположенных по дну нарезов (всего 36 отверстий). За счет истечения пороховых газов через отверстия начальная скорость пули уменьшается ниже скорости звука. Сплошной кожух, окружающий ствол, имеет длину 165 мм и крепится втулкой к ствольной коробке. Внутри кожуха помещен пакет перегородок с отверстиями, соединенных двумя стержнями. Пороховые газы, попавшие в кожух, расширяются в камерах, образованных перегородками, и затем медленно истекают через отверстия последней перегородки у переднего среза кожуха. Глушитель, несмотря на простоту конструкции, весьма эффективно подавляет вспышку выстрела и значительно снижает уровень звука.

Упрощенная и облегченная модификация, предназначенная на экспорт, обозначена как Тип 85. Его механизмы аналогичны механизмам пистолета-пулемета Тип 64. С патроном Тип 64 звук выстрела снижен до уровня менее 80 дЦб. Может использоваться выпускающийся в Китае вариант патрона 7,62x25 с утяжеленной остроконечной пулей и дозвуковой начальной скоростью.

Характеристики

Патрон — 7,62x25 ТТ

Масса оружия — 3,4 кг (неснаряженный)

Длина оружия — 843 мм (с откинутым прикладом); 635 мм (с убранным прикладом)

Длина ствола — 244 мм

Нарезы — 4 нареза (правосторонние)

Начальная скорость пули — 313 м/с

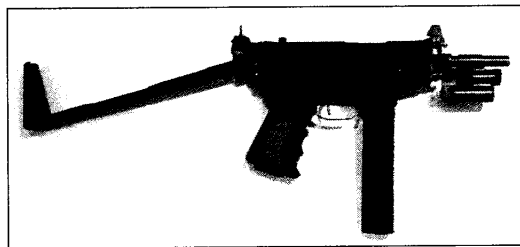
Темп стрельбы — 450 выстр./мин

Эффективная дальность стрельбы — 135 м

Емкость магазина — 30 патронов

Россия «Кедр», «Клин»

В конце 60-х гг. в СССР возродился интерес к пистолетам-пулеметам, казалось, забытым с конца 40-х. Заказчики от Министерства обороны СССР сформулировали требования к портативному автоматическому оружию под пистолетный патрон, был объявлен закрытый конкурс по теме «Букет». Среди участников работы 1971–1973 гг. были конструкторы Е.Ф. Драгунов, Н.М. Афанасьев, Н.С. Рыжков и др. Представленные пистолеты-пулеметы по своей идее и исполнению несколько опережали зарубежные аналоги тех лет, однако кучность их стрельбы на дальностях до 200 м не удовлетворила заказчика, и интерес военных к типу пистолета-пулемета вскоре прошел. Когда в 1991 г. — через двадцать лет — заказ на разработку малых пистолетов-пулеметов выдало МВД, оружейники подняли свой старый задел. В настоящее время отработан ряд образцов различных схем — «Кедр», «Клин», «Кипарис», «Клин-2», «Каштан», «Кобра». Более-менее широкое практическое применение нашли родственные ижевские «Кедр» и «Клин», а также тульский «Кипарис».



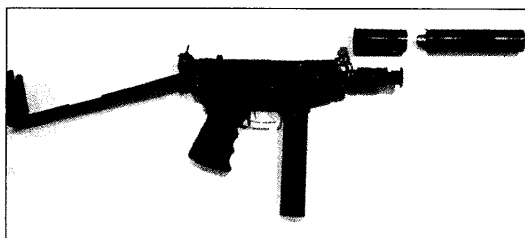
Малый пистолет-пулемет «Кедр» с лазерным целеуказателем

Схема Е.Ф. Драгунова воплотилась в образцах ПП-91 «Кедр» («Конструкция Евгения Драгунова») и «Клин». Доработкой обоих образцов руководил старший сын Е.Ф. Драгунова — М.Е. Драгунов. В начале 1993 г. «Кедр», «Кедр-Б» с интегрированным глушителем и «Клин» прошли испытания наряду с «Кипарисом» и складным ПП-90. А в 1994 г. МВД официально приняло «Клин».

Основное отличие «Кедра» и «Клина» заключается в патроне — «Кедр» разработан под 9х18 ПМ, «Клин» рассчитан также на стрельбу высокоимпульсным 9х18 ПМ-М. Соответственно оружие рассчитано на большую мощность патрона — при той же длине ствола дульная энергия возросла с 286 до 512 Дж. Винтовые канавки на стенках патронника увеличивают сцепление гильзы с патронником под действием давления пороховых газов и таким образом задерживают отпирание затвора. Такое решение позволяет применять патроны 9х18 ПМ наряду с ПМ-М.

Пистолеты-пулеметы построены по «классической» схеме с расположением основной массы свободного затвора позади ствола и установкой магазина впереди спусковой скобы. Ствол крепится в штампованной затворной коробке. Сверху коробку закрывает штампованная крышка, фиксируемая выступом стержня возвратной пружины. Рукоятка затвора расположена слева.

Ударно-спусковой механизм куркового типа вставляется в затворную коробку и извлекается из нее в виде единой сборки (прием, воплощенный еще в пистолете ТТ). Флажковый переводчик-предохранитель, задающий режимы одиночного и непрерывного огня, расположен справа над спусковой скобой. В положении «предохранение» он блокирует спусковой крю-



Малый пистолет-пулемет «Кедр-Б» с разобранным «насадком»

чок и затвор, при этом флажок выступает в пределы спусковой скобы, что позволяет легко определить состояние оружия на ощупь. Выстрел производится при запертом затворе, что повышает кучность стрельбы.

Пистолет-пулемет снабжен пластиковой пистолетной рукояткой и легким металлическим прикладом, складывающимся вперед-вверх. При сложенном прикладе стрелок может пользоваться простым целиком с прорезью, при откидывании приклада автоматически поднимается диоптрический прицел.

«Кедр-Б» имеет интегрированный глушитель (ПБС) вполне стандартной для российского бесшумного оружия схемы с отводом части газов в окружающую ствол камеру, где они охлаждаются свернутой в рулон провололочной сеткой, перед дульным срезом ствола помещен сепаратор, где происходит торможение и расширение следующих за пулей газов.

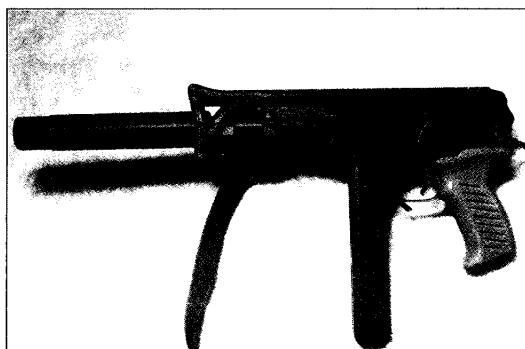
Характеристики	«Клин»	«Кедр»
Патрон	9х18 ПМ, 9х18 ПМ-М	9х18 ПМ
Масса оружия без магазина, кг	1,41	1,4
Масса оружия с магазином, кг	1,58–1,83	1,57–1,82
Длина оружия со сложенным прикладом, мм	305	303
Длина оружия с откинутым прикладом, мм	539	539
Длина ствола, мм	120	120
Начальная скорость пули, м/с	310–430	310
Дульная энергия пули, Дж	286–512	286
Темп стрельбы, выстр./мин	850–975/1060–1200	800–850
Прицельная дальность, м	50–150	50
Емкость магазина, патронов	10, 20, 30	10, 20, 30

«Кипарис»

ОЦ-2 «Кипарис» (имеет также индекс ТКБ-0217) был разработан Н.М. Афанасьевым при участии В.К. Панфилова и Д.М. Плешкова. За основу при этом взяли принципиальную схему чешского весьма удачного Vz.61 «Скорпион», нашедшего ограниченное применение и в нашей стране. Схема, однако, была существенно переработана. Конструкция «Кипариса» в целом мало отличается от представленной в начале 70-х, при доработке по заказу МВД изменениям в основном подверглись органы управления — форма рукоятки, длина приклада.

«Кипарис» создан под штатный пистолетный патрон 9х18 ПМ, но может быть доработан под 9х18 ПМ-М, построен по «классической» схеме со свободным затвором. Компоновка обеспечивает положение центра тяжести оружия несколько впереди спусковой скобы, а переменной массы — вблизи центра тяжести, что повышает устойчивость при стрельбе.

Конструкция «Кипариса» состоит из нескольких крупных сборок: ствола с затворной коробкой, цевьем и прицельными приспособлениями; корпуса ударно-спускового механизма с пистолетной рукояткой и горловиной для магазина; затвора с возвратной пружиной; складного приклада.



Малый пистолет-пулемет «Кипарис» с прибором беззвучной и беспламенной стрельбы

Ствол с затворной коробкой шарнирно соединен с корпусом ударно-спускового механизма. Замыкатель ствола расположен слева впереди гнезда магазина и управляется особым флажком. При разборке оружие складывается (переламывается), затвор с возвратной пружиной извлекается из затворной коробки назад. Затвор выполнен в виде бруска сложного сечения с каналом для ударника в центральной части. Рукоятка затвора расположена справа.

Ударно-спусковой механизм при разборке снимается целиком. Ударный механизм — курковый, выстрел производится с закрытого затвора. При взведенном курке разборка оружия невозможна. Расположенный слева над пистолетной рукояткой флажковый переводчик-предохранитель имеет три положения: «ПР» (предохранитель), «ОД» (одиночный огонь) и «АВ» (непрерывный огонь). Расположение флажка говорит о стремлении максимально обеспечить управление одной рукой.

Пистолетная рукоятка и цевье — пластиковые. Пистолетная рукоятка выполнена под наклоном к оси канала ствола, допускающим стрельбу с одной руки. Впереди цевья находится короткий металлический кожух.

В тыльной части оружия смонтирован замедлитель темпа стрельбы. В отличие от «Скорпиона», в «Кипарисе» он выполнен поворотным. При движении назад затвор толкает поворотную подпружиненную деталь, при этом опускается зацеп, удерживающий затвор. Замедлитель описывает дугу, затем возвращается в исходное положение и поднимает зацеп, освобождая затвор. Снижение темпа стрельбы ради повышения точности и уменьшения рассеивания характерно для ряда пистолетов-пулеметов 80–90-х гг.

Сзади на затворной коробке смонтирован секторный прицел с барабанчиком (кулачком) в качестве регулятора — по типу АПС. Мушка регулируется при пристрелке. Ограждение мушки используется для фиксации приклада в сложенном положении. Легкий «скелетообразный» металлический приклад складывается вверх-вперед, не перекрывая линию прицеливания.

Питание — от прямого коробчатого металлического магазина емкостью 10, 20 или 30 патронов с шахматным их расположением. Магазин на 10 патронов был разработан по требованию МВД. По израсходовании патронов выступ подавателя включает затворную задержку.

Оружие достаточно легко для стрельбы с рук и достаточно массивно для компенсации увода под действием отдачи. Сравни-

тельно длинный для данного типа оружия ствол и ряд мер, повышающих устойчивость при стрельбе позволили достичь неплохих показателей кучности: при стрельбе с упора без приклада на дальности 25 м пули одной очереди укладываются в круг радиусом 67 мм, а лучшая половина — 28 мм. С прикладом соответственно — 64 и 22 мм. То есть на этой типичной для ближнего боя дальности «Кипарис» «укладывает» очередь в силуэт человека.

Имеется вариант ПП с креплением для глушителя (ПБС). ПБС разработан специально для «Кипариса», работает на принципе расширения и охлаждения газов, быстро устанавливается и снимается с оружия.

Предусмотрено крепление лазерного целеуказателя ЛЦУ-ОЦ под цевьем в двух точках с возможностью регулировки угла наклона оси лазерного луча к оси канала ствола. Выключатель размещается слева, возле присмника магазина так, чтобы стрелок мог оперировать им пальцами левой руки.

«Кипарис» попал на опытную эксплуатацию в систему МВД среди первых. По-видимому, одной из причин того, что при принятии на вооружение отдали предпочтение «Клину», является себестоимость: «Кипарис» имеет много фрезерованных деталей, и производство его обходится дороже, чем «штампованного» «Клина». Тем не менее «Кипарис» продолжает службу.

Характеристики

Патрон — 9x18 ПМ

Масса оружия без магазина — 1,46 кг

Масса оружия с магазином — 1,63–1,88 кг

Длина оружия со сложенным прикладом — 316 мм

Длина оружия с откинутым прикладом — 590 мм

Длина ствола — 156 мм

Начальная скорость пули — 340 м/с

Дульная энергия пули — 352 Дж

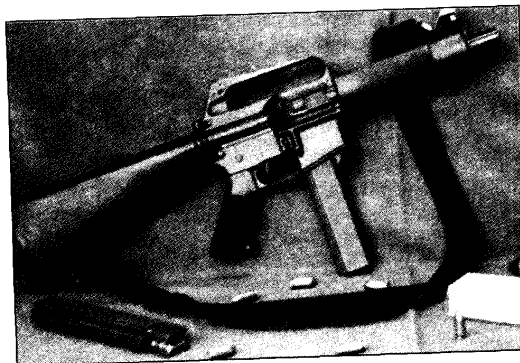
Темп стрельбы — 600–800 выстр./мин

Прицельная дальность — до 100 м

Емкость магазина — 10, 20 или 30 патронов

США «Кольт»

Фирмой «Кольт» создана целая серия пистолетов-пулеметов на основе конструкции винтовки M16, внешне сильно напоминающих прототип.



Пистолет-пулемет «Кольт», выполненный под патрон .45 АСР на основе карабина M4

Собственно первым выпускать пистолеты-пулеметы на основе M16A1 пытался еще М. Атчиссон в 70-е гг. «Кольт» выпустила свои варианты на рынок практически одновременно с появлением винтовки M16A2.

Трубчатый выдвижной приклад выполнен на одной оси с линией ствола — затвор, что в сочетании с малым импульсом отдачи 9-мм патрона «парабеллум» обеспечивает незначительный увод ствола вверх и высокую точность, особенно в непрерывном режиме, а также упрощает процесс подготовки стрелков.

Автоматика работает на основе отдачи свободного затвора, выстрел производится при запертом затворе. Работа ударно-спускового механизма, приемы прицеливания и ведения огня во многом аналогичны винтовке M16, поэтому переподготовка с винтовки на пистолет-пулемет занимает мало времени.

В задней части рукоятки для переноски установлен целик типа поворотного двухпозиционного отверстия, который имеет метки поправки на ветер. Мушка может регулироваться в вертикальной плоскости.

Ствол прикрыт пластмассовым кожухом-цевьем, у дульного среза перед мушкой выполнена резьба для крепления компенсатора, лазерного целеуказателя и других устройств.

Имеется вариант с интегрированным кожухом-глушителем. Глушитель представляет собой расширительную камеру с

диффузорами, в которую пороховые газы поступают через отверстия в стенке канала ствола. При этом начальная скорость пули падает до дозвуковой.

Пистолеты-пулеметы «Колт» (именуются часто «Колт 9мм М16А») не получили широкого распространения, однако имеются в американской армии, морской пехоте, спецподразделениях полиции. В частности, группы FAST морской пехоты США использовали их во время вторжения в Панаму.

Характеристики

Патрон — 9х19 «парабеллум»

Масса оружия — 2,59 кг (неснаряженный)

Длина — 730 мм (с выдвинутым прикладом); 650 мм (с убраным прикладом)

Длина ствола — 260 мм

Начальная скорость пули — 397 м/с

Темп стрельбы — 900–1000 выстр./мин

Емкость магазина — 20 или 32 патрона

ФРГ

MP5 «Хеклер унд Кох»

Так сложилось, что именно немцы неоднократно становились законодателями моды в области пистолетов-пулеметов. Появившийся в 1918 г. MP-18 надолго определил тип пистолетов-пулеметов со свободным затвором, выстрелом с заднего шептала, «карабинным» дизайном, перфорированным кожухом ствола. MP-40 со штампованными деталями, складным прикладом, удачным балансом, применением пластмасс обозначил новое по-



Пистолет-пулемет MP5A2 «Хеклер унд Кох»

коление пистолетов-пулеметов. А пистолет-пулемет, признанный лучшим во второй половине века, создала германская фирма «Хеклер унд Кох» на основе своей же штурмовой винтовки G3.

Успех винтовки, появившейся в 1956 г., побудил «Хеклер унд Кох» к созданию обширного семейства оружия, в чем фирма весьма преуспела. 9-мм пистолет-пулемет MP5, именовавшийся в процессе разработки «проект 54» (HK54), стал началом целой ветви этого семейства. В 1966 г. он начал поступать на вооружение полиции и пограничной охраны ФРГ, а вскоре стал закупаться другими странами. Сейчас его модификации используются более чем в 30 странах, среди которых США, Великобритания, Франция, Швейцария, Бельгия, т.е. страны, где выпускается немало собственного высококачественного оружия.

MP5 сохранил большинство черт конструкции базовой винтовки, некоторые из деталей взаимозаменяемы. Конструкция включает шесть основных частей: ствол со ствольной коробкой, рукояткой взведения и прицельными приспособлениями, затвор с возвратной пружиной в сборе, пистолетную рукоятку с ударно-спусковым механизмом, затыльник ствольной коробки, цевье, магазин. Все части (кроме магазина) соединяются друг с другом поперечными штифтами.

В канале ствола выполнены 6 правосторонних нарезков, на дульной части ствола выполнены три радиальных выступа для крепления дульных устройств. Затворная коробка отштампована из тонкого стального листа и усилена продольными ребрами жесткости.

Полусвободный затвор по конструкции и работе аналогичен винтовке G3. Выстрел с закрытого затвора объясняет высокую кучность стрельбы MP5 по сравнению с большинством пистолетов-пулеметов со свободным затвором.

Механизм взведения смонтирован в надствольной трубке и включает трубчатый толкатель и вставленную в его гнездо рукоятку с насечкой. Рукоятка движется вдоль паза на левой стороне трубки, может фиксироваться в заднем поперечном вырезе паза — наследие MP38 и MP40, — фиксируя в заднем положении и затвор. При необходимости можно быстрым движением вывести рукоятку из паза — при этом затвор пойдет вперед, дойдет патрон в патронник и запрет канал ствола, оружие будет готово к выстрелу. При стрельбе рукоятка остается неподвижной.

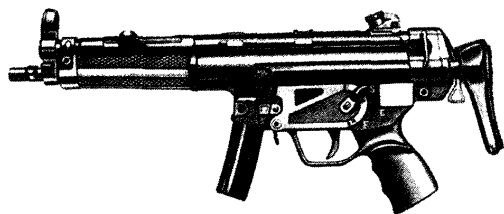
Ударно-спусковой механизм куркового типа, с винтовой боевой пружиной собран в отдельном корпусе и задает режимы

непрерывного и одиночного огня. Флажок переводчика-предохранителя расположен с левой стороны над пистолетной рукояткой и управляется большим пальцем стреляющей руки. Он имеет три положения: «S» — предохранитель, «E» — одиночный огонь, «F» — непрерывный огонь. Те же положения отмечены на правой стороне оружия и указываются риской на стержне переводчика-предохранителя — стрелок или инструктор могут оценить его установку.

Прицельные приспособления включают мушку с кольцевым ограждением и переменный диоптрический прицел с механизмом внесения поправок в двух плоскостях. Возможна установка оптических прицелов на кронштейне, крепящемся на продольные пазы ствольной коробки. Обычно используется оптический прицел с кратностью 4х и фиксированными установками на 15, 25, 50, 75 и 100 м. Столь же «типовым» является ночной бесподсветочный прицел «Орион 80» с кратностью увеличения 4х. Используются также коллиматорные прицелы типа APR «Хенсольдт», обеспечивающие прицельную дальность до 120 м, и другие.

Питание — от коробчатого магазина на 15 или 30 патронов, крепящегося в горловине впереди спусковой скобы и удерживаемого защелкой с клавишей. Первые образцы MP5 оснащались прямыми магазинами, с 1978 г. они были заменены на секторные, т. к. эта форма улучшает подачу 9-мм патронов «парабеллум» с различной формой пули.

Пластиковые органы управления включают пистолетную рукоятку, выполненную заодно со спусковой скобой, и цевье. При пользовании оружием руки стрелка почти не соприкасаются с металлическими деталями, что делает оружие комфортнее.



Пистолет-пулемет MP5A3 «Хеклер унд Кох»

Для стрельбы более дешевыми 5,6-мм патронами .22 LR служит набор, включающий вкладной ствол, облегченную сборку затвора без роликов и магазин на 20 патронов. Ствол вставляется в ствол пистолета-пулемета и фиксируется на его дульной части диском.

Модели MP5 A2 и A3 отличаются только прикладом. У A2 к затыльнику прикреплен постоянный пластмассовый пустотелый приклад, усиленный внутренними ребрами жесткости. Сбоку приклада заподлицо выполнена антабка ремня (вторая антабка помещена впереди цевья слева). У A3 приклад — выдвигной металлический, а жесткая антабка выполнена на затыльнике слева.

Сложность и множество мелких деталей — осей, шплинтов, винтов — составляет главный недостаток MP5. Однако высокое германское качество производства позволяет обеспечить надежную работу системы.

Из немецких пользователей MP5 наиболее известны анти-террористическая группа GSG-9 и подобная ей команда KSK. Занятно, что бундесвер в качестве «военного» пистолета-пулемета еще в 60-е г. выбрал MP2, т. е. «Узи» бельгийского производства, и это характерно — более простой и дешевый «Узи» предпочтителен для «военного» применения, а MP5 — для полицейских и специальных операций (хотя в ряде стран он несет и военную службу). Британская SAS, группа GIGN французской жандармерии, группа «Дельта», команды SWAT полиции и ФБР МША также выбрали MP5. MP5 используются также войсками специального назначения — «коммандос» морской пехоты Франции, парашютистами-«коммандос» в Бельгии. Корпус морской пехоты команды боевых пловцов ВМФ США используют пистолет-пулемет под обозначением MP5N (Navy) с постоянным или выдвигным прикладом. Поскольку крепление на три дульных выступа не обеспечивает полной соосности глушителя с каналом ствола, в модели N к ним добавлена резьба. MP5 состоит на вооружении также в Швейцарии, Греции, Замбии, Камеруне, Нигерии, Пакистане, Судане. По лицензии MP5 производится в Великобритании, Греции (под обозначением EMP5), Пакистане.

По специальным заказам в спусковой механизм может устанавливаться устройство для стрельбы фиксированными очередями по три выстрела, включающий храповый механизм отсчета, который удерживает шептало вне зацепления с курком до тех пор, пока не произведено определенное количество выстрелов.

После вынужденного прекращения огня (например, когда в магазине закончились патроны) отсчет начинается с нуля. Примером может служить MP5A5E. Режимы огня обозначены рисунками — перечеркнутой пулей («предохранитель»), одна пуля, три пули, «бесконечная очередь». Такие «комиксы» явно рассчитаны на расширение экспортных возможностей оружия.

MP5 SD (ShallDampfer) — «бесшумная» модификация, снабженная интегрированным глушителем. В стенках укороченного ствола по его длине просверлено 30 отверстий диаметром 3 мм по дну нарезов. Глушитель установлен на стволе и состоит из двух камер. В заднюю расширительную камеру пороховые газы отводятся через указанные отверстия, при этом скорость пули снижается до дозвуковой. Вторая камера расположена перед дульным срезом ствола и представляет собой сепаратор, закручивающий и тормозящий поток выходящих через дульное отверстие газов. На SD ранних выпусков ставили глушители американской MAC, позже германские специалисты доработали собственный вариант: по оси передней камеры установлены две трубки коробчатого сечения, на стенках которых попарно выштампованы отверстия, образующие пирамидальные воронки-раструбы. Газовый поток разбивается и отклоняется к периферии глушителя. Ствол с глушителем окружен пластиковым кожухом-цевьем.

Создано шесть вариантов модели SD: MP5 SD1 без приклада; SD2 с постоянным прикладом, SD3 с выдвижным, аналогичным MP5 A3; SD4, SD5 и SD6 отличаются от SD1, SD2 и SD3 соответственно только наличием режима стрельбы очередями.



Пистолет-пулемет MP5SD3 «Хеклер унд Кох» с интегрированным глушителем

ми по 3 выстрела. Следует отметить, что три последние модели, как и все модели MP5 новых выпусков, оснащены пустотелой пистолетной рукояткой измененной формы, с более шероховатой поверхностью, из такой же пластмассы изготовлены цевье и приклад.

Видимо, из-за значительно возросших размеров модификации SD не получили большой популярности, хотя их используют полицейские подразделения ФРГ и Великобритании. А ФБР и морская пехота США, например, предпочли базовые модели MP5 со съемным глушителем.

Модель MP5SF — самозарядный «полицейский» вариант MP5A2, отличается новой фактурой рукоятки и цевья, а также установкой пламегасителя. Ряд деталей MP5SF изготавливается из нержавеющей стали. В 1992 г. ФБР США заказало «Хеклер унд Кох» свыше 1600 10-мм вариантов MP5 с длиной ствола 224 мм. Так появилась 10-мм «ветвь» семейства — MP5/40 под патрон .40 «смит энд вессон» и MP5/10 под более мощный «10 мм ауто». Кроме калибра они отличаются наличием режима стрельбы очередями по 2 выстрела, задержки, останавливающей затвор в заднем положении по израсходовании патронов, магазинами из прозрачной пластмассы.

Весьма популярный малый пистолет-пулемет MP5K («kurz») был разработан в 1976 г. — первоначально для продажи в Южную Америку, где малые пистолеты-пулеметы стали популярны. В самой же ФРГ MP5K первыми стали использовать спецподразделения полиции SEK.

Укорочение ствола заставило ускорить отпирание канала ствола, так что темп стрельбы MP5K достигает 1200 выстр./мин, что явно превышает уровень, еще позволяющий стрелку контролировать длину и направление очереди. Поэтому некоторые фирмы разработали варианты замедлителя темпа стрельбы, устанавливая их по специальному заказу.

Укороченное цевье снабжено передним приливом для защиты руки и дополнительной рукояткой удержания, которая обеспечивает устойчивость при стрельбе с рук — немаловажно для такого типа оружия. Вместо приклада затыльник MP5K имеет шарнирную антабку для ременной петли, с помощью которой оружие может носиться под мышкой. Укороченный магазин делает огонь очередями не совсем целесообразным. MP5K A4 и A5 имеют режим стрельбы фиксированными очередями.

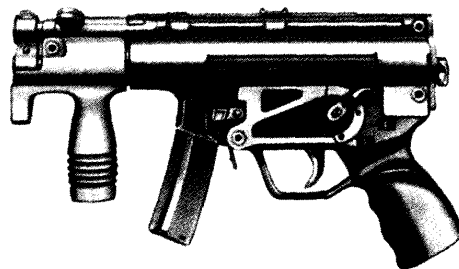


10-мм модификация MP5/40 A3

Прицельные приспособления MP5K, MP5KA4 аналогичны MP5, MP5KA1 и MP5KA5 имеют низкопрофильные постоянные мушку и прицел — уменьшается опасность зацепления за одежду или кобуру при извлечении. Да и вряд ли нужен переменный прицел на оружии без приклада.

На гражданском рынке продается в качестве «пистолета» самозарядный вариант HK SP89. ВМФ США заказал для подразделений босых пловцов вариант MP5K с удлинненным до 140 мм стволом.

По «американским» требованиям разработана также модификация MP5K-PDW (Personal Defence Weapon), главное отличие которого — установка легкого складываемого вправо пластикового приклада. Такой приклад считается более удобным, чем выдвижной или складной вверх, — меньше вероятность



Малый пистолет-пулемет MP5KA1

самопроизвольного складывания под действием отдачи. PDW имеет двухсторонний флажок переводчика-предохранителя, может снабжаться съемным глушителем «Найтс Армамент», применяемым в сочетании с «дозвуковым» патроном.

Модель	MP5A2	MP5A3	MP5SD1	MP5SD3	MP5K
Калибр, мм	9	9	9	9	9
Патрон	9x19 Para	9x19 Para	9x19 Para	9x19 Para	9x19 Para
Длина с прикладом, мм	680	660	-	780	-
Длина со сложенным					

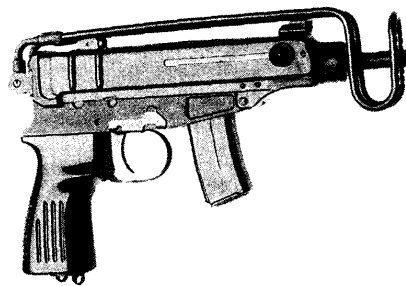


Малый пистолет-пулемет MP5 PDW со сложенным прикладом

прикладом, мм	-	490	550	610	325
Длина ствола, мм	225	225	146	146	115
Масса без патронов, кг	2,45	2,55	2,9	3,5	2,1
Начальная скорость пули, м/с	400	400	285	285	375
Дульная энергия пули, Дж	648	648	329	329	570
Режимы огня	о/н	о/н	о/н	о/н	о/н
Темп стрельбы, выстр./мин	800	800	800	800	840
Боевая скорострельность, выстр./мин	40-50/100	40-50/100	40/100	40/100	
Эффективная дальность стрельбы, м	200	200	135	135	
Емкость магазина, патрона	15, 30	15, 30	15, 30	15, 30	15, 30

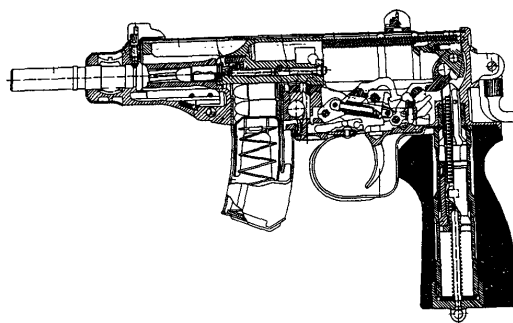
Чехословакия/Чехия «Скорпион»

Этот компактный пистолет-пулемет разработан в Чехословакии в конце 50-х гг. конструктором М. Рибаржем для вооружения разведывательных и специальных подразделений. Задачей разработки было оружие, способное в короткий промежуток времени обеспечить высокую плотность огня в ближнем бою, и сопоставимое по размерам с пистолетом. Получившийся образец был принят на вооружение под обозначением Vz.61 (образец 1961 г.) «Скорпион» под патроны 7,65-мм «браунинг» и с тех пор несколько раз модернизировался. Производство поставила «Чешска Зброевка».

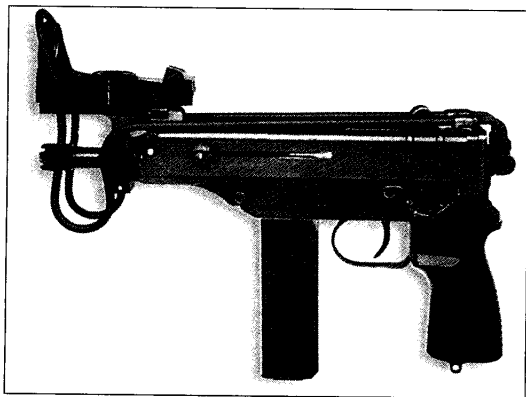


Малый пистолет-пулемет Vz.61 «Скорпион»

Разрез малого пистолета-пулемета M84 «Застава» (хотя «Скорпиона»)



Автоматика работает на основе отдачи свободного затвора. Так как в одном из вариантов был принят патрон 7,65-мм «браунинг», имеющий малый импульс отдачи, пришлось снизить и массу затвора. В обычном случае это привело бы к повышению темпа стрельбы до 1000 выстр./мин и более. Однако конструкторы снизили темп стрельбы, установив механический замедлитель весьма оригинальной конструкции. Когда затвор после выстрела под действием отдачи патрона идет назад,



Малый пистолет-пулемет Vz.91 «Скорпион» с коллиматорным прицелом ОКО

он сжимает две возвратные пружины и извлекает стреляную гильзу. В крайнем заднем положении он ударяет в подпружиненный захват на задней стенке затворной коробки и захватывается им. Одновременно в полую пистолетную рукоятку опускается связанный с захватом легкий плунжер, сжимая свою пружину. Плунжер начинает движение внутри более тяжелого цилиндрического противовеса и обгоняет его в силу меньшей массы. В крайнем нижнем положении плунжер под действием пружины начинает движение назад и вновь входит в полость противовеса, где его скорость за счет сил трения снижается. Дойдя в верхнее положение, плунжер поворачивает захват, который освобождает затвор. Данное устройство снижает темп стрельбы до 640 выстр./мин.

Оружие имеет курковый ударный механизм, благодаря чему цикл автоматики еще растягивается, а выстрел происходит при закрытом затворе. Небольшой темп стрельбы, выстрел с закрытого затвора, баланс оружия обеспечивают ему неплохую управляемость при стрельбе с рук. Стрельба с упором приклада в плечо не слишком удобна из-за малой длины самого складного приклада.

Подаватель магазина связан с затворной задержкой. Флажковый переводчик вида огня и предохранитель выполнены за-

одно — переднее положение флажка («20») соответствует непрерывной стрельбе, среднее («0») — предохранитель, заднее («1») — одиночной стрельбе. Расположение флажка над пистолетной рукояткой слева позволяет работать с ним большим пальцем стреляющей руки.

Прицельные приспособления включают мушку и перекидной I-образный целик, рассчитанные на 75 и 150 м, размещенные сверху штампованной затворной коробки. Магазин — коробчатый секторный, на 10 либо 20 патронов. Vz.61 имел обрачивающие деревянные щечки рукоятки, 61E — пластиковые. Носится «Скорпион» в открытой или подплечной кобуре.

Модификация Vz.64 выполнялась под 9-мм патрон «браунинг короткий», Vz.65 — под 9x18 ПМ, Vz.68 — под 9x19 «парабеллум» («люгер»). Позже были введены Vz.82 под 9x18 ПМ и Vz.83 под 9x17 «курц» (по сути, тот же «браунинг короткий»). Уже в 90-е гг. были выпущены самозарядный вариант CZ91S под патрон 9x19 «парабеллум» с прямыми коробчатыми магазинами на 10, 20 и 30 патронов, а также пистолет-пулемет CZ-9L «Скорпион» с откидным металлическим или постоянным пластиковым прикладом. Возможна комплектация всех этих образцов глушителем, лазерным целеуказателем, коллиматорными прицелами (например, ОКО 21) и прочим дополнительным оборудованием.

Для перезаряжания оружия служат две «пуговики» затвора, движущиеся в пазах по обе стороны затворной коробки. Это довольно простая и удобная в обычных условиях конструкция становится менее удобной в дождь — влажные «пуговики» могут выскользнуть из-под пальцев. Тем не менее, «Скорпион» оказался достаточно популярен. Он считается одним из лучших образцов для действий в городе, на транспортных средствах и в других стесненных условиях, состоит на вооружении в нынешних Чехии и Словакии, в военизированных формированиях некоторых африканских и латиноамериканских стран. Его копия выпускалась по лицензии заводом «Црвена Застава» в Югославии.

Характеристики	Vz.61	Vz.82
Патрон	7,65-мм «браунинг»	9x18 ПМ
Масса оружия, кг	1,59	1,59
(неснаряженный)		
Длина оружия с откинутым прикладом, мм	513	517

Длина оружия со сложенным прикладом, мм	269	269
Длина ствола, мм	115	113
Нарезы (правосторонние)	64	
Шаг нарезов, мм	147	148
Темп стрельбы, выстр./мин	850	900
Боевая скорострельность, выстр./мин	35/110	35/110
Емкость магазина	10 и 20 патронов	

Чили FAMAE

Пистолет-пулемет разработан швейцарской фирмой SIG, однако выпускается по ее лицензии только в Чили, где и состоит на вооружении. Затворная коробка штампованная, прямо-угольного сечения, состоит из верхней части с жестко закрепленным стволом и нижней части, в которой размещены ударно-спусковой механизм, пистолетная рукоятка, приемник магазина. Обе части соединяются посредством двух съемных штифтов.

Массивный затвор движется по направляющим внутри затворной коробки, в его верхней части высверлена полость под возвратную пружину. Досылание патрона происходит по касательной к оси канала ствола внешней частью выбрасывателя так, что капсюль гильзы не совпадает с осью ударника до тех пор, пока гильза полностью не войдет в патронник. Только после этого выбрасыватель захватывает проточку гильзы и донце закрывается зеркалом затвора. Ударно-спусковой механизм куркового типа, так что выстрел происходит при полностью закрытом затворе.

Переводчик-предохранитель позволяет блокировать затвор остановом в положении предохранителя, выбирать режим стрельбы: одиночный, очередями по три выстрела, непрерывный. Для ведения огня очередями фиксированной длины в ударно-спусковом механизме установлен зубчатый счетчик, поднимающий шептало с остановом затвора после досылания в патронник третьего подряд патрона.

Рукоятка перезарядки и окно выброса стреляной гильзы размещены с правой стороны ствольной коробки, прикрыты шторкой. Ствольная накладка-цевье выполнена из пластмассы.



Стрельба из пистолета-пулемета FAMAE

Прицельные приспособления — механические, мушка и перекладная целик с диоптрическими отверстиями. Могут устанавливаться оптические прицелы, целеуказатели и пр.

Характеристики

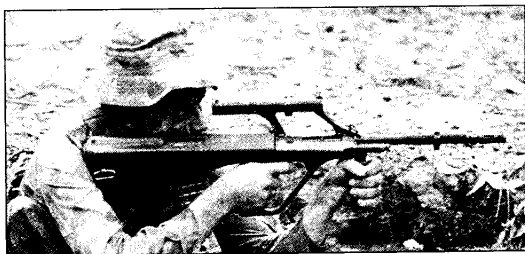
Патрон — 9x19 «парабеллум»
 Масса оружия — 2,975 кг (неснаряженный)
 Длина оружия — 650 мм (с откинутым прикладом); 410 мм (со сложенным прикладом)
 Длина ствола — 200 мм
 Нарезы — 6 (правосторонние), шаг 250 мм
 Начальная скорость пули — 400 м/с
 Темп стрельбы — 1350 выстр./мин
 Емкость магазинов — 20 и 30 патронов

Штурмовые винтовки и автоматы

Австрия 5,56-мм семейство AUG «Штейр» (винтовка Stg-77)

Эта штурмовая винтовка была разработана фирмой «Штейр» в тесном сотрудничестве с армией Австрии. Первые партии поступили в части в 1978 г. В настоящее время продолжается массовый выпуск.

Винтовка AUG (армейская универсальная винтовка) может использоваться в различных вариантах: как «десантный» автомат с длиной ствола 350 мм (AUG «Фалширмягер»); как карабин со стволом в 407 мм; как стандартная штурмовая винтовка с длиной ствола 508 мм (AUG-A1 или AUG-1); как ручной пулемет с тяжелым стволом длиной 621 мм. Во всех моделях используют магазин емкостью 30 патронов, а в варианте ручного пулемета — магазин емкостью 42 патрона. Все типы осна-



Штурмовая винтовка семейства AUG-77 — в варианте F88

щены оптическим прицелом, который выполнен как одно целое с рукояткой для переноски. По усмотрению заказчика, может устанавливаться кронштейн для крепления других оптических и ночных прицелов.

Винтовка AUG разработана по схеме «буллпап» и имеет современный обтекаемый дизайн. Ее длинный ствол, нестандартно расположенный прицел и мощный обрубленный приклад смотрятся необычно. Заложенная разработчиками идея преследовала цель создания легкого по весу и в обращении модульного оружия, которое можно было бы применять при действиях на боевых машинах и детали которого позволяли бы легко изменять конфигурацию оружия. Так, для стрельбы с левого плеча необходимо переставить выбрасыватель и повернуть крышку окна для выбрасывания гильз. Эта простая операция осуществляется в полевых условиях. Винтовка AUG стала первой во многих отношениях: первый образец схемы «буллпап», принятый на вооружение, первая модульная система, первый серийный образец штурмовой винтовки с оптическим прицелом в качестве основного и с широким применением пластика в конструкции.

Малый вес и простота деталей сделали эту винтовку популярной. Широкий приклад, дающий к тому же опору щеке стрелка, делает прикладку удобной для стрелков различного телосложения. Кроме Австрии AUG-77 принята на вооружение армий Австралии, Индонезии, Марокко, Новой Зеландии, Омана, Саудовской Аравии, сил обороны Ирландии, широко закупалась спецслужбами и правоохранительными органами разных стран. Коммерческая самозарядная модель отличается заменой штатного оптического прицела универсальным кронштейном под различные модели оптических, ночных и коллиматорных прицелов, невозможностью крепления штыка.

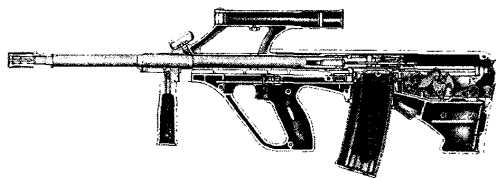
Для полиции и частей специального назначения в 1987 г. был создан 9-мм пистолет-пулемет AUG-9. При этом гнездо магазина приспособляется к новому магазину простой пластиковой вставкой.

Конструктивно винтовка состоит из шести частей (модулей): ствол, ствольная коробка, ударно-спусковой механизм, затвор, магазин и приклад (ложа). Ствол изготавливается методом холоднойковки, разработанным «Штейр», и хромируется. На нем крепится наружная муфта, надетая в горячем состоянии, в которой выполнены газовое отверстие, камера, газовый регулятор. На муфте имеется шарнирный рычаг передней рукоятки удержания. В короткой газовой камере рас-

положен газовый поршень и связанная с ним возвратная пружина. Газовый регулятор имеет два положения — увеличенное отверстие используется при загрязнении механизмов. На конец ствола навинчивается пламегаситель. Три модификации стволов различаются только размерами. Восемь выступов на казенной части ствола входят в зацепление с запирающей муфтой на ствольной коробке. В задней части эта муфта сцепляется с затвором. Передняя рукоятка удержания шарнирно крепится к газовому регулятору и может откидываться вперед (под ствол), играя при этом роль цевья. Она также используется для отсоединения ствола при его замене.

Ствольная коробка выполнена из алюминия методом литья под давлением. С левой стороны находится прорезь для рукоятки взведения, которой стрелок оперирует левой рукой. Рукоятка для переноски и прицел выполнены вместе со ствольной коробкой. На передней части основания прицела крепится передняя антабка.

Автоматика AUG основана на отводе пороховых газов из канала ствола. Необычным являются смещение газовой камеры вправо и установка поршня на одном из направляющих стержней. Запирание канала ствола — поворотом затвора с семью боевыми выступами, вместо восьмого выступа установлен выбрасыватель. Затвор приводится в действие движением выступа затвора по пазу затворной рамы. На затворной раме имеются два направляющих стержня с возвратными пружинами внутри, эти стержни входят в пазы на ствольной коробке. Левый стержень может быть сцеплен с рукояткой взведения при помощи защелки, в этом случае затвор можно вернуть в исходное положение вручную, хотя при стрельбе рукоятка не движется. Правый стержень является газовым поршнем, кото-



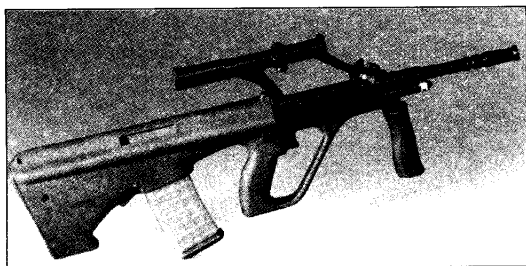
Разрез винтовки Stg-77 (AUG-77)



«Коммерческий» вариант винтовки AUG-77 «Штайр» с коллиматорным прицелом и глушителем

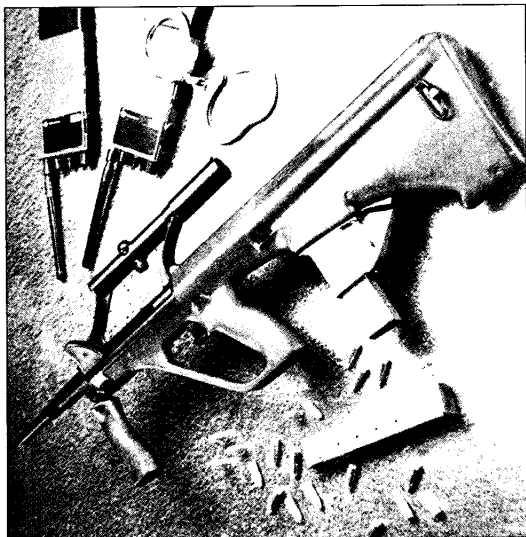
рый собственно заставляет двигаться затвор. Левый стержень может также использоваться для прочистки газовой камеры.

Ударно-спусковой механизм в сборе устанавливается в корпусе винтовки через отверстие в прикладе, закрытое резиновой накладкой. Особенностью ударно-спускового механизма является то, что все детали, кроме пружин и осей, выполнены из пластмасс и заключены в открытый пластмассовый корпус, который находится между магазином и стыковой накладкой приклада. Над этим корпусом движется затвор в сборе. Усилие со спускового крючка передается на шептало посредством двойной спусковой тяги, которая проходит по бокам от магазина. Пластмассовый курок под действием спиральной пружины бьет по ударнику. Переводчика режима огня нет. Стрельба одиночными выстрелами производится при неполном нажатии на спусковой крючок до первичного срабатывания шептала.



Винтовка Sig-77

Пистолет-пулемет AUG-9



При полном нажатии на спусковой крючок шептало работает в режиме непрерывного огня, что требует определенных навыков от стреляющего. Рычаг управления непрерывным ог-

нем не допускает производство выстрела до полного запира-ния канала ствола затвором. Принцип работы может быть изменен путем установки ударно-спускового механизма другого типа. Например, для полиции выпускаются образцы, ведущие огонь в одиночном режиме.

Боевое оружие производится в варианте одиночный/непрерывный огонь. Фирмой разработан новый механизм, который предусматривает перестановку с одиночного огня на стрельбу очередями по три выстрела. Перестановка осуществляется с извлечением механизма из корпуса.

Магазин, кроме подавателя и пружины, изготавливается из пластмассы. Корпус может быть прозрачным, что обеспечивает контроль за расходом боеприпасов. Магазин легко разбирается для чистки и предназначен для длительного использования. Его емкость — 30 или 42 патрона. Приклад (ложа) представляет собой единую деталь. В его передней части находится пистолетная рукоятка с большой спусковой скобой, закрывающей всю ладонь стрелка. На рукоятке установлен спусковой крючок с двумя тягами, которые проходят по направляющим вдоль окна магазина. Над рукояткой находится кнопочный предохранитель, запирающий спусковые тяги. Перед приемником магазина расположена защелка, при нажатии на которую ствольная коробка отсоединяется от приклада. Над приемником имеются два окна для выбрасывания стреляных гильз, одно из которых постоянно закрыто пластмассовой крышкой. В задней части приклада установлен ударно-спусковой механизм и канал для движения затвора. Затылок приклада крепится штырем антабки.

Оптический прицел, смонтированный в рукоятке для переноски, имеет кратность увеличения 1,5х и сетку в виде черных колец, которые можно быстро навести на человеческую фигуру на удалении до 300 м. При этом цель необходимо удерживать в центре круга. Хотя по своему внешнему виду прицел кажется непрочным, он может выдерживать большие ударные нагрузки. Имеется вариант сетки с точкой в центре круга, что обеспечивает более точное прицеливание.

Такая модель применяется в полиции. На верхней поверхности прицела может выполняться постоянный механический прицел для быстрой наводки оружия в ближнем бою. Специальная ствольная коробка с плоским кронштейном на месте оптического прицела позволяет применять все типы оптических, ночных и коллиматорных прицелов, включая 6-кратный ZF 69.

На винтовку может крепиться штык-нож, на дульной части ствола — сошки с приспособлением для резки проволоки. Для моделей с тяжелым стволом, играющим роль ручного пулемета, имеются складные сошки с регулировкой по высоте. Кроме стрельбы винтовочными гранатами возможно использование американского подствольного гранатомета PI-M203 (см.). Ствол этой модели может снабжаться плечевым упором и использоваться в качестве самостоятельного гранатомета.

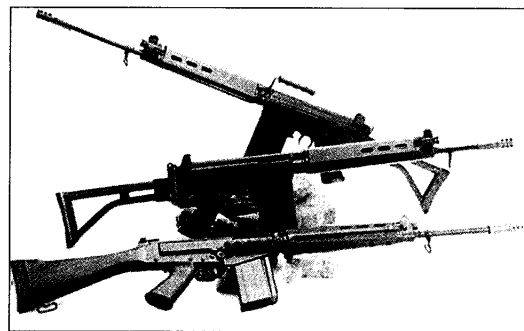
В комплект винтовки StG-77 (AUG) входят ствольная муфта, ремень для переноски, принадлежность для ухода за винтовкой. К винтовке разработано несколько вариантов глушителей — например, глушитель «Оптим» американской АВС для применения винтовки в подразделениях полиции и спецслужб. Для стрельбы холостыми патронами в пламегаситель ввинчивается приспособление, перекрывающее дульную часть ствола настолько, чтобы давление в канале ствола допущало работу автоматики.

Характеристики	автомат	карабин	винтовка	ручной пулемет
Патрон		5,56x45		
Масса (не- снаряженный), кг	3,05	3,13	3,4	4,9
Длина, мм	626	690	790	900
Длина ствола, мм	350	407	508	621
Нарезы — правосторонние, шаг 228 мм				
Начальная скорость пули — 940 м/с (винтовка)				
Темп стрельбы — 650 выстр./мин				
Емкость магазина — 30 и 42 патрона				

Бельгия

7,62-мм винтовка FN FAL

Разработка новой автоматической (штурмовой) винтовки началась на «Фабрик Насьональ» в 1948 г. с участием Д. Сэв, первоначально под германский патрон 7,92x33 «курц» (модель 29 SAFN), затем под английский 7-мм .280/30. В 1950–1951 гг. был выполнен 7,62-мм образец под опытный американский патрон T65E3, вскоре принятый как единый патрон НАТО. Винтовка получила официальное обозначение FAL («легкая автоматическая винтовка») и быстро приобрела популярность. Ныне эта вин-



Штурмовые винтовки серии FN FAL

товка в автоматическом или самозарядном варианте состоит на вооружении более 55 армий мира, среди них: Аргентина, Австралия, Барбадос, Бельгия, Бразилия, Бурунди, Чили, Куба, Доминиканская Республика, Эквадор, Гамбия, Гана, Гайана, Индонезия, Ирландия, Израиль, Кампучия, Кувейт, Либерия, Ливия, Люксембург, Малави, Малайзия, Марокко, Мозамбик, ОАЭ, Оман, Новая Зеландия, Норвегия, Парагвай, Перу, Португалия, Сингапур. В ФРГ она была принята на вооружение под обозначением G1, в Великобритании — L1A1, в ЮАР — R1, в Канаде — CA1, в Австрии — StG 58, в Индии — 1A1 «Ишاپоре», в США она испытывалась под обозначением T48 и составила существенную конкуренцию T44 (M14). В 1950 г. FAL принимала участие в конкурсе на «единую винтовку НАТО». По лицензии с незначительными изменениями в конструкции производилась также в Австралии, Австрии, Аргентине, Бразилии, Великобритании, Венесуэле, Израиле, Индии, Канаде, Мексике, Нигерии, ЮАР. В ряде случаев эти изменения привели к тому, что детали лицензионных винтовок не являются взаимозаменяемыми. Всего же FAL используется более чем в 90 странах, став, таким образом, наиболее распространенной из штурмовых винтовок.

Выпускалась модель с тяжелым стволом и сошками, которая на самом деле является ручным пулеметом. Именно в этом качестве она и используется в подразделениях пехоты ряда стран. Преимущество этой модели заключается во взаимозаменяемости многих ее компонентов со стандартной винтовкой FAL.

FAL имеет автоматику на основе отвода пороховых газов и систему запирания канала ствола перекосом затвора. Отчасти эта схема заимствована у советской винтовки СВТ, отчасти — у довоенных чешских винтовок типа CZ-29. От чешских винтовок, видимо, заимствован и принцип «переламывания» оружия при разборке — ствол со ствольной коробкой, деталями автоматики, цевьем и прицельными приспособлениями шарнирно крепится к передней части корпуса ударно-спускового механизма, к которому присоединены приклад и пистолетная рукоятка.

Снаряженный магазин вставляется передней частью в гнездо, а затем поворачивается назад и вверх до постановки на защелку, смонтированную позади его гнезда. Флажок переводчика-предохранителя установлен над пистолетной рукояткой с левой стороны ствольной коробки. Верхнее положение флажка обеспечивает постановку оружия на предохранитель, среднее — ведение одиночного огня, а нижнее — непрерывного. Винтовки, производимые в Великобритании, Канаде, Индии и Голландии, имеют только режим одиночного огня. Рукоятка взведения находится на левой стороне ствольной коробки, на некоторых модификациях она может складываться и убираться. Когда рукоятка взведения отводится полностью назад, а затем отпускается, затвор захватывает патрон из магазина и досылает его в патронник. Огонь всегда ведется с закрытого затвора. При нажатии на спусковой крючок курок бьет по ударнику, и тот разбивает капсюль патрона, происходит выстрел.

Когда пуля проходит газовое отверстие в верхней части ствола, часть пороховых газов попадает в газовую камеру и давит на подпружиненный поршень. Поршень передает импульс на верхнюю часть торца затворной рамы и возвращается под действием пружины в исходное положение. Затворная рама имеет свободный ход в 6 мм, который позволяет снизить давление пороховых газов. После свободного хода, известного как «система механической безопасности стрельбы», фигурный выступ затворной рамы упирается в выступ на затворе и, подняв заднюю часть затвора, выводит его из зацепления с опорной плоскостью ствольной коробки. Далее затвор движется назад вместе с затворной рамой, сжимая при этом возвратную пружину. Выбрасыватель извлекает гильзу из патронника и прижимает к зеркалу затвора до тех пор, пока отражатель не выбрасывает ее через окно с правой стороны. Затвор и затворная рама возвращаются вперед под действием возвратной пружины, при этом подающий выступ на затворе

извлекает следующий патрон из магазина и по направляющему скосу досылает его в патронник. Выбрасыватель захватывает гильзу, и затвор останавливается. Затворная рама, тем временем, продолжает движение вперед, а фигурный выступ давит сверху на заднюю часть затвора, опуская ее и вводя в зацепление с опорной плоскостью ствольной коробки. На конечном участке пути затворная рама освобождает автоспуск. Оружие готово к стрельбе.

Газовый регулятор, смонтированный на газовой камере, работает на принципе выброса газов в атмосферу. При стрельбе из чистого оружия в идеальных условиях большая часть газов выходит через газовый регулятор наружу. Когда возникает необходимость увеличить давление газов на газовый поршень, это достигается регулировкой газового механизма. Для стрельбы винтовочной гранатой все пороховые газы должны оставаться в стволе, и камера перекрывается. Для этого необходимо нажать на шток и повернуть втулку регулятора до совпадения с нижней меткой. После каждого выстрела затвор необходимо отводить вручную.

Ударно-спусковой механизм винтовки FN FAL зарекомендовал себя достаточно надежным и послужил прообразом для моделей других фирм. Он включает шептало на неподвижной оси с пружиной.

Спусковой крючок закреплен шарнирно на той же оси. При нажатии на спусковой крючок задняя часть рычага крючка идет вверх и поднимает хвостовик шептала, а передняя часть шептала выходит из зацепления с вырезом (боевым взводом) курка. Курок начинает поворачиваться, но удерживается шепталом автоспуска до тех пор, пока затвор не приходит в крайнее переднее положение и не запирает канал ствола. Когда шептало автоспуска освобождает курок, он бьет по ударнику, и происходит выстрел. В режиме непрерывного огня рычаг крючка выводит шептало из зацепления с курком, который удерживается только шепталом автоспуска. В одиночном режиме движение рычага спускового крючка ограничено. Передняя часть шептала выходит из выреза, и курок поворачивается. Шептало, под действием пружины, идет вперед и давит на нижнюю часть курка, а хвостовик соскакивает с рычага спускового крючка — происходит разобщение спуска и шептала. Когда курок поворачивается назад под воздействием затворной рамы, передняя часть шептала снова входит в вырез курка. Сила пружины курка преодолевает противодействие пружины шептала, и хвост-

товик шептала снова упирается в рычаг спускового крючка. Когда спусковой крючок возвращается в исходное положение, его рычаг идет вниз, шептало, под действием пружины курка, поворачивается, и его хвостовик сходит с рычага крючка. При нажатии на спусковой крючок его рычаг поднимает хвостовик шептала, а передняя часть шептала выходит из выреза курка. В случае неполного запирания затвора курок удерживается шепталом автоспуска. В положении «предохранитель» рычаг спускового крючка заперт и не может поднять хвостовик шептала. По израсходовании патронов в магазине выступ его подавателя поднимает затворную задержку, останавливая затвор в открытом положении. На моделях британского производства верхняя часть задержки выбрана на 6 мм, что обеспечивает остановку затвора в его переднем положении. При необходимости затвор переводится в заднее положение вручную.

На некоторых образцах устанавливается удлиненный пламегаситель, который также служит направляющей при стрельбе винтовочной гранатой. На других необходимо устанавливать специальную насадку стандартного диаметра 22 мм для стрельбы винтовочной гранатой. Они могут иметь специальный прицел, однако современные гранаты обычно оборудуются собственным прицелом.

Прицельные приспособления включают цилиндрическую мушку, стойка которой совмещена с газоотводным узлом и укрепленный на заднем конце ствольной коробки прицел. Стандартно это подвижный диоптрический прицел на 200–600 м или поворотный диоптрический прицел на 150–250 м. На моделях с укороченным стволом обычно ставится постоянный прицел на 300 м. Выверка прицельных приспособлений осуществляется регулировкой мушки по вертикали и вращением двух винтов под прицелом.

Приклад, пистолетная рукоятка и цевье (из двух симметричных накладок) на FN FAL первых выпусков изготавливались из дерева. В процессе производства на смену дереву приходили пластмассы.

Винтовка имеет также откидную рукоятку для переноски. На переднем торце цевья и снизу приклада имеются антабки для ремня.

Производство прекращено в 1987 г. Имеется четыре модификации винтовки: FN 50-00 — штатный образец с постоянным прикладом и стандартным стволом; FN 50-63 (FN «Пара»)

с откидным прикладом и укороченным стволом, прежде всего для воздушно-десантных войск; FN 50-64 с откидным прикладом и стандартным стволом; FN 50-41 — образец с постоянным прикладом, тяжелым стволом и складными сошками на дульной части ствола.

Различные фирмы поставляют на рынок самозарядные варианты FN FAL с более эргономичным «спортивным» дизайном цевья и приклада — как правило, это переделки боевых винтовок.

Характеристики FN FAL

Патрон — 7,62x51 НАТО

Длина без штыка — 1090 мм

Масса (неснаряженный) — 4,25 кг

Длина ствола — 533 мм

Начальная скорость — 840 м/с

Нарезы — 4 нарез (правосторонние), шаг 305 мм

Темп стрельбы — 650–700 выстр./мин

Дульная энергия — 3417 Дж

Эффективная дальность — 650 м

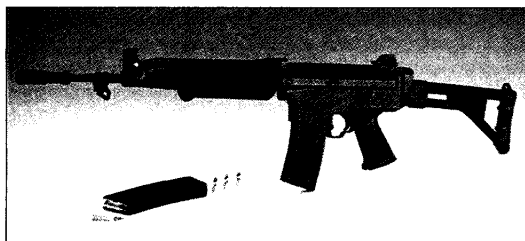
Масса магазина (неснаряженный) — 0,25 кг стальной (0,12 кг пластиковый); (снаряженный) — 0,73 (0,6) кг

Емкость магазина — 20 патронов

5,56-мм штурмовая винтовка FN FNC

Первой боевой винтовкой в странах НАТО под 5,56-мм патрон была модель FN CAL («легкий автоматический карабин»). CAL имела автоматику на основе отвода пороховых газов, запираание поворотом затвора по типу американской AR-15, вес 3,3 кг, длину ствола 447 мм, магазин на 30 патронов. CAL оказалась слишком дорогой, и FN продолжила разработку. В 1976 г. была выпущена модель FNC («карабин фирмы FN»). Эта штурмовая винтовка представляет собой современное оружие, в котором нашел отражение опыт производства образцов серии CAL и в ходе сравнительных испытаний оружия, проводимых в рамках НАТО.

FNC выполнена из стали и алюминиевых сплавов, а ряд неподвижных частей — из пластмасс. При изготовлении винтовки широко используется технология штамповки. Фирмой разработаны два варианта FNC. Первый имеет ствол стандартной



Штурмовая винтовка FN FNC

длины 449 мм и откидной приклад, у второго ствол укорочен до 363 мм. Оба варианта снабжаются дульным тормозом, играющим также роль пламегасителя и компенсатора реактивного действия, могут иметь постоянный пластмассовый приклад. В настоящее время на них устанавливается специальный кронштейн для крепления американского штыка-ножа M7. Как и у других винтовок фирмы FN, для извлечения подвижных частей винтовка «переламывается» на переднем шарнире. Небольшие размеры делают винтовку удобной в условиях ограниченного пространства, например внутри транспортных средств.

В зависимости от применяемых патронов стволы винтовок FNC выпускаются с нарезками двух типов: первый соответствует патрону FN SS109 (5,56x45 НАТО) с шагом нарезов 178 мм, второй изготавливается по специальным заказам, соответствует патронам M193 и FN SS 92, имеет шаг нарезов 305 мм.

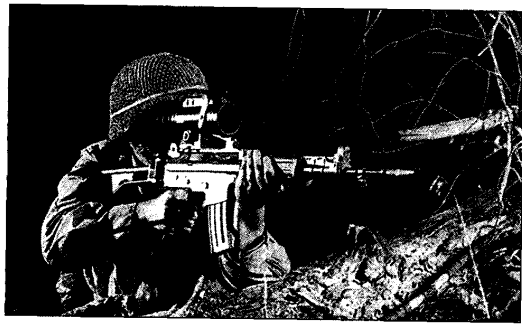
Система автоматики с длинным ходом поршня и запирающие каналы стволы FNC заимствованы у советского АКМ, хотя конструкция и технология изготовления деталей иные.

Стальная ствольная коробка имеет внутри направляющие для затвора и затворной рамы. Нижнюю часть корпуса винтовки составляет корпус ударно-спускового механизма, отштампованный из алюминиевого сплава. Спереди ствольная коробка и корпус ударно-спускового механизма соединяются при помощи стальной поперечной оси переднего шарнира, установленного на нижней части. Сзади они жестко крепятся посредством стальной оси, вставляемой с правой стороны над pistolетной рукояткой. Для извлечения подвижных деталей достаточно вынуть эту ось и отделить от затворной рамы ее рукоятку. При этом никакие инструменты не применяются, и в

полевых условиях дальнейшая разборка не требуется. Казенная часть ствола запирается поворотом затвора, при этом два боевых выступа затвора входят в зацепление с пазами в казеннике ствола, что сделало ненужным вкладыш ствольной коробки. Газовый регулятор управляет газоотводным отверстием, а газовая камера регулирует выброс газов. Открытое отверстие, обозначенное цифрой I, является стандартным положением и используется при стрельбе в нормальных условиях. Закрытое отверстие, обозначенное цифрой II, служит для ведения огня в неблагоприятных условиях. Газовый поршень отформован и запрессован в трубчатый шток, приваренный к затворной раме. На поршне имеются обтюрирующие кольцевые проточки. Возвратный механизм помещен в канале затворной рамы, пятка направляющего стержня возвратной пружины перекрывает сзади ствольную коробку. Ударник крепится внутри поворотного затвора муфтой и поперечным штифтом и может быть заменен в полевых условиях. При движении затворной рамы назад происходит поворот затвора на 30 градусов и выход его боевых упоров из пазов казенной части ствола. Выбрасыватель извлекает стреляную гильзу, которая ударяется о жесткий отражатель на левой стенке ствольной коробки и выбрасывается через окно коробки вправо. Затвор и затворная рама винтовки FNC являются одними из немногих деталей, требующих точной станочной обработки при изготовлении.

Рукоятка затворной рамы установлена справа. Вырез ствольной коробки, в котором она размещена, закрыт крышкой с пружиной — для защиты деталей автоматики от попадания грязи и снега. При движении рукоятки затворной рамы назад крышка открывается за счет действия кулачка и закрывается, как только рукоятка возвращается в переднее положение.

Курок ударного механизма имеет винтовую боевую пружину, выполненную из витой двойной проволоки. Спусковой механизм с флажковым переводчиком-предохранителем задает режимы огня одиночными и очередями по три выстрела, флажок смонтирован с левой стороны. Спусковой крючок выполнен из легкого сплава. В самозарядном режиме при повороте курка назад выступ спускового шептала входит в паз боевого взвода курка, и после возвращения подвижной системы вперед и запираения канала ствола курок остается во взведенном положении. В режиме стрельбы очередями по три выстрела шептало отклонено так, что не может перехватить курок, и тот встает сво-



Штурмовая винтовка FNC с ночным бесподсветочным прицелом

им боевым взводом на автоспуск. Затворная рама в крайнем переднем положении отжимает автоспуск и спускает курок.

Прицельные приспособления включают установленную на газоотводном узле цилиндрическую мушку с ограждением и диоптрический прицел с L-образным перекидным целиком на 250 и 400 м. При пристрелке прицел регулируется по направлению, мушка — по вертикали. Для стрельбы винтовочной гранатой откидывается вверх специальный прицел, шарнирно укрепленный на газовой камере. Он же служит краном газоотвода, перекрывая его, что предотвращает проход пороховых газов в газовую камеру и позволяет создать максимальное давление позади гранаты. Мушкой при этом служит верхний край гранаты. Установленный на ствольной коробке кронштейн-переходник служит для крепления штатных оптических прицелов по стандарту НАТО. Для стрельбы с оптическим или ночным прицелом рекомендуется использовать легкую сошку.

Легкий складной вправо приклад образован двумя металлическими трубками, плечевым упором и пластмассовой распоркой. Верхняя трубка приклада покрыта пластиком для удобства действия им в холодном или жарком климате. В сложенном положении приклад крепится под рукояткой затворной рамы. При этом длина стандартной модели уменьшается до 766 мм, а модели с коротким стволом — до 680 мм. Цевье винтовки выполнено в виде двух перфорированных алюминиевых половин с пластиковыми накладками, крепящихся надетой на

ствол пружинной защелкой. Пистолетная рукоятка — пластиковая, пустотелая.

Стальной магазин на 30 патронов взаимозаменяем с магазином американской M16A1, таким образом, любой из них может использоваться для винтовок FNC и M16, а также для ручного пулемета «Миними».

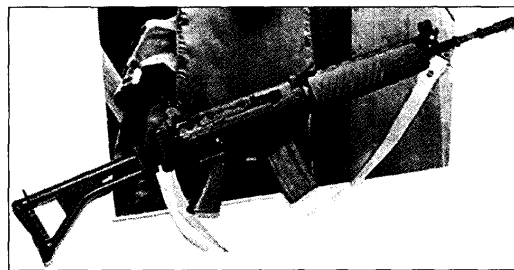
Эффективная дальность стрельбы при стандартной длине ствола составляет 400 м, диаметр рассеивания на 100 м — 116–120 мм.

FNC привлекла к себе довольно широкий интерес, однако не получила широкого распространения, как ее предшественники. В 1981 г. модификация FNC-80 была принята на вооружение в Швеции под обозначением AK-5, по лицензии выпускается в Индонезии под обозначением SS1-V. Самозарядный вариант FNC 7030 продается в США полицейским службам и управлениям.

AK5 выпускается концерном FFV в Швеции, FNC (FHS) — компанией «Пиндад» в Индонезии. AK-5 шведского производства имеет ряд отличий от бельгийского прототипа: уширено цевье; для стрельбы в перчатках увеличена спусковая скоба; несколько изменены рукоятка взведения и крышка паза ствольной коробки; в связи с другим сортом пороха в патронах шведского выпуска усилены затвор, казенная часть ствола и курок; наружные металлические и пластиковые поверхности винтовки имеют зеленую окраску.

Характеристики

Патрон — 5,56x45 (M193 или SS109)



Шведская штурмовая винтовка AK-5

Масса (неснаряженный) — 3,8 кг (укороченный — 3,45 кг), (снаряженный) — 4,36 (4,01) кг

Длина — 997 мм (с откинутым прикладом); 766 мм (со сложенным прикладом). Модель с укороченным стволом — 911 мм и 680 мм

Длина ствола — 449 мм (стандартный); 363 мм (укороченный)
Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 305 мм или 178 мм

Начальная скорость — 965 м/с (патрон M193); 915 м/с (SS 109)

Эффективная дальность стрельбы — 400 м

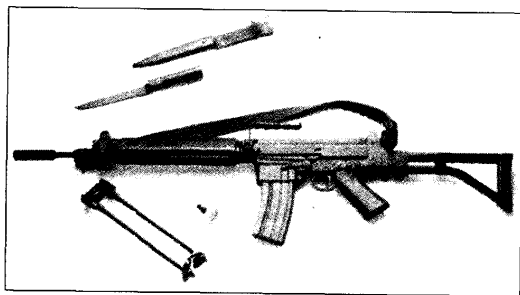
Темп стрельбы — 625–700 выстр./мин

Боевая скорострельность — до 120 выстр./мин

Емкость магазина — 30 патронов

Бразилия Боевые винтовки

В середине 50-х гг. на вооружение армии Бразилии был принят патрон НАТО 7,62x51. Винтовки старых образцов были модифицированы. При выборе новой винтовки предпочтение было отдано бельгийской FN FAL и ее варианту с тяжелым стволом, известному в Бразилии как FAP («тяжелая автоматическая винтовка»). Она начала поступать на вооружение в начале 60-х гг. Первая партия винтовок FAL, FAP и FAL «Пара» была закуплена у «Фабрик Насьональ» (FN), в дальнейшем штатная модель ста-



Штурмовая винтовка «Имбель» MD2

ла производиться на оружейном заводе в Итажуба, в штате Минаш Жераиш. В 70-е гг. бразильское предприятие IMBEL создало на основе FAL серию 9-мм пистолетов-пулеметов MD-1 и -2. В 1987 г. «Бразармс Индустрия э Коммерцио» выпустила 5,56-мм модификации FAL и FAL «Пара». ВВС Бразилии оснащались американским карабином M1 с откидным прикладом. Однако позже выбрали западногерманскую винтовку HK 33 «Хеклер унд Кох». Были закуплены крупные партии двух вариантов винтовки: HK33A2 (с постоянным прикладом) и HK33KA1 (с укороченным стволом и выдвижным прикладом).

Оружейный завод в Итажуба работает над созданием винтовки калибра 5,56 мм для экспорта. За основу взята 7,62-мм винтовка модель 964. 5,56-мм винтовка «Имбель» MD1 работает на принципе отвода пороховых газов и может вести одиночный или автоматический огонь. В ней используются патроны M193 или SS 109. Установлен откидной приклад.

Характеристики

Патрон — 5,56x45 M193 или SS 109

Длина ствола — 440 мм

Темп стрельбы — 700–750 выстр./мин

5,56-мм штурмовая винтовка «LAPA» FA, Модель 03

Работа по созданию этой винтовки была начата в конце 1978 г. LAPA («Лабораторией проектирования автоматического вооружения»), расположенной в г. Рио-де-Жанейро. Опытный образец появился примерно через год. Его многообещающие характеристики подтолкнули конструкторов к созданию еще одного опытного образца, который прошел испытания на полигоне сухопутных войск Бразилии.

Эта компактная штурмовая винтовка выполнена по схеме «буллпап» с широким применением прочных пластмасс. Ложа (корпус) — цельная пластиковая. На опытном образце установлен металлический коробчатый магазин емкостью 20 или 30 патронов от винтовки M16, промышленные образцы будут иметь секторные магазины из полупрозрачной пластмассы емкостью 20, 30 или 40 патронов. Опытный образец рассчитан под 5,56-мм патрон M193, а серийные предполагается изготавливать как под него, так и под патрон 5,56x45 НАТО.

На дульной части ствола крепится пламегаситель-компенсатор, на рукоятке для переноски — диоптрический прицел с установками на 200 и 400 м, который регулируется по горизонтали. Установка мушки на А-образном основании соответствует конфигурации винтовки с «линейной отдачей». Длина прицельной линии — 370 мм.

Окно для выброса стреляных гильз имеет подпружиненную крышку, которая открывается при взведении и стрельбе. Окно может помещаться с правой или с левой стороны. Рукоятка взведения расположена под рукояткой для переноски.

В ударно-спусковом механизме есть некоторые новшества. Так, введен необычный для винтовок режим самовзвода — он заменил традиционные предохранительные механизмы. Винтовка, подобно самовзводному пистолету, готова к ведению огня в любой момент, и в то же время случайный выстрел исключается. Флажок переводчика режима огня расположен слева между приемником магазина и затыльником приклада. Он имеет три положения для выбора режима огня («1», «3», «30») и две установки для выбора действия спускового механизма («DA» и «SA»). Положение «1» означает одиночный огонь, «3» — фиксированные очереди по три выстрела, «30» — непрерывный огонь. До или после взведения стрелок устанавливает флажок в лю-



Штурмовая винтовка L85A1

бое положение. Если огонь открывается сразу же, флажок будет установлен в положение «SA», при этом тяговое усилие будет небольшим, а ход спускового крючка — коротким. Повышается точность стрельбы. Положение «DA» (самовзвод) используется после окончания стрельбы или если из винтовки какое-то время не ведется огонь. Этим обеспечивается безопасность при переноске, огонь можно открыть в любой момент, но для этого потребуется большее усилие на спусковой крючок, а его ход увеличится.

Характеристики

Патрон — 5,56х45 (M193)

Масса (неснаряженный) — 3,16 кг; 3,48 кг (со снаряженным металлическим магазином емкостью 20 патронов); 3,62 кг (то же, емкостью 30 патронов)

Длина — 738 мм

Длина ствола — 489 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 305 мм

Начальная скорость — около 1000 м/с

Темп стрельбы — 650–700 выстр./мин

Емкость магазина — 20, 30 или 40 патронов

Великобритания 5,56-мм штурмовая винтовка «Энфилд» L85A1

Компоновочная схема «буллпап» («бычок») была отработана в Великобритании конструкторами С. Торпом и С.К. Янсоном в 1946–50 гг. в опытных 7-мм винтовках EM1 и EM2 (известна также как No9 Mk1, рассматривалась как кандидат на роль «винтовки НАТО»). Схема предполагала: для уменьшения общей длины оружия — перенесение деталей автоматики и ударно-спускового механизма в приклад, установку пистолетной рукоятки впереди магазина, для снижения подскока оружия под действием отдачи — поднятие приклада на линию оси канала ствола («принцип линейной отдачи»). Заметим, что в СССР еще в 1946 г. основные черты схемы «буллпап» были воплощены в опытном 7,62-мм автомате тульского конструктора Г.А. Коробова ТКБ-408-2.

На вооружение армии Великобритании оружие подобной схемы было принято после долгих экспериментов только в

середине 80-х. В 1971 г. были сформулированы требования к новой системе стрелкового вооружения, которое могло бы заменить пистолеты-пулеметы L2A3 «Стерлинг», винтовки L1A1, ручные пулеметы L4 «Брен» и единые L7A1. В систему включили два унифицированных образца — «индивидуальное оружие» (IW) и «легкое оружие поддержки» (LSW), условно названные соответственно «Индевор» и «Ингэйджер». Разработкой занялась «Ройал Смол Армз Фэктори» (впоследствии «Ройал Орднанс»). За основу была взята схема, фактически продолжившая линию EM2. С 1974 г. разработка велась под специально созданный патрон 4,85x49, но после принятия странами НАТО патрона 5,56x45 оба образца были перепроектированы. В результате появились 5,56-мм система SA-80, принятая на вооружение осенью 1985 г. и включающая штурмовую винтовку (автомат) L85A1 и ручной пулемет L86A1, 80% узлов и деталей взаимозаменяемы. Сила отдачи гораздо меньше, чем у образцов большего калибра, что упрощает процесс обучения и уменьшает увод ствола при стрельбе. В 1986 г. был выпущен третий образец семейства — укороченный автомат SA-80 «Карбайн» с укороченным стволом и дополнительной передней рукояткой удержания на кронштейне под стволом. Кроме того, разработан учебный вариант «Супер Энсайн», отличающийся отсутствием системы автоматики, кривошипно-шатунным механизмом рукоятки взведения и механическим прицелом.

L85A1 сконструирован как индивидуальное боевое оружие солдата, поэтому его не пытались подогнать под какие-либо имеющиеся стандарты или классифицировать. В результате появилось компактное, хорошо сбалансированное и простое в использовании оружие, которое можно эффективно использовать не только на поле боя, но и в боевых машинах и вертолетах.

Винтовка состоит из шести основных частей: ствол со ствольной коробкой, цевьем и креплением для прицельных приспособлений; корпус ударно-спускового механизма с пистолетной рукояткой, гнездом магазина и затылком приклада; сборка газового поршня; затвор с затворной рамой; направляющие стержни с возвратной пружиной; магазин. Ствольная коробка и корпус ударно-спускового механизма выполнены из стали штамповкой и сваркой, единственные детали станочной обработки — затвор, затворная рама и ствол.

L85A1 имеет классическую автоматику на основе отвода пороховых газов из канала ствола через газовую камеру над стволом. Газовый регулятор имеет три положения: для обычной

стрельбы (нормальное открытие); для стрельбы в неблагоприятных условиях (широкое открытие) и для стрельбы винтовочной гранатой (газоотводное отверстие закрыто). Устройство газового поршня и поворотного затвора напоминает винтовку AR-18, выпускавшуюся в Великобритании по американской лицензии. Газовый поршень выполнен отдельно, имеет короткий ход и собственную возвратную пружину. При отходе газовый поршень открывает четыре отверстия в трубке газовой камеры, через которые пороховые газы выходят в атмосферу, для чего служат также вырезы в ствольной накладке. Запирание канала ствола производится затвором при его повороте с помощью боевых выступов. Затвор установлен в затворной раме, его рабочий выступ входит в фигурный вырез на левой стороне рамы. При движении затворной рамы назад происходит поворот затвора влево и отпирание канала ствола. Затворная рама движется на двух направляющих стержнях, которые входят в ствольную коробку. На третьем, среднем, стержне установлена возвратная пружина. Отделяемая рукоятка взведения находится с правой стороны затворной рамы, ее паз в ствольной коробке закрывается подпружиненной крышкой. При движении рукоятки срабатывает защелка, и крышка открывается. Выброс стреляной гильзы производится вправо. Было разработано несколько вариантов переделки винтовки для стрельбы с левого плеча, но они не были приняты.

Ударно-спусковой механизм в сборе размещен в металлическом корпусе и крепится в ствольной коробке двумя шпильками и затылком приклада, имеет кнопочный предохранитель. Так как спусковой крючок находится перед магазином, устанавливается длинная спусковая тяга. Кроме того, L85A1 является первой винтовкой британского производства с режимом непрерывного огня. Флажок переводчика расположен слева позади гнезда магазина (далековато от пистолетной рукоятки) и рассчитан на действие с ним левой рукой.

Магазин секторной формы крепится в гнезде ствольной коробки и фиксируется защелкой, расположенной с левой стороны ствольной коробки.

На обоих образцах SA-80 устанавливается высокоэффективный оптический прицел SUSAT 4x фирмы «Айвимо», который обеспечивает ведение огня в условиях плохой освещенности, а также позволяет вести наблюдение. Прицел устанавливается на кронштейне, на котором имеются приспособления для введения поправок по дальности и установок на ноль. При-

цел SUSAT предназначен для применения в пехоте. Для других родов войск предусмотрена установка механических прицельных приспособлений в виде диоптрического прицела (двойное отверстие) на съемной рукоятке для переноски, устанавливаемой вместо оптического прицела. При этом на ствольной накладке крепится мушка ножевого типа. Возможна установка вместо оптического прицела ночного бесподсветочного РЕ «Пилкингтон» с увеличением 4х.

Цевье, ствольная накладка, pistolетная рукоятка выполнены из высокопрочного нейлона, амортизатор затылка приклада и накладка ствольной коробки — виниловые. Прикладку при прицеливании облегчает накладка над ствольной коробкой, служащая упором для щеки стрелка.

Германская «Хеклер унд Кох», перешедшая под контроль «Ройал Орднанс», разработала для SA-80 оптический прицел кратности 3х, совмещенный с рукояткой для переноски.

Предусмотрена стрельба штатной винтовочной гранаты с внутренним диаметром трубки стабилизатора 21 мм — соответствующий диаметр имеет пламегаситель. 40-мм подствольные гранатометы NG-40 и ENCAW, предлагавшиеся для использования с L85A1, остались опытными. Во всяком случае британские подразделения специального назначения предпочли M16A2 с гранатометом M203.

В комплект принадлежностей входят ремень, штык-нож, дульная втулка для холостой стрельбы, набор для ухода за оружием. Штык-нож имеет оригинальную конструкцию — в его рукоятке выполнена сквозная трубка, которой он крепится на пламегаситель с помощью защелки. Вместе с ножнами штык-нож может составить ножницы для разрезания проволоки, а на ножнах имеется складная пила.

Конструкция обоих образцов достаточно проста и позволяет производить неполную разборку без специальных инструментов. Технология производства проста и не требует больших затрат.

Однако надежность оружия оказалась ниже ожидавшейся — во время «Бури в пустыне» оно показало высокую чувствительность к засорению механизмов, а при стрельбе из положения лежа потоки газов из пламегасителя поднимали пылевое облако. На качестве винтовок сказался процесс реорганизации «Ройал Орднанс» и переноса производства из Энфилда в Ноттингем. Ряд нареканий вызвала принадлежность для ухода за оружием.

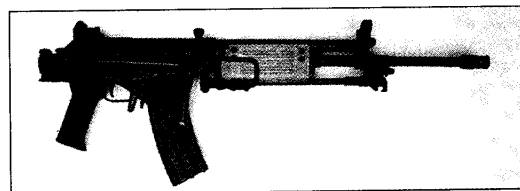
Характеристики

Патрон — 5,56х45
 Масса (неснаряженный) — 3,8 кг; снаряженный — 4,98 кг (с прицелом)
 Длина — 785 мм
 Длина ствола — 518 мм
 Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 180 мм (32 калибра)
 Начальная скорость — 940 м/с
 Темп стрельбы — 650–800 выстр./мин
 Емкость магазина — 30 патронов

Израиль Семейство оружия «Галил»

Несмотря на более чем удачный исход «шестидневной» арабо-израильской войны в июне 1967 г., командование Армии обороны Израиля весьма критически оценило свое вооружение. В частности, бельгийские винтовки FN FAL заметно уступали по надежности и удобству советским автоматам АК-47, имевшимся у египтян и сирийцев. О преимуществах легкого штурмового оружия под автоматный патрон перед оружием под патрон винтовочной баллистики говорил и небольшой опыт применения поставлявшейся в Израиль американской M16.

После испытаний различных моделей решено было создать собственный образец, сочетающий возможности штурмовой винтовки и ручного пулемета, под американский 5,56-мм патрон M193, но на основе схемы АК-47. Эта задача была решена Израэлем Галили (или Галил, «исконная» фамилия — Блашников) и Яковом Лёр. Заметим, что свою конструкцию винтовки («Новая Узи») пред-

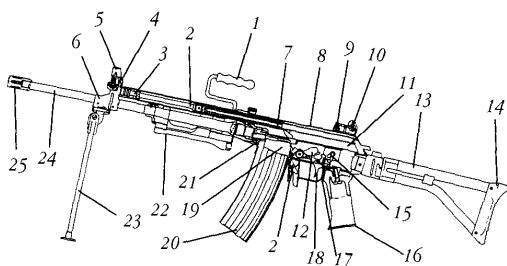


Штурмовая винтовка «Галил» ARM

ложил и Уизель Гал. В системе Галили и Лёр работа автоматики и основных механизмов винтовки, общая конструкция затворной рамы, затвора и ударно-спускового механизма аналогичны АК. Конструкция ствола и магазина была явно заимствована у опытной американской системы «Стонер-63», прицельных приспособлений и защелки магазина — у финской M62 (также — на основе АК), складного приклада — у бельгийского карабина FAL «Пара», пламегасителя — у M16A1. Комбинация удачных заимствований с добавлением ряда собственных решений позволила сравнительно быстро получить приемлемый образец — войсковые испытания начались уже в марте 1968 г.

Результатом стала винтовка «Галил» ARM (английская аббревиатура «штурмовая винтовка — пулемет»). На вооружение ее приняли в 1972 г., производство поставила корпорация «Израиль Милитари Индастриз» (IMI). Первой получила «Галил» элитная бригада «Толани», а боевой дебют винтовки состоялся в 1973 г. во время «Войны Судного дня».

На стволе укреплен муфта газоотводного узла, газовое отверстие просверлено под углом 30 градусов назад. Газовый поршень имеет хромированное покрытие и центрируется в газовой трубке «звездочкой» на штоке. Когда подвижная система

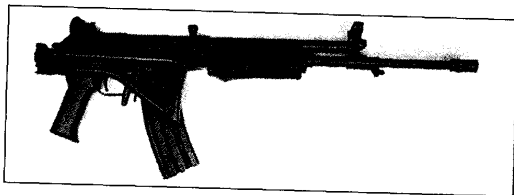


Разрез штурмовой винтовки ARM «Галил»: 1 — складная рукоятка переноски, 2 — шток газового поршня, 3 — газовый поршень, 4 — складная ночная мушка, 5 — мушка с ограждением, 6 — газоотводный узел, 7 — затворная рама, 8 — возвратная пружина, 9 — складной ночной прицел, 10 — перекидной целик, 11 — ствольная коробка, 12 — курок, 13 — складной приклад, 14 — плечевой упор, 15 — предохранитель-переводчик, 16 — пистолетная рукоятка, 17 — шептало, 18 — спусковой крючок, 19 — защелка магазина, 20 — магазин на 35 патронов, 21 — затвор, 22 — цевье, 23 — складная сошка, 24 — ствол, 25 — пламегаситель

получает достаточный импульс, избыток газов сбрасывается через открывшиеся при отходе поршня отверстия в газоотводной трубке. Работа автоматики и основных систем аналогична АК. Существенным отличием затворной рамы «Галил» от АК является загнутая вверх рукоятка — так, чтобы ею можно было удобно действовать правой и левой рукой. Унаследованное от АК «вывешенное» положение подвижных деталей со сравнительно большими зазорами обеспечило работу системы даже при сильной запыленности. Форма ствольной коробки практически не отличается от АК и финской M62 — на «Галил» первых партий ставились ствольные коробки, детали ударно-спускового и возвратного механизмов, произведенные в Хельсинки. Введен второй флажок переводчика-предохранителя, расположенный слева прямо над пистолетной рукояткой. Поскольку он надет на ось основного переводчика-предохранителя, работа им без отрыва ладони от пистолетной рукоятки не столь естественна — для выключения предохранителя необходимо сдвинуть флажок назад. В этом плане он менее удобен, чем переводчик-предохранитель M16.

Прицельные приспособления обеспечивают ведение эффективного огня на дальности до 600 м. Отнесение опоры мушки назад дает возможность стрельбы винтовочными гранатами с пламегасителя — еще одно существенное отличие от АК и приближение к «стандартам НАТО». Прицел диоптрического типа состоит из поворотной пластины с отверстием и фиксированными положениями для дальностей 0–300 м и 300–600 м. Перенос прицела назад, на крышку ствольной коробки, обеспечил достаточную длину прицельной линии — 475 мм. «Ночное» прицельное приспособление (обычно снято) представляет собой светящиеся точки на мушке и целике и обеспечивает прицеливание на 100 м.

Винтовка снабжена легким откидным прикладом, деревянным цевьем и пластиковой пустотелой пистолетной рукояткой. На приклад можно надеть съемную пластиковую «щеку». Для переноски служит складная рукоятка, помещенная над центром тяжести оружия. Впереди газоотводного узла крепятся складные сошки. Их крепление допускает качание винтовки относительно опоры в двух плоскостях. Сошки служат также ножницами для резки проволоки, и тут они удобнее, чем штык-нож (как в АКМ) — благодаря большей длине рычага при работе. Сошки можно использовать и как «открывалку» бутылочных пробок воды и пива — несравненное преимущество в ус-



Штурмовая винтовка «Галил» AR

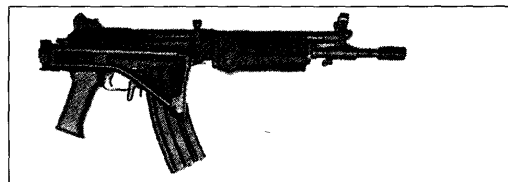
ловиях пустынного климата. Штык-нож, впрочем, также имеется. Вариант AR («штурмовая винтовка») не имеет сошек и рукоятки для переноски, снабжен пластиковым цевьем другой формы. Модель SAR («укороченная штурмовая винтовка», упоминается также как «Глилон») представляет собой карабин с укороченным до 332 мм стволом, также без сошек, длина прицельной линии — 445 мм. SAR предлагался и с передней рукояткой удержания для большей устойчивости при стрельбе с рук.

Секторный магазин на 35 патронов весит 0,69 кг в снаряженном состоянии. В варианте «ручного пулемета» используется 50-зарядный магазин (1,0 кг). Впрочем, роль ручного пулемета не слишком удалась «Галил» — она так и осталась «эрзацем». Всего конструкция семейства Галил включает 6 основных узлов и 104 детали.

Экспортный вариант «Галил» выпускается под патрон 7,62x51 НАТО с прямым коробчатым магазином на 25 патронов, может иметь складной и постоянный приклад из дерева или пластмассы.

Модификация «гранатомет» получается установкой магазина на 12 холостых патронов. Можно вести стрельбу гранатами в положении стоя или с колена, а также осветительными и сигнальными гранатами в положении лежа. Гнездо для магазина может перекрываться крышкой.

По мнению специалистов, «Галил» совместила высокую надежность и неприхотливость своего прототипа с рядом удачных эргономических решений. Винтовки «Галил» приняли на вооружение более 15 стран, среди которых Боливия, Ботсвана, Гондурас, Заир, Никарагуа, Чили, Эстония. Наравне с «калашниковыми» винтовки «Галил» популярны в странах Центральной и Южной Америки. Заметим, справедливости ради, что выбор «Галил» Эстонией стал скорее успехом рыночной



Карабин «Галил» SAR

политики, использовавшей навязчивую идею эстонского руководства о вступлении в НАТО. Тем не менее, если по распространенности «Галил» не достигла своего прототипа, то по известности сравнялась с ним, войдя в ряд лучших штурмовых винтовок и, в свою очередь, став образцом для подражания.

С 1982 г. «Галил» выпускается в ЮАР фирмой «Вектор» (также для замены FN FAL) под обозначением R4 (базовая модель) и R5 (карабин с длиной ствола 332 мм). На R4 и R5 нет левого флажка переводчика-предохранителя, ствольная коробка усилена, измененное по форме цевье выполнено из усиленного пластика, приклад несколько удлинен, а форма рукоятки переноски упрощена.

Выпущен также укороченный автомат R6 с длиной ствола 280 мм и самозарядный вариант для полиции и полувоенных организаций. В Швеции винтовка и карабин выпускались под обозначениями FFV 890 и 890C. В 1977–1979 гг. некоторое количество 5,56-мм «Галил» под обозначением MN-1 произвела в Нидерландах фирма NWM. «Галил» выпускала также «Рейнме-



Штурмовая винтовка R4 — незначительно отличается от «родной» «Галил»

талл Интернационале СА» в Бельгии. Итальянская «Бернарделли» положила элементы конструкции «Галил» в основу своей опытной винтовки В-2.

Со временем в Израиле появились и другие модификации. Самозарядный вариант AR носит название «Хадар II» и используется в качестве полицейского. 5,56-мм карабин «Галил» Mk1 может служить своего рода «легкой снайперской винтовкой». Он отличается креплением оптического прицела на левой стороне коробки над гнездом магазина, съемной «щекой» на прикладе, а также установкой на цевье сошек типа «Харрис Бипод» с вращением в трех плоскостях. На Mk1 ставится прицел типа 3х21 «Эйал». Длина Mk1 — 979 мм с откинутым и 742 мм со сложенным прикладом.

С 1983 г. IMI выпускает на основе штурмовой 7,62-мм самозарядную снайперскую винтовку «Галил». Стоит упомянуть, что другим израильским конструктором Н. Сиркисом была разработана снайперская винтовка M26 также на основе схемы АК, нигде, однако, не принятая на вооружение.

В 1994 г. IMI (TAAS-«Израиль Индастриз») представила укороченный автомат MAR («мини штурмовая винтовка») «Микро-Галил», напоминающий советский АКС-74У или польский Wz.88 ONYKS и предназначенный для сил специальных операций, комсостава и экипажей боевых машин. Заметим, что в Израиле на вооружении уже имеется американский карабин «Кольт Коммандо», и появление «Микро-Галил» связано, видимо, с желанием иметь оружие ближнего боя, близкое по размерам пистолету-пулемету.

Ствол «Микро-Галил» укорочен до 195 мм (без дульных устройств), изменен пламегаситель, прицел рассчитан на дальности до 300 м. Изменена и форма цевья для защиты левой руки от дульного пламени. Вес MAR без патронов — 2,95 кг, снаряженного — 3,67 кг (примерно на 0,5 кг больше, чем у АКС-74У). Кроме стандартного приклада может устанавливаться облегченный от пистолета-пулемета «Мини-Узи».

Успех сопутствовал «Галил» и на гражданском рынке, куда она поставлялась только в самозарядном варианте и без крепления штыка.

Модель «Галил»	ARM	ARM	AR	AR	SAR	SAR	MAR
Калибр, мм	5,56	7,62	5,56	7,62	5,56	7,62	5,56
Патрон	5,56x45	7,62x51	5,56x45	7,62x51	5,56x45	7,62x51	5,56x45
Масса без патронов, кг	4,3	4,0	3,9	3,95	3,65	3,75	2,95

Длина с откинутым прикладом, мм	979	1050	979	1050	851	915	690
со сложенным прикладом, мм	742	810	742	810	614	675	495
Длина ствола, мм	460	535	460	535	322	400	195
Число нарезов	6	4	6	4	6	4	6
Шаг нарезов	305, 178	305	305, 178	305	305, 178	305	178
Начальная скорость пули, м/с	980	850	980	850	920	800	710
Темп стрельбы, выстр./мин	650	650	650	650	750	750	750
Эффективная дальность, м	500	600	500	600	400	550	
Емкость магазина	35, 50	25	35	25	35	25	35

Испания

7,62-мм штурмовая винтовка CETME. Модели А, В (58), С и Е

После поражения нацистской Германии бывший конструктор «Маузер-Верке» Л. Форгриммлер, работавший над проектом штурмовой винтовки StG 45 (MP45), перебрался во Францию, а затем — во Франкистскую Испанию. Здесь вместе с другими германскими инженерами он начал работать на фирме CETME («Центр исследований специальных технических материалов», г. Мадрид) над проектом автоматической винтовки. В основу была положена схема с полусвободным затвором и роликовым механизмом замедления, разработанным Форгриммлером. С участием испанских специалистов была разработана опытная винтовка под патрон 7,92x40 CETME. После принятия патрона 7,62x51 CETME/НАТО (с более легкой пулей и меньшим пороховым зарядом, чем 7,62x51 НАТО) под него была разработана серия винтовок, первая из которых, модель А, поступила в продажу в 1956 г. и во многом аналогична 7,92-мм модели 2.

В 1958 г. начался серийный выпуск модели В, известной также как модель 58. Она отличалась от А наличием приспособления для стрельбы винтовочной гранатой, усовершенствованным кожухом ствола. Модель В поступила на вооружение армии Испании, лицензия на ее производство была передана ФРГ. В 1964 г. было принято решение о переходе на единый натовский патрон калибра 7,62 мм вместо СЕТМЕ/НАТО. Одновременно продолжалась доработка существующих моделей, в результате чего появилась винтовка модели С, производство которой было широко развернуто. Выпуск винтовок осуществляет опытное производство СЕТМЕ и заводы компании «Санта-Барбара» в городах Севилье и Ла-Корунья.

На модели С установлен переводчик режимов огня, питание осуществляется от коробчатого магазина на 20 патронов.

Принцип работы основан на отдаче полусвободного затвора, замедление отхода которого под действием отдачи осуществляется с помощью роликов. Во время выстрела давление пороховых газов передается через боевую личинку затвора и запирающие ролики на затворную раму. До тех пор, пока ролики не вышли из пазов ствольной коробки, стемпель затвора и затворная рама двигаются назад быстрее, чем личинка, сжимающая возвратную пружину. При этом происходит перераспределение энергии отдачи между личинкой затвора и затворной рамой, чем и обеспечивается необходимое начальное замедление. Когда ролики под давлением личинки выходят из пазов, личинка уже движется с затворной рамой и стемпелем затвора и, извлекая стреляную гильзу, выбрасывает ее. Затем, двигаясь вперед, затвор досылает новый патрон в патронник.

На стволе устанавливается пламегаситель, служащий также для стрельбы винтовочной гранатой. Предусмотрена установка штатка, оптических и ночных прицелов. Контейнер с



Штурмовая винтовка «СЕТМЕ» L

приспособлениями для чистки размещается на направляющем цилиндре рукоятки взведения. К винтовке могут придаваться сошки, приспособление для снаряжения магазина и устройство для стрельбы холостыми патронами.

Флажок переводчика-предохранителя имеет положения «Т» (одиночный огонь) или «R» (непрерывный огонь), «S» (предохранитель). При необходимости винтовку можно поставить на предохранитель при заднем положении затвора. Для этого надо отвести рукоятку взведения назад и после этого не отпустить, а перевести вверх в вырез в задней части паза ствольной коробки.

Прицельные приспособления включают мушку с кольцевым ограждением и откидную рамку прицела с треугольной прорезью для стрельбы на дальности до 100 м и отверстиями на 200, 300 и 400 м.

Характеристики модели С

Патрон — 7,62x51 НАТО

Масса — 4,2 кг (с деревянной ствольной накладкой); 4,5 кг (с сошками и металлической накладкой)

Длина — 1015 мм

Длина ствола — 450 мм

Нарезы — 4 нарез (правосторонние); шаг 305 мм

Прицельный радиус — 580 мм

Начальная скорость — 780 м/с

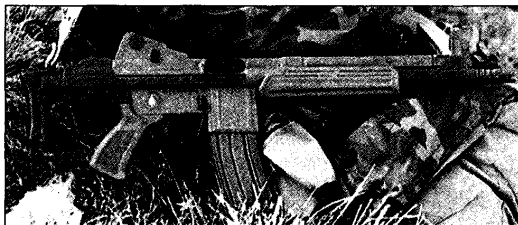
Темп стрельбы — 550–650 выстр./мин

Эффективная дальность — 600 м

Емкость магазина — 20 патронов

5,56-мм штурмовая винтовка «СЕТМЕ» модели L и LC

Эта винтовка стала результатом работ СЕТМЕ по модернизации оружия калибров 7,92 мм и 7,62 мм. В калибре 5,56 мм создано два образца: стандартная винтовка с постоянным прикладом (модель L) и укороченный образец с выдвигаемым прикладом (модель LC). На первых образцах использовался магазин на 20 патронов, впоследствии замененный на стандартный магазин американской винтовки M16 емкостью 30 патронов. Также был заменен 4-позиционный прицел на 100, 200, 300 и 400 м на 2-позиционный диоптрический на 200 и



Штурмовая винтовка «СЕТМЕ» LC

Переводчик-предохранитель «СЕТМЕ» L



400 м. На прицеле и мушке нанесены светящиеся точки для стрельбы в условиях слабой освещенности. Система автоматики аналогична другим образцам фирмы.

Характеристики модели L/LC

Патрон — 5,56х45

Масса (неснаряженный) — 3,4 кг

Длина — 925/665 мм (со сложенным прикладом) и 860 мм (с выдвинутым прикладом)

Длина ствола — 400/320 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 178 мм

Начальная скорость — 875/832 м/с



Штурмовая винтовка «Беретта» 70/90

Темп стрельбы — 600–750/650–800 выстр./мин
Емкость магазина — 12 или 30 патронов

Италия

5,56-мм штурмовая винтовка «Беретта» 70/90

Система стрелкового оружия 70/90 была разработана в 1984 г. специально для итальянской армии под патрон 5,56х45 НАТО и включает четыре образца: карабин SC 70/90 для войск специального назначения; штурмовую винтовку AR 70/90;

9. Зак. 2560, ч. 1.

укороченный карабин SCS 70/90 для танковых экипажей; ручной пулемет AS 70/90 для отделения. Винтовка AR 70/90 является усовершенствованным вариантом модели 70/223 с большей надежностью работы.

Вместо резьбового соединения ствола со ствольной коробкой, которое требует тщательной ручной обработки, в системе 70/90 применена оригинальная конструкция. В ствольной коробке имеется отверстие, в котором ствол крепится плоской поверхностью казенной части с помощью муфты и буртика на стволе. При последующей замене ствола следует обратить внимание на точность подгонки плоскостей ствола и ствольной коробки. Пламегаситель может использоваться для стрельбы винтовочной гранатой.

Автоматика оружия работает на основе отвода пороховых газов. Применена обычная группа поршень-камера при максимально вынесенном вперед газоотводном отверстии. Система запираания позаимствована у карабина M1 «Гаранд» и АК-47 и включает в себя два боевых выступа. Такое решение имеет преимущество в том, что при запираании затвор входит непосредственно в пазы ствольной коробки. Таким образом, импульс отдачи принимается только стволом и боевой личинкой, что позволило изготовить остальные детали из менее прочных и более дешевых материалов. Газовый регулятор имеет три положения: нормальное, широкого открытия и полностью закрытое для стрельбы винтовочной гранатой, при котором рычаг газового регулятора поднимается вверх и служит для прицеливания. При опускании рычага надевание гранаты на ствол невозможно.

Спусковой механизм позволяет вести одиночный огонь, непрерывный и фиксированными очередями по три выстрела. Соответственно двухсторонний флажок переводчика-предохранителя имеет четыре установки: «S» — предохранитель, «1» — одиночный огонь, «2» — непрерывный огонь, «Р» — фиксированными очередями. Пнездо для магазина унифицировано, в соответствии со стандартом НАТО STANAG 4179, и позволяет использовать любые магазины от американской M16. Защелка магазина также двухсторонняя.

Рукоятка для переноски крепится защелкой на верхней части ствольной коробки и имеет простое прицельное устройство со светящейся меткой для быстрого прицеливания в условиях ближнего боя и слабой освещенности, однако не несет собственно прицела. Стойки рукоятки имеют прорези и не перекрывают линию прицеливания. Основные прицельные приспособления

включают плоскую мушку на газоотводном узле и двухпозиционный диоптрический прицел (на 250 и 400 м) у заднего конца ствольной коробки. Мушка может регулироваться при пристрелке по высоте, а прицел — по направлению. Длина прицельной линии — 555 мм. Вместо рукоятки может устанавливаться кронштейн для крепления любого оптического или ночного прицела по стандарту НАТО STANAG 2324.

Постоянный приклад, пустотелая пистолетная рукоятка и цевье винтовки выполнены из прочного пластика. Спусковая скоба может откидываться для стрельбы в перчатках. На ствол могут крепиться простые складные сошки.

Карабин SC 70/90 отличается от винтовки только наличием откидного металлического приклада. Интересной особенностью является то, что сложенный приклад не мешает работе защелки магазина. «Специальный» карабин SCS 70/90 имеет по сравнению с SC 70/9 укороченный ствол и облегченный металлический приклад трубчатого типа. Кроме того, он не приспособлен для стрельбы гранатой, не имеет газового регулятора и крепления для штыка.

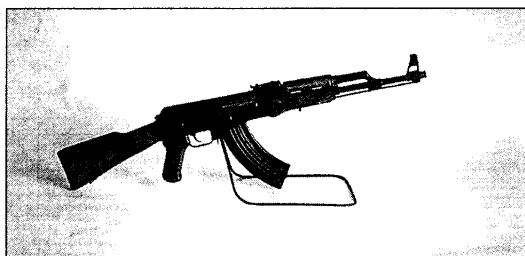
Особенностью системы 70/90 является относительно небольшое число комплектующих деталей; легкость разборки в полевых условиях; простота обслуживания газового механизма, он может быть легко разобран без специальных приспособлений.

Характеристики	AR70/90	SC70/90	SCS70/90
Патрон		5,56x45 НАТО	
Масса			
(неснаряженный), кг	3,99	3,99	3,79
Длина с откинутым прикладом, мм	998	986	761
Длина со сложенным прикладом, мм	—	876	647
Длина ствола	450	450	362
Нарезы	6 нарезов (правосторонние), шаг 178 мм		
Темп стрельбы, выстр./мин	620	620	670
Емкость магазина, патронов	30	30	30

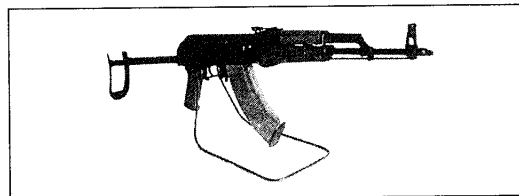
Советский Союз/Россия 7,62-мм автомат АК (АК-47)

После принятия в 1943 г. на вооружение 7,62-мм промежуточного патрона развернулись работы по созданию новой системы стрелкового вооружения под этот патрон. Для замены пистолетов-пулеметов разрабатывалось новое индивидуальное автоматическое оружие — автомат со сменным магазином и переключателем режима огня, магазинного карабина — самозарядный карабин с постоянным магазином, ручного пулемета винтовочного калибра — облегченный ручной пулемет с магазинным или ленточным питанием. Уже в апреле 1944 г. прошли испытания автоматы знаменитых конструкторов В.А. Дегтярева, Ф.В. Токарева, А.И. Судаева, С.А. Коровина, затем подключились Г.С. Шпагин, А.А. Булкин, К.А. Барышев. Вперед поначалу вышел Судаев, создавший в 1944 г. ряд оригинальных конструкций, но скоропостижная смерть прервала его работы. В 1946 г. свои системы представили также Н.В. Рукавишников, А.А. Деметьев, Г.А. Коробов, молодой сержант М.Т. Калашников. Известная ныне «система Калашникова» сложилась, конечно, не сразу. Как это всегда бывает, потребовалось немало испытаний и доработок. Автомат был принят на вооружение в 1949 г. под обозначением АК-47 (автомат Калашникова обр. 1947 г.), или просто АК. В доработке АК (индекс 56А-212) приняли активное участие специалисты из Коврова, Подольска, Ижевска.

Автоматика АК действует за счет отвода пороховых газов через боковое отверстие в стенке ствола. Газовый поршень со



Автомат АК



Автомат АКС

штоком жестко связан с затворной рамой. После отхода затворной рамы под действием давления газов на нужное расстояние отработанные газы выходят в атмосферу через отверстия в газовой трубке. Запирание канала ствола осуществляется поворотом затвора, при этом два боевых выступа затвора заходят в соответствующие пазы ствольной коробки. Поворот затвора производится скосом затворной рамы. Затворная рама является ведущим звеном автоматики: она задает направление движению подвижных частей, воспринимает большинство ударных нагрузок, в продольном канале затворной рамы помещена возвратная пружина (по аналогии с пистолетами-пулеметами иногда не совсем верно именуется «возвратно-боевой»). Рукоятка перезарядки расположена справа и выполнена заодно с затворной рамой. При отпирании затвора движущейся назад затворной рамой происходит предварительный поворот и смещение слегка назад находящейся в патроннике гильзы. Это предотвращает разрыв гильзы при последующем извлечении. Выброс стреляной гильзы вправо через окно ствольной коробки обеспечивают установленный на затворе подпружиненный выбрасыватель и жесткий отражатель ствольной коробки. «Вывешенное» положение подвижных деталей в ствольной коробке со сравнительно большими зазорами обеспечивает работу системы даже при сильной запыленности.

Ударный механизм — куркового типа с вращающимся на оси курком и П-образной боевой пружиной, выполненной из двойной витой проволоки. Спусковой механизм допускает ведение непрерывного и одиночного огня. Единая поворотная деталь выполняет функции переключателя режимов огня (переводчика) и флажкового предохранителя двойного действия: в положении предохранения он запирает спусковой крючок, шептала одиночного и непрерывного огня и препятствует дви-

жению назад затворной рамы, частично перекрывая продольный паз между ствольной коробкой и ее крышкой. При этом затвор можно отвести назад для проверки патронника, но его хода недостаточно для досылания следующего патрона в патронник. Все детали автоматики и ударно-спускового механизма компактно собраны в ствольной коробке, играющей, таким образом, роль и затворной коробки, и корпуса ударно-спускового механизма. Задний упор направляющего стержня возвратной пружины входит в паз ствольной коробки и служит защелкой штампованной крышки ствольной коробки.

Автомат имеет традиционный секторный прицел с расположением прицельной колодки в средней части оружия и мушки — у дульной части ствола, на треугольном основании. Мушка — регулируемая по высоте, с боков укрыта «крыльями стойки», прицел насечен до 800 м. Для удержания и управления служат пистолетная рукоятка, цевье и ствольная накладдка (соединена с газовой трубкой), изготовленные из дерева.

Постановка производства нового оружия началась уже в 1948 г. и потребовала немало усилий. Первые партии АК-47 имели, в соответствии с заданием, штампованную ствольную коробку с вкладышем ствола из поковки. Однако имеющаяся технология не позволила тогда достичь требуемой жесткости коробки, и в серийном производстве холодную штамповку заменили фрезерованием коробки из цельной поковки, что вызвало увеличение веса оружия. Конструктивная доводка самого автомата продолжалась по ходу серийного производства, и в середине 50-х гг. АК достиг своего положения «эталона надежности». В это же время поднимается вопрос о полной замене автоматами карабинов СКС. С 1953 г. разворачиваются работы по облегчению АК и повышению кучности его стрельбы (возможность решения столь противоречивой задачи показали испытания опытного автомата Коробова). Небольшая конструкторская группа Калашникова совместно с технологами Ижевского завода несколько снизила вес автомата за счет внедрения новых марок сталей. Деревянные детали из березовых заготовок постепенно были заменены: приклад стали выполнять из фанерной плиты, ствольную накладку — из клееного шпона, пистолетную рукоятку — из пластмассы.

АК-47 выпускался с постоянным деревянным или складным вперед-вниз металлическим прикладом (АКС-47 или АКС, индекс 56А-212М). АКС поставлялся на вооружение воздушно-

десантных и специальных войск. К автомату примыкался прямой штык с длиной клинка 200 мм (на опытных образцах — штык-тесак винтовки СВТ-40).

«Ночная» модификация АКН имела планку для крепления ночного подсветочного прицела НСП-2.

Огонь из автомата может вестись патронами нескольких типов: с обыкновенной, трассирующей, бронебойно-зажигательной и зажигательной пулями. Магазин — стальной (впоследствии дополнен магазином из легкого сплава), коробчатый, секторной формы с шахматным расположением 30 патронов.

В гнезде приклада АК-47 помещался пенал с принадлежностью для ухода за оружием. Шомпол крепился под стволом и удерживался в канале цевья за счет собственной пружинности.

Продуманность, конструктивная и технологическая доведенность, сравнительная простота и своеобразное изящество схемы с широким применением принципа многофункциональности деталей обусловили высокую надежность работы оружия в любых условиях. Живучесть ствола автомата составляет 15-18 тысяч выстрелов. Немаловажное значение имеет простота разборки и ухода.

Заметим, что активно муссируемая легенда о «копировании» схемы АК с германского 7,92-мм автомата MP-43 Х. Шмайссера имеет под собой мало оснований. Германский опыт, конечно, учитывался в работах над автоматом. К концу Второй мировой в Германии выработали наиболее продвинутую и перспективную систему вооружения пехоты, и не воспользоваться этим, имея в руках образцы и технологию, было бы непозволительной роскошью. Но системы Калашникова и Шмайссера в действительности имеют значительно больше различий, чем сходства. Общее у MP-43 и АК-47 — схема автоматики с отводом пороховых газов, компоновка, размещение прицела и мушки, секторная форма магазина (все это, кстати, использовалось в оружейном деле еще до Второй мировой). Запирание затвора — у Шмайссера перекосом, у Калашникова поворотом. Предохранитель и переключатель режимов огня — отдельные у Шмайссера, объединены у Калашникова. Сборка механизмов — в отдельных коробках у Шмайссера, в единой у Калашникова. Есть и другие отличия. Достаточно, чтобы сказать: система Калашникова оригинальна и вполне самостоятельна. Хотя в ней заметно влияние американской винтовки Гаранда, чешской ZH-29, опытных автоматов Судаяева. Наконец, МП-43 весил около 6 кг, АК-47 — 4,3.

При том что германский «курцпатрон» был слабее нашего промежуточного, понятно, откуда у германского образца «лучшая меткость».

7,62-мм автоматы АКМ и АКМС

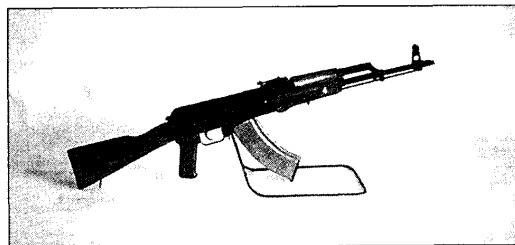
В 1956 г. прошли испытания ряда «легких» автоматов и ручных пулеметов. В апреле 1959 г. на вооружение был принят «7,62-мм модернизированный автомат Калашникова (АКМ)».

Снижение веса было достигнуто изменениями в технологии. Возвращение к штампованной ствольной коробке (к тому времени удалось достичь требуемой ее прочности) не только снизило ее вес, но позволило на 80% уменьшить расход металла. Ряд деталей стали изготавливать методом порошковой металлургии и литья по выплавляемым моделям. Кроме pistolетной рукоятки из пластмассы стали изготавливать также магазин. Масса оружия снизилась на 700 г. Прочность крышки ствольной коробки увеличили поперечными ребрами жесткости.

Для повышения кучности провели целый ряд мероприятий: в конструкцию ударно-спускового механизма был введен замедлитель курка, несколько увеличивший время цикла автоматики; удар затворной рамы был перенесен с правой стороны на левую; несколько позже был установлен дульный компенсатор, использующий давление пороховых газов у дульного среза ствола для уменьшения «подскака» оружия. Благодаря повышению кучности нарезку прицела увеличили до 1000 м, хотя в реальных условиях огонь из автомата ведется на значительно меньших дальностях — до 400–500 м. Срединное отклонение попаданий на дальности 800 м составляет 0,64–0,9 м.



Автомат АКМ



Автомат АКМ

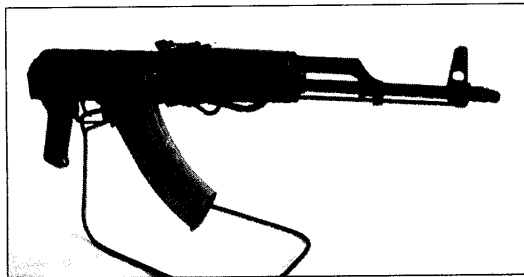
Вместо отъемного клинкового штыка был введен универсальный штык-нож мод.1 (6Х4) вместе с ножнами с резиновой (на мод. 2 — пластмассовой) накладкой. Длина клинка составляла 150 мм. Любопытно, что прототипом штыка-ножа для АКМ послужил штатный нож морских разведчиков (аквалангистов).

Автомат АКМ (индекс 6П4) также имеет модификацию со складным металлическим прикладом — АКМС. Модели АКМН и АКМСН за счет крещения типа «ласточкин хвост» на левой стороне ствольной коробки приспособлены для установки подстветочных (НСП-2) и бесподстветочных (НСП-3, позже — НСПУ, НСПУМ, НСПУ-3) ночных прицелов.

На дульную часть ствола АКМ может крепиться «прибор беззвучной и беспламенной стрельбы» ПБС-1 (на АК ставился ПБС), совместно с ним применяется специальный патрон с дозвуковой скоростью пули.

Заметим, что в начале 50-х гг. развернулись работы по созданию унифицированной системы стрелкового вооружения на базе единого образца. В качестве кандидатов на базовый образец рассматривались АК, СКС и РПД. Победителем вышла схема Калашникова. После принятия АКМ и РПК сформировалось 7,62-мм семейство: на базе основных узлов и деталей изготавливались автоматы (24 узла, 95 деталей) АКМ, АКМС, АКМН и АКМСН, ручные пулеметы (33 узла, 163 детали) РПК, РПКС, РПКН и РПКСН. При этом 10 узлов и 80 деталей унифицированы в рамках семейства. Главными производителями автоматов и ручных пулеметов системы Калашникова стали Ижевский и Вятско-Полянский машиностроительные заводы.

Уже в середине 60-х гг. в войска стали поступать АКМ с пластмассовыми прикладом, цевьем и ствольной накладкой. С начала



Автомат АКМС со сложенным прикладом

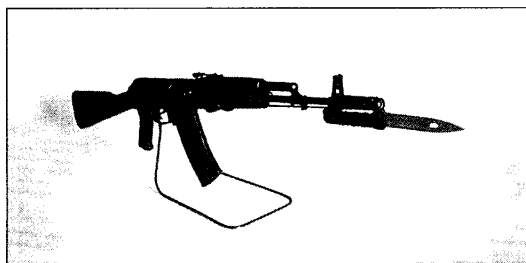
70-х в производстве стволов стали использовать ротационную ковку (на импортном — австрийском — оборудовании).

Отработанная конструкция и исключительно высокая надежность (включая стрельбу очередями даже при засорении песком и вымокании в грязи) создали автомату Калашникова репутацию одного из лучших образцов индивидуального автоматического оружия в мире и обеспечили ему долгую жизнь и высокую популярность. АК широко распространился по всему миру: он состоит на вооружении армий более чем 55 стран, основная часть которых — страны Азии, Африки, Ближнего Востока и Латинской Америки. В полутора десятках стран производятся собственные образцы АК. Правда, эргономику автоматов отечественного производства при прицельной стрельбе несколько ухудшает короткий и низкий приклад со сравнительно узким затылком. Установка прицела в средней части оружия соответствует особенности целика с открытой прорезью и стремлению жестко связать его со ствольной коробкой, но при этом длина прицельной линии составила всего 378 мм. Впрочем, эти недостатки становятся чувствительными только при стрельбе на большие дистанции и терпимы для «штурмового оружия», применяемого на дальностях последнего броска. Большой практики требует обращение с переводчиком-предохранителем, поскольку при быстрой изготовке флажок «проскакивает» положение непрерывного огня, как раз необходимое при внезапных столкновениях. В плане разборки и сборки автомата для многих пользователей оказывается неудобным флажок замыкателя газовой трубки. Автомат отличается избытком выступающих деталей.

Характеристики	АК-47	АКМ	АКМС
Патрон	7,62x39 (обр. 1943 г.)		
Масса (неснаряженный), кг	4,07	2,93	3,13
Масса со снаряженным магазином, кг	4,7	3,6	3,8
Масса со штыком, кг	5,09	4,03	4,23
Длина со штыком, мм	1070	1020	1020
Длина без штыка, мм	870	880	880
Длина АКМС со сложенным прикладом — 640 мм			
Длина ствола — 415 мм			
Нарезы — 4, шаг 240 мм			
Начальная скорость пули — 715 м/с			
Дульная энергия — 2019 Дж			
Темп стрельбы — 660 выстр./мин			
Скорострельность боевая — 40/100 выстр./мин			
Емкость магазина — 30 патронов			
Прицельная дальность — 800/1000/1000 м			
Дальность прямого выстрела по ростовой фигуре — 525 м			

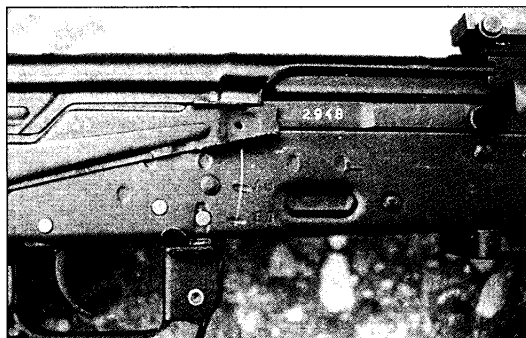
5,45-мм автоматы Калашникова АК-74 и АКС-74

Исследования, проведенные в 1955–1965 гг., позволили сделать вывод, что «при относительно большом импульсе отдачи 7,62-мм патрона обр. 1943 г. возможности существенного уменьшения рассеивания пуль при автоматической стрельбе из автомата АКМ за счет улучшения его конструкции весьма ограничены». Были сформулированы тактико-технические требования на новый автомат калибра 5,6 мм (так тогда обозначали калибр малоимпульсного патрона), и уже в 1968 г. на испытания были представлены автоматы П.А. Ткачева, А.С. Константинова, А.И. Шилина, Ю.М. Соколова, Ю.К. Александрова, М.Т. Калашникова. По результатам полигонных и войсковых испытаний на первое место по боевым качествам выходил автомат Константинова, кучность которого (основное требование) несколько превосходила кучность нового автомата Калашникова. Однако выбрана была система Калашникова, как обеспечивавшая большую надежность и удобство в эксплуатации, к тому же унифицированная с уже находившейся в производстве. В это же время группа конструкторов под руководством В.М. Сабельникова завершила разработку 5,45-мм патрона (5,45x39).



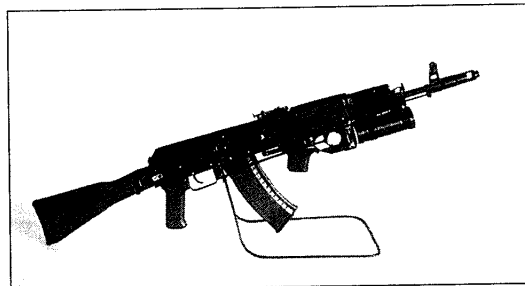
Автомат АК-74 с прикинутым штыком-ножом

Переводчик-предохранитель АК-74 в положении «ПР»



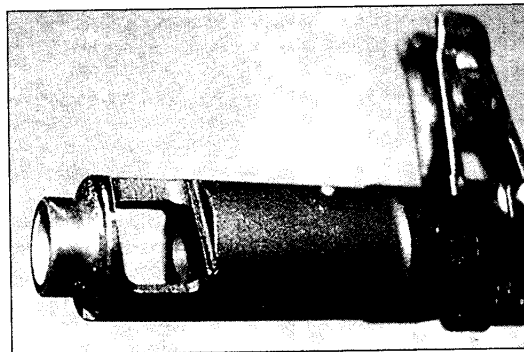
Уменьшение калибра и веса (в 1,5 раза), вдвое меньшее соотношение между весом пули и порохового заряда по сравнению с патроном 7,62x39 сулили значительное повышение начальной скорости пули, увеличение настильности траектории, уменьшение импульса отдачи, увеличение носимого боекомплекта без повышения общего веса выкладки стрелка.

В январе 1974 г. на вооружение был принят новый унифицированный комплекс стрелкового вооружения системы Калашникова под этот патрон — четыре модели 5,45-мм автомата и столько же 5,45-мм ручных пулеметов. Конструкция базового АК-74 («автомат Калашникова обр.1974 г.», индекс 6П20)



Автомат АК-74 с подствольным гранатометом ГП-25

Пламегаситель-компенсатор АК-74



практически полностью повторяла схему АКМ, с которым унифицировано 9 узлов (36%) и 52 деталей (53%) АК-74.

Широкая унификация деталей с АКМ позволила быстрее наладить производство нового оружия, упростила освоение АК-74. Массовый выпуск 5,45-мм автоматов с прекращением выпуска АКМ организовали в 1975 г. Больше число деталей (газовая камера, кольцо цевья, спусковой крючок, колодка прицела, опора мушки) стали выполнять из точных литых заготовок по выплавляемым моделям. Стволы изготавливались холодной ротационной ковкой, каналы стволов хромировали.



Автомат АКС-74 со сложенным прикладом

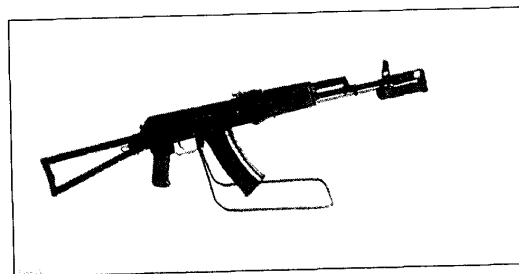
Существенным новшеством явилось двухкамерное дульное устройство, выполняющее задачи дульного тормоза, компенсатора и пламегасителя. Основным вариантом в производстве стал автомат с пластмассовыми прикладом, цевьем, ствольной накладкой.

Для воздушно-десантных войск была создана модификация АКС-74 (6П21) с облегченным металлическим прикладом треугольной формы, складывающимся влево. Треугольная форма обеспечивает прикладу большую жесткость. Отсутствие термозолирующих накладок вынуждало солдат в боевых условиях обматывать складной приклад изолентой или лейкопластырем. Крепление цевья снабжено пластинчатыми пружинами, так что усилие поддерживающей руки переносится на уровень оси канала ствола (подобно СВД) для повышения кучности.

Наравне с прежним к автоматам был принят новый штык-нож с упрощенной формой упрочненного клинка и более удобной рукояткой.

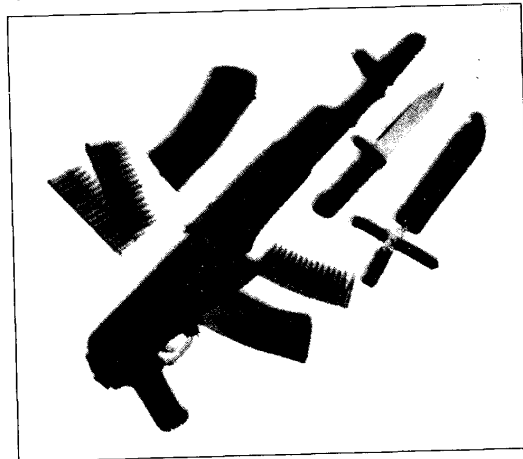
Огонь из автомата ведется обыкновенной (со стальным сердечником) или трассирующей пулями. Магазин — коробчатый, секторный, с пластмассовым корпусом и шахматным расположением 30 патронов. Имеется специальное приспособление для снаряжения магазина из обоймы, вмещающей до 15 патронов.

Модификации АК-74Н (Н2) и АКС-74Н (Н2) приспособлены для установки бесподсветочных ночных прицелов. Большая, по сравнению с АКМ, относительная длина ствола автомата способствовала повышению начальной скорости пули до



Автомат АКС-74 с откинутым прикладом и прикинутым штык-ножом

Автомат АК-74М



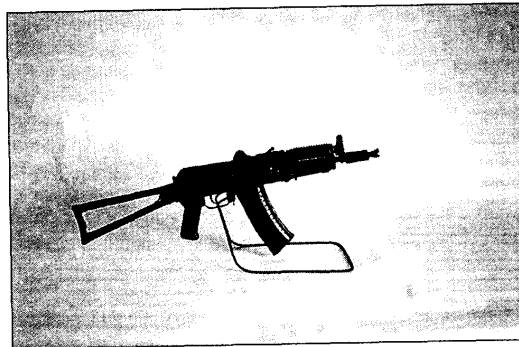
900 м/с. Более настильная траектория увеличила дальность прямого выстрела по ростовой (бегущей) фигуре с 525 до 625 м. Дальность наиболее эффективной стрельбы возросла с 400 до 500 м, а дальность убийного действия пули уменьшилась с 1500 до 1350 м, т.е. соотношение между дальностью убийного действия и эффективной дальностью стрельбы снизилось

с 3,75 до 2,7. Длина прицельной линии — 379 мм. Меньший импульс отдачи и дульный тормоз-компенсатор повысили кучность стрельбы. По оценкам специалистов, АК-74 в 1,2–1,6 раза превосходит по эффективности АКМ в отношении меткости. Все это говорит о лучшей «контролируемости» результатов стрельбы со стороны стрелка. Срединное отклонение попадания на дальности 800 м составляет 0,48–0,64 м. Вместе с тем снижение устойчивости пули на траектории обусловило сохранение интереса войск к 7,62-мм автоматам, о чем свидетельствует опыт Афганистана и Чечни. Для бесшумной стрельбы к АК-74 были приняты ПБС-3 и патрон с пулей УС.

Как и АКМ, АК-74 послужил основой для создания семейства стрелкового оружия. В начале 90-х появилась новая модификация автомата. Автомат АК-74М имеет следующие отличия от АК-74: новое двухкамерное дульное устройство с одинаковыми камерами, менее подверженное загрязнению, с улучшенным креплением на стволье; планка («ласточкин хвост») для крепления ночных, оптических или коллиматорных прицелов (включая универсальный стрелковый 1П29); усиленная крышка ствольной коробки без ребер жесткости; упор направляющего стержня возвратной пружины выполнен так, чтобы удерживать крышку ствольной коробки от срыва при стрельбе из подствольного гранатомета; пластмассовый, складываемый влево приклад, усиленный продольным металлическим стержнем; более удобные пластиковые цевье и ствольная накладка. Видно, что в конструкции АК-74М воплотилась идея «универсального» автомата, способного заменить сразу четыре модели. Вариант АК-74МНЗ с ночным прицелом НСПУ-3 весит без магазина 5,5 кг, имеет ширину 140 мм, дальность стрельбы с ночного прицела — до 300 м.

5,45-мм укороченный автомат АКС-74У

В новое семейство стрелкового оружия под патрон 5,45х39 вошел принципиально новый тип индивидуального оружия — укороченный автомат АКС-74У (6П26). К созданию такого оружия приступили с середины 70-х гг. — после принятия промежуточного патрона малого калибра. В разработке принимал участие ряд конструкторов. В 1979 г. приняли на вооружение



Автомат АКС-74У

образец, созданный на базе узлов и деталей уже производившегося АКС-74, что значительно упростило производство, обслуживание и обслуживание нового типа оружия.

Ствол АКС-74У укорочен до 206,5 мм, начальная скорость пули снизилась до 735 м/с. Прицельная дальность при этом уменьшилась до 400 м. Укорочение ствола заставило отнести назад газовую камеру, изменить крепление мушки. Соответственно уменьшили длину штока поршня и газоотводной трубки. Большее давление газов у дульного среза ствола потребовало установки усиленного пламегасителя.

Отнесение назад газовой камеры уменьшило время цикла автоматики и повысило темп стрельбы до 700 выстр./мин. Для лучшей стабилизации пули в полете при коротком стволе увеличили крутизну нарезов — длина хода нарезов уменьшилась с 200 до 160 мм. Правда, при этом увеличивается напряжение в оболочке пули. Секторный прицел заменили перекидным L-образным целиком, рассчитанным на дальности стрельбы до 350 и 350–500 м, вынесение прицела на крышку ствольной коробки позволило несколько удлинить линию прицеливания (235 мм). Крышка ствольной коробки выполнена откидывающейся вверх на ось.

АКС-74У имеет модификации АКС-74УН и АКС-74УН2, приспособленные для установки ночных прицелов НСПУ и НСПУМ. Вариант АКС-74УБ приспособлен для крепления на дульной части ствола ПБС, в дополнение может крепиться подствольный бесшумный гранатомет БС-1.

АКС-74У имеет очень небольшие габариты. Главная его выгода по сравнению с пистолетом-пулеметом — единый с остальными образцами легкого стрелкового оружия патрон. Использование АКС-74У в качестве стандартного вооружения воздушно-десантных войск не оправдало себя из-за малой эффективной дальности стрельбы. Более полезным оказалось это компактное и легкое оружие для подразделений спецназа, вооружения экипажей боевых машин, специальных войск — связистов, саперов и т.п. АКС-74У «Малыш» пригодился также милиции, охране правительственных зданий, инкассаторам. Портативность короткого автомата позволяет без помех управляться с ним на тесной улице, в помещении, автомашине. Узлы АКС-74У широко использованы в 9-мм опытном пистолете-пулемете «Бизон-2».

АКС-74У выпускался Тульским оружейным заводом, в 1994 г. вынужденно свернувшим его производство. В ЦКИБ СОО на основе АКС-74У был создан 9-мм малогабаритный автомат ОЦ-11 «Тисс» под патроны СП-5 и -6. Эти автоматы испытывались МВД РФ в 1993–1994 гг., но не были приняты — предпочтение отдали 9-мм А-91 конструкции тульского КБ Приборостроения.

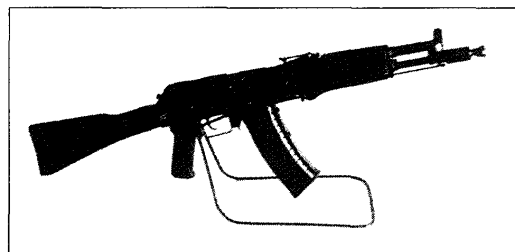
Характеристики	АК-74	АКС-74	АКС-74У
Патрон		5,45х39	
Масса снаряженного, кг	3,07	2,97	2,485
Масса со снаряженным магазином, кг	3,6	3,5	3,0
Масса со штыком, кг	4,09	3,99	—
Длина со штыком, мм	1089	1089	—
Длина без штыка, мм	940	940	730
Длина со сложенным прикладом, мм	—	700	490
Длина ствола, мм	415	415	206,5
Нарезы	4	4	4
Шаг нарезов, мм	200	200	160
Начальная скорость пули, м/с	900	900	735
Дульная энергия, Дж	1377	1377	918
Темп стрельбы, выстр./мин	600	600	700
Боевая скорострельность, выстр./мин	40–100	40–100	40–100
Емкость магазина, патронов	30	30	30

Прицельная дальность, м	1000	1000	до 500
Дальность прямого выстрела по ростовой фигуре, м	625	625	350

Модификации автомата Калашникова

Автоматы Калашникова подвергались многократной критике за недостаточную эргономику и «быструю потерю баллистических качеств при интенсивной стрельбе». Однако автомат, в отличие от ручного пулемета, и не предназначен для длительного ведения огня длинными очередями — это оружие рассчитано на прицельную стрельбу одиночными или короткими очередями. Эргономика «калашей» действительно так и не была доведена за все время производства. С другой стороны, продолжающееся их использование в конфликтах и войнах и предпочтение, отдаваемое им пользователями, имеющими возможность выбора, говорят сами за себя.

В настоящее время на рынок представлен ряд новых модификаций автомата Калашникова под различные патроны. В частности, на основе АК-74М под патрон 5,56х45 НАТО созданы АК-101-5,56 и АК-102. В соответствии со стандартами стран НАТО прицел насечен только до 500 м. Величина импульса отдачи 5,56-мм моделей составляет около 0,6 кг/с, 5,45-мм — 0,49 кг/с. Возможна установка пламегасителей от АК-74, АК-74М или от АКС-74У. АК-103 представляет собой, по сути, модификацию АК-74М под отлично зарекомендовавший себя



Автомат АК-102

и популярный в разных странах патрон 7,62x39 (патрон обр. 1943 г.). На Ижевском механическом заводе на основе АКМ был создан самозарядный 7,62-мм охотничий карабин «Сайга». За ним последовали серии гладкоствольных «Сайга»-310, «Сайга»-410, «Сайга»-20, «Сайга»-12. Вятско-Полянский завод выпустил на основе РПК серию самозарядных карабинов «Вспрь».

Характеристики	АК-74М	АК-101	АК-102	АК-103
Патрон	5,45x39	5,56x45	5,56x45	7,62x39
Масса				
неснаряженного, кг	3,4	3,4	3,0	3,3
Масса с патронами, кг	3,9	3,9	3,6	4,0
Длина без штыка, мм	942	942	824	942
Длина со сложенным прикладом, мм	704	704	586	704
Длина ствола, мм	415	415	314	415
Начальная скорость пули, м/с	900	910	850	910
Дульная энергия, Дж	1377	1635	1426	2019
Темп стрельбы, выстр./мин	600	600	700	600
Скорострельность, выстр./мин	40-100	40-100	40-100	40-100
Прицельная дальность, м	1000	1000	500	1000

Зарубежные копии автомата Калашникова

Оружие системы Калашникова с теми или иными изменениями под различные патроны выпускается в ряде стран. В большинстве случаев производство образцов системы Калашникова ставилось в этих странах с участием советских специалистов с передачей технологий и оборудования.

Болгарские копии АК и АКМ отличаются от советских разве что маркировкой и несколько худшим качеством исполнения.

Венгрия:

— AMD-63 — модификация 7,62-мм АКМ, отличающаяся металлическим вентилируемым цевьем, ставшим продолжением ствольной коробки, передней пластмассовой рукояткой и иной формой деревянного или пластикового приклада;

— AMD-65 — вариант АКМ-63 с укороченным до 320 мм стволом и двухкамерным дульным тормозом-пламегасителем;

— автомат SA-85 и самозарядный карабин SA-85M со складным прикладом;

— «гранатомет» AMP-69 со специальной ствольной насадкой для выстреливания винтовочных оперенных гранат, магазином на 10 патронов, амортизатором на затылке приклада и оптическим прицелом;

— 5,56-мм автомат NGM под патроны M193 и SS-109 (M855), в целом повторяющий дизайн АКМ. Имеет кованный холодным способом ствол с хромированным каналом и длиной хода нарезов 200 мм, деревянные приклад, цевье и ствольную накладку, удлинённый пламегаситель.

В ГДР автоматы традиционно именовались «пистолетами-пулеметами» (MPi):

— MPi K и KS — копии АК и АКС;

— MPi KM и KMS — копии АКМ и АКМС, отличающиеся дизайном пластмассового приклада с более удобным затылком, пистолетной рукоятки и цевья;

— MPi KMS-72 — вариант KMS со складывающимся вправо легким прикладом оригинальной формы;

— 5,45-мм MPi AK-74N, AKS-74N;

— MPi AKS-74N — аналог AKS-74У с некоторыми изменениями.

Накануне присоединения ГДР к ФРГ было разработано несколько вариантов KM и KMS-72 под патрон 5,56x45 НАТО. После присоединения автоматы бывшей ННА ГДР были приняты на вооружение бундесвера ФРГ.

В Египте компания «Маади» выпускает копии АКМ под названием ARM или «Маср» для египетской армии и на экспорт. Египетские «калашниковы», наравне с китайскими, не без по-



Китайский автомат Тип 56 с откидным штыком



Финская штурмовая винтовка М62 «Валмет»



Финская штурмовая винтовка М76 «Валмет»

мощи США в большом количестве попали в свое время в руки афганских душманов.

Индия:

— система NSAS, многое позаимствовавшая от АКМ.

Ирак:

— автомат «Табул» — выпускаемая Государственным арсеналом копия 7,62-мм АКМ с небольшими изменениями;

— 5,56-мм вариант весом 3,2 кг под патрон 5,56х45 НАТО;

— укороченный автомат «Табул» с укороченным на 100 мм стволом;

— легкая снайперская винтовка «Табул» — «снайперский» вариант автомата под патрон 7,62х39 с длиной ствола 600 мм.

Китай (КНР):

— Тип 56 и 56-1 — копии АК и АКС, а также их варианты с несъемным откидным игольчатым штыком, экспортная модель М22 выполняется без штыка; поставлялся во Вьетнам, Афганистан, Йемен, ряд стран Ближнего Востока и Африки;

— Тип 56-2 — с оригинальной конструкцией складывающегося вправо металлического приклада с пластмассовыми накладками;

— тип 86 S, построенный по схеме «буллпап», с соответствующими изменениями спускового механизма и перенесением прицельных приспособлений на рукоятку для переноски;

— АК-223 — экспортный вариант под патрон 5,56х45.

Китайские малокалиберные (5,45- и 5,56-мм) автоматы отличаются сравнительно малым весом, удобной конструкцией складного приклада, но обладают невысокой надежностью из-за худшего качества оружейной стали. Тем не менее «китайские калашниковы» широко распространились в Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке, на Балканах благодаря своей дешевизне. Китай способствовал также выпуску АК-47 в Бангладеше. На Кубе выпускаются копии АКМ и АКМС.

Польша:

— Kbk PMK-60 и PMKM — копии соответственно АК и АКМ/АКМС;

— «гранатомет» Kbk PGN-60 (PMK-DGN-60) с длинной орбренной ствольной насадкой для выстреливания винтовочных гранат, для этого же в конструкцию введен газовый регулятор с отсечкой и откидной рамочный прицел, на приклад надевается съемный амортизатор, специальный магазин с холостыми патронами.

Польша ныне активно продвигает автоматы своего производства на внешний рынок. В 1988 г. на вооружение польской армии был принят 5,45-мм автомат Wz.88 TANTAL под патрон 5,45х39,5 польского производства. В спусковой механизм введен специальный рычаг с храповым приспособлением, обеспечивающий режим стрельбы фиксированными очередями по три выстрела. Соответственно изменен флажковый переводчик-предохранитель. Газовая трубка и ствольная накладка выполнены отдельно. Складной влево легкий приклад по форме напоминает немецкий KMS-72. В комплект Wz.88 введены съемные штампованные сошки. Одновременно был принят укороченный автомат Kbk Wz.88 ONYKS.

Румыния:

— RM-63 AIM — копия АКМ с передней рукояткой удержания в виде «отростка» цевья, в варианте AIMS со складным прикладом переднюю рукоятку пришлось отклонить назад, так что она мешает при смене магазина;

— АКМ — с 40-мм подствольным гранатометом румынского производства.

АКМ румынского производства различными путями широко разошлись на Ближнем Востоке и в Европе, встречаются и на территории бывшего СССР — в 1992 г. они применялись молдавскими солдатами в Приднестровье и грузинскими в Абхазии. На внешний рынок предложены также варианты АКМ

под 5,45- и 5,56-мм патрон, а также модель АКМ-SVD с рамочным прикладом по типу СВД.

Северная Корея (КНДР):

— Тип 58 — копия АК;

— Тип 68 — копия АКМ, в варианте со складным прикладом отличается отверстиями в корпусе металлического приклада.

Финляндия:

— 7,62-мм и 5,56-мм штурмовые винтовки «Валмет» М62, М76 и М78;

— самозарядная М78 под патрон 7,62x51 НАТО.

Югославия:

— М64 — копия АК;

— М64 А — с откидным прицелом для стрельбы винтовочными гранатами, служащим также отсечкой газоотводного узла;

— М64 В — со складным прикладом;

— М70 — модернизированный М64 А;

— М70 А — модернизированный М64 В;

— М70 В1 и В2 — копии АКМ и АКМС;

— М77 В1 — с новым магазином и пламегасителем;

— М80 и М80 А2 — 5,56-мм модификации автоматов М70 В1 и В2;

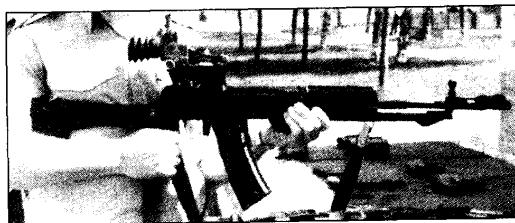
— М85 — 5,56-мм укороченный автомат на основе М80 А2.

Кроме того, завод «Крвена Застава» выпускает по схеме Калашникова снайперскую винтовку «Застава 76» под винтовочный патрон 7,92x57 «маузер» с длиной ствола 550 мм, пламегасителем и оптическим прицелом. Экспортные варианты М64, М70 и ручного пулемета М72 выпускались под патрон 5,56x45 НАТО.

Американская фирма «Интерармз» поставляет на рынок автомат S-61 — финскую копию АКМ. Варианты «калашников» выпускаются в Израиле, Индии, Финляндии, Чехословакии, Швеции и ЮАР.

Автомат АН-94

В конце 70-х ГРАУ выдвинуло требование повысить эффективность стрельбы из автомата в 1,5–2 раза по сравнению с АК-74. Можно заметить, что в это время повышение вероятности поражения цели с первого выстрела повсеместно становилось основным направлением развития военного оружия. В августе 1981 г. Комиссия по военно-промышленным вопросам при Совете Министров СССР утвердила опытно-конструкторскую



Автомат АН-94

работу по теме «Абакан». То есть «Абакан» — не имя конкретного образца, а общий шифр темы. Первоначально 10 конструкторских коллективов из Тулы, Ижевска, Коврова, Климовска представили 12 проектов. Девять опытных образцов прошли испытания в конце 1984 г. Их конструкции заметно различались, но в принципе состоялись три схемы построения автоматик:

— классическая газоотводная — автоматы ТКБ-0111 Г.А. Коробова, ТКБ-0136 Н.М. Афанасьева, АПТ И.А. Постникова;

— со смещенным импульсом отдачи — ТКБ-0146 И.Я. Стечкина, АС и АСМ Г.Н. Никонова;

— сбалансированная — АЕК-971 Б.А. Гарева, АЕК-978 П.А. Пикинского, АКБ В.М. Калашникова (сына М.Т. Калашникова).

Выбор схемы не определялся принадлежностью к той или иной «фирме». Автоматы «классической» схемы, несмотря на ряд оригинальных решений, не удовлетворяли предъявленным тактико-техническим требованиям. «Сбалансированная автоматика» дала заметно лучшие результаты. Однако вперед вскоре вышли автоматы Стечкина и Никонова «со смещенным импульсом». В 1989 г. после широких полигонных испытаний и оценки в ЦНИИ Точмаш образец АСМ Никонова рекомендовали для войсковых испытаний, которые и прошли в 1991 г. в Гвардейской Таманской дивизии. Кучность стрельбы очередями, в зависимости от квалификации стрелка, превышала показатели АК-74 в 4,2–13,5 раза. Это повышало эффективность стрельбы из различных положений в боевых условиях в среднем в 1,6 раза. Видимо, учитывая ухудшающуюся экономическую ситуацию, АСМ рекомендовали поначалу для параллельной эксплуатации с АК-74 (АК-74М). Наконец в 1996 г. его приняли на вооружение под обозначением «5,45-мм автомат Никонова (АН-94)».

АН имеет классическую компоновку, штатный 5,45-мм автоматный патрон, стандартный магазин. Система автоматики со смещенным импульсом отдачи напоминает известную из артиллерии схему с подвижным коробом. «Стреляющий агрегат» — ствол, газоотводный узел, затворная рама с затвором — установлен внутри кожуха (лафета) и при выстреле движется в нем назад. При этом происходит перезаряжание ствола. Это движение и использование амортизатора позволяют поглотить избыточную энергию отдачи. К тому же в крайнее заднее положение агрегат приходит после двух выстрелов подряд, совершенных в высоком темпе (1800 выстр./мин), и две пули успевают покинуть ствол, пока автомат еще не сместился под действием отдачи. Стрелок воспринимает импульс отдачи уже в конце очереди (отсюда еще одно название — «система с накоплением импульса отдачи»). Чтобы при таком темпе не повреждался патрон, он извлекается из магазина в два приема, сам же магазин остается неподвижным (в варианте АС он двигался вместе со стреляющим агрегатом). Кроме стрельбы фиксированными очередями по два выстрела есть режимы одиночного и непрерывного огня с нормальным темпом (600 выстр./мин, как у АК-74). При непрерывной стрельбе первые два выстрела производятся в высоком темпе, потом темп автоматически переходит на «нормальный». «Лафетная» установка и длина хода стреляющего агрегата делают работу автоматики и в этом режиме гораздо плавнее, не происходит «отрыва» первой пули в очереди.

Схема автоматики «со смещенным импульсом», фиксированные очереди по два выстрела, переменный темп стрельбы, удлиненная до 520 мм (против 379 у АК-74) прицельная линия, замена прорези прицела сменным диоптром, комплексное дульное устройство — все имеет целью повысить меткость стрельбы и вероятность поражения цели с первого выстрела (очереди). Тому же служит штатное крепление для оптического, коллиматорного или ночного прицела.

Параллельно шли работы по совершенствованию 5,45-мм автоматного патрона (5,45х39). Так что можно говорить об обновлении всего комплекса «патрон-оружие».

АН изначально должен был сочетаться с уже имеющимися устройствами к автоматам — штыком-ножом, подствольными гранатометами, прицелами, установками для стрельбы БМП, БТР и вертолетов. Крепление стандартных ГП-25 или ГП-30, изначально рассчитанных под «калаши», на АН выглядит не-

сколько неуклюже. Проблема АКМ и АК-74 — одновременное крепление штыка и гранатомета — решена просто: штык крепится справа горизонтально. Правда, орудовать штыком АН при установленном гранатомете не очень-то удобно. АН-94 дает базу для создания модульного унифицированного семейства достаточно широкого диапазона. Конечно, «никонов» сложнее «калашников», но это неизбежно при переходе к новому поколению оружия. Как утверждают, усложнение не сказалось заметно на надежности и простоте ухода — задание требовало не отходить здесь от знаменитых показателей «калашей».

Постановкой производства занялся тот же «Ижмаш». По известным причинам, количество АН в войсках пока не превышает уровня «расширенных» войсковых испытаний. А уже скоро автомат может оказаться морально устаревшим или требующим модернизации. Многие специалисты уже говорят о необходимости доработки.

Характеристики

Патрон — 5,45х39

Масса без магазина — 3,85 кг

Длина с откинутым прикладом — 943 мм

Длина со сложенным прикладом — 728 мм

Длина ствола — 405 мм

Прицельная дальность — 700 м

Дальность прямого выстрела по ростовой фигуре — 625 м (практически та же, что и у АК-74)

Автомат АЕК

Не снят вопрос и об автомате сбалансированной схемы. Авторами «сбалансированной автоматики» считаются В.М. Сабельников и П.А. Ткачев, отработавшие ее основы еще в конце 60-х. Цель та же — уменьшить воздействие отдачи на стрелка в пределах короткой очереди, повысив тем самым вероятность поражения цели. Смысл заключается в создании двух встречно движущихся равных масс, кинематически связанных между собой, каждая со своим газовым поршнем и возвратным механизмом. В ковровском автомате АЕК-971 С. Кокшарова затворная рама и балансир связаны через зубчатые рейки и шестерню, ось которой жестко укреплена на ствольной коробке. Поршни рамы и балансира играют роль передней и задней стенок газовой камеры и под давлением пороховых газов начинают одновременно

двигаться в противоположных направлениях с равными скоростями. В результате импульсы движения рамы и балансира компенсируют друг друга, а стрелок воспринимает через оружие только импульс выстрела, смещение автомата под действием отдачи много меньше. Будучи сложнее «обычной» автоматики с газовым двигателем, схема «сбалансированной автоматики» все же проще, чем со «смещенным импульсом».

АЕК-971 в целом сохранил классические черты. Но есть и новшества — складной пластиковый приклад рамочного типа, пластиковая пистолетная рукоятка выполнена вместе со спусковой скобой. К недостаткам АЕК-971 можно отнести угловатые формы. Вообще дизайн новых автоматов сохранил известный «эффект кочерги» — обилие выступающих деталей, цепляющихся элементов снаряжения и мешающие при покидании машины через люк.

Модульный стрелковый комплекс ОЦ-14 «Гроза»

Идея глубокого «интегрирования» подствольного гранатомета и автомата в единый модульный комплекс для получения универсального оружия ближнего боя нашла воплощение в «стрелково-гранатометном комплексе» ОЦ-14 «Гроза», разработанном В.Н. Телешом и Ю.В. Лебедевым в ЦКИБ СОО. Разработка была начата как инициативная в декабре 1992 г., а через год была представлена первая опытная партия. Открыто ОЦ-14 впервые был продемонстрирован в 1994 г.

Кроме «универсальности» и «модульности» создатели ОЦ-14 предусмотрели еще и максимально широкое применение элементов оружия, выпускаемого ТОЗ. Поэтому за основу были взяты короткий автомат АКС-74У и гранатомет ГП-25. Из боеприпасов были выбраны 9-мм патроны СП-5 (индекс 7Н8) и СП-6 (7Н9), СП-5 и СП-6 и 40-мм осколочные выстрелы ВОГ-25 и ВОГ-25П. Комплекс под эти боеприпасы получил полное обозначение ОЦ-14-4А, или «Гроза-4». Патроны сочетают малую отдачу с устойчивостью тяжелой пули на траектории и довольно высоким ее пробивным действием.

Основой комплекса является «индивидуальное штурмовое оружие 9мм/40мм», включающее автомат и подствольный гранатомет. Автомат сохранил общее устройство АКС-74У, но

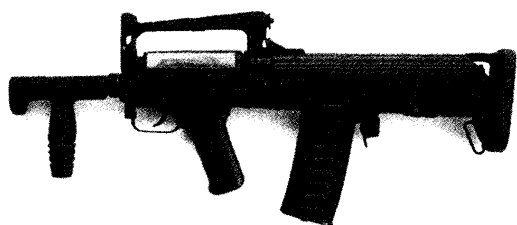


Оружие ОЦ-14 «Гроза» в варианте автоматно-гранатометного комплекса

скомпонован по схеме «буллпап». Это позволило снизить общую длину оружия, уменьшить его «подскок» под действием отдачи, а при наличии подствольника — обеспечить баланс с расположением центра тяжести оружия в районе пистолетной рукоятки. Схема автоматики, запирания канала ствола, работы ударно-спускового механизма не изменилась. Модифицирована схема газоотвода — из-за меньшего давления пороховых газов в канале ствола газоотводное отверстие отнесено назад и связано с газовой камерой специальной трубкой. Подъем приклада заставил приподнять прицел и мушку и смонтировать их на особом мостике, служащем также рукояткой для переноски, поскольку он размещен над центром тяжести.

Секторный прицел снабжен регулировочным барабанчиком. На гранях барабанчика нанесены дальности в 50, 100, 150 и 200 м. Гривка прицела заменена вертикальным диском с прорезью. При повороте диска на 180 градусов на место прорези встает отверстие диоптра: при хорошем освещении диоптрический прицел удобнее, тем более, что в ОЦ-14 прицел ближе к глазу стрелка, чем в автоматах Калашникова обычной схемы. Регулируемая мушка с ограждением смонтирована в передней части мостика. Сборка прицельных приспособлений на мостике-рукоятке освобождает дульную часть ствола.

Складной приклад АКС-74У заменен затыльником с резиновым амортизатором и шарнирным креплением к ствольной коробке. Сверху затыльник имеет зуб, упирающийся в крышку ствольной коробки и играющий двойную роль. Он сглаживает верхнюю грань автомата, предотвращая ее цепляние за пред-



Оружие ОЦ-14 «Гроза» в варианте автомата

меты снаряжения, края люка и т.д., и удерживает крышку ствольной коробки от срыва отдачей при стрельбе из гранатомета.

Дульная часть ствола снабжена обтюрирующими кольцевыми проточками и укрыта надульником, который удлиняет путь пороховых газов за дульный срез гранатомета, несет откидной рамочный прицел и служит для крепления гранатомета. Последний в целом аналогичен ГП-25, но лишен пистолетной рукоятки и прицела-квадранта. Пистолетная рукоятка и спуск оружия используются для управления и автоматом и гранатометом. Спусковой крючок связан тягой со спусковым механизмом гранатомета и толкателем — со спусковой тягой автомата. Переключение производится флажком, выключающим тягу или толкатель. Пользование таким переключателем в стрессовой ситуации боя требует высокой подготовленности стрелка.

Для стрельбы из гранатомета служит рамочный прицел со шкалами для навесной и настильной стрельбы. При настильной стрельбе используется мушка автомата, при навесной — мушка на надульнике. Дальность стрельбы из гранатомета — до 400 м. На затыльнике и ствольной коробке автомата укреплены антабки для ремня. Конструкция на 75% унифицирована с АКС-74У и ГП-25, включая деревянную накладку на газовой трубке. Правда, производство АКС-74У на ТОЗ прекращено еще в 1994 г.

Следующим вариантом ОЦ-14-4А является «штурмовой» автомат. Снимаются гранатомет и надульник, модуль пистолетной рукоятки со спусковым крючком заменяется другим — с одним толкателем, ставится другой надульник с пластиковой рукояткой. Передняя рукоятка позволяет повысить точность стрельбы с рук. Масса такого автомата — 2,8 кг. Вместо на-

дульника с рукояткой может устанавливаться простая втулка: так получается наиболее компактный вариант — «штурмовой автомат малогабаритный». Стрелять из такого оружия можно с одной руки, а при упоре приклада в плечо приходится поддерживать левой рукой стреляющую правую.

Четвертый вариант — «штурмовой автомат специальный». Вместо надульника устанавливается ПБС, снижающий уровень звука выстрела до 118 Дб. Снижению уровня звука способствует дозвуковая скорость пули. Масса такого комплекса без патронов, ночного или оптического прицела составляет 3,3 кг.

Сборка всех вариантов осуществляется самим пользователем в зависимости от задачи. ОЦ-14-4А поставляется в упаковке в виде чемодана с пороховым подбоем, в гнездах которого уложено штурмовое оружие 9 мм/40 мм, сменные модули, принадлежность.

Разработана и модификация ОЦ-14 для вооруженных сил (ВДВ, спецназа) — 7,62 мм/40 мм. Да и СП-5 и -6 созданы на основе гильзы патрона обр. 1943 г. Комплекс под патрон 7,62x39 получил обозначение ОЦ-14-1 («Гроза-1»). Для ношения «армейской» модификации комплекса, в соответствии с условиями эксплуатации, создан брезентовый чехол. Кроме того, созданы комплексы «Гроза-2» с использованием патрона 5,45x39 и «Гроза-3» — с патроном 5,56x45 НАТО. ОЦ-14-4А считается опытным, однако уже имеется в ОДОН внутренних войск МВД, у Управления охраны, Службы безопасности Президента. Официальное принятие ОЦ-14 «Гроза» на вооружение МВД или вооруженных сил пока встречает ряд возражений — как финансового, так и технического плана. Одно из них — окно для выброса стреляных гильз приближено к лицу стрелка, что опасно при стрельбе с левого плеча. Это, впрочем, несложно устранить при некоторой доработке конструкции.

Характеристики 9/40-мм ОЦ-14-4А («Гроза-4»)

Боеприпасы — патроны СП-5 и — 6, выстрелы ВОГ-25, ВОГ-25П

Масса неснаряженного — 3,8 кг

Длина — 550 мм

Длина ствола — 240 мм

Темп стрельбы — 700 выстр./мин

Прицельная дальность — 200 м

Емкость магазина — 20 патронов

США

5,56-мм штурмовая винтовка
M16 (AR-15)

В 1954 г. главный конструктор фирмы «Армалит дивижн» Ю. Стонер представил первый прототип разработанной им 7,62-мм автоматической винтовки AR-10 под патрон .30-06 (7,62x63). Следующий прототип был рассчитан уже под патрон 7,62x51 НАТО. Планировалось представить AR-10 для конкурса на «единую винтовку НАТО» (так и не принеший результатов).

Автоматика винтовки действовала за счет отвода пороховых газов из канала ствола, запираание канала ствола производилось поворотной личинкой затвора.

Конструкция содержала ряд новшеств: ствольная коробка была изготовлена штамповкой из алюминиевого сплава; не было штока поршня, отводимые из канала ствола газы воздействовали непосредственно на затворную раму; были применены высокопрочные термопласты; пластмассовый приклад располагался на линии оси канала ствола, что уменьшало «подскок» оружия под действием отдачи; соответственно расположению приклада пришлось поднять и прицельные приспособления, расположив смесные диоптрические целики на рукоятке для переноски, расположенной над центром тяжести и рассчитанной на размеры ладони в теплой рукавице.

Особенности устройства газоотводного узла с «прямым» отводом газов к затворной раме по трубке были заимствованы у опытной шведской винтовки «Люнган» AG42B и французской M1949. Подъем приклада на линию оси канала ствола и совмещение прицела на рукоятке для переноски взяты из опытной английской EM2. Узел запираания повторял схему самозарядной винтовки Джонсона.



Штурмовая винтовка M16A1 с подствольным гранатометом M203

Устройство ударно-спускового механизма в целом повторяло винтовки M1 «Гаранд» и M14. При разборке AR-10 «переламывалась» пополам подобно бельгийской FN FAL. Тем не менее, в целом эта была оригинальная и новая конструкция.

В середине 50-х гг. было выдано задание на разработку малокалиберной винтовки весом не более 2,7 кг с магазином на 20 патронов и возможностью стрельбы очередями, способную на дальности до 450–500 м попасть в головную мишень хотя бы одной пулей из первой очереди и пробить обе стенки армейского стального шлема. Поскольку 7,62-мм патрон винтовочного типа не позволял решить такие задачи, был выбран 5,56-мм патрон .223 «ремингтон» с высокоскоростной пулей. Дабы повысить останавливающее действие пули, ее делали малоустойчивой на траекторию, установили малую крутизну нарезов канала ствола. В 1958 г. «Армалит» представила 5,56-мм винтовку AR-15, разработанную Стонером на основе AR-10.

Командование материального обеспечения армии включило AR-15 в число первоочередных программ развития вооружения. В 1963 г. был решено произвести разовую закупку для войсковых испытаний (проект AGILE). Во Вьетнаме и на полигонах винтовка показала неплохие результаты на дальностях до 270 м — на этой дальности она по точности стрельбы в 1,2 раза превосходила штатную 7,62-мм M14 и расходовала в 1,5 раза меньше патронов на выполнение тех же задач. Кроме того, при равном общем весе 7,5 кг солдат мог нести M16 и 250 патронов к ней или винтовку M14 со 100 патронами. M16 стала первой принятой на вооружение штурмовой винтовкой малого калибра.

Кроме калибра M16 (AR-15) отличается от AR-10 следующим: рукоятка перезаряжания заменена двумя захватами в задней части ствольной коробки, цевье выполнено в виде двух половин (ствольных накладок) из стекловолокна, изменена конструкция затворной задержки и пламегасителя.

Надежность M16 оказалась низкой, часты были отказы. Стонером было разработано новое семейство стрелкового оружия «Стонер-63».

Все же решено было модернизировать M16, что и осуществили в 1967–69 гг. специалисты фирмы «Колт» (приобрела права на производство AR-15 еще в 1959 г.), создав модель M16 A1. От базовой она отличается наличием зубцов на правой стороне затвора и рамы и толкателя, которые служат для ручного возвращения затвора в переднее положение в случае его недохода или отскока. Кроме того, M16A1 имеет несколько боль-

ший вес, увеличенный — за счет укорочения хода затвора — до 950 выстр./мин темп стрельбы, большую надежность работы. Одновременно был введен секторный магазин на 30 патронов. В патроне заменили сорт пороха, что уменьшило разгар ствола и засорение газоотводной трубки.

Кроме «Кольт Индастриз» к производству M16 по заказам министерства обороны США привлекались фирмы «Гидрамастик Дивижн» (подразделение «Дженерал Моторс») и «Харрингтон энд Ричардсон».

Для взведения ударного механизма необходимо отвести рукоятку взведения назад за ее захваты в задней части ствольной коробки. Если магазин пуст, то подаватель магазина идет вверх и фиксирует затвор в заднем положении (кнопка затворной задержки находится слева впереди спусковой скобы). В противном случае она возвращается вперед, при этом затвор извлекает верхний патрон и досылает его в патронник. Затвор останавливается, когда патрон полностью вошел в патронник, но затворная рама продолжает двигаться, и вырезы в ней проворачивают затвор против часовой стрелки, а восемь запирающих выступов входят в упоры ствола. После установки переводчика вида огня в нужное положение и нажатия на спусковой крючок происходит выстрел. Шептало выходит из зацепления с вырезом на курке, курок, поворачиваясь, бьет по ударнику, который, в свою очередь, накалывает капсюль патрона. Когда пуля проходит дальше отверстия в стенке канала ствола, часть газов поступает в газовый канал и через газовый регулятор направляется к затворной раме. Роль поршня затворной рамы играет короткая трубка в ее верхней части. Под действием давления газов рама движется назад, поворачивая и отпирая затвор. После этого она захватывает затвор и продолжает откат вместе с ним. Выбрасыватель извлекает гильзу из патронника, подпружиненный толкатель отражателя на зеркале затвора выбрасывает ее в окно на правой стороне ствольной коробки. Затворная рама продолжает движение назад, сжимая возвратную пружину и взводя курок. Реакция амортизатора отдачи и разжимание возвратной пружины посылают раму вперед, цикл повторяется.

Ударно-спусковой механизм смонтирован в отдельном корпусе и допускает ведение одиночного и непрерывного огня. На левой стороне штампованной ствольной коробки над пистолетной рукояткой располагается флажковый переводчик-

предохранитель. Курок имеет вырезы рядом с осью своего вращения, с которыми входит в зацепление шептало. Причем второй вырез, расположенный внизу, обеспечивает фиксацию курка подпружиненным шепталом разобщителя при стрельбе одиночными. В этом случае затворная рама отводит курок в заднее положение, разобщитель, под действием пружины, поворачивается вперед, и его шептало блокирует ход курка. Для производства следующего выстрела необходимо сначала отпустить спусковой крючок, в результате чего шептало разобщителя расцепляется с ним, а шептало спуска входит в зацепление с вырезом на курке. Этот процесс повторяется каждый раз в указанном режиме. При непрерывной стрельбе работа механизма отличается тем, что выступ переводчика блокирует разобщитель, который не участвует в процессе. Для предотвращения выстрела до запираания канала ствола курок удерживается шепталом автоспуска, которое выводится из заблокированного положения затворной рамой на последнем этапе ее движения. Если спусковой крючок отпустить, то курок будет удерживаться не автоспуском, а шепталом спуска.

Стойка мушки смещена назад для возможности выстреливания с пламегасителя винтовочных гранат. Прицел укрыт в рукоятке для переноски, его регулировка производится специальным маховичком по числу щелчков. Клавиша магазинной защелки расположена справа под окном ствольной коробки. Приклад, цевье и пустотелая пистолетная рукоятка выполнены из черного пластика, соответствующего по цвету общей отделке (анодирование) металлических частей винтовки. Отверстия для вентиляции ствола выполнены снизу и сверху цевья.

На основе M16 A1 фирма «Кольт» разработала семейство CAR-15 («Colt-AR-15»), включавшее: штурмовые карабины CAR-15 M1 (XM16E1) и M655 (длина ствола 400 мм); ручные пулеметы CAR-15 HBAR M1 и M2 с ленточным питанием; карабин «Кольт Коммандо».

К штурмовым винтовкам M16, M16A1 и карабину M655 были приняты универсальный (M7) и удлиненный клинковый штыки-ножи с пластиковыми рукоятками.

Винтовка M16A1 потребовала длительной доводки — многие «ветераны Вьетнама» по сию пору считают, что причиной гибели их товарищей стали отказы M16. К недостаткам ее можно отнести высокую чувствительность механизмов к загрязнению и запылению, сложность неполной разборки. Но в результате доработок она достигла высоких боевых качеств.

Во Вьетнаме мелкие армейские подразделения использовали штурмовую M16A1 в качестве «эрзац-снайперской» с установленным на рукоятке для переноски 3- или 4-кратным оптическим прицелом и «щекой» на прикладе.

Копии M16A1 производились на Филиппинах (компания «Элиско Тул»), в Сингапуре («Чартерд Индастриз»), в Южной Корее (под обозначением Модель 603K), в Китае (под обозначением CQ).

5,56-мм штурмовая винтовка M16A2

В 1978 г. началась программа RIP модернизации M16A1. Под новый 5,56x45 НАТО (американское обозначение M855) была разработана новая модель M16A2, принятая на вооружение в 1982 г. Первые поставки в корпус морской пехоты США начались в 1984 г., в армию — в 1985 г.

Главные отличия M16A2 («Модели 701» по обозначению «Колты»): для повышения точности стрельбы установлен утяжеленный ствол длиной 510 мм с более толстыми стенками и большей крутизной нарезов; длина хода нарезов уменьшилась с 305 мм до 178 мм, что дало возможность также использовать удлиненные пули (например, трассирующую с увеличенным зарядом трассера), не снизив, а, наоборот, повысив их устойчивость; изменена конструкция дульного тормоза-компенсатора-пламегасителя; переводчик выполняется в варианте одиночный огонь/огонь фиксированными очередями; установлен новый прицел на 800 м, с регулировкой в двух плоскостях; усилена ствольная коробка, цевье треугольного сечения заменено «круглым» (по типу карабина M655), изменена форма пистолетной рукоятки; изменена технология производства ряда деталей.



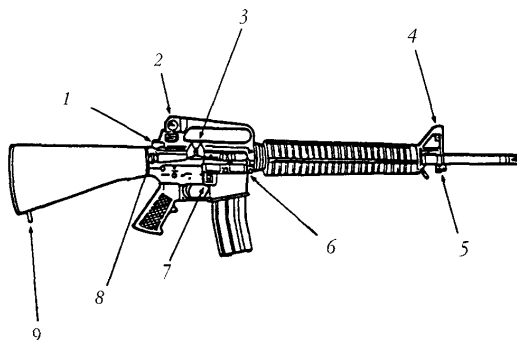
Штурмовая винтовка M16A2

Режим стрельбы фиксированными очередями по 3 выстрела реализован за счет введения в спусковой механизм храповика. При каждом взведении курка движущейся назад затворной рамой храповик поворачивается на 60 градусов, а при повороте на 180 градусов переводит боевой взвод курка с автоспуска на спусковое шептало. После этого для возобновления стрельбы необходимо отпустить и вновь нажать спусковой крючок. Усилие на спусковом крючке — 2,3–3,8 кг.

Стрельба патроном M855 из винтовок M16 и M16A1 не рекомендуется — из-за недостаточной стабилизации пуля сразу после вылета из ствола начинает «кувыркаться», и рассчитывать на попадания можно только на малых дальностях.

Цевье, приклад и пистолетная рукоятка изготовлены из более прочного пластика с повышенными теплоизоляционными качествами. Дульное устройство отклоняет пороховые газы вверх-вправо для уменьшения увода ствола и гасит их скорость до уровня, препятствующего образованию пыли. Позади окна ствольной коробки установлен щиток, отклоняющий выбрасываемую гильзу вперед для предотвращения попадания гильзы в лицо при стрельбе с левого плеча.

Мушка — регулируемая по высоте. Перекидной целик имеет два диоптра и регулируется двумя винтами с маховичками



Основные элементы винтовки M16A2: 1 — рукоятка взведения, 2 — прицел, 3 — отражающий щиток, 4 — мушка, 5 — выступ для крепления штыка, 6 — крышка окна ствольной коробки, 7 — защелка магазина, 8 — ручной толкатель затвора, 9 — нижняя антабка

по высоте и направлению. Маховички имеют фиксированные положения, так что установку прицела можно производить наощупь по щелчкам. Эффективная дальность стрельбы патронами M855 (SS109) — до 800 м. Диоптр большого (5 мм) диаметра используется при стрельбе в условиях ограниченной видимости или по движущимся целям на дальности до 200 м, малого (1,8 мм) — для стрельбы днем в пределах 300–800 м (установка «3/8» соответствует 300 м, «4» — 400 м, «5» — 500 м, «7» — 700 м).

Масса пустого магазина: на 20 патронов — 117 г, на 30 патронов (металлического) — 113 г, на 30 патронов (нейлонового, снаряженного) — 318 г. К M16A2 был принят штык-нож M9, равно пригодный для M16 и M16A1. С 1964 по 1989 г. фирма «Колт» произвела по контракту около 5 млн винтовок семейства M16. С 1990 г. к производству подключилась FN-Мэню-фэкчуринг Компани — американский филиал FN.

Недостатками M16A2 считаются по-прежнему невысокая надежность работы возвратной пружины, излишняя миниатюризация ряда деталей, чувствительность к загрязнению: американским войскам в зоне Персидского залива приходилось вне боя специально закрывать стволы винтовок. Высокая скорость движения легкого затвора у всех модификаций M16 вызывала его отскок при приходе в крайнее переднее положение. Поэтому на M16A1 и A2 имеется ручной досылатель затвора (смонтирован в приливе на правой стенке ствольной коробки), которым обычно пользуются при стрельбе одиночными. По мнению американских специалистов, M16A2 не полностью соответствует современным требованиям по дальности и точности стрельбы. После пресечения работ по программе ACR было объявлено о разработке модификации M16A3.

Винтовки M16, M16A1 и A2 кроме США состоят на вооружении армий еще 26 стран, среди которых Гондурас, Гватемала, Израиль, Ливан, Ливия, Марокко, Мексика, Новая Зеландия, Оман, Панама, Тайвань. Винтовка M16A1 производилась по лицензии в Южной Корее, M16A2 с некоторыми изменениями производится под обозначением C7 в Канаде, под обозначением «Тип 311» — в Китае. В некоторых странах M16 состоит на вооружении одновременно с АК.

На основе M16A2 созданы: ручной пулемет M16A2 HBAR (Модель 741) с утяжеленным стволом, карабин «723», автомат M231, укороченный автомат «733» типа «Колт Коммандо» с длиной ствола 290 мм. Для стрельбы патроном M193 имеются

модели 703 и 711 со стволом от M16 A1. Хотя ручной пулемет на основе M16 A2 не заинтересовал американскую армию, «Колт» не отказалась от идеи унифицированного с винтовкой пулемета.

Кроме того, на рынке предлагается немало самозарядных «полицейских» и «гражданских» модификаций M16A2 и переделок штатных винтовок.

Характеристики	M16	M16 A1	M16 A2
Патрон	5,56x45 (M855, SS109)		
Масса, кг	3,1	3,18	3,4
Длина с пламегасителем, мм	991	991	1000
Длина со штыком M7, мм	1120	1120	1130
Длина ствола (без пламегасителя), мм	508	508	510
Нарезы	6 нарезов (правосторонние)		
Шаг нарезов, мм	305	305	178
Начальная скорость пули, м/с	1000	1000	991
Эффективная дальность, м	400	400	800
Темп стрельбы, выстр./мин	750	950	940
Емкость магазина — 20 и 30 патронов			

5,56-мм карабин M16A2 «Колт». Модель 723

Опыт применения винтовки M16A1 во Вьетнаме доказал необходимость создания компактного образца для использования в специфических условиях, который при размерах пистолета-пулемета обеспечивал бы поражающее действие штурмовой винтовки на соответствующих дальностях. Фирмой «Колт» была разработана модификация модель 609, получившая название «Колт Коммандо» и использовавшаяся во Вьетнаме под обозначениями XM177 (в ВВС), XM177E1 и E2 (в Армии). Название «Колт Коммандо» объединяло серию карабинов с длиной ствола от 254 до 368 мм. Был усилен пламегаситель (его длина достигла 102 мм), установлен трубчатый телескопический приклад регулируемой длины (4 фиксированные установки), «круглое» цевье из симметричных половин.

«Колт Коммандо» поставлялся на вооружение подразделений специального назначения; вариант без приклада выпускался как оружие самообороны экипажей вертолетов и бронемашин. «Колт



Карабин М4

Коммандо» не состоял на вооружении, по мере необходимости производились разовые закупки — в основном Моделей 654 (телескопический приклад) и 655 (постоянный приклад) с длиной ствола 368 мм. Некоторое количество «Кольт Коммандо» было закуплено для Армии обороны Израиля, для британской SAS.

Карабин модель 723 является облегченной и уменьшенной копией винтовки M16A2. Более легкий ствол изготовлен под патрон M855 (SS109). Все детали взаимозаменяемы. Эффективная дальность стрельбы — 500–600 м. Применяются магазины емкостью 20 и 30 патронов и по натовскому стандарту STANAG 4179. Приклад — телескопического типа.

В начале 90-х гг. карабин получил официальное обозначение M4 и поступил на вооружение частей специального назначения и морской пехоты. Несмотря на уменьшение длины ствола, он сохранил прицел M16A2, рассчитанный до 800 м. Модификация M4A1 имеет сменную рукоятку для переноски и, соответственно сменный прицел — может устанавливаться оптический, коллиматорный или ночной.

M4 также может использоваться с подствольным гранатометом M203. С учетом применения в динамичном ближнем бою на левой стороне гнезда магазина может крепиться держатель для снаряженного запасного магазина — применение магазинов типа 100-зарядного C-MAG при легком коротком стволе вряд ли оправдано. Для M4A1 фирмой «Гемтекс» разработан глушитель (M4-96D), устанавливаемый вместо пламегасителя и

снижающий уровень звука на 32 Дб. M4 используется в США, в Канаде (C8) и других странах.

В начале 1997 г. «Кольт Мэнюфэкчуринг» совместно со «Спешиал Аналитикал Сервис» на основе карабина M4 создала «новый тип» полицейского оружия в виде короткого автомата MARS (Mini Assault Rifle System) под укороченный патрон 5,56x30 — длина гильзы уменьшена на 1,5 см по сравнению со штатным 5,56x45.

Характеристики

Патрон — 5,56x45 (M193 или M855)

Масса — неснаряженный 2,7 кг; снаряженный 3,4 кг

Длина — 838 мм; 757 мм (с убранным прикладом)

Длина ствола — 368 мм

Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 178 мм

Начальная скорость пули — 921 м/с (M193); 906 м/с (M855)

Темп стрельбы — 750-950 выстр./мин

Имеется также вариант 5,56-мм штурмового карабина модель 733 «Коммандо» массой 2,59 кг, длиной 787 мм с выдвинутым прикладом и 719 мм с убранным. Длина ствола уменьшена до 254 мм. Предлагались варианты под патроны типа M193 и типа M855.

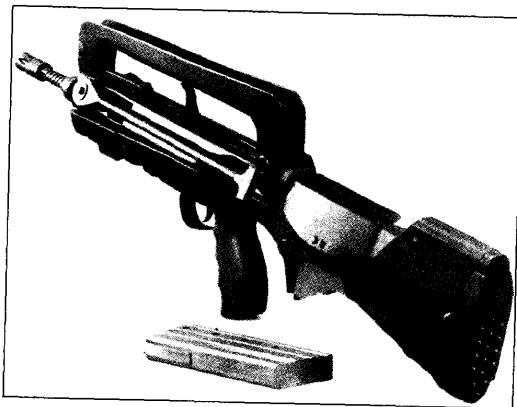
5,56-мм автомат «Кольт» M231 FPW

Этот автомат создан на базе штурмовой винтовки M16A1 специально для установки в шаровых опорах БМП M2 «Брэдли» для ведения огня десантом. От базовой винтовки M231 отличаются укороченный тяжелый ствол, измененная конструкция затвора, верхняя рукоятка перезарядки, отсутствие цевья, выдвижной проволочный приклад, гильзоулавнитель. Тяжелый ствол M231 позволяет вести огонь длинными очередями с темпом до 1300 выстр./мин, что повышает вероятность попадания по точечным целям на дальностях до 250 м. Выдвижной приклад обеспечивает больший простор для действия автоматом внутри корпуса БМП.

Франция

5,56-мм винтовка FA MAS («Клерон»)

Эта винтовка была разработана в 1971 г. П. Телье и принята на вооружение в 1978 г. под обозначением FA MAS F3 «Клерон» (FA MAS — «автоматическая винтовка Оружейной мануфакту-



Штурмовая винтовка FA MAS

ры в г. Сент-Этьен»). Винтовка стала одним из первых образцов схемы «буллпап», принятых на вооружение. В ней устранен недостаток, связанный с выбросом стреляных гильз, который присутствует во многих винтовках подобной схемы. Это стало возможным благодаря тому, что выбрасыватель, установленный на зеркале затвора, имеет два положения. Винтовка выпускается с правым расположением выбрасывателя, следовательно, гильзы отражаются в правую сторону. Установка выбрасывателя в другое положение обеспечивает отражение стреляных гильз влево, при этом необходимо переставить упор для щеки на другую сторону приклада и, таким образом, закрыть соответствующее окно для выбрасывания гильз. Возможность ведения огня с правого или левого плеча породила другие проблемы. Так, перестановка выбрасывателя затвора представляет собой довольно сложную операцию. В полевых условиях ее производить не рекомендуется, так как мелкие детали можно легко потерять.

Рукоятка взведения расположена сверху ствольной коробки и удобна для пользования обеими руками. Размещенные по центру прицельные приспособления могут применяться при стрельбе с любого плеча. Ствол выполнен из стали и имеет рифленую поверхность. Оребрение служит не столько для его

охлаждения, сколько для выстреливания винтовочных гранат. Установочная муфта регулирует положение гранаты, что определяет скорость полета и дальность стрельбы. На дульной части ствола имеется пламегаситель. Ствольная коробка изготовлена из легкого сплава.

Автоматика FA MAS основана на отдаче полусвободного затвора. Затвор установлен в затворной раме. В нем смонтированы ударник, штифт отражателя и пружины, на отделяемой передней части затвора — выбрасыватель.

На задней нижней части затворной рамы имеются пазы, благодаря которым она скользит внутри ствольной коробки. Рычаг замедления имеет два параллельных изогнутых плеча, соединенных поперечиной. Плечи соединяют затвор с затворной рамой, а поперечина управляет положением ударника. Нижние концы плеч упираются в стальной стержень, установленный поперек ствольной коробки, а верхние концы упираются в торцевую часть затворной рамы. Таким способом затвор удерживается в переднем положении при высоком давлении в патроннике, а энергия передается на затворную раму. Кроме этого, обеспечивается управление спускового механизма через шептало автоспуска. Использование составного полусвободного затвора позволило смягчить отдачу, ощущаемую стрелком в момент выстрела.

При нажатии на спусковой крючок курок движется вперед и ударяет по ударнику. Ударник, в свою очередь, проходит между плечами рычага замедления и разбивает капсюль патрона. Под действием отдачи затвор начинает отходить, проворачивая рычаг замедления. Нижние концы плеч рычага замедления находятся ниже цапфы, установленной в ствольной коробке, а верхние концы упираются в затворную раму. Так как верхние части плеч длиннее нижних, по правилу рычага, затворная рама отходит назад гораздо быстрее затвора. При повороте рычага замедления назад на 45 градусов происходит следующее. Затворная рама с ускорением движется назад, поперечина рычага замедления входит в вырез в ударнике и возвращает его в затвор. Нижний конец левого плеча рычага замедления отходит от стержня, ведущего к предохранительному шепталу, которое освобождается таким образом, что курок удерживается в заднем положении независимо от положения спускового крючка и боевого шептала. Откат затвора задерживается, а это не дает гильзе покинуть патронник, пока давление остается высоким.

Когда рычаг замедления повернется на 45 градусов, остаточное давление в патроннике вытолкнет гильзу и отбросит затвор назад. Затем затвор вместе с затворной рамой отходят дальше, а поршень сжимает возвратную пружину в цилиндре. Гильза выбрасывается через окно в сторону, противоположную «щеке». Затворная рама ударяется в амортизатор в верхней части приклада и сжимает его на 25 мм. Затем она вместе с затвором возвращается вперед под действием возвратной пружины. Цикл повторяется.

Спусковой механизм заключен в пластмассовый корпус, который крепится в ствольной коробке. Он обеспечивает ведение одиночного и непрерывного огня, а также огня очередями по три выстрела. Для этого механизм снабжен двумя переключателями: обычный переводчик режима огня с положениями «предохранитель», «одиночный огонь» и «непрерывный огонь» расположен рядом со спусковым крючком, а переключатель для стрельбы фиксированными очередями установлен под спусковым механизмом. Повреждение или выход из строя этого переключателя никак не скажется на основных режимах огня, так как он размещен отдельно от самого механизма. Различным видам огня соответствуют следующие положения переводчика и переключателя. Одиночный огонь: переводчик «1», переключатель — «0». Непрерывный огонь: переводчик «R», переключатель — «0». Фиксированная очередь: переводчик — «3». Когда переводчик установлен в положении «S» параллельно оси ствола, то это значит, что оружие стоит на предохранителе. Так как винтовка выполнена по схеме «буллпап», спусковой крючок расположен намного впереди ударника и соединяется с ним длинной тягой. При нажатии на спусковой крючок тяга идет вперед. Когда переводчик огня установлен в положение «одиночный огонь», движение тяги вперед ограничено. На тяге имеется втулка, которая поворачивает шептало спуска и выводит его из зацепления с курком. Если рычаг замедления находится в вертикальном положении, то подпружиненный стержень поднимает шептало автоспуска. Курок освобождается и происходит выстрел. После этого курок поворачивается назад под действием затворной рамы. Третье шептало под действием пружины входит в зацепление с курком и удерживает его. Когда спусковой крючок отпущен, втулка на соединительной тяге возвращается назад. Так как сила пружины спускового крючка больше усилия пружины третье-

го шептала, курок удерживается спусковым шепталом. Когда переводчик вида огня установлен в положение «непрерывный огонь», соединительная тяга проходит вперед большее расстояние. Спусковое шептало выходит из зацепления с курком. В результате того, что втулка проходит большее расстояние, третье шептало удерживается в заднем положении, а курок удерживается шепталом автоспуска. Когда рычаг замедления достигает вертикального положения, он освобождает автоспуск, происходит выстрел. Таким образом, непрерывный огонь управляется только шепталом автоспуска.

Прицельные приспособления смонтированы на длинной рукоятке для переноски. Мушка крепится на листовой пружине и может перемещаться при помощи винта с насечками. Каждая насечка соответствует смещению средней точки попадания на 4 см на дальности 200 м (0,002). Мушка покрыта люминоэсцентным составом для обеспечения стрельбы ночью. Прицел представляет собой отверстия двух диаметров. Выбор диаметра осуществляется при помощи двух шарнирно закрепленных планок. Одна из них установлена на передней части стойки прицела и имеет малое отверстие для стрельбы в условиях хорошей освещенности, другая установлена на торцевой части стойки прицела и имеет большое отверстие для стрельбы в условиях плохой видимости. Ночью обе планки складываются вниз, а верхняя часть стойки образует большое отверстие, которое и используется вместе с люминоэсцентной мушкой. Прицел регулируется в вертикальной плоскости.

Для уменьшения отдачи в плечо на прикладе установлен резиновый затылок. Рукоятка для переноски выполнена из пластмассы. Она обеспечивает защиту прицельных приспособлений от случайных повреждений. Она также защищает цилиндр возвратной пружины и прикрывает ствол, который только нагревается при стрельбе. На рукоятке крепятся прицелы для ведения навесного огня гранатами под углом 45 или 75 градусов и для стрельбы гранатами прямой наводкой. Для стрельбы противотанковыми и противопехотными гранатами прямой наводкой применяется съемный открытый прицел. На рукоятке также смонтирована складная сошка. Штык-нож крепится над стволом.

Спусковую скобу можно откинуть вниз для стрельбы в зимних перчатках. В полости pistolетной рукоятке помещается емкость с ружейным маслом.

Магазин на 25 патронов присоединяется к винтовке поворотом назад до постановки на магазинную защелку. В стенках магазина выполнены отверстия, указывающие наличие патронов.

Модификации штатной штурмовой винтовки FA MAS были разработаны в 1984 г. Модель FA MAS «Экспорт» — это штатная винтовка калибра 5,56 мм, которая может вести только одиночный огонь. Стрельба винтовочными гранатами не предусмотрена. Эта модель предназначена для коммерческой продажи в другие страны.

Модель FA MAS «Сивил» предназначена для коммерческой продажи во Франции. В соответствии с французскими законами о стрелковом оружии она имеет удлиненный ствол (570 мм), калибр которого был изменен под патрон .222 «ремингтон». Данная модель ведет только одиночный огонь и не предназначена для стрельбы винтовочной гранатой.

Модель FA MAS «Коммандо» имеет укороченный ствол (405 мм) и рассчитана на применение в подразделениях специального назначения. Стрельба винтовочными гранатами не предусмотрена. Во всех отношениях данная модель аналогична боевой винтовке, огонь может вести во всех режимах.

MAS представляла также вариант винтовки без складных сошек и с увеличенной спусковой скобой (по типу AUG-77). В другом варианте вместо штатной рукоятки для переноски крепилась трубка коллиматорного оптического прицела.

FA MAS состоит на вооружении во Франции, экспортируется в Габон, Джибути, Сенегал и ОАЭ. Опыт использования ее в зоне Персидского залива и в Югославии породил не слишком восторженные отзывы.

Характеристики

Патрон — 5,56x45 (M193)

Масса (неснаряженный) — 3,61 кг

Длина — 757 мм

Длина ствола — 488 мм

Нарезы — 3 нарез (правосторонние), шаг 305 мм

Прицельная дальность — до 300 м

Начальная скорость пули — 960 м/с

Темп стрельбы — 900–1000 выстр./м

Емкость магазина — 25 патронов

Эффективная дальность — 300 м

7,62-мм винтовка «Хеклер унд Кох» G-3

После Второй мировой войны группа немецких конструкторов оружия работала в Мадриде на фирме «СЕТМЕ», где приняла участие в создании винтовки, действующей на принципе отдачи полусвободного затвора (схема Форгриммлера, впервые реализованная в StuG 45 (M)). Фирма «NWM» проявила интерес к разработке этой винтовки и приобрела на нее права. Однако руководство бундесвера приняло решение поручить работу по созданию подобного оружия фирме «Хеклер унд Кох» в городе Оберндорф-Неккар, сохранившей часть оборудования бывшей «Маузер-Верке». Уже в 1956 г. «Хеклер унд Кох» выпустила первые винтовки под 7,62x51 НАТО (заметьте, что в самой Испании серийный выпуск начался только в 1958 г.). В 1959 г. винтовка «Хеклер унд Кох» стала штатным оружием бундесвера под обозначением G-3 (Gewehr 3 — «винтовка третьей модели»). Таким образом, система, начатая разработкой в Германии в 1945 г., через 15 лет вернулась на историческую родину.

На основе схемы G-3 (коммерческое обозначение НК-91) «Хеклер унд Кох» разработала одно из наиболее обширных семейств стрелкового оружия, представленное ныне в четырех калибрах — 9-мм и 10-мм пистолеты-пулеметы, 5,56-мм и 7,62-мм карабины, штурмовые винтовки и ручные пулеметы. Благодаря более совершенной технологии и организации разработки и производства G-3 и ее семейство намного превзошли по популярности и распространенности свои испанские прототипы и встали в один ряд с бельгийской FAL и советскими АК. К 1990-м гг. G-3 и ее модификации состояли на вооружении в армиях 50 стран, кроме того, карабины этого семейства закупаются полицейскими и контртеррористическими службами, военизированными организациями ряда государств.



Штурмовая винтовка G-3 «Хеклер унд Кох»

В Швеции концерн FFV выпускает копию G-3 под обозначением АК4.

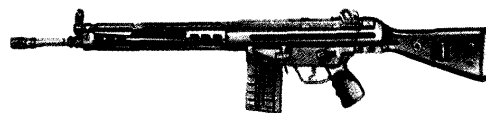
Ствольная коробка изготовлена из стали штамповкой. По обим сторонам выштампованы направляющие для затвора. Хотя трубчатый кожух, установленный над стволом и приваренный к ствольной коробке, внешне напоминает газовую трубку, однако реально в нем размещаются откидная рукоятка взведения и передний удлиненный конец затвора. Рукоятка взведения движется вдоль выреза на левой стороне трубчатого кожуха и может фиксироваться с помощью специального поперечного выреза. На дульной части ствола нанесена винтовая резьба и установлена втулка для закрепления стопорной пружины пламегасителя или приспособления для стрельбы холостыми патронами. Для более плавной и надежной экстракции стреляной гильзы патронник выполнен с 12 продольными канавками Ревелли.

Затвор имеет Г-образную форму. В его полом удлиненном конце размещается возвратная пружина. Боевая личинка вместе с рамой установлена на оси канала ствола. Длинные несущие поверхности по обим сторонам рамы скользят вдоль пазов ствольной коробки. Два ролика, установленные по обим сторонам боевой личинки, удерживаются наклонной передней поверхностью стебля затвора, играющей роль так называемой «запирающей детали». Этот устоявшийся термин будет употребляться в дальнейшем, хотя на самом деле он неверен, так как канал ствола в данной системе не запирается в прямом смысле этого слова — происходит лишь замедление отхода затвора под действием отдачи. Ролики входят в пазы ствольной коробки. Чтобы избежать «подскока» при досылании патрона в патронник, боевая личинка вместе с запирающей деталью фиксируются на раме с помощью зажимного рычага.

Когда патрон находится в патроннике, ролики разведены в стороны и удерживаются в пазах ствольной коробки при помощи запирающей детали. При выстреле давление пороховых газов через гильзу стремится сдвинуть назад личинку затвора. Прежде чем боевая личинка сможет отойти назад, ролики должны выйти из пазов на ствольной коробке и вернуться в исходное положение. Стремясь сойтись, ролики заставляют запирающую деталь отойти вместе с рамой назад. Угол наклонной поверхности запирающей детали таков, что отношение скорости движения рамы и скорости движения боевой личин-

ки составляет 4:1. Таким образом, пока ролики возвращаются в исходное положение, рама проходит расстояние в 4 раза большее, чем боевая личинка, беря на себя большую часть энергии отдачи. Во время движения рамы назад зажимной рычаг освобождает боевую личинку. Когда зеркало затвора отходит назад чуть большее 1 мм, ролики полностью выходят из пазов ствольной коробки. После этого весь затвор отбрасывается назад силой остаточного давления, при этом боевая личинка и затворная рама сохраняют смещение в 5 мм относительно друг друга. Затворная рама взводит курок и сжимает возвратную пружину. Гильза, удерживаемая выбрасывателем, ударяется краем шляпки об отражатель и выбрасывается в правую сторону через окно ствольной коробки. Затворная рама своей торцевой частью достигает амортизатора, а затем под действием возвратной пружины возвращается вперед. Боевая личинка извлекает из магазина патрон и досылает его в патронник. Выбрасыватель зацепляет патрон за кольцевую выточку гильзы, и боевая личинка останавливается. Смещение в 5 мм между запирающей деталью и затворной рамой сокращается до нуля, при этом ролики входят в пазы ствольной коробки. Зажимной рычаг фиксирует боевую личинку. Оружие готово к очередному выстрелу.

Ударно-спусковой механизм куркового типа, в принципе, такой же, как и в бельгийской 7,62-мм винтовке FAL. Спусковой механизм собран в отдельном корпусе, который крепится к ствольной коробке с помощью шпильки и выполнен заодно с pistolетной рукояткой и спусковой скобой. Флажок переводчика-предохранителя расположен с левой стороны над pistolетной рукояткой и имеет три положения: «S» — предохранитель, «E» — одиночный огонь, «F» — непрерывный огонь. Те же положения отмечены на правой стороне винтовки и указываются риской на стержне переводчика-предохранителя.



Штурмовая винтовка G-3A1

Подпружиненное шептало имеет продолговатый вырез, в который входят выступы спускового крючка. Пружина стремится продвинуть шептало вперед над спусковым крючком. В это время другая пружина удерживает боевой выступ шептала. Произвести выстрел нельзя, пока затворная рама не займет крайнее переднее положение. Только после этого предохранительное шептало освобождает курок. При ведении одиночного огня курок удерживается спусковым шепталом. При нажатии на спусковой крючок шептало поворачивается вниз и выходит из зацепления с курком. Когда курок для производства выстрела поворачивается вперед, подпружиненное шептало также перемещается вперед, а его хвостовик соскакивает вниз с неподвижной опоры. Спусковой крючок остается нажатым и разобщенным со спусковым шепталом. Курок поворачивается назад под действием затворной рамы и входит в зацепление с боевым выступом шептала. Пружина курка преодолевает сопротивление пружины шептала и толкает шептало назад. Курок удерживается шепталом автоспуска до тех пор, пока затвор не вернется в переднее положение. Так как спусковой крючок уже нажат, очередной выстрел не последует. После того как спусковой крючок будет отпущен, хвостовик шептала поднимается вверх, под действием пружины отходит назад и устанавливается на неподвижной опоре. Для очередного выстрела нужно нажать на спусковой крючок. Когда переводчик режима огня установлен в положении «непрерывный огонь», хвостовик шептала не входит в зацепление с курком, и курок удерживается только шепталом автоспуска. Как только затворная рама занимает крайнее переднее положение, шептало автоспуска освобождает курок. Когда переводчик режима огня стоит в положении «предохранитель», движение шептала вверх невозможно, и, таким образом, боевой выступ не сможет выйти из зацепления с курком.

Прицельные приспособления включают мушку с кольцевым ограждением и установленный у заднего края ствольной коробки прицел. Последний представляет собой наклонный пустотелый поворотный барабанчик с треугольной прорезью для стрельбы на дальности до 100 м и тремя диоптрическими отверстиями на дальности 200, 300 и 400 м. Длина прицельной линии (556 мм) — наибольшая среди состоящих на вооружении штурмовых винтовок. Может использоваться оптический или ночной прицел с кронштейном, который устанавливается

на двух стойках на ствольной коробке. Прицел служит для стрельбы на дальности до 600 м.

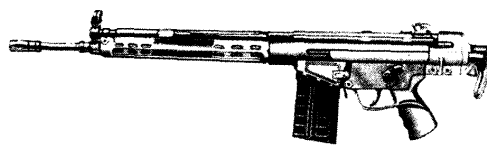
Органы управления винтовкой отличаются удобной формой. Винтовка весьма надежна и при стрельбе дает неплохую кучность. К недостаткам можно отнести наличие мелких, легко теряемых деталей, отделяемых при неполной разборке.

Для экономии боеприпасов и стрельбы в тирах имеется учебное подкалиберное устройство. Оно состоит из складного ствольника, специального затвора и магазина. Стрельба ведется патронами .22 LR (5,6х16) кольцевого воспламенения. Вкладной ствольник вставляется через казенную часть винтовки и фиксируется зажимным кольцом.

Дополнительно ствольник закрепляется болтом, который фиксирует патронник. Болт установлен на магазине. Выбрасыватель входит в зацепление с патронником. Затвор в сборе выполняет обычные функции. Емкость складного магазина — 20 патронов.

Винтовка G-3 может стрелять винтовочными гранатами. Для этого нужно отсоединить магазин и вставить в открытый патронник специальный холостой патрон (либо патрон с обыкновенной пулей, если граната снабжена пулеулавливателем). Затем затвор запирается, а винтовочная граната устанавливается на пламегаситель до упора со стойкой мушки.

Модификации. Первая модель имела обозначение G-3A1. Винтовка G-3A2 получила поворотный диоптрический прицел. Штатная винтовка бундесвера известна под маркировкой G-3A3, она имеет пластмассовый приклад и цевье (ствольную накладку) в двух вариантах — «тяжелом» (стандартном) и «тропическом» (перфорированное). G-3A3 выпускалась вплоть до 90-х гг. Маркировка G-3A3ZF используется для винтовки с оптическим прицелом. Винтовка с выдвижным прикладом имеет маркировку G-3A4 и также имеет два варианта цевья. Модификация G-3K отличается выдвижным прикладом и укороченным стволом.



Штурмовая винтовка G-3A4

Винтовка G-3 по лицензии выпускается в более чем десяти странах, среди которых Греция, Турция, Пакистан. Коммерческая самозарядная HK91 предлагается для охранных служб и охотников.

Характеристики G-3A3/G-3A4

Патрон — 7,62x51 НАТО

Масса (неснаряженная) — 4,4/4,7 кг

Длина — 1025/1020 (с выдвинутым прикладом) и 840 (со сложенным прикладом) мм

Длина ствола — 450 мм

Нарезы — 4 нареза (правосторонние), шаг 305 мм

Начальная скорость пули — 780–800 м/с

Темп стрельбы — 500–600 выстр./мин

Эффективная дальность — 400 м

Емкость магазина — 20 патронов

5,56-мм винтовка «Хеклер унд Кох» HK 33E

Винтовка HK 33E является уменьшенным вариантом 7,62-мм винтовки G-3 и использует такой же ударно-спусковой механизм.

Прицел имеет треугольную прорезь и отверстия для дальностей 200, 300 и 400 метров, на нем выставляются нулевые линии. Применяемые 4-кратные оптические прицелы имеют регулировку на дальность от 100 до 600 м с интервалом в 100



Штурмовая винтовка HK 33A2



Разрез винтовки HK 33

м. На винтовке могут устанавливаться ночные или коллиматорные прицелы, лазерные целеуказатели. Существует пять вариантов винтовки HK 33E:

- штатная винтовка HK 33E с постоянным прикладом;
- винтовка HK 33A3 с выдвижным прикладом;
- винтовка HK 33A2 с легкими телескопическими сошками;
- «снайперская» винтовка с оптическим прицелом;
- карабин HK 33KA1 с длиной ствола 322 мм.

Здесь же стоит упомянуть и 5,56-мм укороченный автомат (карабин) HK 53, отличающийся длиной ствола 211 мм и выдвижным прикладом. HK 33 производилась на экспорт, причем как в ФРГ, так и на заводах «Ройал Орднанс» в Великобритании — там, в частности, собирались винтовки для Эквадора. Кроме того, производство винтовки поставили в Таиланде. HK33 состоит на вооружении в армиях Малайзии, Чили, Таиланда, в ВВС Бразилии. Большое количество винтовок продано странам Юго-Восточной Азии, Африки и Южной Америки.

Характеристики	HK33 E	HK 33A3	HK 33KA1
Патрон	5,56x45	5,56x45	5,56x45
Масса (неснаряженная), кг	3,65	3,98	3,89
Масса магазина с патронами, кг	0,33	0,33	0,33
Длина с выдвинутым прикладом, мм	920	940	865
Длина со сложенным прикладом, мм	-	735	675
Длина ствола, мм	390	390	322
Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 305 мм			
Начальная скорость, м/с	920	920	880
Темп стрельбы, выстр./мин	750	750	700
Эффективная дальность, м	400	400	400
Емкость магазина — 25 патронов			

5,56-мм винтовка «Хеклер унд Кох» G 41

Эта винтовка создана на базе 7,62-мм винтовки G-3, но разработана под новый штатный патрон 5,56x45 НАТО (соглашение по стандартизации вооружений STANAG 4172). В отличие

от НК 33Е она имеет режим стрельбы очередями по три выстрела. По многим характеристикам модель G41 схожа со своим прототипом, включая наличие затвора с роликовым замедлением (см. «G-3»). В то же время она имеет немало отличительных черт: принудительное запираание затвора сопровождается незначительным шумом; затворная задержка удерживает затвор в открытом положении по израсходовании патронов в магазине; на окне для выброса стреляных гильз установлена откидная пылезащитная крышка.

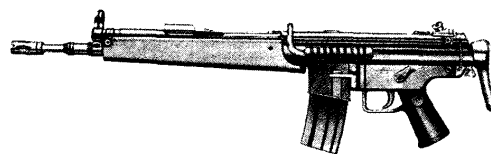
Патронники шаг нарезов рассчитаны на патрон 5,56x45 НАТО по стандарту STANAG 4172. Ствол может изготавливаться с полигональными нарезами. Ёмкость для магазина изменено так, что можно использовать магазин ёмкостью 30 патронов винтовки M16, который был стандартизирован соглашением STANAG 4179. В соответствии с новым режимом огня флажковый переводчик-предохранитель получил четвертое положение, отмечаемое цифрой «3» либо условным изображением трех пуль. Предусмотрены приспособление для крепления сошки, новый кронштейн для крепления всех ночных и дневных прицелов, принятых в НАТО (стандарт STANAG 2324). Возможно крепление штыка-ножа от винтовки G-3. Прочная конструкция винтовки рассчитана на 20 000 выстрелов. Для переноски над центром тяжести винтовки помещена легкая складная рукоятка. Длинное цевье выполнено в виде единой пластиковой детали.

Винтовка также имеет модификации с постоянным или выдвижным прикладом (A3). Выемка в прикладе для антабки усилена металлической накладкой. Модель G 41K имеет выдвижной приклад и укороченный до 380 мм ствол. По лицензии винтовка выпускалась итальянской фирмой «Луиджи Франки».

Несмотря на принятие на вооружение, заказы бундесвера на поставку G 41 были свернуты в связи с планами принятия новой штурмовой винтовки, известной под обозначением НК50 (программа, не связанная с описанной ниже G11).



Штурмовая винтовка G 41



Штурмовая винтовка G 41A2

Характеристики	G-41A1	G-41A3	G-41K
Патрон — 5,56x45 НАТО			
Масса (неснаряженная), кг	3,9	4,05	3,95
Масса (снаряженная), кг	4,1	4,35	4,25
Длина с выдвинутым прикладом, мм	997	996	930
Длина с выдвинутым прикладом, мм	-	806	740
Длина ствола, мм	450	450	380
Нарезы — 6 нарезов (правосторонние), шаг 178 мм			
Начальная скорость, м/с	935	935	910
Темп стрельбы, выстр./мин	850	850	850
Ёмкость магазина, патронов	30	30	30

5,56-мм штурмовая винтовка G36

Воссоединение в 1990 г. Западной и Восточной Германии потребовало таких финансовых затрат, что руководство бундесвера вынуждено было свернуть многие дорогостоящие программы, включая почти готовую к серийному производству безгильзовую штурмовую винтовку G11. К этому побуждало и стремление шире использовать германские контингенты в составе многонациональных сил за пределами Германии. А нестандартный патрон мог стать здесь серьезным препятствием. Поэтому в 1992 г. военное руководство поставило вопрос о создании 5,56-мм штурмовой винтовки и унифицированного с ней ручного пулемета. Эксперты бундесвера сочли, что для этого не подходят ни имеющиеся НК 33 и НК 41, ни созданные в бывшей ГДР 5,56-мм варианты автоматов системы Калашникова (они же «штурмовые винтовки StG K 90» и «серия 940»). В настоящее время автоматы бывшей национальной народной армии ГДР приняты на вооружение бундесвера в качестве ору-

жия ограниченного стандарта, и их планируют использовать до 2010 г. Претендентами на создание новой винтовки стали германская «Хеклер унд Кох» и австрийская «Штейр-Даймлер-Пух». Как и следовало ожидать, «Хеклер унд Кох» проявила наибольшую оперативность, вскоре представив достаточно дешевое семейство — штурмовую винтовку HK50 и ручной пулемет MG50. Они были приняты на вооружение под обозначениями соответственно G36 и MG36. Те же финансовые трудности ограничили закупку этих образцов количествами, достаточными только для тех самых «ограниченных контингентов». В 1999 г. солдаты бундесвера входили в югославское Косово с G36.

Надо заметить, конструкторы «Хеклер унд Кох» не стали особо мудрствовать, использовав компоновку своей же опытной винтовки HK36 конца 70-х и модифицированную схему автоматики американской M16 и ударно-спусковой механизм G3. Конструктивно G36 состоит из ствольной коробки со стволом и переносной рукояткой с оптическим прицелом, откидного приклада, подвижных деталей автоматики, ударно-спускового механизма с pistolетной рукояткой, приемника магазина, магазина, цевья и штыка-ножа.

Ствольная коробка изготовлена методом штамповки из листовой стали. В то же время многие элементы конструкции

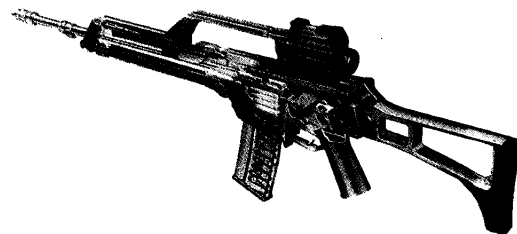


Один из вариантов «безгильзовой винтовки» G11, установлены ночной прицел, штык-нож и два запасных магазина



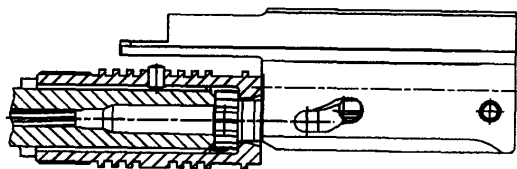
Штурмовая винтовка G36

Схема устройства винтовки G36



винтовки спроектированы с учетом использования новейших прогрессивных методов производства, в том числе: литья по выплавляемым моделям, фасонного проката, штамповки, применения достижений порошковой металлургии. Большая часть деталей не имеет строгих допусков, что позволяет вести огонь из винтовки в условиях большой запыленности и грязи. Так, для упрощения и удешевления производства в конструкции винтовки (коробка ударно-спускового механизма, ствольная накладка, приклад, магазин) широко использованы полимерные материалы из ударопрочного стеклонанополненного полиамида. Все металлические детали винтовки G36 покрыты специальным теплоизолирующим покрытием, что в существенной мере позволило снизить тепловое излучение оружия во время стрельбы и тем самым повлияло на уменьшение демаскирующих признаков, усложнив противнику засечку стрелков тепловизионными приборами в ночных условиях.

Автоматика работает за счет отвода пороховых газов. Особенностью оружия стала оригинальная конструкция бокового



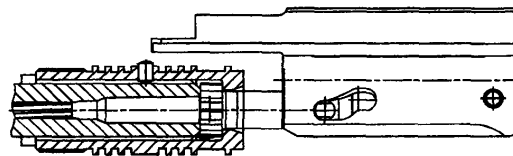
Положение затвора и затворной рамы G36 при запертом канале ствола

газового двигателя, выполненная с разделением ведущей детали подвижной системы автоматики — затворной рамы, независимой от штока газового поршня. Газовый поршень со штоком воздействуют на переднюю часть затвора, отводя его в заднее положение. Запирание канала ствола производится поворотом затвора с семью боевыми выступами. Поворот затвора на 30 градусов производит криволинейный паз затворной рамы. Это решение газоотводной системы дало возможность создать относительно легкую винтовку, снизив таким образом влияние подвижных частей автоматики на устойчивость оружия и уменьшив массу самого запирающего узла.

Ударно-спусковой механизм собран в специальной коробке вместе с пистолетной рукояткой. Спусковой механизм допускает ведение одиночного и автоматического огня. Флажок переводчика (он же предохранитель) двусторонний, выведен на обе стороны ствольной коробки над пистолетной рукояткой и управляется большим пальцем стреляющей руки. Конструкция позволяет вести огонь как с правого, так и с левого плеча.

Для перезаряжения винтовки служит подпружиненная автоматически складывающаяся рукоятка на затворной раме. При отводе назад она воздействует на подвижные части. Рукоятка перезаряжения, расположенная на верхней плоскости ствольной коробки, может для взведения затвора откидываться влево или вправо. Отсутствие открытой прорези для прохода рукоятки повышает защиту от загрязнения. Удаление стреляных гильз осуществляется через окно с правой стороны ствольной коробки.

Съемная рукоятка для переноски расположена над центром тяжести винтовки. На ней смонтированы прицельные приспособления.



Положение затвора и затворной рамы G36 при открытом канале ствола

Характерным отличием G36 является полное отсутствие механических прицельных приспособлений — их заменяют вмонтированный в рукоятку для переноски постоянный трехкратный оптический прицел ZF 3x40, рассчитанный на дальности от 70 до 1000 м, и коллиматорный прицел, позволяющий вести прицельный огонь до 200 м. Кроме того, на эту же рукоятку возможна и установка ночного бесподсветочного прицела «Хенсольдт», который допускает ведение ночью прицельной стрельбы на дальности прямого выстрела по грудной фигуре (до 350 м).

Для стрельбы можно использовать старый патрон M193. Из G36 возможна стрельба винтовочными гранатами с закрепленного на дульной части ствола пламегасителя с наружным диаметром 22 мм.

Любопытно, что штык-нож заимствован от автомата АК-74 производства ГДР.

Питание — от стандартного магазина на 30 патронов, выполненного из прозрачной пластмассы (для визуального контроля за наличием патронов) и имеющего на боковых гранях специальные приливы, которые предназначены для крепления запасного магазина. Зарядка магазина производится из 10-зарядной обоймы с помощью специального переходника. В боевых условиях крепятся на оружии строенные магазины (то есть боекомплект, носимый непосредственно на оружии, составляет 90 патронов).

При стрельбе очередями G36 по кучности боя показала хорошую кучность — на дальность 100 м очередь из 5 выстрелов давала рассивание не больше 12 см. Основной режим огня из винтовки G36 — короткими очередями до 5 выстрелов; из автомата — длинными очередями до 10 выстрелов; из ручного пулемета MG36 — до 15 выстрелов или непрерывно.

На основе винтовки G36 фирма Хеклер унд Кох» разработала целое семейство унифицированного оружия, включавшее в себя ручной пулемет MG36 и штурмовой карабин G.36K.

К одной из особенностей новой G36 относится возможность ее быстрой переделки в ручной пулемет MG36 установкой тяжелого ствола с легкой проволочной сошкой и двойного барабанного магазина C-MAG. Длина ствола в обоих вариантах одинакова.

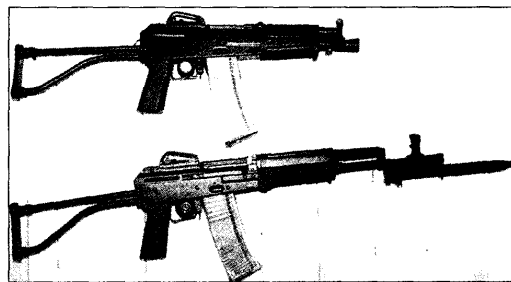
Для частей специального назначения, развитию которых командование бундесвера стало в 90-е гг. уделять больше внимания, создан укороченный вариант G36K с длиной ствола 318 мм. Уменьшение длины ствола вызвало необходимость использования усиленного дульного тормоза, так как увеличение дульного давления газов при уменьшении массы оружия существенно повышает отдачу при выстреле. Могут крепиться ночной прицел, лазерный целеуказатель и фонарь-осветитель.

В 1996 г. новый 5,56-мм комплекс стрелкового оружия — винтовки G36 и ручные пулеметы MG36 — были официально приняты на вооружение бундесвера, и в первом квартале того же года фирма освоила их серийное производство.

Характеристики	G36	G36KM	MG36
Патрон	5,56x45	5,56x45	5,56x45
Масса, кг	4,1	4,0	4,25
Длина с откинутым прикладом, мм	1000	848	1000
Длина со сложенным прикладом, мм	758	615	758
Длина ствола, мм	480	318	480
Прицельная дальность, м	800	800	800
Начальная скорость пули, м/с	925	915	925
Темп стрельбы, выстр./мин	750	750	750
Емкость магазина, патронов	30	30	30, 100

Чехословакия/Чехия Семейство оружия LADA

С 1958 г. на вооружении армии Чехословакии состояли автоматы vz.58P и vz.58V конструкции И. Чермака под патрон 7,62x39, внешне напоминавшие АК, но с оригинальной системой запира-ния канала ствола. После создания и распространения в странах



Семейство оружия LADA

Варшавского Договора патрона 5,45x39 в Чехословакии началась разработка новой системы SRAZ («система ручного автоматического вооружения»). В результате в конце 80-х гг. «Чешская Зброевка» представила семейство стрелкового вооружения LADA, включающее укороченный автомат, автомат и ручной пулемет, отличающиеся длиной ствола. Первый снабжен пламегасителем, остальные — компенсатором-пламегасителем и штампованными сошками. В конструкции оружия за основу была взята система Калашникова, существенно модернизированная.

Ударно-спусковой механизм получил дополнительно режим огня фиксированными очередями по три выстрела. Соответственно флажок предохранителя, помещенный прямо над pistolетной рукояткой (двухсторонний или только на левой стороне ствольной коробки) имеет четыре установки: «0» — предохранитель, «1» — одиночный огонь, «3» — по три выстрела, «30» — непрерывный.

Секторный прицел перенесен на крышку ствольной коробки, снабжен перекидным I-образным диоптрическим целиком — с малым отверстием для стрельбы днем и с большим для условий ограниченной видимости — и защищен проволочным ограждением. На стойке в дульной части ствола установлены две мушки — обычная цилиндрическая, регулируемая по высоте, и подъемная кольцевая. На левой стенке ствольной коробки помещено крепление для ночных, коллиматорных или оптических прицелов. Пустотелая pistolетная рукоятка выполнена из литой резины, цевье и ствольная накладка — пластиковые. Крепление газовой трубки удобнее, чем у АК. Складной вправо приклад напоминает израильскую «Галил».

Магазины — стандартный коробчатый пластиковый на 30 патронов или полупрозрачный той же емкости, а также дисковый на 75 патронов. С левой стороны оружия находятся антабки для ремня.

Характеристики

Патрон — 5,45х39 (5,56х45)

Масса (неснаряженная) — 2,6/3,0/4,1 кг

Длина с откинутым прикладом — 670/850/1050 мм

Длина со сложенным прикладом — 432/612/805 мм

Длина ствола — 185/382/577 мм

Прицельная дальность — 100–200/100–800/300–1000 м

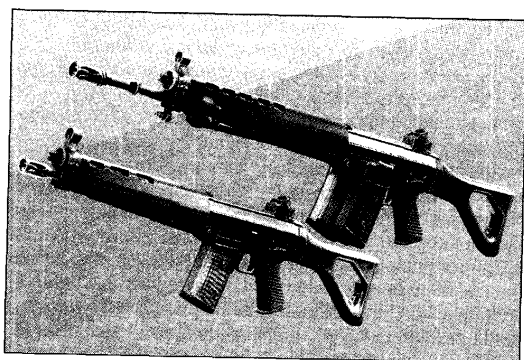
Темп стрельбы — 750–850 выстр./мин

Емкость магазина — 30 или 75 (для ручного пулемета) патронов

Швейцария

5,56-мм штурмовая винтовка «SIG» SG 550/551

В 1978 г. руководство швейцарской армии объявило требования к новой штурмовой винтовке для замены Stgw 57: меньшие размеры и вес, та же меткость на дальностях до 300 м, возможность создания на базе винтовки унифицированного се-

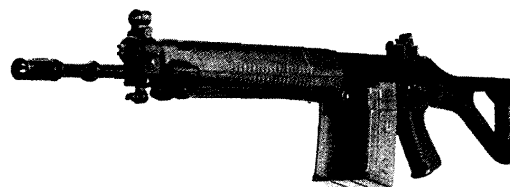


мейства оружия. В соответствии с этими требованиями «SIG» разработала винтовку SG 550, принятую на вооружение в 1984 г. под обозначением Stgw 90. Разработка велась под собственный образец патрона 5,56х45, получивший обозначение 5,6-мм GPr90.

Автоматика основана на отводе пороховых газов из канала ствола, запираение производится поворотом затвора. Ствол винтовки выполнен из хромо-никелевой стали холодной ковкой на оправе, ствольная коробка и корпус ударно-спускового механизма — штамповкой из стального листа. Винтовка может вести огонь очередями по три выстрела, соответственно двухсторонний флажок переводчика-предохранителя имеет четыре положения.

Спусковая скоба откидывается на продольной оси вправо или влево для стрельбы в рукавицах. Имеется затворная задержка, останавливающая затвор в заднем положении при пустом магазине. Рукоятка взведения направлена чуть вверх (для действия как правой, так и левой рукой) и снабжена резиновым колпачком для удобства работы при низких температурах.

Комбинированный диоптрический прицел выполнен по типу прицела германской G-3 (прорезь со светящимися метками для стрельбы на 100 м и диоптры на 200, 300 и 400 м), установлен сзади на ствольной коробке и регулируется в двух плоскостях. Мушка снабжена кольцевым ограждением, для стрельбы ночью служит вторая откидная мушка со светящейся точкой. Длина прицельной линии — 540 м. Предусмотрена установка штатных швейцарских оптических и ночных прицелов, однако после доработки кронштейна возможно при-



менение прицелов НАТО стандарта STANAG 2324. Кучность стрельбы оказалась даже несколько лучше, чем у Stgw 57 — на дальности 300 м срединное отклонение для Stgw 90 составляет 60–70 мм (у Stgw 57 — 70–80 мм).

Для уменьшения массы и размеров широко применен пластик, из которого выполнены приклад, цевье и магазины на 20 и 30 патронов. Последние изготовлены из прозрачного материала, что позволяет контролировать количество патронов, и имеют на стенках специальные выступы и пазы для сцепления «боевого» магазина с одним-двумя запасными с целью упрощения и ускорения замены. Цевье образовано двумя пластиковыми ствольными накладками с прорезями для лучшего охлаждения ствола. В передней части цевья крепятся сошки, укладываемые в сложенном положении в пазы цевья. Приклад имеет резиновый амортизатор на затылке и складывается вправо, прижимаясь к ствольной коробке. По заявлению разработчиков, даже в таком положении обеспечивает высокую точность стрельбы с рук благодаря удачной балансировке и компоновке. Вырез в прикладе не только облегчает его, но и позволяет удерживать его левой рукой при стрельбе с сошек.

Снайперский вариант SG 550 отличается тяжелым стволом без пламегасителя и крепления для штыка, конфигурацией приклада с регулируемым затылком и «щекой», регулируемыми сошками, более удобной pistolетной рукояткой по типу германской PSG-1. Вместе с винтовкой был создан карабин SG 551, отличающийся укороченным до 360 мм стволом, отсутствием сошек и крепления для штыка, невозможностью стрельбы винтовочной гранатой. Имеется также самозарядная модификация SG 90PE для полицейских целей и коммерческой продажи.

Характеристики SG 550/SG 551

Патрон — 5,56x45 (GP90 или SS 109)

Масса (неснаряженная) — 4,3–4,4/3,7–3,8 кг

Длина с откинутым прикладом — 998/827 мм

Длина со сложенным прикладом — 768/605 мм

Длина ствола — 528/362 мм

Нарезы — 6 нарезов, шаг 290 или 178 мм

Темп стрельбы — 700–800 в/мин

Начальная скорость — 900–980/800–860 м/с

Емкость магазина — 20 или 30 патронов

ЮАР

5,56-мм штурмовая винтовка CR21 «Вектор»

Южноафриканская фирма «Вектор» решила внести свой вклад в попытки модернизации системы Калашникова, а конкретнее — винтовки «Галил». В 1998 г. она представила свою штурмовую винтовку CR21 необычного дизайна, но вполне обычной схемы.

Винтовка построена по компоновочной схеме «буллпап». Основные части «Галил» (южноафриканской R4) использованы практически в исходном виде. Главные изменения внесены в затворную раму — вместо рукоятки рама снабжена выступом с левой стороны. В этот выступ упирается тяга рукоятки перезарядания, расположенной с левой стороны. Сама рукоятка выполнена складной и при стрельбе остается неподвижной.

Все части винтовки, за исключением дульной части ствола с пламегасителем, укрыты цельнопластиковой ложей (кожухом) причудливой обтекаемой формы — обтекаемые формы вообще свойственны продукции «Вектор». Форма pistolетной рукоятки со спусковой скобой и спускового крючка явно заимствованы у



Перспективное индивидуальное оружие пехоты OICW варианта AAI (США)

11 Зак. 2560, ч. 1.



Штурмовая винтовка CR21

австрийской AUG «Штейр». Металлический флажок переводчика-предохранителя заменен небольшим пластиковым, помещенным в выемке ложки. Сверху ствольной коробки — там, где у автомата Калашникова располагается колодка секторного прицела, — установлен коллиматорный прицел. Исключение мушки позволяет вести стрельбу винтовочными гранатами практически всех типов. Винтовка оказалась на 700 г легче и на 245 мм короче штатной R4 при той же длине ствола. При неполной разборке CR21 разбирается на 9 частей.

Характеристики

Патрон — 5,56х45 НАТО

Работа — автоматика на основе отвода пороховых газов

Способ запираания — поворотом затвора

Питание — коробчатый магазин емкостью 20, 35 патронов

Вес (неснаряженный) — 3,6 кг

Длина — 760 мм

Длина ствола — 460 мм

Перспективное индивидуальное оружие

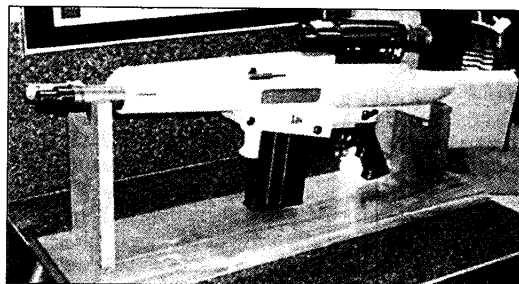
Пожалуй, наиболее кардинальные изменения в системе вооружения пехоты намечены в американской программе GEN II (комплексная экипировка «солдата XXI века»). Программа

предполагает использование уже имеющихся технологий и создание комплекса элементов:

- портативный тактический компьютер;
- встроенные в шлем цифровая камера и дисплей;
- радиостанция для связи в звене отделение-взвод с режимом цифровой передачи и засекречиванием;
- индивидуальная система опознавания «свой-чужой»;
- система поддержания микроклимата амуниции;
- индикатор радиоактивности и комплексная защита от ОМП;
- интегрированная бронезащита от пуль стрелкового оружия и легких осколков;
- новый универсальный комплекс индивидуального оружия;
- тепловизионный прицел-прибор наблюдения, лазерный дальномер, баллистический вычислитель, цифровая система навигации;
- легкий носимый аккумулятор для питания указанных систем.

Интерес к GEN II, особенно в «оружейной» части, проявили и другие страны НАТО — Великобритания, Канада, Франция, сформулировавшие схожую собственную программу «Пэнэл III» CCL.

Еще ранее, в 1986 г. Пехотная школа армии США (Форт-Беннинг) разработала «Стратегию развития стрелкового оружия-2000». Все существующие образцы предлагалось заменить тремя — личное оружие самообороны с высокой вероятностью поражения живой цели на дальности до 50 м, индивидуальное оружие с дальностью поражения до 500 м, тяжелое оружие поддержки с прицельной дальностью до 2000 м.



Оружие OICW в одном из вариантов «Эллиант Тексистемз» (США-ФРГ)

Входящий в рамки этой программы комплекс OICW («перспективное» или «оптимизированное» индивидуальное боевое оружие) интересен как пример одного из направлений развития «универсального» пехотного оружия. Он призван заменить сразу несколько существующих образцов — штурмовую винтовку, карабин, подствольный гранатомет, ручной пулемет. Практические результаты ожидаются примерно в 2005 г. — возможный срок начала широкого перевооружения армии. Комплекс включает боеприпасы, прицельную систему и собственно оружие.

Поскольку требовать «универсальности» от одного боеприпаса трудно, авторы программы решили сделать оружие «двухкалиберным» — «кинетический» патрон (на время разработки взят 5,56х45 НАТО) для поражения точечных открытых целей и осколочный для борьбы с групповыми и укрытыми целями, легкими бронемашинами и т.п. Заметим, что российские специалисты также считают наиболее перспективным вооружением пехоты интегрированный автоматно-гранатометный комплекс. Заметим также, что возможность создания гранатомета, допускающего эффективный огонь с рук и с прикладкой, уже продемонстрирована советским конструктором А.Ф. Барышевым в опытном 30-мм автоматическом ручном гранатомете АРГБ.

Калибр осколочного патрона ограничили 20 мм, а дабы повысить вероятность поражения, решили обеспечить разрыв ближе к цели. Для этого необходимы определение дальности до цели, характера местности и времени подрыва. Главную «изюминку» осколочного выстрела составил программируемый взрыватель двойного действия — ударного или дистанционного. Предполагается, что по данным от лазерного дальномера, миниатюрных датчиков внешних условий баллистический вычислитель выдаст данные для взрывателя. Ввод данных в «память» взрывателя предполагается производить с помощью индукционной катушки на дульной части ствола. Правда, надежность работы такой миниатюрной системы в полевых условиях вызывает сомнения.

«Прицельная система» должна обеспечить точное определение дальности, вычисление траектории и времени полета снаряда, прицеливание в любых условиях видимости. Развитие прицельных приспособлений давно перешло от механических и оптико-механических устройств к оптико-электрон-



Макет двухкалиберного оружия (5,56-мм/30-35-мм) PAPOP концерна GIAT (Франция). Проектная масса комплекса — 7 кг

ным с автоматизацией ряда процессов — повторяется путь, пройденный, скажем, от танковых прицелов к комплексным системам управления огнем. Вычислитель на основе цифрового процессора через специальный интерфейс может быть связан с портативным компьютером пехотинца. Такая система позволяет ведущим странам наиболее полно реализовать свои преимущества в современных «критических» технологиях и тем обеспечить длительное превосходство и в военных конфликтах, и на рынках оружия.

Разработка всех элементов подобного комплекса не под силу не только небольшой группе конструкторов, но даже одной компании — создание стрелкового оружия стало делом целых объединений. В разработку OICW включились международные «команды». Первую возглавила «AAI Корпорэйшн», а вошли в нее «Хьюз Эйркрафт» (прицельная система), «Дайна Ист» и «Динамит-Нобель» (20-мм выстрел и взрыватель), «Олин» (производство боеприпасов). Во второй команде обещей разработкой и конструкцией выстрела 20-мм «ствола» за-



Опытный 7,62/40-мм автоматно-гранатометный комплекс на основе автомата А-91М и гранатомета ГП-95; разработки КБ Приборостроения (г.Тула, Россия)

нимается «Эллиант Тексистемз» опять же с помощью «Динамит-Нобель», прицельной системой — «Контраверс» (подразделение «Эрликон»), малокалиберной винтовкой — «Хеклер унд Кох». Их макеты-«концепты» неоднократно представлялись в 1994–1999 гг.

ААИ спарила стволы в вертикальной плоскости — 20-мм сверху, 5,56-мм снизу — и соответственно выполнила винтовку по традиционной схеме, а гранатомет по схеме «буллпап». Команда «Эллиант Тексистемз» расположила стволы рядом, а магазины перед спусковой скобой. Спусковой крючок в обоих случаях один.

Идея двухкалиберного оружия далеко небезупречна. Очень трудно в стрессовой ситуации верно выбрать «ствол» по характеру цели, и это может вызвать смертельно опасную задержку. Равно как и работа с переключателями прицельного блока. Эффективность оружия не должна полностью зависеть от «электронной начинки». «Тонким» местом является и лазерный дальномер — на индивидуальном оружии неизбежно скажутся высокая вероятность ложных измерений. Проект OICW выглядит практичнее фантастических «бластеров» или «скорчеров», но, похоже, получается ненамного дешевле их. Тем более что надежность работы такого комплекса в различных климатических и погодных условиях вызывает сомнения. Создается впечатление, что он так обильно «напичкан технологиями» с одной целью — выбить деньги под разработку.

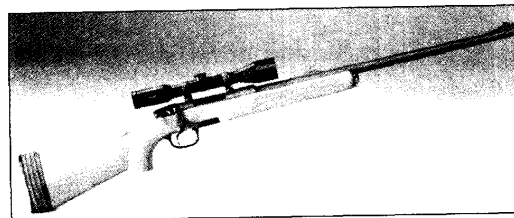
СНАЙПЕРСКИЕ ВИНТОВКИ

Австрия

7,62-мм снайперская винтовка SSG «Штейр»

В 1970 г. фирма «Штейр-Даймлер-Пух» выпустила на основе охотничьей винтовки снайперскую SSG-69 («Штейр Шарфшутцен Гевер» 69), имеющую модификации под патроны 7,62x51 или 243 «винчестер». При разработке винтовки к ней предъявлялись довольно жесткие требования 80%-ной вероятности попадания (без учета особенностей стрелка) в грудную фигуру на дальности до 600 м, в ростовую фигуру — до 800 м. SSG-69 ныне является штатной в армии Австрии.

Ствол изготовлен методом холоднойковки. Внутри заготовки вставляется стержневая форма. В результате ударов молота формируются внутренняя и внешняя поверхности одновременно. Этот процесс, разработанный первоначально фирмой «Штейр», получил широкое применение при изготовлении



Снайперская винтовка SSG-69 «Штейр»

стволов. Он обеспечивает усиление поверхности канала ствола и его внешней стороны.

Перезаряджение осуществляется вручную, при этом затвор поворачивается на 60 градусов. На задней части затвора имеется шесть запирающих выступов, расположенных симметрично. Принцип запираания основным телом затвора обеспечивает его меньший ход, в отличие от системы «Маузера», при которой запираание осуществляется передней частью затвора. Однако такой способ всегда считался нежелательным, т.к. импульс передается на весь затвор, а не только на его боевую личинку. Снижается живучесть затвора и увеличивается длина узла запираания. Кроме того, ослабляется корпус самой винтовки за счет выреза на правой стороне перед опорными плечами ствольной коробки. Этот недостаток в винтовке SSG 69 в какой-то степени компенсируется за счет усиления и удлинения ствольной коробки. При этом патронник размещается внутри ствольной коробки, что делает ствол вместе со ствольной коробкой более надежным. Рукоятка затвора отогнута вниз.

Спусковой механизм предусматривает спуск с предупреждением («двойное» нажатие на спусковой крючок — выбор свободного хода до упора и спуск) и имеет внешние приспособления для регулировки усилия и длины хода спуска. Предохранитель, расположенный на правой стороне задней части ствольной коробки, скользящего типа. Он запирает затвор и ударник. Винтовка имеет стандартный магазин барабанного типа емкостью 5 патронов, который уже много лет применяется в спортивных и боевых винтовках «Манлихер». Может использоваться коробчатый магазин емкостью 10 патронов.

Цельная ложка выполнена из синтетических материалов, имеет форму с пистолетным выступом шейки и наметку на цевье и пистолетном выступе. Съемные накладки затылка приклада позволяют регулировать его длину.

Сверху ствольной коробки расположен продольный гребень, на который крепятся прицельные приспособления. Штатным прицелом является «Кахлес» ZF 69 (класса 6х42) или ZFM. ZF 69 имеет градуировку до 800 м и внутреннюю регулировку. Прицел крепится на гребень зажимными кольцами. На винтовке есть припаянный открытый прицел с треугольной прорезью. Кроме того, могут устанавливаться ночные подсветные и бесподсветочные прицелы. Винтовка SSG SD имеет цилиндрический глушитель, полностью накрывающий ствол впереди цевья и, таким образом, мало меняющий балансировку оружия.

SSG 69 считается одной из лучших снайперских винтовок военного типа. Выпускается целевой вариант этой винтовки «Штейр-Матч» с утяжеленным стволом под патрон RWS и измененной формой ложки, выполняемой из пластмасс или ореха. Установлен прицел системы «Вальтер», мушка кольцевого типа. По заявлению изготовителя, при стрельбе спортивными патронами RWS среднее отклонение составляет: 10 выстрелов на 300 м — 90 мм; 10 выстрелов на 400 м — 130 мм; 10 выстрелов на 600 м — 200 мм; 10 выстрелов на 800 м — 400 мм.

Характеристики

Патрон — 7,62x51 НАТО или .243 «винчестер»

Масса (неснаряженная) — 3,9 кг; 4,6 кг (с оптическим прицелом)

Длина — 1140 мм

Длина ствола — 650 мм

Нарезы — 4 нарез (правосторонние)

Начальная скорость — 860 м/с

Прицельная дальность — 800 м

Емкость магазина — 5 или 10 патронов

Великобритания 7,62-мм снайперская винтовка L96A1 (PM)

На вооружение английской армии в 1985 г. принята винтовка L96A1, известная до того как PM («высокоточная магазинная»). Это оружие разрабатывалось изначально как снайперская винтовка, способная поразить цель с первого выстрела в любых условиях и даже при загрязненном стволе. Винтовка создана на фирме «Экьюреси Интернейшнл» в Портсмуте под руководством мастера спортивной стрельбы М. Купера.

Винтовка имеет «плавающий» ствол с дульным тормозом-пламегасителем. В канале ствола выполнено шесть нарезов. Ствольная коробка снабжена сменным опорным кольцом —



Снайперская винтовка L96 A1

его замена позволяет поддерживать величину зазора между казенным срезом ствола и зеркалом затвора. Несущей частью конструкции является рама из алюминиевого сплава, воспринимающая большинство нагрузок.

Поворотный затвор имеет три боевых выступа, четвертой точкой опоры служит прилив у рукоятки затвора. Изогнутая рукоятка расположена прямо над спусковой скобой. Угол поворота затвора при отпирании — 60 градусов, длина хода — 107 мм. Это позволяет стрелку не прерывать наблюдение за целью во время перезаряжания. Особенностью затвора является выбрасыватель, обеспечивающий удаление из оружия стреляной гильзы даже при очень медленном отпирании затвора, что позволяет при перезаряжании производить меньше шума и не сбивать наводку.

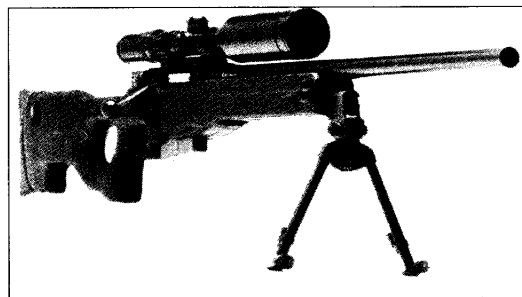
Ударный механизм схож с известной спортивно-охотничьей винтовкой «Винчестер. Модель 70». На тыльной части затвора справа расположен флажок предохранителя, имеющего три положения: в заднем запираются ударник и затвор, в среднем возможно извлечение затвора и разборка, переднее положение — боевое. Управлять флажком затвора можно большим пальцем правой руки без отрыва кисти от ложи. Спусковой механизм собран в отдельном корпусе. Спуск — с предупреждением, усилие его регулируется от 1 до 2 кг.

Ложа спортивного типа с вырезом под палец в прикладе образована двумя симметричными деталями из армированного литого нейлона, скрепленными винтами. Затылок регулируется надставками, верхний гребень приклада («щека») — постоянный. Опорой при стрельбе служат сошки типа «Паркер-Хэйл» и шарнирно крепящиеся к раме на торце цевья. В прикладе может монтироваться откидной штатив: такой треугольник надежно фиксирует наводку.

Имеется набор сменных магазинов. Основными являются патроны 7,62x51 НАТО и 7,62-мм «грин спот».

На армейской модификации имеются регулируемые на дальность до 700 м механические прицельные приспособления, но в качестве основного устанавливается прицел L1A1 «Шмидт и Бендер» класса 6x42 или прицел LORIS «Геодезис Дефенс», выполненный заодно с лазерным дальномером. L96A1 обеспечивает высокую точность стрельбы на дальности до 800 м и ведение беспояющего огня до 1000 м. Отклонение попадания на дальностях прицельной стрельбы не превышает половины угловой минуты.

«Арктический» вариант получил индекс AW. Длина ствола может составлять от 610 до 660 мм. Для службы SAS и других



Снайперская винтовка AWP

сил специального назначения «Экьюреси Интернешнл» разработала модификации SM (Super Magnum) под патроны .300 «магнум» и 7-мм «ремингтон магнум», рассчитанные на точную стрельбу на дальности до 1000 м, а также 8,58-мм вариант под патрон 338. Затвор SM имеет шесть боевых выступов. Длина ствола варьируется в больших пределах — от 610 до 686 мм. Однако предпочтение отдали винтовке AW (1990 г.) калибра 7,62 мм. Такие винтовки снабжаются прицелами типа 12x50 или 10x42 с переменной кратностью от 2,5х до 10х. Кроме того, в принадлежность входит съемный открытый прицел до 600 м: мушка с ограждением крепится на дульном тормозе, регулируемый диоптрический прицел — на ствольной коробке. Модель AWS снабжена «интегрированным» двухкамерным глушителем. Замена обычного ствола на ствол с глушителем занимает около 3 минут. Дозвуковой боеприпас обеспечивает точную стрельбу на дальности до 300 м. Для полиции предложена модель AWP того же калибра, но под патроны типа «Федерал 308M». От AW ее отличают также увеличенный на 0,5 кг вес, несколько меньшая прицельная дальность, более широкие пределы регулировки затылка приклада, отсутствие дульных устройств, сменные сошки. Спусковой механизм регулируется с помощью потайных винтов по усилию и длине хода спуска. Ложа AWP выполняется из черного пластика, ствол вороненый в отличие от «зеленых» L96A1 и AW. На дальности 300 ярдов (273 м) AWP дает отклонение попаданий 32–38 мм.

В настоящее время L96A1 и члены ее «семейства» считаются наиболее точными снайперскими винтовками военного и полицейского типа в данном калибре.

Варианты винтовки поставляются и в другие страны: АВ закупили, в частности, Швеция (получила индекс PSQ-90), Бельгия, Ирландия, Канада, Новая Зеландия, Оман. Небольшая партия поставлена и в Россию для испытаний. В Швеции к винтовке может быть применен патрон «300 FFV AP», увеличивающий прицельную дальность до 1100 м.

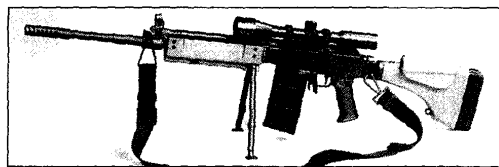
Характеристики
Патрон — 7,62x51
Масса (неснаряженная) — 6,5 кг, (снаряженная) — 6,75 кг
Длина — 1124–1194 мм
Длина ствола — 655 мм
Нарезы — 6 (правосторонние)
Емкость магазина — 10 патронов

Израиль

7,62-мм снайперская винтовка «Галил»

С 1983 г. IMI выпускает 7,62-мм самозарядную снайперскую винтовку на основе штурмовой «Галил» под тем же названием. Снайперская винтовка сохранила систему базового образца, изготовлена под патрон 7,62x51 НАТО, но показывает гораздо лучшие результаты при стрельбе спортивными патронами или специальными снайперскими патронами с тяжелой пулей: бельгийским FN с пулей весом 10,9 г или американским M 118 с пулей весом 11,2 г. Рассеивание пуль не превосходит 120–150 мм на дальности 300 м и 300 мм на дальности 600 м. Главным отличием снайперской винтовки является тяжелый 7,62-мм ствол длиной 508 мм. На конце ствола крепится компенсатор-пламегаситель. Он значительно снижает вибрации ствола. Вместо него может устанавливаться глушитель.

Винтовка имеет складывающийся вправо деревянный приклад с упругим затыльником и «щекой», увеличенное, по сравне-



Винтовка «Галил» — снайперская модификация

нию со штурмовой, цевье. Места крепления телескопических, складываемых вперед сошек предусмотрены у заднего и переднего торцов цевья. Крепление у переднего торца обеспечивает большую кучность стрельбы, у заднего — ближе к центру тяжести оружия — быструю горизонтальную наводку, необходимую на малых дальностях.

Питание — от прямого коробчатого магазина емкостью 20 патронов. На винтовку устанавливается оптический прицел «Нимрад 6x40». Крепление прицела — по «советскому» стандарту, на левой стенке ствольной коробки. Небольшое смещение прицела влево от оси оружия позволяет пользоваться обычным прицелом и свободно разбирать оружие. Каждая винтовка поставляется в специальном ящике, в котором кроме нее укладываются прицел, два светофильтра, ремешок для переноски и удержания при стрельбе, два магазина и принадлежность.

Стоит отметить, что другим израильским конструктором Н. Сиркисом была разработана снайперская винтовка M26 также на основе схемы АК-47.

Характеристики
Патрон — 7,62x51
Масса (неснаряженная) — 6,4 кг (с сошками и ремнем)
Длина — 1115 мм (с откинутым прикладом); 845 мм (со сложенным прикладом)
Длина ствола — 508 мм (без дульного тормоза)
Нарезы — 4 нареза (правосторонние), шаг 305 мм
Начальная скорость — 815 м/с (10,9 г пуля FN); 780 м/с (11,2 г пуля M118)
Емкость магазина — 20 патронов

СССР/Россия

7,62-мм снайперская самозарядная винтовка СВД

Несмотря на неоднократные попытки создания самозарядной снайперской винтовки, вплоть до 60-х гг. на вооружении Советской Армии состояла магазинная снайперская винтовка, представлявшая собой вариант 7,62-мм винтовки обр. 1891–1930 гг., отличавшийся лучшим качеством изготовления, креплением оптического прицела и некоторыми другими доработками. Вновь работы по замене ее самозарядной винтовкой под

тот же винтовочный патрон 7,62x53 начались в 1958 г. Конструктор целевого спортивного оружия Е.Ф. Драгунов включился в конкурс сравнительно поздно — к тому времени уже доводил свою винтовку А.С. Константинов, представил свой образец и С.Г. Симонов. Но представленная Драгуновым опытная винтовка ССВ-58 первой «уложились» в весьма жесткие требования по кучности. После сравнительных испытаний, в 1963 г. на вооружение был принят образец Драгунова под обозначением СВД («снайперская винтовка Драгунова»). Конструкция СВД явилась довольно удачным компромиссом между «снайперскими» и «общими» боевыми требованиями.

Ряд черт в устройстве СВД напоминает автомат Калашникова — автоматика также действует за счет отвода пороховых газов через боковое отверстие в стенке ствола, запирание канала ствола производится поворотом затвора, причем затвор, поворачиваясь при отпирании, несколько строгивает назад гильзу, облегчая ее последующее извлечение из патронника. Похожа и форма затвора. Ударный механизм — куркового типа, с такой же формой боевой пружины. Флажковый предохранитель — двойного действия: он одновременно запирает спусковой крючок и ограничивает движение затворной рамы назад, закрывая вырез ствольной коробки.

Однако имеются и весьма существенные отличия, связанные со «снайперскими» задачами. Прежде всего, затворная рама здесь не объединена с газовым поршнем: поршень и толкатель выполнены как отдельные детали с собственной возвратной пружиной и возвращаются в переднее положение сразу же после отброса рамы назад. Таким образом, движение автоматики как бы «раскладывается» на последовательные движения отдельных деталей. Возвратный механизм затворной рамы включает две пружины. Все это обеспечивает плавность работы автоматики. Встроенный в газовую камеру регулятор количества отводимых газов не сыграл большой роли и был позже исключен. Затвор СВД имеет три сим-



Самозарядная снайперская винтовка СВД

метрично расположенных боевых выступа, что делает запирание более надежным и однообразным. Качание затворной рамы в переднем положении предотвращается заклепкой отражателя. Ствольная коробка — фрезерованная.

Ударно-спусковой механизм собран в отдельном корпусе. Это снижает нагрузки на него при выстреле. Оригинальной чертой является использование курка в качестве разобщителя шептала со спусковым крючком. На дульной части ствола крепится цилиндрический щелевой пламегаситель. Конструкция его оказалась весьма удачной — пять продольных щелей расположены и сprofilированы так, что он играет также роль компенсатора.

Винтовка имеет деревянный приклад сложной рамочной формы. Вырез в прикладе и передняя его грань образуют pistolетную рукоятку. Для удобства прицеливания на приклад крепится «щека». Затыльник приклада и «щека» не регулируются. Цевье состоит из двух симметричных ствольных накладок с прорезями для лучшего охлаждения ствола. Накладки изготовлены из дерева и имеют подпружиненное крепление на стволе, так что точка опоры цевья находится на оси канала ствола. В процессе производства дерево заменили прессованной клееной фанерой. Связь цевья СВД со стволом не способствует точности стрельбы, поскольку дополнительно нагружает ствол. В то же время СВД стала одной из первых «армейских» винтовок, в дизайне которых проявились «спортивные» черты.

На винтовку крепится оптический прицел ПСО-1 (1П43). Винтовка имеет также вспомогательный открытый секторный прицел и регулирующую мушку. Из-за высокого расположения приклада стрельба с открытыми прицелом не столь удобна, как с оптическим. При переноске винтовки с оптическим прицелом он может укрываться чехлом. Для стрельбы из снайперской винтовки В.М. Сабельниковым, Т.Ф. Сазоновым и В.Н. Дворяниновым был разработан 7,62-мм снайперский патрон. 10 патронов в шахматном порядке размещаются в сменном металлическом магазине секторной формы. СВД обладает хорошей кучностью стрельбы — на дальности 1000 м срединное отклонение попаданий не превышает 260 мм, что позволяет надежно поражать ростовую мишень. Однако кучность СВД уже недостаточна для решения ряда снайперских задач. Так, современные требования к снайперскому оружию предполагают отклонение попаданий не более одной угловой минуты. Для дальности 1000 м это составляет 290 мм, для 500 м — 145 мм, 100 м — 29 мм. Между тем для СВД эти цифры равны соответственно 480–560 мм, 188 мм и 36 мм. На модели СВДН крепит-

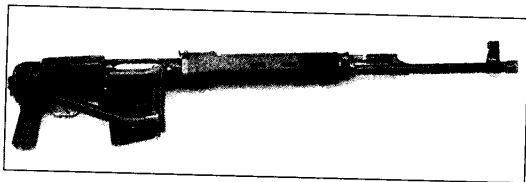
ся ночной прицел НСПУ, НСПУМ или НСПУ-3 (1ПН75). Крепление штыка-ножа — явно лишнее для снайперского оружия.

СВД с незначительными изменениями конструкции состоит на вооружении армий еще шести стран. Румынский вариант СВД имеет иной узел цевья и дульную насадку для выстреливания винтовочных гранат — решение для снайперского оружия экзотическое и не совсем понятное. Китайская NORINCO выпускает на рынок модель СВД под обозначением NDM-86. В Ираке выпускается винтовка «Аль-Кадиш», отличающаяся от СВД оформлением цевья, приклада и магазина.

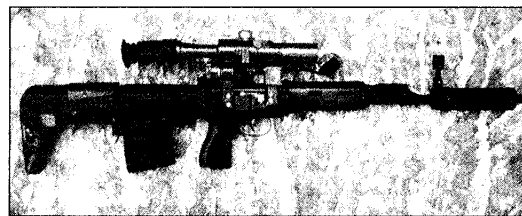
Модернизированные варианты СВД

В начале 90-х гг. был создан модернизированный образец снайперской винтовки СВД-С («складной»). Постоянный деревянный приклад заменен пластмассовой pistolетной рукояткой и легким, складываемым вправо прикладом с пластмассовым плечевым упором, несъемной «щечкой» и трубкой — для удержания левой рукой при стрельбе с упора. Усовершенствован газоотводный узел, изменен пламегаситель, исключен газовый регулятор. Утолщены стенки ствола, что повысило его прочность, уменьшило нагревание и колебания при выстреле. Усиление ствольной коробки повысило стабильность крепления оптического прицела. Прежний узел цевья заменен пластмассовыми цевьем и ствольной накладкой. Длина СВД-С со сложеным прикладом — 890 мм. СВД-С предназначена прежде всего для воздушно-десантных подразделений.

Укороченный вариант СВД — СВУ («снайперская винтовка укороченная») — предложило тульское ЦКИБ СОО. Конструктор ЦКИБ Л.В. Бондарев еще в 1975 г. предложил переделку СВД



Самозарядная снайперская винтовка СВД-С со сложеным прикладом



Самозарядная снайперская винтовка СВУ

по схеме «буллпап». Поскольку за основу бралась серийная СВД, речь шла о замене рамочного приклада затыльником — плечевым упором и pistolетной рукояткой, изменении спускового механизма, крепления прицела, решении вопросов балансировки оружия. «Линейная отдача» при мощности винтовочного патрона требовала специальных устройств для компенсации высокой энергии отдачи. Винтовка получила наименование СВУ или ОЦ-03. В процессе отработки обнаружилась также возможность несколько укоротить ствол без ущерба для меткости. Ствол укорочен на 100 мм, смещена назад газовая камера. Возросшие нагрузки на шток газового поршня потребовали специальных мер для предотвращения его погнутости — эту задачу решила шарнирная серьга на штоке, упирающаяся в стенку газоотводной трубки. Связь спускового крючка со спусковым механизмом осуществляется спусковой тягой, смонтированной вдоль левой стенки ствольной коробки. Точность стрельбы ниже «штатной» СВД, поскольку образец предназначен для «спешной» работы на меньших дальностях.

Для снижения воздействия отдачи на стрелка служат упругий затыльник — плечевой упор и трехкамерное дульное устройство. Затыльник закреплен на ствольной коробке не жестко, снабжен пластинчатой пружиной и может слегка поворачиваться вперед, поглощая часть энергии отдачи. Дульное устройство является комплексным и играет одновременно роль дульного тормоза, поглощающего до 40% энергии отдачи, компенсатора-грузика, уменьшающего колебания ствола и смещающим вперед центр тяжести оружия, пламегасителя. Кроме того, за счет расширения и охлаждения газов внутри камер, устройство также снижает уровень звука выстрела. Пластиковая pistolетная рукоятка расположена вблизи центра тяжести оружия и имеет удобную эргономичную форму. Несколько увеличенная спусковая скоба позволяет вести огонь в перчатках. На крышке стволь-

ной коробки укреплен нерегулируемая «щека», дающая опору голове стрелка при прицеливании. Пластиковые накладки цевья и их крепление взяты от СВД, но в левой накладке сделан вырез в связи со смещением вперед крепления прицела.

Крепление прицела ПСО-1 или ночных прицелов перенесено чуть вперед и вверх. Секторный открытый прицел СВД заменен диоптрическим, выполненным по типу охотничьего оружия: регулируемый диоптр и мушка с ограждением смонтированы на откидных стойках. Барабанчик диоптрического прицела, как и планка прицела СВД, имеет установки до 1300 м — больше, чем может дать такое оружие. Стрельба с диоптрическим прицелом возможна как при снятом, так и при установленном оптическом прицеле, причем его возвышение над прикладом не вынуждает стрелка излишне наклонять голову. Питание — от штатного магазина СВД на 10 патронов. Крепления для штыка-ножа не предусмотрено. Затильник, ствольная коробка, пистолетная рукоятка и цевье покрываются маскировочной окраской.

СВУ не была принята на вооружение армии. В начале же 90-х гг. интерес к ней проявило МВД, выдавшее заказ в 1991 г. Доработка СВУ была связана в основном с изменениями, внесенными за эти годы в детали серийной СВД. В 1993 г. началась опытная эксплуатация винтовок. Заказчики от МВД выдвинули и требование стрельбы очередями. Такой «снайперский автомат» получил обозначение СВУ-АС («снайперская винтовка укороченная, автоматическая, с сошками», ОЦ-03АС). Автоматика, система запирания, конструкция затворной рамы, затвора, сборка деталей ударно-спускового механизма, ствольной коробки не претерпели изменений. Режим непрерывной стрельбы реализован за счет увеличения длины хода спуска. При этом курок при взведении не разобщает шептало со спусковой тягой, и следующий выстрел производится автоспуском после прихода затвора в переднее положение и запирания канала ствола. В конструкцию СВУ-АС включен специальный переводчик, расположенный в пределах спусковой скобы и ограничивающий движение спускового крючка. Это позволило ввести второй режим огня без заметных изменений ударно-спускового механизма. Существенных дополнений потребовали сошки. Для их установки использована особая горизонтальная штанга, жестко укрепленная впереди ствольной коробки.

Шарнирное крепление сошек и угол разведения допускают поворот их относительно оружия в широких пределах. Сами сошки — телескопические, с четырьмя фиксированными уста-

новками по высоте. Для превращения винтовки в «ручной пулемет» может потребоваться изменение дульного устройства.

Вне боя СВУ-АС носится за спиной в закрытом брезентовом чехле с карманами для принадлежности и запасных магазинов. Кучность стрельбы ниже, чем у СВД, однако вполне соответствует требованиям к точности на средних дальностях — диаметр рассеивания на дальности 50 м составляет 800 мм. Насколько оправдана идея «снайперского автомата», может показать только практика. А вот комплексное дульное устройство, полностью исключающее вспышку выстрела, и установка складных сошек на особом подствольном штыре на обычной СВД оказываются несомненно полезными.

Вообще образцы, принятые на вооружение в России в последние годы, скорее уходят от темы «снайперских», чем приближаются к ней. Проблема оснащения российских войск высокоточной снайперской винтовкой, отвечающей современным требованиям, все еще не решена. Хотя опыт последних лет выявил насущную необходимость такого оружия.

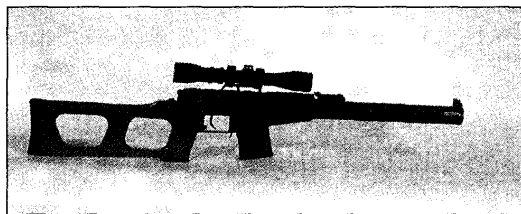
Характеристики	СВД	СВУ
Патрон	7,62x53	7,62x53
Масса без магазина и оптического прицела, кг	3,7	3,6
Масса со снаряженным магазином и прицелом ПСО-1, кг	4,52	4,4
Длина без штыка, мм	1225	870
Длина ствола, мм	620	520
Нарезы	4, шаг 320 мм	
Начальная скорость пули, м/с	830	800
Дульная энергия, Дж	4064	3445
Темп стрельбы, выстр./мин	30	30
Прицельная дальность СВД — 1300 м (с оптическим прицелом); 1200 м (с открытым прицелом)		
Дальность прямого выстрела по ростовой фигуре — 640 м		
Емкость магазина — 10 патронов		

Бесшумные снайперский и автоматный комплексы

Эти 9-мм комплексы (БСК и БАК) специального назначения представляют собой два варианта единой системы «бесшумно-

го» оружия и унифицированы по деталям и узлам на 70%. БСК включает винтовку ВСС (винтовка специальная снайперская, на этапе испытаний именовалась «Винторез») и специальный патрон СП-5, БАК — автомат АС (автомат специальный, «Вал») и патрон СП-6. Винтовка и автомат были разработаны конструкторами П. Сердюковым и В. Красниковым в ЦНИИ Точного машиностроения и приняты на вооружение в 1987 г. 9-мм патроны созданы в ЦНИИ ТМ на основе гильзы промежуточного патрона обр. 1943 г. Сравнительно небольшая отдача и высокая точность изготовления «снайперского» СП-5 конструкции Н. Забелина способствует меткой стрельбе. Дозвуковая скорость пули, как и во всех бесшумных образцах, ограничивает прицельную дальность 400 (с ночным прицелом — 300) м. Относительно небольшая скорость тяжелой пули отчасти компенсируется ее высокой поперечной нагрузкой, что обеспечивает устойчивость на траектории и достаточное пробивное действие: с 500 м пуля пробивает 2-мм стальной лист, с 400 м поражает цели в бронезиловых 2–3 классов. Патрон СП-6 разработан Н. Фроловым, его пуля на 100 м пробивает 6-мм стальной лист.

ВСС и АС имеют автоматику на основе отвода пороховых газов, запираание канала ствола производится поворотом затвора с шестью боевыми выступами. Ведущим звеном является затворная рама. Работа автоматики отличается низким уровнем шума. Ударный механизм — ударникового типа. Огонь — одиночный и непрерывный. Флажковый предохранитель выполнен по типу СВД. «Интегрированный» глушитель целиком накрывает ствол впереди короткого цевья. Газы отводятся в глушитель через ряды отверстий, выполненных в стволе по дну нарезов. В глушителе газы последовательно рассеиваются, проходят расширительные камеры, сепаратор, разбиваются на взаимогасящие потоки, охлаждаются сеткой-радиатором, свернутой в рулон. Сепаратор включает несколько перегородок, ус-



Снайперский комплекс БСК (винтовка ВСС)

тановленных под разными углами к оси канала ствола. ВСС снабжена постоянным деревянным рамочным прикладом, выполненным подобно СВД и снабженным упругим затылком. Узкий приклад не дает опоры голове стрелка, не регулируется по длине — явная дань стремлению снизить вес и размеры. АС имеет легкий складной влево металлический приклад.

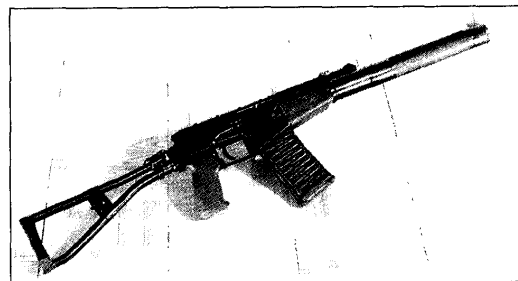
На ВСС крепится прицел типа ПСО-1, любой штатный ночной прицел; на кожухе глушителя установлен также открытый секторный прицел. Практически те же прицельные приспособления имеет АС.

Магазины — пластмассовые на 10 (для БСК) или 20 (для БАК) патронов, с шахматным их расположением, снаряжаются из обоймы.

ВСС и АС легко разбираются на крупные узлы: ствол со ствольной коробкой, деталями автоматики, ударно-спусковым механизмом и цевьем, глушитель с прицельными приспособлениями, приклад. Все это вместе с прицелами и магазинами укладывается в «дипломат». БСК и БАК создавались для контртеррористических групп в системе КГБ и армейского «спецназа», подразделений глубокой разведки. Выпуск их налаживал ТОЗ.

Ныне БСК и БАК используются в основном «спецназом внутреннего употребления» — ОДОН, Службой охраны Президента и т.п. На основе узлов ВСС и АС создан также 9-мм укороченный автомат МА «Вихрь», уже не относящийся к «бесшумному» оружию.

Характеристики	БСК (ВСС)	БАК (АС).
Патрон	СП-5 (с ПСО-1)	СП-6
Масса, кг	3,41	2,96



Автоматный комплекс БАК (автомат АС)

Длина, мм	894	875
Длина со сложенным прикладом, мм	—	615
Прицельная дальность, м	400	400
Емкость магазина, патронов	10	20

12,7-мм снайперская винтовка ОСВ-96

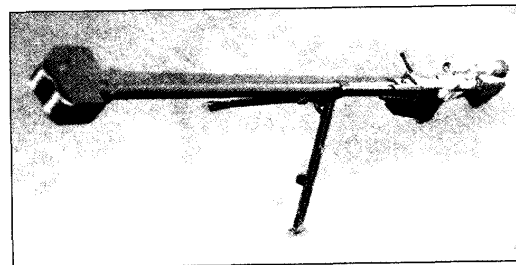
В России, вслед за другими странами, в начале 1990-х гг. заинтересовались крупнокалиберными снайперскими винтовками. Разработан ряд 12,7- и 14,5-мм винтовок. Выбор патронов вполне оправдан — энергии 46-граммовой пули Б-32 патрона 12,7х108, например, хватает для пробития штатного армейского бронжилета на максимальной дальности стрельбы.

В 1994 г. открыто была представлена опытная самозарядная 12,7-мм винтовка В-94. Винтовка разработана КБ Приборостроения (КБП) в Туле, возглавляемым А.Г. Шипуновым. В настоящее время она уже использовалась в боевых действиях.

Винтовка выполнена по классической компоновке. Автоматика работает за счет отвода пороховых газов из канала ствола, причем газоотводная трубка помещена над стволом слева. Сравнительно высокая отдача поглощается двухкамерным дульным тормозом оригинальной конструкции и резиновым амортизатором приклада. Приклад — деревянный, нерегулируемый по длине или высоте, pistolетная рукоятка — пластиковая. Рукоятка перезарядки расположена справа.

Питание — от коробчатого металлического магазина на 5 патронов.

Одна из главных проблем крупнокалиберных винтовок — большая длина. Поэтому В-94 выполнена складной — в районе казенника ствола находится шарнир. В походном положении ствол винтовки вместе с газоотводной системой откидывается вправо-назад и фиксируется защелкой на задней части ствольной коробки. Дабы предотвратить засорение ствола и механизмов, казенный срез ствола и ствольная коробка перекрываются при этом специальным рычажным механизмом. На левой стенке ствольной коробки на стандартное крепление «ласточкин хвост» ставится кронштейн прицела. С учетом возросшей дальности стрельбы предложены дневной прицел ПОС 13х60 с кратностью увеличения 13х и массой 3,5 кг и облегченный ПОС 12х56. Прицельная дальность установлена до 2000 м, хотя реально «снай-



Крупнокалиберная снайперская винтовка В-94 с прицелом ПОС

перская» стрельба на такие дальности проблематична — слишком сложно учесть все факторы, влияющие на полет пули. Электронно-оптический 5-кратный прицел допускает стрельбу ночью на дальности до 600 м. В средней части винтовки, вблизи центра тяжести помещается скоба или рукоятка для переноски.

Прицельная стрельба из такого оружия возможна только с упора. В В-94 им служат закрепленные на стволе складные сошки. Шарнир сошек допускает их поворот относительно винтовки в поперечной плоскости. Нагрузка ствола сошками и рукояткой несколько ухудшает условия его колебания при выстреле, что должно сказываться на меткости стрельбы. На вооружение винтовка поступила под обозначением ОСВ-96. К недостаткам оружия можно отнести сильную акустическую нагрузку на стрелка — выстрел буквально «бьет по ушам».

Характеристики

Патрон — 12,7х108

Масса (неснаряженная) — 11,7 кг

Длина — 1700 мм в боевом положении, 1100 мм в походном положении

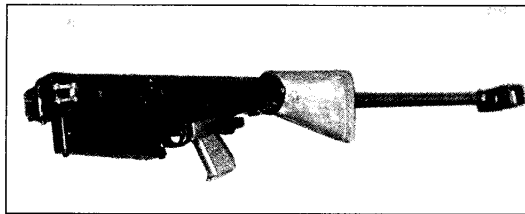
Начальная скорость пули — 820 м/с

Емкость патрона — 5 патронов

США

7,62-мм снайперская винтовка М21

В 1957 г. в США приняли на вооружение самозарядную винтовку М14 — модернизированную и приспособленную под патрон 7,62х51 винтовку Гаранда. Эта винтовка явно не относи-



Крупнокалиберная винтовка В-94 в сложенном положении

лась к числу удачных американских образцов военного оружия и продержалась на вооружении только около 10 лет. Однако созданная на ее основе снайперская винтовка продержалась дольше. В конце 60-х на основе «линейной» М14 была разработана 7,62-мм самозарядная снайперская М21. На вооружении винтовка состоит с 1972 г.

В отличие от М14 ствол М21 не хромировался, дабы не снижать кучность стрельбы. Автоматика винтовки действует за счет отвода пороховых газов из канала ствола, причем газовая камера располагается под стволом. Запирание канала ствола производится поворотом затвора.

Рычажок предохранителя смонтирован в передней части спусковой скобы. Усилие на спусковом крючке регулируется от 2,0 до 2,15 кг. Детали спускового механизма подгонялись и полировались на каждой винтовке отдельно, дабы сделать более плавной работу механизма и в то же время «лучше ощутимым» сам спуск.

Винтовка имеет цельную деревянную ложу с пистолетным выступом шейки. Ложа пропитывается эпоксидной смолой. «Щеки» и регулируемого затыльника приклада винтовка не имеет, хотя стрелки самостоятельно и ставили на приклад съемные «щеки». В отличие от линейной М14 массового изготовления, ствольная коробка и ложа М21 подгонялись индивидуально и скреплялись друг с другом прослойкой из стекловолокна, пропитанного эпоксидной смолой, а газовая камера и поршень обрабатывались вручную и хромировались.

Питание производится от прямого коробчатого магазина винтовки М14 на 20 патронов. На винтовку устанавливается оптический прицел типа ART с кратностью увеличения от 3,5х до 9х, позволяющий вести огонь на дальностях до 1000 м при наибольшей эффективной дальности 600–800 м. Для установки прицела служит кронштейн массой 170 г, крепящийся на ствольную ко-

робку и снабженный двумя винтами для регулировки по вертикали и горизонтали. Кронштейны изготовлены из легкого алюминия, и состоят они из устанавливаемой сбоку пластины и подпружиненного основания с кольцами для установки прицела.

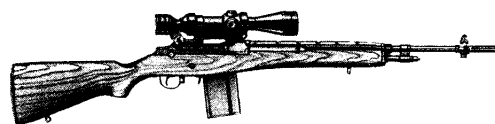
ART I имеет винт с насеченной головкой, который вворачивается в ствольную коробку с левой стороны. Кронштейн для ART II имеет два винта, один вворачивается в ствольную коробку с левой стороны, а другой — в направляющую для патронной обоймы в передней части заднего прицельного приспособления.

На дальности 300 м пули одной серии из 10 выстрелов ложатся в круг диаметром 150 мм (т.е. 1,5–1,7 угловых минут), что считается показателем хорошей кучности стрельбы. На дульной части ствола М21 вместо пламегасителя может крепиться глушитель.

М21 сохранила не только общую схему и ряд узлов линейной винтовки, но и ряд свойств многоцелевого боевого оружия.

М21 по-прежнему пользуется популярностью у любителей целевой стрельбы. С 1979 г. «Спрингфилд Армори» по специальным заказам выпускает под наименованием М1А модификацию М21 с замененным стволом — типа «Нэшл Матч» или более тяжелым «Супер Матч». Для лучшей стабилизации пули в полете ствол имеет нарезы несколько большей крутизны: длина хода нарезов 254 мм против 305 мм, обычных для патрона 7,62х51. Крепление оптического прицела — ART-IV. В ложе ствол укладывается на резино-стекловолоконной прокладке, штампованная ствольная накладка на многих экземплярах заменена деревянной. Имеется также вариант М21 с ложей из стекловолокна и прицелом кратностью 10х или 3х–9х. На цевье на передней антабке могут крепиться складные сошки типа «Харрис Бипод».

Для замены оставшихся на вооружении М21 может быть использована разрабатываемая 7,62-мм самозарядная винтовка (программы SSR).



Снайперская винтовка М21

Характеристики М21
 Патрон — 7,62x51 НАТО
 Масса — снаряженной 4,4 кг, снаряженной 7,0 кг
 Длина — 1125 мм
 Длина ствола — 559 мм
 Нарезы — 4, шаг 305 мм
 Начальная скорость — 855 м/с
 Емкость магазина — 20 патронов

7,62-мм снайперские винтовки М40А1 и М24

В ходе войны во Вьетнаме остро встал вопрос о наличии в войсках специальных снайперских винтовок. Армия и морская пехота США начали закупки коммерческих спортивно-охотничьих винтовок с оптическими прицелами. В 1966 г. Корпус морской пехоты принял в качестве снайперской под обозначением М40 одну из лучших коммерческих магазинных винтовок «Ремингтон» Модель 700 под патрон .308 (7,62x51) с прицелом «Редфилд» кратностью 3х-9х. По мере окончания срока службы М40 они заменялись в подразделениях модификацией М40А1, собиравшейся в мастерских Учебного соединения морской пехоты из комплектующих ряда фирм на основе той же «Ремингтон» Модель 700:

- стандартный ствол заменялся стволом «Артकिनсен» из нержавеющей стали;
- деревянная ложа заменялась пластиковой, армированной стекловолокном производства «Мак Миллан»;
- алюминиевая спусковая скоба с нижней крышкой магазина заменялись стальными от винтовки «Винчестер» Модель 70;
- устанавливался прицел с кратностью увеличения 10х.

Для замены в армии винтовки М21 министерство обороны США в 1980 г. выдало требования на новую снайперскую винтовку по программе SWS («система снайперского оружия»), выработанные с учетом опыта эксплуатации в морской пехоте М40 и М40А1. В 1987 г. из ряда претендентов была выбрана та же «Ремингтон» Модель 700 под патрон .300 «винчестер магнум». Винтовка получила обозначение М24.

В канале тяжелого ствола винтовки выполнено 5 нарезов. Ствол — свободно плавающий, не имеющий контакта с цевьем.

Поворотный продольно-скользящий затвор винтовки имеет два боевых выступа, шляпка гильзы помещается в его чашечке, там же смонтированы выбрасыватель и подпружиненный отражатель (экстрактор), выталкивающий стреляную гильзу в окно ствольной коробки после извлечения из патронника. Выбор гильзы специальным подпружиненным экстрактором — немаловажное достоинство затвора «Ремингтон», поскольку позволяет производить перезарядку плавно и с меньшим шумом. Рукоятка затвора расположена над спусковой скобой.

Цельная ложа винтовки разработана H-S — «Пресижен» и выполнена из кевлара с добавлением графита, армирована стекловолокном и усилена по длине алюминиевой планкой. Регулируемый затылок приклада установлен на трех стрелках и может быть выдвинут на 70 мм. На прикладе имеется «щека» для удобства однообразной постановки головы стрелка. В передней части цевья крепятся складные сошки типа «Харрис Бипод».

Винтовка сочетается с прицелом М3 «Ультра» 10х производства «Леупольд энд Стивенс» с соответствующей патронам прицельной сеткой. Точность установки прицела — половина угловой минуты.

М24 и М40А1 наряду со штатной М21 использовались американскими войсками в 1991 г. в ходе операции «Буря в пустыне».

Характеристики М24/М40А1
 Патрон — 7,62x51 или .300 «винчестер магнум»
 Масса — 6,6/6,57 кг
 Длина — 1090–1160/1117 мм
 Длина ствола — 610/610 мм
 Начальная скорость пули — 777 м/с
 Нарезы — 5 (правосторонние), шаг 286 мм
 Емкость магазина — 5 патронов

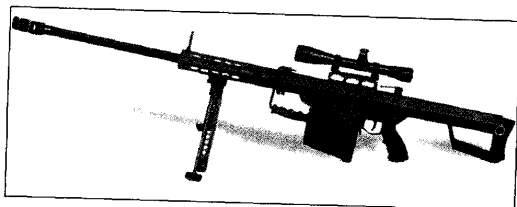


Снайперская винтовка М24 с регулируемым затылком приклада

12,7-мм снайперская винтовка Моделей 82 и 82А1 «Баррет»

Самозарядная 12,7-мм винтовка фирмы «Баррет Файрармз Мэнюфэкчуриг» оказалась одной из первых, нашедших боевое применение. Винтовку под патрон 50 «браунинг» Р. Баррет, владелец и главный конструктор фирмы, разработал в начале 80-х гг., когда активизировался интерес к такого рода оружию. Винтовка была задумана как снайперская винтовка большой дальности стрельбы для сил полиции и безопасности, а также для вооружения легких катеров и машин. Она получила обозначение М82 и прозвище «Лайт Фифти» («легкая пятидесятого калибра»). В 1989 г. была представлена усовершенствованная М82А1.

Система автоматики основана на отдаче ствола с коротким ходом. При стрельбе импульс отдачи воздействует на затвор, который через свои выступы передает его на ствольную коробку и затворную раму. Передача давления на затворную раму является уникальным решением в этом классе оружия и позволяет поглотить большую часть энергии отдачи, которая в другом случае могла бы разрушить запирающий механизм. К моменту вылета пули ствол откатывается примерно на 13 мм. Ствол, затвор и затворная рама продолжают двигаться назад, при этом рукоятка взведения возвращает ударник в заднее положение и взводит его. Через 25 мм отката рычаг ускорителя бьет по упору в коробе и поворачивается вперед, заставляя тягу ускорителя произвести расцепление ствольной коробки с затворной рамой. Ствол проходит 53 мм и останавливается, когда рычаг, укрепленный в пазу на стволе, ударяет по задержке. Затворная рама продолжает двигаться и начинает отсоединяться от ствола. Кулачковый выступ, входящий во взаимодействие со



Крупнокалиберная снайперская М82А1 «Баррет»

спиральным вырезом в затворе, заставляет затвор провернуться на 30 градусов во время расцепления ствола и затворной рамы, выводя боевые выступы затвора из зацепления со ствольной коробкой. К этому моменту затвор полностью вышел из затворной рамы, и вырез на основании затвора проворачивается так, что фиксатор затвора на затворной раме готов к отпиранию затвора в переднем положении.

С уходом затворной рамы назад стреляная гильза извлекается из патронника и выбрасывается. Как только затвор выходит из зацепления со ствольной коробкой, возвратные пружины, разжимаясь, возвращают ствол в переднее положение. Затворная рама, сжав главную возвратную пружину в прикладе, доходит до амортизатора отдачи, после чего под воздействием пружины возвращается в переднее положение, извлекая следующий патрон из магазина и досылая его в патронник. Одновременно происходит освобождение затвора, который идет вперед до казенного среза ствола и поворачивается, при этом боевые выступы входят в зацепление со ствольной коробкой.

Тяжелый ствол длиной 838 мм имеет продольные ребра и оригинальный двухкамерный дульный тормоз, поглощающий 30% энергии отдачи. Дульный тормоз и амортизатор приклада позволили применить схему «линейной отдачи» — приклад расположен на линии оси канала ствола. Дульный тормоз активно-реактивного действия служит, однако, источником сильного дульного пламени, демаскирующего позицию стрелка, а в сухой траве или кустарнике — создающего опасность возгорания. Огонь ведется с сошек, аналогичных единому пулемету М60 и крепящихся в передней части цевья. Вблизи центра тяжести шарнирно укреплен рукоятка для переноски.

На модели М82А1 применяется стандартный оптический прицел М3А «Ультра» 10х фирмы «Леупольд энд Стивенс», с баллистической сеткой, калиброванной под рекомендованные типы боеприпасов.

Сетка позволяет корректировать точку попадания на дальностях, наиболее эффективных для патрона 50 «браунинг» — от 500 до 1800 м. В качестве вспомогательных имеются складные прицельные приспособления — сточный прицел и мушка. Утверждается, что на 2000 м срединное отклонение не превышает 510 мм. Для М82 А1 может быть использован комбинированный прицел AN/PVS-10 фирмы «ИМО Электро Оптикал Системз» с увеличением 12х, переключением «дневного» и «ночного» каналов рычажком, специальной кнопкой цифровой регулировки яркости изображения. Возможна установка лазерного дальномера.

Изготовитель рекомендует использовать многоцелевой патрон АРЕ1, но винтовка может вести огонь любым штатным патроном 12,7х99 мм для пулемета «Браунинг».

М82А1 «Баррэт» использовалась подразделениями специального назначения ВМС США (SEALS) в боях с иракскими войсками в зоне Персидского залива. В октябре 1989 г. «Баррэт Файрармз» предложила вариант той же винтовки М 82 А2, построенный по схеме «буллпап», с длиной ствола 736 мм и общей длиной 1409 мм, весом 12,24 кг, передней рукояткой удержания. Фирма предложила эту винтовку как эффективное и маневренное оружие в условиях боя в городе или в горах, однако без особого успеха.

М82А1 рассматривается как один из вариантов для создания крупнокалиберной винтовки по программе HSR («тяжелая снайперская винтовка»), объявленной командованием специальных операций США.

Ее конкурентами выступают самозарядные Р-50 «Пауза», SR-50 «Сторнер», магазинная «МакМилан» М88 «Бумер Серисес».

Характеристики

Патрон — .50 «браунинг» (12,7х99)

Масса — 14,7 кг

Длина — 1549 мм

Длина ствола — 838 мм

Начальная скорость — 853 м/с (с пуль М33)

Емкость магазина — 11 патронов

Франция

Снайперская винтовка FR-F1

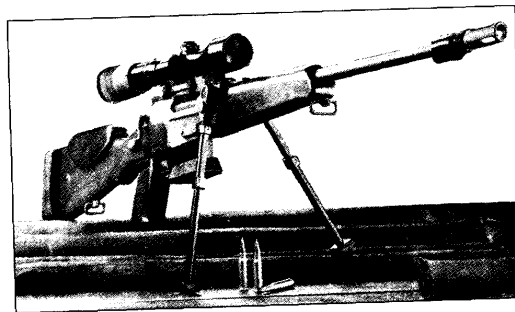
На вооружении французской армии с 1965 г. состоит 7,5-мм магазинная винтовка FR-F1 под собственный винтовочный патрон 7,5х54. На экспорт винтовка производится под патрон 7,62х51 НАТО.

Винтовка имеет тяжелый ствол длиной 552 мм с дульным тормозом-пламегасителем. Конструкция поворотного затвора заимствована у армейской винтовки М1936. Боевые выступы затвора расположены сзади, изогнутая вниз рукоятка — слева. При движении затвора вперед патрон досылается в патронник, при запирании затвора экстрактор захватывает закраину гильзы патрона. В это же время шептало удерживает ударник во взведенном положении. При нажатии на спусковой крючок

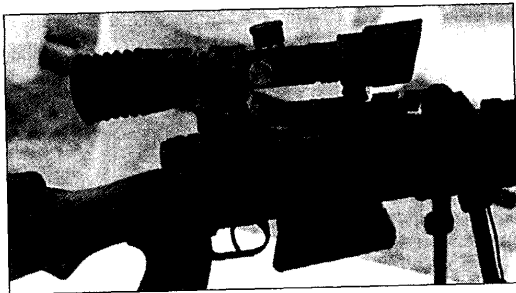
сначала сжимается пружина шептала, затем шептало выходит из зацепления с выступом ударника. Ударник освобождается, движется вперед под действием своей пружины, которая разбивает капсюль патрона. Затвор извлекается из ствольной коробки при нажатом спусковом крючке.

Магазин отсоединяется нажатием на магазинную защелку на правой стороне ствольной коробки. Его емкость — 10 патронов. При переноске снаряженный магазин закрывается сверху резиновой крышкой, защищающей его от попадания внутрь грязи и пыли. Когда он присоединяется к винтовке, резиновая крышка снимается и устанавливается к винтовке.

На снайперской винтовке FR-F1 устанавливается оптический прицел модель 53бис, который вместе с установочным приспособлением переносится в чехле. Кронштейн прицела фиксируется поворотом рычажка вперед. Прицел можно снять и уложить в чехол. При очередной установке прицела выверка не требуется. В 1980 г. к винтовке FR-F1 был принят бесподсветочный ночной прицел ОВ-48 с автоматической регулировкой усиления. Масса прицела — 1 кг, кратность увеличения — 3,5х, поле зрения — 10 градусов, дальность обнаружения крупных целей — до 600 м, малых — до 400 м. Мушка и прицел механического прицельного приспособления обычно находятся в сложенном состоянии. По обеим сторонам прорези прицела и на мушке нанесены три люминесцентные зеленые точки, которые при стрельбе в ночных условиях удерживаются на одной горизонтальной линии и наводятся на цель. Для использования механического прицела необходимо предварительно снять оптический.



Снайперская винтовка FR-F1



Установка оптического прицела с наглазником и блендой на винтовку FR-F1

Приклад имеет надставные затылок и «щеку». Надставки увеличивают длину приклада на 20 или 40 мм, высоту «щеки» — на 8 или 17 мм. В задней части цевья в центре тяжести винтовки к цевью крепятся складные регулируемые по высоте сошки, при переноске винтовки они складываются вперед и убираются в пазы по обеим сторонам ствольной накладки. Длина подпружиненных ножек сошки регулируется при помощи установленных на них хомутов.

Использование трассирующих и бронебойных патронов не рекомендуется, так как они могут повредить канал ствола.

Характеристики

Патрон — 7,5x54 или 7,62x51 НАТО

Масса (неснаряженная) — 5,2 кг

Длина — 1138 мм (без надставок на приклад)

Длина ствола — 552 мм

Нарезы — 4 нареза (правосторонние), шаг 305 мм

Начальная скорость пули — 852 м/с

Эффективная дальность — 800 м

Емкость магазина — 10 патронов

7,62-мм снайперская винтовка FR-F2

Модель FR-F2 является усовершенствованным вариантом винтовки FR-F1, она была разработана в конце 1984 г. Ее основные характеристики, принцип работы и размеры такие же,

как и у винтовки F1, однако имеются некоторые отличия. Так, тяжелый ствол той же длины заключен в цилиндрический кожух, переходящий впереди в щелевой пламегаситель. Кожух выполнен из металла и покрыт слоем матовой пластмассы, обеспечивающим теплоизоляцию и устраняющим блики. Кожух служит в качестве цевья, защищает поле зрения прицела от искажений потоком нагретого воздуха («миража»), повышает жесткость ствола и уменьшает его колебания. Более прочные сошки установлены непосредственно перед ствольной коробкой. Шарнир крепления сошек перенесен вверх для большей устойчивости винтовки при стрельбе.

Модель FR-F2 изготовлена под патрон 7,62x51 НАТО, остальные характеристики такие же, как у винтовки FR-F1. На винтовку устанавливается прицел типа 6x42 марки «Леупольд», а также ночные прицелы. Винтовки состоят на вооружении армии, а также спецподразделений национальной жандармерии и полиции Франции. Судя по всему, FR-F2 неплохо проявила себя в «контрснайперской борьбе», которую ведут в Югославии французские морские пехотинцы из состава сил ООН.

ФПГ

7,62-мм снайперские винтовки «Маузер» Модели SR 86, 93

Эта винтовка представлена фирмой «Маузер» в качестве альтернативы ее же Модели SP66, нашедшей применение в полицейских службах и антитеррористической группе GSG-9.

Как и ее предшественница, 86 SR имеет ряд черт целевой винтовки. Свободно-плавающий ствол винтовки имеет продольные ребра, что снижает его вес и увеличивает площадь рассеивания тепла, но это не делает его менее прочным и жестким. Ствол снабжен дульным тормозом-пламегасителем, крепится в ложе без контакта с цевьем. Несколько модернизирован поворотный затвор классической «схемы Маузера».

На винтовке отсутствует механический прицел, но стандартный кронштейн позволяет устанавливать оптические или ночные прицелы. Положение спускового крючка регулируется. Усилие спуска — также регулируемое от 0,8 до 1,4 кг.

Питание — коробчатый магазин на 9 патронов с шахматным их расположением. Новую конструкцию имеет клеенная слоис-



Снайперская винтовка FR-F2 с маскировочными чехлами

тая деревянная ложа сложной текстуры с регулируемым амортизатором на затылке приклада. К ствольной накладке может крепиться ремень или сошка. На цевье может крепиться легкая сошка. Диаметр рассеивания на дальности 100 м составляет 16 мм.

86 SR была представлена для участия в конкурсе на новую снайперскую винтовку по программе «G.22». Требования к винтовке были объявлены в 1992 г. и предусматривали оружие под патрон 7,62x51 НАТО с вероятностью поражения цели 90% на дальности 600 м. Вскоре мощность 7,62-мм патрона была признана недостаточной, к нему добавились патроны .308 «винчестер магнум» (7,62x66) и .338 «лапуа магнум» (8,38x69). Предпочтение было отдано магазинной схеме. Основными участниками конкурса стали «Эрма», «Маузер», «Кеппелер» и «Хайм».

«Маузер» вскоре после 86 SR представила Модель SR 93. Тяжелый ствол винтовки с продольными желобками длиной 650 мм снабжен цилиндрическим щелевым пламегасителем-компенсатором.

Ствольная коробка выполнена из стальной поковки. Поворотный затвор отличаются установка рукоятки с правой или с левой стороны и двухсторонний предохранитель. Конструкция винтовки собрана на «жестком шасси», представляющем собой раму из магниевого сплава. Рама приклада охватывает pistolетную рукоятку, образуя увеличенную спусковую скобу. К раме крепятся упругий затылок приклада, «щека», поперечная планка (рукоятка под левую руку при стрельбе с упора). Длинное пластиковое цевье вмещает складные сошки. Оптический или ночной прицел крепится на «мостике», кроме того, имеется открытый механический прицел.

Усилие спуска — регулируемое, до 1,5 кг. Емкость магазина, в зависимости от калибра — 5 или 6 патронов. С обеих сторон винтовки смонтированы небольшие антабки для ремня. Масса винтовки без патронов и прицела — 5,9 кг, в снаряженном состоянии — до 7,3 кг, что сравнимо с целевыми 7,62-мм винтовками. Диаметр рассеивания на дальности 100 м — 17–37 мм, 800 м — 530–570 мм.

Характеристики 86 SR

Патрон — 7,62x51 НАТО (.308 «винчестер»)

Масса (без прицела) — 4,9 кг

Длина — 1210 мм

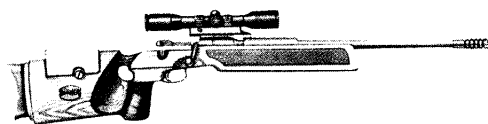
Длина ствола — 730 мм (с дульным тормозом)

Нарезы — 4 нареза (правосторонние), шаг 305 мм

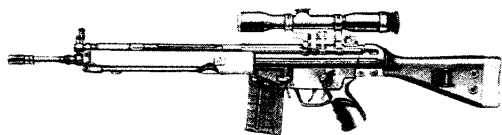
Емкость магазина — 9 патронов

Снайперская винтовка «Хеклер унд Кох» G-3 SG/1

Эта снайперская винтовка применяется в полиции ФРГ. Она имеет некоторое отличие от винтовки G-3A3. Для переделки отбирали образцы с наилучшими показателями кучности стрельбы. В дальнейшем их модифицировали изменением спускового механизма. В задней его части смонтирован своего рода переключатель спуска в виде вертикального поворотного рычага. При вертикальном положении рычага установленная на нем пружина «подгружает» спусковой рычаг до «обычного» для G3 усилия спуска 3,6 кг. После первого же нажатия спускового крючка переключатель отклоняется назад, «подгрузка» снимается, а нижняя головка рычага выступает из pistolетной рукоятки в пределах спусковой скобы позади спускового крючка.



Снайперская винтовка SP66



«Снайперский» вариант линейной винтовки G-3 — G3SG/1

Стрелок может отжать ее обратно и восстановить усилие спуска либо стрелять далее с уменьшенным до 2,6 кг усилием. Кроме «подбора» усилия спуска это позволяет сравнительно безопасно переносить оружие готовым к выстрелу и снятым с предохранителя, производя с большим усилием только первый выстрел. Винт на спусковом крючке позволяет регулировать длину его хода, не разбирая винтовку.

Приклад может снабжаться регулируемым затылком и «щекой» на выдвижных штырях.

Ставится оптический прицел «Цейсс» или «Шмидт унд Бендер», имеющие переменную кратность увеличения от 1,5х до 6х, а также регулировку по направлению и шесть установок по дальности в пределах от 100 до 600 м. Угломерная сетка построена на принципе использования тысячных. Такая система позволяет стрелку правильно выставить дальность, для этого он должен совместить телескопический прицел с объектом известной величины.

G-3 SG/1 используется в полиции и частях специального назначения ФРГ, подразделениях карабинеров и полиции Италии.

Характеристики

Масса (неснаряженная, с прицелом) — 5,54 кг

Усилие спуска — 2,6 кг (нормальное); 0,9–1,5 кг (с регулировкой)

Снайперская самозарядная винтовка PSG-1

Основательно доработав G3A3 ZF, «Хеклер унд Кох» выпустила 7,62-мм самозарядную снайперскую винтовку PSG-1 («винтовка точной стрельбы»), применяемую в основном полицией и подразделениями специального на-

значения. Винтовка рассчитана под патрон 7,62х51 или .308 «винчестер».

Длина ствола увеличена до 650 мм, т.е. на 200 мм. Ствол имеет полигональную нарезку, улучшающую баллистические качества и повышающие живучесть ствола. Увеличенное деревянное или пластмассовое цевье крепится только на ствольную коробку, не имея контакта со стволом, ствол лишен кронштейна для штыка-ножа и пламегасителя — это обеспечило постоянство его колебаний и повысило точность стрельбы. Узлы автоматики доработаны с тем, чтобы уменьшить шум при их работе.

Ударно-спусковой механизм допускает ведение только одиночного огня. Усилие спуска приближено к спортивным винтовкам — 0,5–1,5 кг, но может переключаться на 2,6 кг. Приклад новой формы имеет регулируемый по длине затылок, установленный на винте, и регулируемое по высоте «щеку», также фиксируемую винтом.

Пистолетную рукоятку стрелки предпочитают деревянную, с мелкой насечкой. Для лучшей балансировки и опоры ладони стрелка к пистолетной рукоятке крепится сменный грузик-«грибок». К цевью могут крепиться складные сошки.

Сменный коробчатый магазин — штатный на 20 патронов или специальный на 5 патронов.

На винтовку устанавливается оптический прицел 6-кратного увеличения (6х42) с полем зрения 4 градуса, обеспечивающий эффективную стрельбу на дальности 100–600 м. Сетка прицела в темное время суток может подсвечиваться. Регулировки по горизонтали и вертикали осуществляются при помощи подвижного окуляра; имеются шесть установок на дальности от 100 до 600 м, а также точная регулировка для компенсации угла смещения установленного прицела. Прицел может снабжаться наглазником. Винтовка обладает повышенной точностью огня: на дальности 300 м диаметр отклонения попаданий составляет 70 мм (пять серий по 10 выстрелов спортивными патронами .308 «винчестер»), в то время как у базовой G3 — 110–150 мм. PSG-1 относят к числу лучших самозарядных снайперских винтовок — высокая точность именно ее стрельбы служит обычно главным аргументом сторонников самозарядных «снайперок». Дополнительного открытого прицела винтовка, как правило, не имеет.

Выпущенная в 1987 г. 7,62-мм модель MSG-90 с тяжелым стволом, выполненным методом холодной ковки, пластиковым расширяющимся книзу цевьем, складными сошками и обычным магазином используется карабинерами в Италии.

Спусковой крючок винтовки снабжен накладкой регулируемой ширины, смещая накладку вдоль крючка, можно изменять длину «рычага», а значит — и усилие спуска. На дульной части ствола может крепиться втулка-грузик для уменьшения колебаний.

Характеристики

Патрон — 7,62x51

Масса (неснаряженная) — 8,1 кг

Длина — 1208 мм

Длина ствола — 650 мм

Нарезы — 4, полигональные, правосторонние

Начальная скорость — 815 м/с

Емкость магазина — 6 патронов



Снайперская винтовка PSG-1 «Хеклер унд Кох»

Швейцария

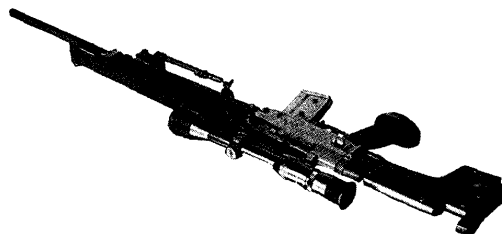
5,56-мм снайперская винтовка SG550

В 1987 г. — через три года после SG550 — на вооружение швейцарской армии поступил ее «снайперский» вариант. Он отличается от линейного удлиненным тяжелым стволом без пламегасителя и крепления для штыка, конфигурацией пластмассового приклада с регулируемым по длине затылком и «щекой», более удобной пистолетной рукояткой по типу германской PSG-1.

Ствол винтовки выполнен из хромо-никелевой стали холодной ковкой на оправе, ствольная коробка и корпус ударно-спускового механизма — штамповкой из стального листа. Двухсторонний флажок переводчика-предохранителя имеет четыре положения — предохранитель, одиночный огонь, огонь очередями по три выстрела и непрерывный. Спусковая скоба откидывается на продольной оси вправо или влево для стрельбы в рукавицах. Накладка на спусковой крючок — опять же по типу PSG-1 — позволяет регулировать ход спуска. Имеется затворная задержка, останавливающая затвор в заднем положении при пустом магазине.

Рукоятка взведения направлена чуть вверх и снабжена резиновым колпачком для удобства работы при низких температурах. Комбинированный диоптрический прицел выполнен по типу прицела германской G-3 (прорезь со светящимися метками для стрельбы на 100 м и диоптры на 200, 300 и 400 м), установлен сзади на ствольной коробке. Шарнир крепления сошек допускает качание в трех плоскостях.

Эта модификация SG 550 остается пока практически единственной серийной военной снайперской винтовкой калибра 5,56 мм.



Снайперская винтовка SSG551

Боевое гладкоствольное оружие

Италия

Боевое гладкоствольное оружие «Франки» SPAS-11/12

В 1979 г. фирма «Луиджи Франки СпА» выпустила «автоматическое дробовое ружье специального назначения» (SPAS), предназначенное для полицейских целей и применения в специальных операциях. SPAS был выпущен в двух моделях — 11 и 12, отличающихся длиной ствола и оформлением приклада.

Модель SPAS-12 стала настоящим «тактическим дробовиком», пригодным для действий в сложных условиях ближнего боя, получила широкую популярность у правоохранительных органов, антитеррористических подразделений и охранных структур, но не нашла «дорогу в армию». Впрочем, SPAS-12 применялся воюющими сторонами в гражданской войне в Югославии.

SPAS-12 представляет собой самозарядный дробовик под патрон 12-го калибра (12-й охотничий калибр соответствует диаметру канала ствола 18,5–19,5 мм) с длиной патронника 70 мм и цилиндрической сверловкой ствола.

Автоматика дробовика работает за счет отвода пороховых газов через боковое отверстие в стенке ствола. Запирание ка-



Боевое самозарядное гладкоствольное оружие SPAS-12

нала ствола производится поворотным затвором. SPAS имеет подвижное пластиковое цевье и может работать как в самозарядном, так и в обычном «помповом» режиме (т.е. при ручном перезаряжении движением цевья назад-вперед). В последнем случае нажатием кнопки снизу цевья стрелок одновременно отпирает цевье и перекрывает газоотводный узел. Этот режим используется при отказе системы автоматики — например, при стрельбе патронами с ослабленным зарядом, энергии которого может не хватить для работы автоматики. Канал ствола и газовая камера хромированы. Ствольная коробка изготовлена из легкого сплава, наружные поверхности для защиты от коррозии фосфатированы. Патроны размещаются последовательно в подствольном несъемном трубчатом магазине, снаряжаемом снизу. Отсечка магазина позволяет стрелку быстро вложить рукой в патронник патрон необходимого снаряжения, отличающийся от патронов в магазине.

Ударный механизм — курковый. Спусковой механизм имеет два неавтоматических предохранителя: первый («основной») флажковый смонтирован с правой стороны перед спусковой скобой, второй («босвой») — слева на спусковой скобе. Обычно для большей безопасности включены оба предохранителя. В боевой обстановке рекомендуется носить оружие с выключенным основным и включенным «боевым» предохранителем, легко выключаемым пальцем даже в процессе прицеливания.

Кучность стрельбы характеризуется таким показателем — на дальности 40 м радиус круга рассеивания составляет 900 мм. Останавливающее действие дробины на этой дальности соответствует пуле 7,65-мм пистолетного патрона «браунинг» на 30 м. Дробовые патроны обычно имеют пластиковую гильзу с металлическим поддоном. Кроме дробового или картечного возможна также стрельба кумулятивным выстрелом или специальным боеприпасом, содержащим в пластиковом контейнере слезоточивую рецептуру CS.

На резьбе дульной части ствола вместо втулки может крепиться концентратор дробы или мортирка для метания гранат (газовых, дымовых, ручных осколочных типа MU-50G «Мизар») на дальность до 150 м.

Прицельные приспособления включают мушку высокого профиля и постоянный прицел. Дробовик имеет пластиковую рукоятку и металлический складной вперед-вверх приклад со складным затылком и укрепленным на нем поворотным крючком из

толстой проволоки. Благодаря такой конструкции приклада стрельба из SPAS-12 возможна как с прикладкой, так и с рук и даже с одной руки с опорой крюка в предплечье. При сложенном прикладе и откинутом вверх крюке возможно его использование как рукоятки для переноски или стрельба от бедра с удержанием левой рукой за крюк. Задняя антабка для ремня помещена на ствольной коробке, передняя — на трубке магазина и может устанавливаться в нужное положение.

Модель SPAS-11 отличается удлинненным до 500 мм стволом, постоянным пластмассовым прикладом обычной конфигурации и пустотелой пистолетной рукояткой.

Характеристики (модель 12)

Калибр — 12 (охотничий)

Патрон — 12х70

Масса оружия — 4,2 кг

Длина оружия — 710 мм (со сложенным прикладом)

Длина ствола — 460 мм

Боевая скорострельность — 24–30 выстр./мин

Емкость магазина — 7 патронов

Боевое гладкоствольное оружие «Франки» SPAS-15

Стремясь создать гладкоствольное оружие, удовлетворяющее требованиям полиции и вооруженных сил, «Луджи Франки СпА» продолжила линию SPAS, выпустив вначале модель 14, а в 1984 г. — модель 15. SPAS-15 соответствовал требованиям МВД Италии и американской программы боевого гладкоствольного оружия CAWS.

Дробовик рассчитан под такие же патроны 12-го калибра (12х70), имеет ту же систему автоматики и запираание канала ствола поворотом затвора, также может работать в режиме самозарядного и «помпового». Если SPAS-12 еще сохранял черты привычного дизайна дробовиков, то новые модели все более тяготеют к «военному» стилю, SPAS-15 получил внешний дизайн штурмовой винтовки. Правда, при этом заметно прибавил в габаритах, что снизило удобство пользования.

SPAS-15 не был принят на вооружение и продается на коммерческом рынке. Он разрешен к обороту в России, где был сертифицирован (в соответствии с официальной классификацией) как «охотничье оружие с гладким стволом», хотя реально «охотничьим», конечно, не является.



Боевое самозарядное гладкоствольное оружие SPAS-15

SPAS-15 состоит из шести основных частей: ствол со ствольной коробкой и рукояткой взведения; блок затвора с возвратным механизмом; корпус ударно-спускового механизма с пистолетной рукояткой; приклад; блок кожуха ствола с цевьем; магазин. Трубчатый подствольный магазин заменен съемным коромыслом на 3 или 6 патронов с указателем наполненности магазина.

Канал ствола хромирован. Ствольная коробка изготовлена из хромо-никелевой стали, пистолетная рукоятка, цевье, затвор, блок приклада, рукоятка для переноски — из полиамидной смолы, армированной стекловолокном. Наружные металлические поверхности фосфатированы.

Газовый цилиндр укреплен на стволе двумя гребнями. Газовый поршень движется по своей направляющей. Затворная рама движется на двух направляющих стержнях, связанных с затильником ствольной коробки, на эти стержни надеты возвратные пружины. Для смягчения ударов затворной рамы на затильнике ствольной коробки укреплен амортизатор. В канале поворотного затвора смонтирован подпружиненный ударник. Затильник ствольной коробки служит соединяющей деталью: к его верхнему ушку крепится чешкой задняя часть ствольной коробки, к нижнему — корпус ударно-спускового механизма. На затильнике укреплен складной приклад, напоминающий бельгийский карабин FN FAL «Пара».

Передняя часть корпуса ударно-спускового механизма сцепляется со ствольной коробкой таким образом, что выстрел при неправильной сборке невозможен. Спусковой механизм собран внутри корпуса как единый блок и крепится двумя шпильками. Флажок предохранителя выступает из корпуса слева впереди спусковой скобы и имеет два положения: «S» — предохранитель, «F» — огонь. В положении «S» запирается спусковая тяга. Имеется автоматический предохранитель в виде клавиши на переднем торце pistolетной рукоятки, отключаемый при полном охвате рукоятки ладонью. Магазин вставляется в коробчатое гнездо и фиксируется защелкой, расположенной позади гнезда.

Цевье охватывает кожух и на верхней части имеет кнопку замка, связанную с кулачком газоотводного механизма.

Прицельные приспособления включают мушку с ограждением на переднем конце кожуха ствола и постоянный прицел с треугольной прорезью в передней части рукоятки для переноски. Мушка регулируется по высоте, прицел — по направлению. На рукоятке для переноски могут крепиться ночные, оптические или коллиматорные прицелы.

На дульную часть ствола может крепиться пламегаситель-концентратор дроби, якобы не мешающий стрельбе калиберной пулей. Кроме того, имеются две гранатометные насадки-мортирки разной длины и насадка для стрельбы резиновыми надкалиберными пулями.

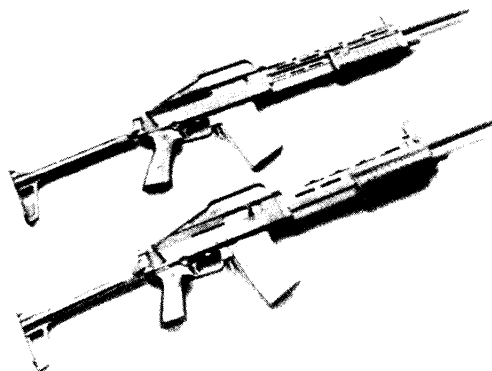
Для перевода оружия из самозарядного в «помповый» режим необходимо нажать на кнопку сверху цевья (при этом цевье освобождается, а кулачок перекрывает газоотвод), сдвинуть цевье несколько назад и отпустить кнопку и цевье. Цевье останется чуть сдвинутым назад, и откроется надпись «Pump» на кожухе ствола. Перед каждым выстрелом необходимо производить перезарядку движением цевья назад-вперед. При этом предохранитель, установленный в положение «F», будет препятствовать самоотпиранию затвора. Для обратного переключения режимов снова нажать кнопку на цевье, а само цевье сдвинуть в крайнее переднее положение. Здесь оно зафиксируется, открыв надпись «Auto» на кожухе ствола. Для перезарядки вручную в самозарядном режиме используется рукоятка взведения, расположенная в пазах ствольной коробки под рукояткой для переноски. По израсходовании патронов подаватель магазина включает затворную задержку.

Характеристики SPAS-15
Калибр — 12 (охотничий)
Патрон — 12x70
Масса оружия — 3,8 кг
Длина оружия — 958 мм с откинутым прикладом, 705 мм со сложенным прикладом
Длина ствола — 400 мм
Емкость магазина — 3 или 6 патронов

Боевое гладкоствольное оружие «Бернарделли» В4

Семейство оружия В4 разработано в 1986 г. для применения войсками специального назначения и непосредственной огневой поддержки пехоты при бое в населенном пункте или на резкопересеченной местности. Параметры «Бернарделли» В4 также соответствуют требованиям программы CAWS. И хотя программа окончилась неудачно, В4 нашел некоторый сбыт.

Большинство деталей изготовлено из алюминиевых сплавов, кроме самых ответственных. Внешние поверхности обработаны матовым антикоррозийным покрытием. Система автоматики основана на отводе пороховых газов через боковое от-



Боевое самозарядное гладкоствольное оружие «Бернарделли» В4

верстие в стенке ствола. Газоотводный узел смонтирован под стволом и укрыт кожухом. Запирание канала ствола осуществляется поворотом затвора. Блок затвора включает затворную раму и сам поворотный затвор. Дробовик может работать в двух режимах — самозарядный или «помповый». Выбор режима производится поворотом особого рычага. Подвижное пластиковое цевье охватывает кожух ствола. В самозарядном режиме цевье заперто и перезарядание производится расположенной справа рукояткой затворной рамы.

Спусковой механизм снабжен автоматическим предохранителем в виде нажимной клавиши на передней стороне pistolетной рукоятки.

В4 снабжен пластиковыми pistolетной рукояткой и рукояткой для переноски, складывающимися вправо трубчатым прикладом с пластиковым покрытием. Прицельные приспособления включают мушку с ограждением на стойке впереди кожуха ствола и прицел на рукоятке для переноски.

Питание — от коробчатого магазина; емкость 3, 5 или 8 патронов. Для стрельбы могут использоваться патроны с пластиковой или металлической, а также с частично сгораемой гильзой. Фирма разработала к дробовику несколько вариантов снаряжения: патрон ABN-101 снаряжен пулей со стальным сердечником, ABN-102 — свинцовой дробью, ABN-103, -104 и -105 — резиновыми пулями. Холостым патроном выстреливается оперенная винтовочная граната. Модификация В4/В лишена автоматики, имеет только «помповый» режим работы и, соответственно не имеет рычага переключения и рукоятки затворной рамы.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Патрон — 12х70

Масса оружия — 3,45 кг

Длина оружия — 950 мм с откинутым прикладом, 730 мм со сложенным прикладом

Длина ствола — 460 мм

Емкость магазина — 3, 5 или 8 патронов

США

В течении века США накопили едва ли не самый большой опыт применения дробовиков в боевых условиях. Однако по сию пору основным типом «боевого дробовика» в США остаются магазинные образцы так называемой «помповой» схемы.

Боевые гладкоствольные ружья «Моссберг». Модель 500

Фирма «О.Ф. Моссберг энд Санз», специализирующаяся на охотничьем оружии, на протяжении многих лет выпускает обширное семейство помповых ружей, объединенных общим названием Модель 500. В это семейство вошел ряд «боевых» моделей, предназначенных для вооружения полиции, антитеррористических групп, армии, морской пехоты и войск специального назначения. При этом общая схема «Моссберг»-500 остается неизменной.

Как и в большинстве образцов «помповой» схемы, в «Моссберг» -500 имеется подствольный трубчатый магазин с последовательным расположением патронов, а перезарядание производится за счет движения цевья назад-вперед. Снаряжение магазина производится по одному патрону через нижнее окно ствольной коробки, а выброс стреляной гильзы — через окно в правой стенке коробки.

«Боевые» модели имеют два основных варианта: АТР6 с длиной ствола 470 мм и емкостью магазина 6 патронов и АТР8 со стволом в 508 мм и магазином на 8 патронов. В них используются стволы цилиндрической сверловки под патроны 12-го калибра с длиной гильзы 70 или 76 («магнум») мм, на дульную часть ствола могут крепиться сменные концентраторы дробы (чоки). Используются различные варианты прицелов — обычные для дробовых ружей низкая мушка и постоянный прицел в виде щитка с треугольной прорезью, мушка и регулируемый прицел «винтовочного» типа, диоптрический прицел типа «хост ринг».

Стандартно дробовики имеют пластиковый приклад с резиновым амортизатором на затылке и pistolетным выступом шейки и пластиковое цевье цилиндрической формы. На АТР8 приклад может иметь справа полость для запасных патронов. Могут использоваться также приклад и pistolетная рукоятка по типу штурмовых винтовок, а также складной приклад. Модели с пис-



Боевое магазинное («помповое») гладкоствольное оружие «Моссберг»-500

толетной рукояткой, лишённые приклада, предназначены для действий на машинах и вертолетах и носят общее название «Крузер», могут носиться в подобии набедренной кобуры.

Модификации АТР6 и АТР8 схожи по конструктивным решениям: модели с индексом «С» — без приклада, типа «Крузер»; «N» — покрыты никелировкой, «S» — имеют прицел винтовочного типа. Модель АТР8 SP отличается наличием крепления для штыва.

Деревянные приклады и цевья имеют обычно гражданские охотничьи модели — например «Супер Грэйд» или «Пиджин Грэйд». Для самообороны граждан и «защиты дома» предназначены легкие модели HS410 (калибр .410) и HS20 (20-1 калибр) с дульной насадкой — компенсатором и вертикальной рукояткой на подвижном цевье.

Ствол «Моссберга»-500 выполняется из стали, ствольная коробка — из алюминиевого сплава. От большинства «помповых» ружей «Моссберг»-500 отличает ряд решений. Запирание канала ствола производится за счет сцепления качающейся личинки затвора с приливом казенной части ствола. Для более надежной экстракции стреляной гильзы затвор снабжен двумя выбрасывателями. С подвижным цевьем затвор связан двумя тягами. В затворе смонтирован подпружиненный инерционный ударник.

Ударно-спусковой механизм с курком собран в пластиковом корпусе и извлекается из ствольной коробки целиком. Для предотвращения выстрела при ненажатом спусковом крючке служит перехватыватель курка. Неавтоматический предохранитель выполнен в виде скользящего рычажка сверху ствольной коробки и управляется большим пальцем. При выключении предохранителя рычажок смещается вперед и открывает хорошо видимую красную точку, что облегчает визуальный контроль за состоянием оружия.

Патроны подаются из магазина к казенному срезу ствола подавателем с винтовой пружиной. От выпадения патроны удерживаются в трубке магазина остановом.

При движении цевья назад тяги обеспечивают подъем качающейся личинки и отпирание канала ствола, движение затвора назад и выбрасывание стреляной гильзы. Затвор взводит курок, отжимает останов, удерживающий патроны в магазине, и патроны освобождаются. Качающийся рычаг отсекаателя обеспечивает выход из магазина только одного патрона, который попадает на лоток подавателя и поднимается им на линию досылания. При движении цевья вперед патрон захватывается затвором и досылается в патронник. При упоре затвора в ка-

зенный срез ствола качающаяся личинка опускается и сцепляет затвор со стволом. Следующее перезаряжание возможно после нажатия на спусковой крючок и производства выстрела.

Слева чуть позади спусковой скобы имеется кнопка разобщителя, позволяющего перезаряжать оружие без спуска курка. Этим пользуются при необходимости разрядить магазин без выстрелов или быстрой замены патрона в патроннике (например — нужен пулевой или картечный патрон при магазине, снаряженном дробовыми): стрелок вставляет нужный патрон в магазин через нижнее окно, нажимает кнопку разобщителя и передергивает цевье. При этом из патронника удаляется патрон и подается нужный стрелку. Кнопка разобщителя отпускается, при нажатии на спуск происходит выстрел.

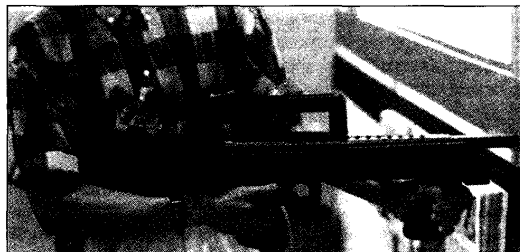
Дробовики семейства «Моссберг»-500 отличаются надежностью при сравнительно небольшой цене. Это обеспечило их широкое распространение, в том числе в России, хотя по точности стрельбы и удобству они уступают ряду своих собратьев. «Моссберг»-500 используются в правоохранительных органах и вооруженных силах США, Таиланда и некоторых других стран.

Характеристики
модели

	АТР6	АТР8	АТР6 С (без приклада)
Калибр 12 (охотничий)			
Патрон 12х70 или 12х76			
Масса оружия, кг	2,95	3,06	2,6
Длина оружия, мм	958	1009	711
Длина ствола, мм	470	508	470
Емкость магазина, патронов	6	8	6

Боевое гладкоствольное ружье «Моссберг». Модель 500 «Буллпап»

Желая придать своему детищу «военный» вид и удовлетворить формуле «огневая мощь при минимальных размерах», фирма «Моссберг» выпустила в 1985 г. на основе АТР8 модель «Буллпап» с вынесением вперед pistolетной рукоятки и расположением приклада на линии оси канала ствола. Дробовик был закуплен полицией и министерством обороны США.



Боевое магазинное гладкоствольное оружие «Моссберг»-500 «Буллпап»

Для удобства пользования он снабжен ложей из прочного термoplastика и вентилируемой металлической ствольной накладкой, подвижное цевье имеет прилив для защиты руки стрелка от дульного пламени, может снабжаться вертикальной рукояткой. Может крепиться пламегаситель. Окно для выброса гильзы имеет откидную крышку. Вместо обычного предохранителя установлен флажковый на передней части спусковой скобы, управляемый без отрыва руки от pistolетной рукоятки. На тыльной стороне рукоятки смонтирован автоматический предохранитель, выключаемый при полном охвате рукоятки ладонью.

Прицельные приспособления выполняются в двух вариантах — откидные мушка и стоечный прицел или прицел на рукоятке для переноски. Имеется крепление для штыка-ножа. Выпуск Модели 500 «Буллпап» продолжался до 1990 г. Выпускался комплект деталей для переделки в вариант «Буллпап» обычных «Моссберг»-500.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Патрон — 12x70 или 12x76

Масса оружия — 3,85 кг

Длина оружия — 784 мм

Длина ствола — 508 мм

Емкость магазина — 6 или 8 патронов

Боевое гладкоствольное ружье «Моссберг». Модель 590

Модель 590 разработана в 1987 г. в соответствии со стандартом США MILSPEC 3443E для боевого и специального ору-

жия. Основные изменения дизайна по сравнению с обычными дробовиками серии 500 соответствуют схеме «милитаризации» дробовиков, отработанной еще в Первую мировую войну, и включают вентилируемую металлическую ствольную накладку и крепление для штатного штыка-ножа.

Кроме того, Модель 590 снабжена диоптрическим прицелом типа «хост ринг» и мушкой винтовочного типа с ограждением. Прицел имеет винт регулировки по направлению и маховичок установки по вертикали. Тыльная сторона мушки помечена четко видимой оранжевой полосой.

Ствольная коробка выполнена из алюминиевого сплава, приклад и цевье — из пластика. Приклад имеет pistolетный выступ шейки и резиновый амортизатор на затылке, цилиндрическое цевье — кольцевую насечку. Цевье может иметь снизу справа прилив со встроенным фонарем. На Модели 590 «Интимидатор» к подствольной трубке крепится миниатюрный лазерный целесуказатель. Задняя антабка для ремня укреплена снизу приклада, передняя — на специальном кольце на трубке магазина. Имеется вариант без приклада с pistolетной рукояткой, с длиной ствола 355 мм. От 500-й Модель 590 отличается также порядком разборки, обеспечившим большее удобство чистки в полевых условиях. Модель 590 закупалась министерством обороны США и нашла применение в зоне Персидского залива в 1991 г.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Патрон — 12x76

Масса оружия — 3,2 кг

Длина оружия — 1016 мм

Длина ствола — 508 мм

Емкость магазина — 8 патронов



Боевое магазинное гладкоствольное оружие «Моссберг»-590 с комплектующими в стиле «милитари»

Боевые гладкоствольные ружья «Ремингтон». Модель 870

Боевые, гражданские и охотничьи «помповые» дробовики 12-го калибра семейства «Ремингтон»-870, выпускаемые фирмой «Ремингтон Армз» с 1950 г., относятся к числу наиболее популярных и широко применяемых. Длина ствола моделей этого семейства колеблется от 355 до 508 мм (у коммерческих вариантов — до 813 мм), емкость магазина — от 3 до 7 патронов.

Первоначально Модель 870 выпускалась под патроны 12х70, в 1955 г. появились варианты под 12х76 (типа «магнум»), в 1959 г. — под 20х76, в 1969 г. — модели 28-го калибра и калибра .410, с 1971 г. кроме основных выпускались варианты для стрелков-левшей. Ныне выпускается 15 базовых моделей «Ремингтон»-870 12, 16 и 20-го калибров. Широко варьируются прицельные приспособления и отделка.

В 1966 г. на вооружение морской пехоты США была принята Модель М870 Mk1, постепенно заменившая традиционную Модель 12 «Винчестер». Дробовик М870 Mk1 отличался магазином на 7 патронов, креплением для штыка-ножа М7, регулируемым прицелом, кроме постоянного мог иметь выдвижной приклад с резиновым затылком.

Штатные патроны — картечные М162 и М257. Тот же дробовик применяется подразделениями британской SAS. «Ремингтон»-870 с постоянным прикладом и длиной ствола 355 мм стал штатным вооружением ФБР США и одним из самых популярных «помповых» боевых дробовиков. На вооружении полиции США состоит Модель М870Р. На малых дальностях применяются дробовые (картечные) патроны. Один выстрел дробью по эффективности может превзойти очередь из пистолета-пулемета. Еще большее убойное действие имеет «снаряд» из плоских стержней или тонких стрелок. «Стержни» пригодны на дальности не более 15 м, стрелки — до 100 м. Из пуль к гладкоствольному оружию наиболее популярны пули типа Бреннеке и Мак-Элвина, способные «проломить» бронезилет 2–3 класса, нанеся тяжелое ранение, почти мгновенно выводящее противника из строя.

Конструкция «Ремингтон»-870 включает продольно-скользящий затвор, управляемый тягой подвижного цевья (полукруглого сечения). Запирание канала ствола производится за счет массивной качающейся личинки затвора. Подстволь-



Боевое магазинное гладкоствольное оружие «Ремингтон»-870 с выдвижным прикладом

ный трубчатый магазин снаряжается через нижнее окно ствольной коробки, выброс стреляной гильзы — через правое окно. Особенностью конструкции является подпружиненный отражатель.

Ударно-спусковой механизм собран как отдельный узел на основании спусковой скобы внутри ствольной коробки. Ударный механизм — курковый, с винтовой боевой пружиной. Ударник смонтирован в канале затвора и удерживается поперечным штифтом. На задней части спусковой скобы находится кнопочный предохранитель, запирающий спуск. Впереди спусковой скобы справа находится рычажок замка цевья, отжимаемый пальцем правой руки без ее отрыва от пистолетной рукоятки или шейки приклада.

«Ремингтон»-870 имеет быстросъемный ствол — для его замены достаточно отвинтить крышку магазина, извлечь ствол вперед и установить новый. Стволы могут иметь крепление для сменных чоков (концентраторов дробы), вентилируемую планку (коммерческие модели).

На чисто дробовых вариантах используется низкая «ружейная» мушка. Высокая «винтовочная» мушка на длинном осно-

вании используется для стрельбы пуль. Модификации «Ремингтон»-870 отличаются и конструкцией органов управления — так, например, приклад Модели 870SPS имеет гребень, дающий опору щеке стрелка.

Модель «Марин Магнум» под патрон с длиной гильзы 76 мм отличается магазином на 6 патронов, пластиковым цевьем и прикладом, никелировкой металлических поверхностей, простейшими прицельными приспособлениями «охотничьего» типа. На ствол длиной 457 мм может крепиться специальный кронштейн для установки оптического или ночного прицела. Модель HD для «защиты дома» имеет усиленную стальную ствольную коробку и двоящую тягу цевья.

«Полицейская» Модель 870R имеет длину ствола 508 мм, магазин на 4 патрона, пистолетную рукоятку и складываемый вперед-вверх металлический приклад со складным плечевым упором. Такая модель еще в конце 50-х гг. применялась британскими войсками специального назначения в Малайе. Набор приспособлений для превращения стандартного дробовика в «тактическое оружие» включает: металлическую перфорированную ствольную накладку; «удлинитель» магазина в виде трубки с пружиной и подавателем, увеличивающий емкость магазина; «ускоритель заряжания» в виде накладной пластины на левой стороне ствольной коробки с 6 запасными патронами в пружинных захватах; светящиеся точки на прицельных приспособлениях; приклад с увеличенным пистолетным выступом или его замена на пистолетную рукоятку и складной приклад, цевье со встроенным фонарем в приливе; крепление для лазерного целеуказателя; специальный нейлоновый ремень с регулировкой длины ремня и величины вспомогательной петли. Подвижное цевье может заменяться трубкой с передней рукояткой удержания. Складной приклад выполняется так, чтобы в сложенном положении он не перекрывал окна ствольной коробки и не мешал стрельбе с рук.

Наиболее удачной переделкой серийных «Ремингтон» M870P считается весьма надежный «тактический» дробовик «Бодер Пэтрол» фирмы «Скаттерган Текнолоджи». Модель M870P SGT может иметь длину ствола 457 или 355 мм, емкость магазина — 5 или 7 патронов. Приклад и цевье выполнены из полипропилена и усилены стекловолокном, отличаются удобной, слегка шероховатой поверхностью, металлические поверхности «паркеризованы», ряд деталей заменен на анало-

гичные из хромо-молибденовой стали. Установлена мушка винтовочного типа со светящейся меткой и прицел типа «хостринг» с ограждением, регулируемый по направлению и дальности. Подаватель магазина снабжен хорошо видимым указателем со светящейся меткой, позволяющим быстро оценить имеющийся боекомплект. На трубке магазина укреплена широкая передняя антабка для нейлонового ремня.

Характеристики

Модели	M870	Mk1M870P SGT «Пэтрол»
Калибр 12 (охотничий)		
Патрон	12x70	2x70
Масса оружия, кг	3,6	4,1
Длина оружия, мм	1060	965
Длина ствола, мм	533	457
Емкость магазина, патронов	7	7

Боевое гладкоствольное оружие «Джекхаммер» Mk3-A2

Одним из наиболее оригинальных боевых дробовиков является «Джекхаммер» Mk3. Его прототип был представлен американской фирмой «Панкор Корпорейшн» в 1978 г., а первый образец (Mk3 A1) — в 1985 г.

Это — самозарядный револьверный дробовик 12-го калибра, выполненный по схеме «буллпап». Патроны помещаются в каморах съемной «кассеты»-барабана. Зигзагообразный кольцевой паз на внешней поверхности «кассеты» делает ее похожей на барабан британского автоматического револьвера «Веббей-Фоссбери». При переноске «кассета» укрыта тонкой пленкой, снимаемой при зарядании. Замена «кассеты» занимает не больше времени, чем смена магазина в штурмовой винтовке.

Основными являются два типа патронов: с пыжом-контейнером на 10 дробин и шокирующий «Блэк Джек», дающий резкий и громкий — до 130 дБ — звук и вспышку.

Конструкция оружия включает 7 основных частей: корпус с механизмом взведения; ствол; возвратную пружину; надульник; корпус ударно-спускового механизма с цевьем; приклад; «кассе-

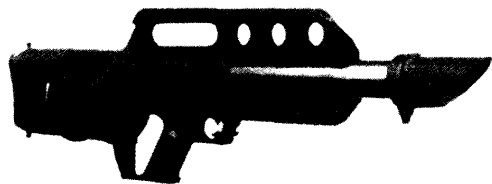
ту». Широко использован литой полиэтилен, армированный стекловолокном — из него изготовлены корпус, корпус ударно-спускового механизма, приклад, цевье и «кассета». Ствол, возвратная пружина и шток изготовлены из стали. Ось вращения «кассеты» укреплена на корпусе ударно-спускового механизма.

Прицельные приспособления находятся на рукоятке для переноски и включают мушку на ее переднем конце и постоянный прицел с треугольной прорезью на заднем. Оружью приданы максимально обтекаемые формы.

Автоматика «Джекхаммер» Mk3 работает за счет движения ствола вперед под давлением газов на особый наддульник. При движении ствола вперед связанный с ним шток входит своим задним выступом во взаимодействие с пазом «кассеты» и поворачивает ее на 1/10 оборота. При обратном движении ствола под действием возвратной пружины шток взводит ударный механизм. Дойдя до крайнего заднего положения, ствол сцепляется с «кассетой» таким образом, чтобы обеспечить соосность канала ствола и камеры и предотвратить прорыв пороховых газов между ними. Время работы спускового механизма позволяет стрелку сделать до 4 выстрелов в минуту. Перезарядка вручную производится движением цевья. Коротким движением цевья назад также отбрасывается пустая «кассета».

Надульник со скошенным передним срезом играет также роль компенсатора.

В модель Mk3 A2 внесли ряд изменений: корпусу и прикладу приданы скругленные обводы, уменьшен вес, улучшено охлаждение, снижена шумность работы механизмов. Несколько измененный контур пазов «кассеты» смягчил работу автоматики. В выемке приклада помещена рукоятка для взведения ударного механизма вручную. На прикладе сверху и снизу



Боевое самозарядное гладкоствольное оружие «Джекхаммер» барабанной схемы

помещены две антабки так, что ремень может занимать наиболее удобное для стрелка положение.

Для использования в частях специального назначения разработаны глушитель одноразового действия и герметичный чехол, обеспечивающий оружию плавучесть при преодолении водных преград или высадке на воду.

«Кассета» может использоваться и отдельно в качестве противопехотной мины «Медвежья Ловушка» с готовыми поражающими элементами — в «кассету» вставляется детонатор и она накрывается нажимной крышкой.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Масса оружия — 4,57 кг

Длина оружия — 787 мм

Длина ствола — 525 мм

Темп стрельбы — 240 выстр./мин

Эффективная дальность стрельбы — 150 м

Емкость барабана — 10 патронов

ЮАР

Поскольку вооруженные силы ЮАР долгие годы ведут в основном полицейские и противопартизанские действия, естественно появление здесь ряда собственных конструкций боевых дробовиков.

Боевое гладкоствольное револьверное оружие «Страйкер»

Это оригинальное «самозарядное» оружие 12-го калибра револьверного типа разработано в ЮАР компанией «Армсел» для борьбы с терроризмом и применения в специальных операциях. Ствол, рама, ударно-спусковой механизм, кожух барабана выполнены из стали, остальные детали — из легких сплавов и пластмассы. Длина ствола — 190, 300 или 457 мм.

Оригинальной чертой конструкции стало вращение барабана с помощью пружины и «анкерного» механизма по типу механических часов.

Зарядание производится по одному патрону через откидную дверцу с правой стороны, проворачивание барабана при

этом заводит пружину. Выброс стреляной гильзы производится давлением пороховых газов, отводимых при следующем выстреле из патронника по каналу в раме оружия. Вручную гильзы могут выбрасываться по одной с помощью стержня-экстрактора.

Спусковой механизм — самовзводный. Поворот барабана пружинной производится после нажатия на спусковой крючок перед выстрелом. Таким образом достоинства револьвера совмещаются со сравнительно малым усилием на крючке. Органами удержания и управления оружием служат pistolетная рукоятка и передняя рукоятка на перфорированном кожухе ствола. Стрельба ведется с рук или с использованием металлического приклада, складываемого вперед-вверх. Длинноствольный вариант может иметь постоянный деревянный приклад.

Как утверждается, спусковой механизм позволяет тренированному стрелку расстрелять боекомплект за 3–4 секунды. При снаряжении картечными патронами это составляет 192 картечины диаметром по 8 мм. Револьверная схема обеспечивает постоянный баланс оружия при стрельбе.

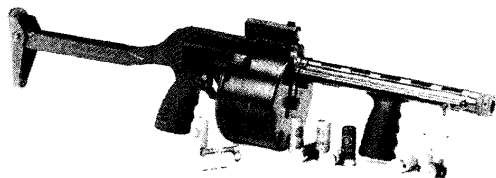
Для обслуживания оружие разбирается на пять частей: ствол с рамой, кожухом, прицельными приспособлениями и ударно-спусковым механизмом; затильник с pistolетной рукояткой и прикладом; барабан; кожух барабана; ось барабана.

Развитием схемы «Страйкер» стало боевое ружье «Протекта» для полицейских целей. В нем вращение барабана также производит заводная пружина, но управление поворотом осуществляется сдвигом передней рукоятки.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Масса оружия — 3,4 кг (неснаряженный), 4,2 кг (снаряженное оружие)



Боевое гладкоствольное револьверное оружие «Протекта»

Длина оружия — 780 мм с откинутым прикладом, 500 мм со сложенным прикладом

Длина ствола — 300 мм

Прицельная дальность — 75 м

Емкость барабана — 12 патронов

Боевое гладкоствольное оружие «Неостед»

Это не совсем обычное магазинное ружье разработано Х. Стедом, владельцем фирмы «Неостед» специально для полиции и вооруженных сил под стандартный патрон 12-го калибра с длиной патронника 70 мм.

Главными отличиями ружья являются компоновочная схема «буллпап», питание от двух магазинов, расположенных над стволом, и перезарядание движением ствола. Механизмы ружья собраны внутри пластиковой ложки обтекаемой формы. Ствол, затвор («колодка») и зацеп затвора выполнены из стали, корпуса магазинов и другие слабо нагруженные детали — из алюминиевого сплава.

На рукоятке для переноски смонтированы прицел типа «хостринг» и мушка. Длина прицельной линии 200 мм вполне достаточна для дробовика, применяемого на малых дальностях. На рукоятке могут крепиться оптический или ночной прицелы.

Ширина приклада и его положение на линии оси канала ствола обеспечивает лучшую меткость стрельбы, а общая компоновка — компактность ружья при сравнительно большой общей емкости магазинов. Органы управления собраны в центральной части оружия. Балансировка позволяет при необходимости произвести выстрел с одной руки с упором приклада в предплечье.

Над стволом расположены два трубчатых магазина по 6 патронов. Задние открытые торцы магазинов прикрыты качающимся в поперечной плоскости сектором (задвижкой). Положение сектора определяет рычажок сверху оружия позади рукоятки для переноски. При среднем положении сектора открыты оба магазина и патроны подаются из них последовательно. При смещении рычажка вбок сектор перекрывает один из магазинов — таким образом стрелок может выбрать тип боеприпаса (например — пулевой или дробовой, дробовой или



Боевое магазинное гладкоствольное оружие «Неостед» с двумя магазинами

специальный «газовый»). Прозрачные пластины над магазинами позволяют визуально оценить боезапас. Для снаряжения магазинов стрелок нажимает на опирающийся рычаг и «переламывает» ружье.

Перезарядка производится сдвигом ствола за цевье вперед-назад. При движении ствола вперед происходит отпирание канала ствола и выброс стреляной гильзы через нижнее окно. При движении назад очередной патрон выталкивается из магазина в паз подачи и оказывается перед неподвижным затвором, в котором удерживается захватом. Ствол надвигается на патрон, при этом широкий зацеп снизу затвора заходит в проточку ствола и запирает его, одновременно отключается автоматический предохранитель, препятствующий выстрелу при неполностью запертом канале ствола.

Характеристики

Калибр — 12 (охотничий)

Патрон — 12х70

Масса — 3,9 кг

Длина — 690 мм

Длина ствола — 570 мм

Емкость магазина — 12 патронов (2х6)

Содержание

Введение	3
I. Система вооружения пехоты	4
Классификация пехотного оружия по тактическим признакам	11
II. Техническая классификация стрелкового оружия системы автоматика механизмы запирания ударно-спусковые системы питания	29
III. Калибры стрелкового оружия, патроны	64
IV. Пистолеты	90
Австрия. «Глок»-17	90
Семейство «Глок»	92
Бельгия. «Браунинг Хай Пауэр»	94
«Браунинг Хай Пауэр» Mk3	98
FN BDA	98
5-7 FN	99
Италия. «Беретта» 1951	101
семейство «Беретта» 92	102
Польша. P64	109
P83	111
СССР/Россия. ПМ	112
ПММ	114
АПС	115
ПБ	119
ПСС	121
США. «Кольт» M1911A	122
M9	126
M11	127
Mk23 Mod0	128

ФРГ. P1 (P4)	131
«Вальтер» P5	134
«Вальтер» P99	135
Чехия. CZ75	140
CZ 85	142
CZ2000	143
V. Пистолеты-пулеметы	145
Австрия. MPi81	145
Аргентина. FMK3	147
Бельгия. P90	149
Бразилия. Mtr M9M1-CEV	151
Великобритания. «Стерлинг» L2A3	152
«Стерлинг» L34A1	156
Израиль. «Узи»	157
«Мини-Узи», «Микро-Узи»	160
Испания. «Стар» Z84	162
Италия. «Беретта». Модель 12 (12S)	164
«Спектре» M4	167
КНР. «Тип 64» («Тип 85»)	169
Россия. «Кедр» («Клин»),	171
«Кипарис»,	174
США. «Кольт»,	176
ФРГ. MP5 «Хеклер унд Кох»	178
Чехия. «Скорпион»	186
Чили. FAMAЕ	190
VI. Штурмовые винтовки, автоматы, карабины	192
Австрия. 5,56-мм. Семейство AUG-77	192
Бельгия. 7,62-мм винтовка FN FAL	198
5,56-мм винтовка FN FNC	203
Бразилия. Боевые винтовки «Имбел» MD2	208
5,56-мм LARA FA	209
Великобритания. L85A1	211
Израиль. Семейство оружия «Галил»	215
Испания. 7,62-мм штурмовые винтовки «СЕТМЕ»	221
5,56-мм штурмовые винтовки «СЕТМЕ» L, LC	223
Италия. 5,56-мм штурмовая винтовка «Беретта» 70/90	225
СССР/Россия. 7,62-мм автомат АК	228
7,62-мм автомат АКМ (АКМС)	232
5,56-мм автомат АК-74	235
5,56-мм укороченный автомат АКС-74У	240
Модификации автомата Калашникова	243
Зарубежные копии	
и модификации автомата Калашникова	244
АН-94	248

АЕК	251
Модульный стрелковый комплекс ОЦ-14 «Гроза»	252
США. 5,56-мм штурмовая винтовка M16 (M16A1)	256
5,56-мм штурмовая винтовка M16A2	260
5,56-мм карабин M16A2 «Кольт». Модель 723	263
5,56-мм автомат «Кольт» M231 FFW	265
Франция. 5,56-мм винтовка FA MAS	265
ФРГ. 7,62-мм винтовка «Хеклер унд Кох» G-3	271
5,56-мм штурмовая винтовка «Хеклер унд Кох» HK 33E	276
5,56-мм штурмовая винтовка «Хеклер унд Кох» G-41	277
5,56-мм штурмовая винтовка G36	279
Чехия. Семейство оружия LADA	284
Швейцария. 5,56-мм штурмовая винтовка SG550/551	286
ЮАР. 5,56-мм штурмовая винтовка CR21	289
Перспективное индивидуальное оружие пехоты	290
VII. Снайперские винтовки	295
Австрия. 7,62-мм снайперская винтовка SSG «Штейр»	295
Великобритания. 7,62-мм снайперская винтовка L96A1	297
Израиль. 7,62-мм снайперская винтовка «Галил»	300
СССР/Россия. 7,62-мм снайперская винтовка СВД	301
Модернизированные варианты СВД	304
Бесшумные снайперский и автоматный комплексы	307
12,7-мм снайперская винтовка ОСВ-96	310
США. 7,62-мм снайперская винтовка M21,	311
7,62-мм снайперские винтовки M24 и M40A1	314
12,7-мм снайперские винтовки моделей	
M82 и 82A1 «Барретт»	316
Франция. Снайперская винтовка FR-F1	318
7,62-мм снайперская винтовка FR-F2	320
ФРГ. 7,62-мм снайперские винтовки «Маузер» SR 86 и 93	321
7,62-мм снайперская винтовка G3SG/1,	323
7,62-мм снайперская винтовка PSG1 «Хеклер унд Кох»	324
Швейцария. 5,56-мм снайперская винтовка SSG550	327
VIII. Боевое гладкоствольное оружие	328
Италия. «Франки» SPAS11/12	328
«Франки» SPAS15	330
«Бернарделли» В4	333
США. «Моссберг»-500	335
«Моссберг»-500 «Буллипап»	337
«Моссберг»-590	338
«Ремингтон»-870	340
«Джекхаммер» Mk3-A2	343
ЮАР. «Страйкер»	345
«Неостед»	347

Научно-популярное издание

Серия «Военная техника»

Федосеев Семен Леонидович

Оружие современной пехоты:

Иллюстрированный справочник

Часть I

Редактор *В.И. Ильин*

Художественное оформление *Б.С. Казаков*

Технический редактор *Г.Г. Рыжкова*

Корректор *Л.В. Савельева*

Компьютерная верстка *В.А. Александров*

Подписано в печать 18.04.01. Формат 84х108/32.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 18,48. Гарнитура «Garamond NarrowC».

Тираж 10100 экз. Заказ 2560.

Общероссийский классификатор
продукции ОК-005-93, том 2; 953000 — книги, брошюры

Гигиеническое заключение

№ 77.99.14.953.П.12850.7.00 от 14.07.2000 г.

ООО «Издательство Астрель»

Изд. лиц. ЛР № 066647 от 07.06.99 г.

143900, Московская обл., г. Балашиха, пр-т Ленина, 81

ООО «Издательство АСТ»

Изд. лиц. ИД № 02694 от 30.08.2000 г.

674460, Читинская обл., Агинский р-н,

п. Агинское, ул. Базара Ринчино, д. 84

Наши электронные адреса:

www.ast.ru

E-mail: astpub@aha.ru

При участии ООО «Харвест». Лицензия ЛВ № 32 от 10.01.2001 г.

220040, Минск, ул. М. Богдановича, 155-1204.

Налоговая льгота — Общегосударственный классификатор

Республики Беларусь ОКРБ 007-98, ч.1; 22.11.20.650.

Республиканское унитарное предприятие

«Минская фабрика цветной печати»

220024, Минск, ул. Корженевского, 20.



ISBN 5-17-008110-3



9 785170 081103



В книге в популярной форме рассказано
о современной системе вооружения пехоты,
об истории и путях ее дальнейшего развития,
а также об основах устройства оружия.

Для более подробного рассмотрения
автором отобраны самые распространенные
и технически интересные образцы.

Издание подготовлено для всех
интересующихся историей военной техники
и современным боевым оружием.

