



# ВОЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Оперативно-тактической подготовки (СВ)



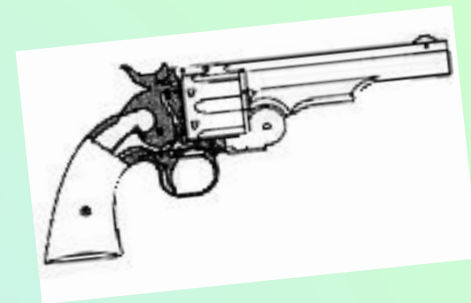
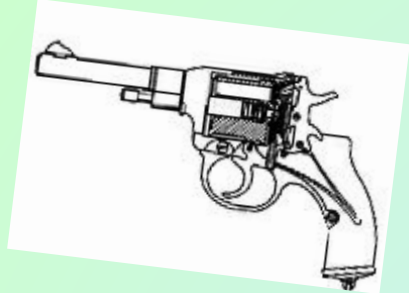
ТЕМА:

Современное  
стрелковое оружие и тенденции его развития

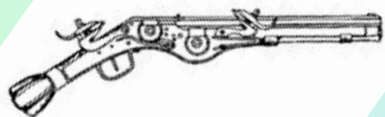


# Учебные вопросы:

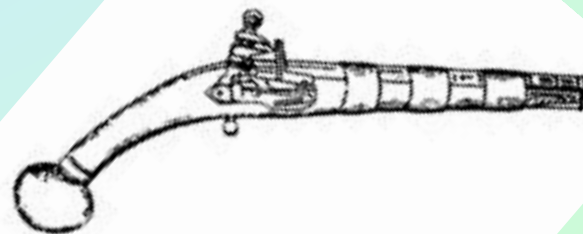
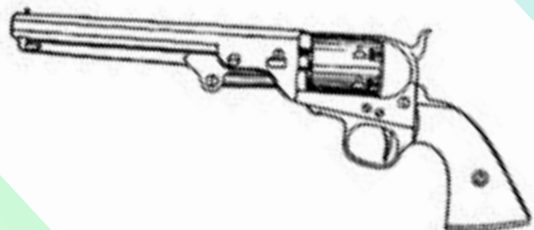
1. Краткая история развития стрелкового оружия
2. Тенденция развития стрелкового оружия



# 1-й учебный вопрос:



# Краткая история развития стрелкового оружия





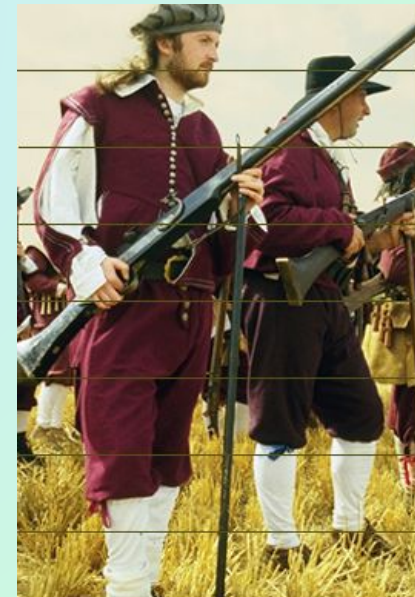
# **РЫЦАРЬ с ружьем фитильного типа**



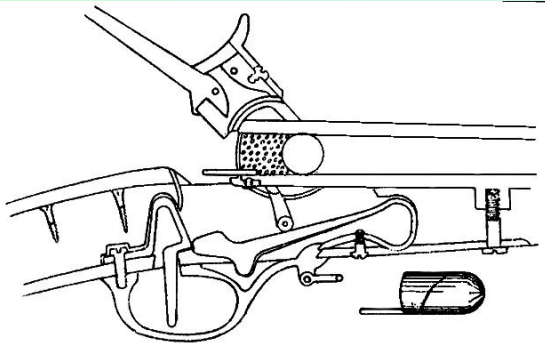
# **МУШКЕТЕРЫ**



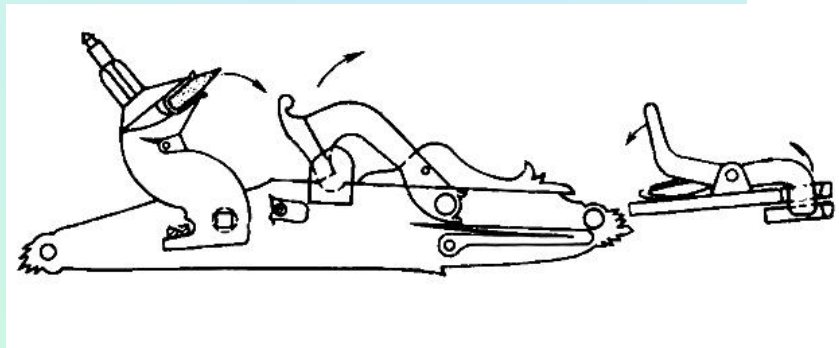
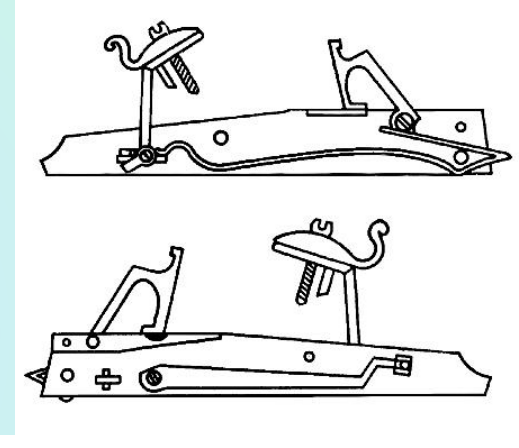
# **ЕВРОПЕЙСКИЙ СТРЕЛОК XVIII в.**



# СИСТЕМА ЗАРЯЖАНИЯ С УДАРНЫМ МЕХАНИЗМОМ



Капсюльное Казнозарядное ружье системы Демондиона образца 1831г.

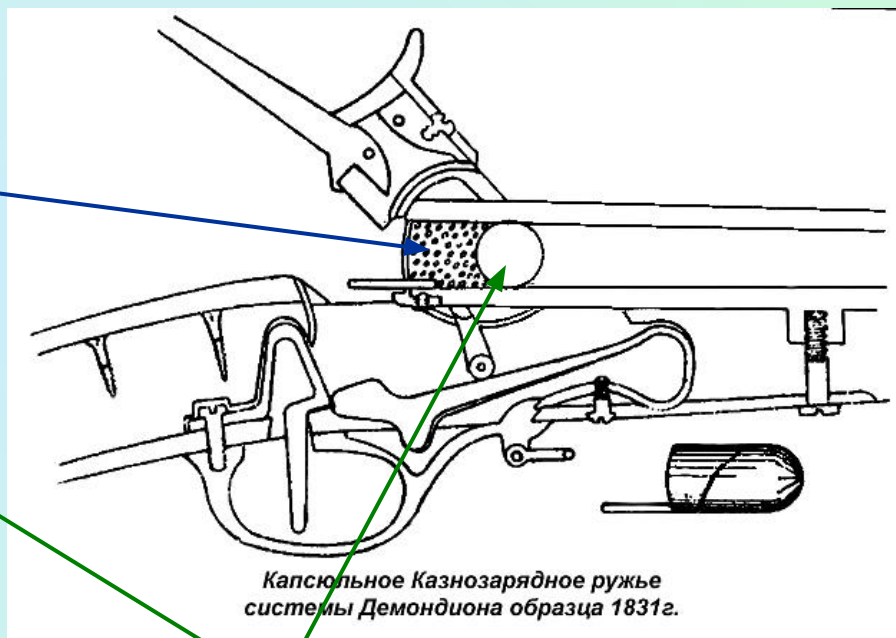
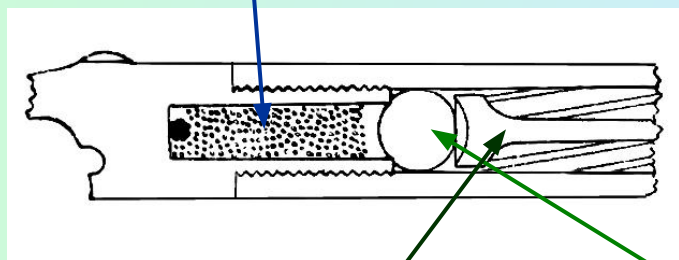


# СПОСОБЫ ЗАРЯЖАНИЯ первых образцов стрелкового оружия

**через ствол**

**через казенник**

**ПОРОХОВОЙ ЗАРЯД**



**ДОСЫЛАТЕЛЬ**

# ружья и пистолеты дульного заряжания XVIII век





# ПЕРВЫЕ ПИСТОЛЕТЫ И РЕВОЛЬВЕРЫ



# ударный механизм с механизмом заряжания конец XIX в. начало XX в.

## Винтовка МОСИНА



## Винтовка МАУЗЕР



СНАРЯЖЕНИЕ ВИНТОВОЧНЫМИ ПАТРОНАМИ  
УНИТАРНОГО ТИПА ПРОИЗВОДИТСЯ ЧЕРЕЗ НЕСЪЕМНЫЙ  
МАГАЗИН.

**Винтовка 1880-х годов, Винчестер-Гочкис.  
Состояла на вооружении ВМФ США**



# Автоматический пистолет-пулемет системы Калашникова (опытный образец)



После окончания Второй мировой войны перед конструкторами стрелкового оружия была поставлена задача разработки нового боевого пистолета, которым следовало вооружить спецподразделения Советской Армии и командный состав Вооруженных Сил. Пистолет был разработан в 1950 году как штурмовое оружие, которое можно использовать в качестве пистолета-пулемета. Спусковой механизм экспериментального автоматического пистолета Калашникова обеспечивал ведение как непрерывного, так и одиночного огня. Пистолет имел ударный механизм куркового типа с поворотным курком. Для упрощения конструкции и повышения надежности работы самовзвод курка исключен. Действие автоматики основано на использовании энергии отдачи свободного затвора.

Калибр, мм	9	Масса в кобуре-прикладе, кг	1,7
Патрон	9x18 ПМ	Масса, г	1250
Прицельная дальность, м	200	Длина, мм	222
Емкость магазина, патронов	18	Ширина, мм	34
Вид стрельбы	автоматический и одиночный	Высота, мм	150
Длина с присоединенной кобурой-прикладом, мм	545	Длина ствола, мм	140



## 7,62 мм кривоствольный (криволинейный) пулемет. опытный образец - создан на базе РПК.



Работа по созданию опытного образца криволинейного пулемета с кривизной ствола  $90^\circ$ . была проведена конструкторами Н.Ф.Макаровым, выполнившим все проекты криволинейного узла, и К.Т.Куренковым, отработавшим шаровую установку. Пулемет предназначался для вооружения танков, точнее, для их защиты на самом близком расстоянии, в т.н. "мертвой зоне", не простреливаемой обычным прямоствольным (прямолинейным) пулеметом. Для решения проблемы ближней обороны подбитого или аварийного танка было предложено данную систему разместить на люке башни танка. Отношение к этому оружию у танкистов было отрицательное. В связи с этим идея защиты танков криволинейным пулеметом была признана неактуальной, и все работы в этом направлении были прекращены.

Патрон	7,62x39 обр. 1943 г.
Кривизна ствола	90°
Масса с шаровой установкой, без боекомплекта	27,3 кг
Масса без шаровой установки, без боекомплекта	12,8 кг
Общая длина пулемета	ок.1270 мм



2-й учебный курс



Тенденция развития стрелкового оружия



# ПМ



# ПММ



Принцип свободного затвора, самозарядный.

Питание — коробчатый магазин емкостью 8 патронов.

Масса без патронов — 0,73 кг, со снаряженным магазином — 0,81 кг.

Нарезы — 4 (правосторонние).

Начальная скорость пули — 315 м/с.

Скорострельность боевая — 30 в/мин.

Прицельная дальность — 25 м.

# Пистолет МР 443 "ГРАЧ"



Войска и особенно спецподразделения стали испытывать острую необходимость в адекватной замене пистолета Стечкина АПС. Для спецопераций ПМ, при всех его достоинствах, уже не годился. "Ижмех" предложил новую разработку - пистолет МР-443 "Грач", а затем и его модификацию "Грач-2". Его конструкция работала на более мощном "парабеллумовском" патроне 9 x 19 мм, который к тому времени начался выпускаться в России. У "Грача" - затвор по типу Браунинга : со скосом. Более удобны и совершенны в работе устройства предохранения: блокируются не только спусковой крючок, но и шептало, и курок. Повышенную точность огня обеспечивают усовершенствованные прицельные приспособления. Рама и затвор выполнены из высокопрочной стали, применены резиновые накладки рукоятки. Удобно расположена двусторонняя кнопка фиксации магазина.

Калибр, мм	9	Длина ствола, мм	114,5
Патрон:	9x19 <Парабеллум>	Нарезы	6, правосторонних
Масса, неснаряженная, кг	0,95	Емкость магазина, патронов	17
Габаритные размеры, мм	190x140x38	Прицельные приспособления	4-дистанционный, 25-100 м



# Пистолет МР 444 "БАГИРА"



**Пистолет "Багира"** - концептуально новое конструкторско - технологическое направление в программе "Ижевского механического завода". Рама пистолета выполнена из высокопрочной полимерной пластмассы, в которой залиты основные металлические рабочие элементы конструкции. "Багира" рассчитана на выпуск в трех основных калибрах: 9x17, 9x18 ПМ и ПММ и 9x19 <Парабеллум>. Рамка пистолета изготовлена из высокопрочной литьевой термопластмассы; для направления затвора в нее вставлены штампованные передняя и задняя направляющие. Ударный механизм - ударникового типа, со специальным взводителем ударника. Спусковой механизм размещен в передней и задней направляющих. Предохранительное устройство состоит из неавтоматического предохранителя, расположенного на затворе, и автоматической блокировки ударника. Магазин со стальным корпусом, двухрядный, с двухпозиционным расположением патронов на подаче. Защелка магазина расположена за спусковой скобой и перемещается в поперечном направлении. Она может переустанавливаться под правую или левую руку. Прицел нерегулируемый, с тремя контрастными точками (одна на мушке и две на целике).

Калибр, мм	9	Длина ствола, мм	101
Патрон:	9x17, 9x18 ПМ и ПММ и 9x19 <Парабеллум>	Емкость магазина, патронов	15
Масса, неснаряженная, кг	0,76		
Габаритные размеры, мм	186 x 126 x 35		
Прицельные приспособления	нерегулируемые, с тремя контрастными точками		

# Пистолет MP 445C "ВАРЯГ" 40 S&W



**Вслед за "Багирой" появляется серия "Варяг"** - еще более мощный пистолет по патрон 40 S&W. "Варяг" разработан в двух основных версиях: 210x142x38 мм (MP-445) и 188x132x38 мм (MP-445C).

Прицельные приспособления MP-445 регулируются по высоте и горизонтали, а у MP-445C прицелы фиксированные. Рама "Варяга" так же выполнена из прочного полимера.

Модель	MP-445	MP-445C
Калибр, мм	.40 S&W (начато производство патрона в России)	
Масса, неснаряженная, кг	0,9	0,88
Габаритные размеры, мм	210x142x38	188x132x38
Длина ствола, мм	125	111
Емкость магазина, патронов	15	13
Прицельные приспособления	Регулируемый по горизонтали и вертикали	нерегулируемые

# Пистолетный комплекс "Гюрза"



9-мм пистолетный комплекс "Гюрза" предназначен для поражения живых целей в бронежилетах I, II и III классов защиты (типа Ж-81, Ж-86-2), соответствующих зарубежным стандартам NILECJ-STD-0101.01 и MIL-C- 44050, а также различных технических средств (автотранспорта, кабин и антенн радиолокационных систем, корпусов ракет и т.п.) на дальностях до 100 м.

ЦНИИТОЧМАШ предложил комплекс: пистолет калибра 9 мм самозарядный; патрон с бронебойной пулей; принадлежность (кобура, запасной магазин, шомпол, шнур револьверный кожаный 6Ш58). Пистолет (индекс ЦНИИТОЧМАШ - РГ055) разработан ведущим конструктором Петром Сердюковым и старшим инженером Игорем Беляевым. Автоматика пистолета работает на принципе отдачи ствола с коротким его ходом. Кожух-затвор в боевом положении полностью накрывает ствол. В его выемке справа смонтирован выбрасыватель. Полускрытый курок доступен для большого пальца руки, удерживающей оружие. Пистолет имеет два автоматических предохранителя. Первый выполнен в виде клавиши позади рукоятки и выключается при полном охвате ее ладонью. Второй представляет собой своеобразную шпонку на спусковом крючке и выключается при начале спуска.

Калибр по пуле, мм	9 - 0,05	Ударно-спусковой механизм	курковый, двойного действия
Калибр ствола по полям нарезов, мм	8,8+0,03	Предохранение	Автоматическое
Масса пистолета с неснаряж. магазином	0.95	Начальная скорость пули, м/с	420
Емкость магазина, патронов	18	Масса 18 патронов магазина, кг	0,195

# "ВАЛЬТЕР" P 99



**Модель «Вальтер Р-99» появилась в середине 90 годов.** В отличии от предыдущих моделей имеет три автоматических предохранителя: один на спусковом крючке, предохранитель ударника и предохранитель, не позволяющий произвести выстрел если ствол и затвор не полностью сцеплены.

Модель широко применяется в Германии и в странах блока НАТО. В США модель выпускается по лицензии компанией «Смит и Вессон» под обозначением **S&W99**, под патрон калибра 40 с емкостью магазина 12 патронов.

# "БЕРЕТТА" 93 R



**Модель создана на базе модели 92.** Из пистолета возможно ведение огня одиночным выстрелом и очередями. При стрельбе очередями для удержания пистолета используются две руки. Модель принята на вооружение сил специального назначения армии и полиции США.

На стволе имеются пламегасящие отверстия, передняя рукоятка легко и быстро откидывается позволяя легко удержать оружие на линии прицеливания. Основная проблема оружия это механизм отсекающий по три патрона (из-за своей сложности).



## "СМИТ и ВЕССОН" модель № 38 "Бодигард"



### Револьверы компании

**«Смит и Вессон»** калибра 0,38 (9 мм) с ударно-спусковым механизмом двойного действия широко распространены в мире.

Особую известность приобрела модель № 38 «Бодигард» с закрытым курком. Револьвер удобно лежит в руке и может быть быстро выхвачен из кармана, при этом он уже готов к стрельбе.

## "КОЛЬТ" модель "Ломен Мк-III"



### Револьверы «Кольта»

выпускаются в различных модификациях и под различные калибры. Так модель «Ломен Мк III» использует патроны 0,357 «Магнум» (фактически патроны калибра 9 мм). Современные револьверы «Кольт» имеют ударно-спусковой механизм двойного действия. Наиболее известная модель «Питон» была разработана в 1955 году. Появившийся в 1953 году револьвер «Труппер» может комплектоваться стволами различной длины и калибра.

На смену ему пришел револьвер **«Ломен Мк III»** с длиной ствола всего 51 мм.

# Драгунов СВД (СССР/Россия)



Наиболее эффективный огонь из СВД на дальности до 800м

Прицельная дальность

- с оптическим прицелом - 1300м

- с открытым прицелом - 1200м

Дальность прямого выстрела

- по грудной фигуре - 430 м

- по ростовой фигуре - 640 м

Боевая скорострельность - до 30 выстрелов в минуту

Масса СВД без штык-ножа, с оптическим прицелом, неснаряженным магазином и щекой приклада - 4,3 кг

# снайперская винтовка СВУ-АС



Масса со снаряженным магазином и прицелом ПСО-1 – 4,4 кг;  
Длина – 870мм (без штыка);  
Начальная скорость пули – 800 м/с;  
Прицельная дальность стрельбы:  
- с оптическим прицелом – 1300м;  
- с открытым прицелом – 1200м;  
Дальность прямого выстрела по ростовой фигуре – 640 м.

# снайперская винтовка "ВАЛЬТЕР" WA 2000



**Снайперская винтовка создана германской компанией «Вальтер».** В конструкции винтовки самой важной частью (по замыслу конструкторов) является ствол. На «Вальтере» решили закрепить ствол с дульной и казенной части, чтобы пуля при вращении в канале ствола не уводила ствол с линии прицеливания. Механизм затвора находится позади спуска, по системе «Буллап». Такое расположение позволило сделать оружие более коротким, легким без уменьшения длины ствола.

Накладки и щека могут регулироваться. Обычно устанавливается оптический прицел «Шмидт и Бернер» с увеличением  $\times 2,5 - \times 10$ .

Вес – 8,31 кг;

Емкость магазина – 6 патронов.



# снайперская винтовка "ХЕКЛЕР И КОХ" MSG 90



**Винтовка MSG 90** созданная компанией «Хеклер и Кох» является упрощенной версией винтовки **PSG 1**. Главное отличие в облегченном стволе, под ствольной коробкой видна сложенная сошка. Принята на вооружение вооруженных сил Германии в 1990 году. Модель создавалась в попытках достичь более высоких уровней продаж.

Винтовка имеет обычный поворачивающийся затвор «Хеклер и Кох». Возможно применение магазинов емкостью 5 и 20 патронов, а так же возможность заряжания вручную по одному патрону. Перед гнездом магазина сделано новое цевье, ствол удлиненный, в то время как приклад переделан и его можно регулировать под конкретного стрелка.

Калибр – 7,62 мм;

Начальная скорость полета пули – около 860 м/с.

## 5,45 мм автомат АКС-74У



Патрон – 5,45x39 мм;  
Принцип работы автоматики на основе отвода пороховых газов.  
Питание – коробчатый магазин – 30 патронов;  
Масса – 2,485 кг (3 кг со снаряженным магазином);  
Длина оружия – 730 мм;  
(со сложенным прикладом 420 мм);  
Начальная скорость пули – 735 м/с.

## пистолет-пулемет "БИЗОН-2"



Патрон – 9x18 мм (ПМ; ПММ);  
Питание – коробчатый магазин – 30 патронов;  
Масса – 2,1 кг (2,47 кг со снаряженным магазином);  
Длина оружия – 660 мм;  
(со сложенным прикладом 425 мм);  
Темп стрельбы – 650 -700 выстр./мин.;  
Прицельная дальность – 100 м.

## пистолет-пулемет "ЙАТИ-МАТИК"



**Пистолет-пулемет состоит на вооружении армии Финляндии. Работа автоматики основана на принципе свободного хода затвора.**

Постановка оружия на боевой взвод производится при откидывании передней рукоятки. У данного оружия отсутствует приклад.

Ствол и ствольная коробка не находятся на одной линии (был запатентован наклонный затвор). Магазин емкостью на 20 или 40 патронов вставляется перед спусковой скобой. При первом нажатии на спуск происходит одиночный выстрел, при втором нажатии стрельба ведется в автоматическом режиме.

## пистолет-пулемет "Мрi 81"



**Пистолет-пулемет состоит на вооружении австрийской армии.** Внешне очень напоминает израильский «Узи», но гораздо проще его. **Работа механизмов пистолета-пулемета осуществляется за счет принципа отдачи свободного затвора.** Огонь ведется в одиночном и автоматическом режимах.

Передний конец ремня для переноски присоединен к простому устройству для взвода, поставить оружие на боевой взвод можно, просто потянув ремень на себя. Используются магазины емкостью 25 и 32 патрона.

## "ХЕКЛЕР И КОХ" MP A2

## "ХЕКЛЕР И КОХ" MP A3

## "ХЕКЛЕР И КОХ" MP 5K



**Пистолеты-пулеметы германского концерна «Хеклер и Кох» созданы на базе штурмовой винтовки «G-3».**

**MP A2** – имеет приклад изготовленный из пластика. После 1978 года на всех моделях MP 5 стали применять магазин слегка изогнутой формы, более удобный при подаче патрона.

**MP A3** – имеет откидной приклад, который позволил значительно уменьшить длину оружия в походном положении. На ранних моделях применялся прямой магазин.

**MP 5K** – модификацию создали для вооружения подразделений специального назначения, где основную роль играет незаметность оружия.

**Пистолет-пулемет MP 5** (имеет различные модификации) создавался под стандартный патрон «Парабеллум» 9x19. Система запирания затвора несмотря на применение пистолетного, а следовательно менее мощного, патрона осталась роликовой как у винтовки G-3. Сложность подобной системы окупается повышенной безопасностью. *Стрельба начинается при запертом затворе, то есть при нажатии на спусковой крючок он находится в крайнем переднем положении, следовательно затвор не движется вперед и в момент выстрела оружие остается на линии прицеливания.* Таким образом стрельба из MP 5 отличается большей точностью по сравнению с остальными пистолетами-пулеметами. Многие узлы и агрегаты MP 5 и винтовки G-3 взаимозаменяемы. Состоит на вооружении более 50 стран мира и считается одним из лучших пистолетов-пулеметов.



## 7,62 мм пулемет "ПЕЧЕНЕГ" 6П41



Калибр – 7,62 мм;  
Масса – 8,7 кг;  
Длина – 1164 мм;  
Прицельная дальность стрельбы – 1500м;  
Темп стрельбы – 650 выстр./мин.;  
Начальная скорость пули – 825м/с;  
Емкость патронных коробок – 100; 200.

## 12.7 мм пулемет "КОРД"



Калибр – 12,7 мм;  
Вес:  
- тело пулемета – 25,5 кг;  
- на станке 6Т7 с лентой и 50 патронами – 41,5 кг;  
Темп стрельбы – 650-750 выстр./мин.;  
Начальная скорость пули – 820 – 860 м/с;  
Питание: лента 50 патронов.

## ручной пулемет "НЕГЕВ"



Пулемет «Негев» состоит на вооружении Армии обороны Израиля с 1997 года. Производится израильской компанией «Израэли Милитари Индастриз». По внешнему виду и техническим характеристикам очень схож с бельгийским пулеметом FN «Миними». Автоматика пулемета использована на принципе использования энергии пороховых газов.

Калибр 5,56 мм. Пулемет выпускается в двух модификациях – стандартный ручной пулемет и укороченный «Негев Коммандо». Последний имеет длину в боевом положении 890 мм, со сложенным прикладом – 680 мм. Отличительной чертой обоих пулеметов является магазин барабанного типа на 150 патронов. Могут использоваться винтовочные магазины и ленточное питание.

## ручной пулемет "L 86 A 1"



Пулемет «L 86A1» состоит на вооружении армии Великобритании.

В конструкции использовались идеи оружейной системы Энфилда и штурмовой винтовки «L 85A 1».

Однако новый пулемет оснащен тяжелым стволом и сошкой, размещенной под передней частью ствола. Слово «приклад» здесь не совсем подходит, так как **LSW** создан по схеме «буллап», в которой спусковой механизм располагается перед магазином, что позволяет сократить длину оружия.

В **LSW** используется стандартный 30-зарядный магазин от штурмовой винтовки M16A1. Для стрельбы из пулемета используется 5,56 мм стандартный патрон BC стран НАТО.

# 5,66 мм АПС



- Калибр – 5,66 мм;  
Длина – 840 мм / 615 мм (со слож. прикладом);  
Масса со снаряженным магазином – 3,4 кг;  
Скорострельность – 500 выстр./мин.;  
Емкость магазина – 26 патронов;  
Длина стрелы – 120 мм;  
Длина патрона – 150 мм;  
Начальная скорость стрелы:  
- под водой – 240-350 м/с;  
- на воздухе – 365 м/с.  
*Эффективная дальность стрельбы:*  
- на глубине 5 м – 30 м;  
- на глубине 20 м – 20 м;  
- на глубине 40 м – 10 м;  
- на воздухе – 100 м.

# 4,5 мм пистолет СПП-1



- Калибр – 4,5 мм;  
Масса снаряженного пистолета – 915 г;  
Длина стрелы – 115 мм;  
Длина патрона – 145 мм;  
*Эффективная дальность стрельбы:*  
- на глубине 5 м – 17 м;  
- на глубине 20 м – 10 м;  
- на глубине 40 м – 6 м;  
- на воздухе – 50 м.



## 40 мм ручной гранатомет РГ-6



Тип выстрела – ВОГ-25; ВОГ-25П;  
Калибр – 40 мм;  
Масса – 5,8 кг;  
Количество стволов – 6;  
Скорострельность - 12-15 выстр./мин.;  
Максимальная дальность стрельбы – 400 м;  
Длина:  
- в боевом положении – 680 мм;  
- в походном положении – 510 мм.

## ЛЕГКИЙ ПЕХОТНЫЙ ОГНЕМЕТ



Калибр - 43 мм;  
Масса - 4 кг;  
Прицельная дальность - 75, 150, 300 м;  
Емкость магазина - 3 шт. + 1 в стволе;  
Скорострельность - 12 в/мин;  
Тип выстрела: *зажигательный, дымовой, термобарический.*



# РЕАКТИВНЫЙ ПЕХОТНЫЙ ОГНЕМЕТ ПОВЫШЕННОЙ ДАЛЬНОСТИ И МОЩНОСТИ



**Предназначен** для разрушения огневых точек противника, легкобронированной и автотранспортной техники, поражения живой силы противника в укрытых объектах и на открытой местности.

Калибр	- 93 мм;
Дальность стрельбы:	
- максимальная	- 1800 м;
- прицельная (с ВАОП)	- 1500 м;
Масса огнесмеси ОМ-100МИ-ЗЛО	- 3 кг;
Масса огнемета	- 11 кг.



# Современное стрелковое оружие и тенденции его развития

Кафедра Оперативно-тактической подготовки (СВ)