

Федоров Владимир Григорьевич

**Эволюция стрелкового
оружия**

Часть 1

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
В57

В57 **Владимир Григорьевич Ф.**
Эволюция стрелкового оружия: Часть 1 / Федоров Владимир Григорьевич –
М.: Книга по Требованию, 2022. – 206 с.

ISBN 978-5-519-78769-7

ISBN 978-5-519-78769-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ВВЕДЕНИЕ

Продуктивная успешная работа в любой отрасли знаний требует, между прочим, и исчерпывающего знакомства с историей развития этой отрасли. С этой точки зрения исторические сведения о прошедших этапах оружейного дела заслуживают нашего особого внимания и подробного изучения.

История учит нас, как избежать в будущем допущенных ошибок, история вскрывает нам причины их появления.

Изучение истории развития оружейного дела в России показывает, что в сравнении с европейскими русская армия отставала в вооружении и постоянно заимствовала новые образцы оружия из-за границы.

„Лета 1339 вывезены арматы из немец и от того часу уразумели из них стреляти“, — повествует голицынская летопись. Такой вывоз „армат“ непрерывно продолжался вплоть до принятия магазинных винтовок в конце XIX столетия.

Первое усовершенствование в огнестрельном оружии царской армии после 150-летнего почти полного перерыва в развитии ручного оружия относится к образцу 1845 г., когда после длительного пребывания на вооружении армии кремневых ружей были введены, наконец, ударные ружья.

Этот образец почти полностью был заимствован из Франции; первые улучшенные образцы нарезного оружия, так называемые двухнарезные литихские штуцера, были также иностранного происхождения; крепостное ружье образца 1839 г. заимствовано из Франции, крепостное ружье 1851 г. представляет голландский стержневой штуцер; далее идет использование нарезного ружья с пулями француза Минье, затем бельгийца Тиммерганса и усовершенствование гладкоствольных ружей с пулями Нейссера; в дальнейшем — зарядание с казны по системам Терри-Нормана, Карле, Крика, винтовки Бердана № 1 и № 2, револьверы Смита и Вессона, а затем Нагана, крепостное ружье образца 1875 г. системы Крика.

Факт заимствования образцов приходится признать, несмотря на талантливость отдельных русских оружейников, оставивших свои прекрасные образцы в различных музеях и коллекциях старинного оружия.

Заимствование и освоение новых образцов из-за границы требовало, конечно, известного времени, следствием чего и является почти постоянная отсталость русской армии в вооружении по сравнению с иностранными.

Неудачный исход полевых сражений Крымской кампании — боев при Альме, Инкермане и Черной Речке — объясняется, главным образом, недостаточным количеством нарезного оружия по сравнению с армией союзников¹; их войска со своими штуцерами, стрелявшими до

¹ Помимо превосходства в вооружении успех союзников в эту кампанию объясняется и тем, что русская армия сильно отстала от западно-европейских армий в своей боевой подготовке. Обучение войск при Николае I в основном сводилось к ружейным приемам и церемониальным маршам. Полевая служба была в полном запое. Главная масса пехоты почти вовсе не умела стрелять, иначе как залпами холостыми патронами

1 200 шагов, имели возможность поражать самые отдаленные резервы и позиции артиллерии, в то время как русские части, при дальности гладкоствольного оружия всего в 300 шагов, должны были нести громадные потери еще до подхода к неприятелю.

К войне 1877—1878 гг. русская армия не успела закончить перевооружение винтовкой Бердана, и подавляющая часть была вооружена устаревшими винтовками Крнка.

Достаточно вспомнить недостаток горных орудий и пулеметов в русско-японскую войну 1904—1905 гг., которые в то время только начали вводить на вооружение.

В империалистической войне 1914—1917 гг. недостаток винтовок, пулеметов, тяжелой артиллерии и артиллерийских выстрелов к орудиям всех калибров вследствие недостаточной индустриальной мощи совершенно парализовал все наступательные тенденции первого периода войны и безусловно был одной из причин всех поражений царской армии. В начале 1915 г. на один армии Северо-западного фронта — на 57 дивизий — комплект винтовок доходил до 320 000 экземпляров, что составляло число винтовок, полагавшееся по штату для 21 дивизии. Летом 1915 г. армия государства с населением около 180-миллионов имела боевой состав дивизий всего в 700 000 штыков. В прорыве у Горлице весной 1915 г. армия Макензена обрушилась на русскую 3-ю армию. У противника было сосредоточено в районе прорыва 3 ряда батарей: полевой, полевой тяжелой и тяжелой, причем только последней было 37 батарей со 148 орудиями с комплектом от 500 до 1 000 снарядов. На ураганный огонь этой массы артиллерии с русской стороны — на всем фронте в 120 км — могли отвечать лишь 4 тяжелых орудия и полевая артиллерия, ведя редкую стрельбу вследствие крайнего недостатка снарядов.

Помимо технической отсталости царской России, необходимо отметить и другую существенную причину, влиявшую на отсталость вооружения армии, а именно: крайний консерватизм во взглядах на вопросы, касающиеся усовершенствования оружия; если такой консерватизм имел место и в других государствах, то в России он проявлялся постоянно и более глубоко.

История развития огнестрельного оружия дает в этом отношении довольно много примеров: ударное капсюльное оружие, давно примененное к охотничьим ружьям, долгое время — в течение многих десятилетий — не вводилось в армиях из-за опасений, что „грубые руки солдата не сумеют надеть капсюль на затравочный стержень“, что ускорение стрельбы, происходящее при переходе от кремневых ружей (максимально 1 выстрел в 1 мин.) к ударным (1,5 выстрела в 1 мин.), невыгодно, как требующее большего расхода патронов. Из курсов истории оружия видно, что правительства были не склонны переходить к переделке кремневых ружей в ударные (в России по образцу 1844 г.) и из-за экономических соображений. Характерным примером консерватизма взглядов является и следующий факт в деле введения нарезного оружия на вооружение всех стрелков взамен гладкоствольного. В царской армии в 1856 г. вводится 6-линейная стрелковая винтовка, а в 1858 г. такая же пехотная, отличавшаяся от первой лишь тем, что прицел для последней был принят всего до 600 шагов вместо 1 200. Считалось, что обыкновенный солдат не сумеет справиться с установкой прицела. И такое убеждение было долго распространено среди высшего командного состава царской армии.

при какой-либо церемонии. В год на стрелка отпускалось 10 боевых патронов, да и те не расходовались на прицельные стрельбы.

Устаревшая тактика (густые колонны русских в наступлении против рассыпного строя союзников), неумение применяться к местности, отсталость в вооружении, скверная работа штабов при отсутствии карт, бездарность высшего командования и прочее — все это, конечно, в сильнейшей степени сказалось на результате операций. — Фед.

В особенности были велики опасения при переходе к оружию, заряжаемому с казны: игольчатая, заряжаемая с казны винтовка в Пруссии была принята в 1841 г., в других же государствах такое оружие вводится лишь спустя 25 лет; Россия принимает на вооружение первый образец ружья, заряжаемого с казны, Терри-Нормана в 1866 г., а затем Карле — 1867 г. и Крюка — 1868 г.

Еще более характерно решение комиссии под председательством военного министра Ванновского в 1889 г., признавшей необходимым в эпоху перевооружения иностранных армий малокалиберными магазинными винтовками (Франция—винтовка Лебеля 1886 г., Германия—винтовка Маузера 1888 г., Австро-Венгрия—винтовка Манлихера 1889 г., Англия—винтовка Ли-Метфорда 1889 г., Америка—винтовка Круг-Юргенсона 1889 г. и т. д.) в первую очередь вырабатывать для русской армии малокалиберную однозарядную винтовку.

Особым консерватизмом отличаются взгляды многих высших военных работников, категорически высказывавшихся против принятия пулеметов Максима для пехотных частей и находивших им применение лишь в крепостях и в степных колониальных экспедициях. Эти взгляды, конечно, не могли не иметь влияния на несколько медленное введение пулеметов в русскую армию.

Консерватизм во взглядах в вопросах вооружения наравне с технической отсталостью России являлся также одной из основных причин всех недостатков вооружения.

В России были слишком сильны старые традиции. Содержа громадную кадровую армию и в то же время постоянно нуждаясь в финансовых средствах, зачастую более чем какое-либо другое европейское государство, русское правительство с крайней осторожностью относилось ко всяким техническим нововведениям, требовавшим колоссальных денежных затрат. В этом отношении интересно провести параллель с Швейцарией и Америкой. Эти последние страны не содержали больших армий, расходы на перевооружение были сравнительно небольшие, нововведения могли проводиться в этих государствах более легко. Швейцария приобрела авторитет в отношении ручного огнестрельного оружия — она первая вводит малокалиберное ружье калибром в 10,4 мм, дающее возможность улучшить баллистические качества и увеличить носимый комплект патронов; она первая перевооружает армию магазинной винтовкой Веттерли в 1869 г., опережая другие иностранные государства на 17—20 лет; Америка принимает в армию впервые появившиеся образцы магазинного оружия — карабины Спенсера, Винчестера, а также предтечи пулеметов — картечницы Гатлинга.

Помимо ознакомления с общими причинами отсталости в вооружении, необходимо коснуться и другого вопроса, также подчеркивающего важность изучения истории.

История оружейного дела должна представить непосредственный интерес для всякого изучающего процесс постепенного развития огнестрельного оружия, постепенного усовершенствования его разнообразных конструкций. Разве не возбуждает интереса вся фабула о переходе к более совершенному оружию хотя бы от кремневого замка, современники которого считали эту конструкцию величайшим достижением оружейного дела, вряд ли могущим быть когда-либо превзойденным. Это особенно интересно отметить теперь, когда везде приняты на вооружение автоматические системы с их в высшей степени оригинальными, замысловатыми и изумительными по своему разнообразию конструкциями, отражающими технические достижения современного развития производительных сил.

Не может не представить значительного интереса изложение всей истории „о несчастной ружейной драме“ (выражение военного министра Милютина) конца 60-х годов прошлого столетия, выразившейся в непрерывном введении на вооружение одного за другим образцов — Терри-Нор-

мана 1866 г., Карле 1867 г., Кринка 1868 г., Бердана № 1 1869 г. и Бердана № 2 1870 г., особенно в сопоставлении с нашей „несчастной пулеметной драмой“, когда на вооружении Красной Армии находились пулеметы Льюиса под английский патрон, пулеметы Шоша — под французский, автоматы Федорова — под японский, ручные пулеметы Максима-Токарева — под наш 7,62-мм патрон.

Разве не возбуждает, наконец, интерес в истории оружия и вопрос производственной базы, вопрос освоения новых образцов. Характерным в этом отношении примером является принятие на вооружение крепостного ружья образца 1839 г., в конструкции которого были использованы все новые идеи того времени: зарядание с казны, ударниковый механизм и нарезной ствол, в то время как на вооружении русской армии состояли гладкоствольные, кремневые, заряжающиеся с дула ружья. Полный провал этого нового вида оружия был следствием недостатков производства: заводы в то время не были подготовлены к фабрикации этих новых образцов вооружения, требовавших большой точности изготовления отдельных деталей механизмов, запирающих ствол с казны.

Каковы же были основные тенденции во всем процессе развития ручного огнестрельного оружия, в его постепенном усовершенствовании?

Эти тенденции выражались, главным образом, в увеличении дальности стрельбы, отлогости траектории и скорострельности; часто при этом один из этих элементов находился в противоречии с другим; первые образцы нарезных ружей с тугую загонкою пули в канал ствола обладали слишком малою скорострельностью, уступая в этом отношении гладкоствольным ружьям. Большая скорострельность последних благодаря свободному вкладыванию пули в канал ствола имела следствием значительный прорыв пороховых газов, а следовательно, и уменьшение баллистических качеств. Эти противоречия удалось ликвидировать лишь при введении расширительных пуль Минье и Тиммерганса и при переходе к заряданию с казны.

Формула мощности оружия, помещаемая в современных учебниках артиллерии, $M = E \cdot p \cdot n$ показывает нам, что эта мощность зависит от:

E — энергии пули у цели;

p — вероятности попадания в цель;

n — скорострельности (число выстрелов в минуту).

В эту формулу непосредственно не входит дальность — она скрытно входит в первые два члена формулы, так как от элемента дальности зависят величины как E , так и p , выражающие энергию пули и вероятность попадания при известной дальности.

Причиной всех работ в области усовершенствований в ручном огнестрельном оружии послужило требование тактики увеличить дальность стрельбы, дать возможность поражения неприятеля с более дальних дистанций. В результате появилось нарезное оружие, начиная от винтовальных ружей, затем — литийские штуцера и далее стрелковые винтовки. Требование меткости и убийной способности ограничивали лишь нарезку прицела, т. е. наибольшую прицельную дальность, при которой стрельба из оружия имела еще достаточную меткость и обладала требуемой убийностью. Ведь ограничение прицельной дальности у гладкоствольных ружей в 300 шагов и у 3-линейных винтовок образца 1891 г. в 3200 шагов было вызвано одними и теми же соображениями о малой меткости и недостаточной убийной способности стрельбы на большие расстояния.

Требование увеличения скорострельности — числа выстрелов в минуту — послужило причиной введения ударного оружия вместо кремневого, затем заряжаемого с казны, далее магазинного и, наконец, автоматического.

Третьим, особо важным фактором для ручного оружия, является увеличение отлогости траектории и, главным образом, дальности прямого

выстрела, что уменьшало влияние ошибки в определении расстояния и увеличивало действительность стрельбы из оружия в бою.

Стремление получить более отлогую траекторию удалось постепенно осуществить путем принятия на вооружение оружия уменьшенного калибра и путем разработки патронов с большей начальной скоростью.

Постепенное увеличение дальности и скорострельности видно из следующих таблиц, составленных для образцов вооружения, принятых в русской армии.

Максимальная прицельная дальность в шагах

1808 г. Гладкоствольное пехотное ружье — круглой пулей . . .	300 ¹
1843 г. Литтихский штудер	1 200 ²
1854 г. Нарезное пехотное ружье	1 200 ³
1855 г. Гладкоствольное пехотное ружье — пулей Нейссера . .	600
1856 г. 6-линейная винтовка стрелковая	1 200
1858 г. 6-линейная винтовка пехотная	600
1869 г. 6-линейная винтовка Крюка пехотная	600
1869 г. 6-линейная винтовка Крюка стрелковая	1 200
1870 г. 4,2-линейная винтовка Бердана — серединный прицел . .	1 500
1880 г. 4,2-линейная винтовка Бердана — боковой прицел . . .	2 250
1891 г. 3-линейная винтовка тупой пулей	2 700
1908 г. 3-линейная винтовка остроконечной легкой пулей . . .	3 200

Максимальная скорострельность

Винтовальное, заряжающееся с дула ружье—1 выстрел в 5 мин.

Гладкоствольное, заряжающееся с дула кремневое ружье обр. 1808 г. 1	} 1 минуту
Ударное ружье, заряжающееся с дула, гладкоствольное обр. 1845 г. 1 ¹ / ₂ —2	
Литтихский штудер образца 1843 г.	
Ударное нарезное ружье, заряжающееся с дула, обр. 1854 г.	
Винтовка Крюка обр. 1869 г.	
Винтовка Бердана обр. 1870 г.	
3-линейная винтовка образца 1891 г.	
Самозарядная винтовка, заряжаемая из обоймы	
Самострельная винтовка, заряжаемая из обоймы	
Автомат с магазином на 25 патронов (одиночный огонь)	} 1 минуту
Автомат с магазином на 25 патронов (непрерывный огонь)	

Изменения боевых качеств пехотного ружья в отношении дальности стрельбы и скорострельности за XIX столетие показаны на диаграмме (стр. 10).

Постепенная эволюция ручного огнестрельного оружия, начиная с кремневых ружей, дала увеличение дальности с 300 до 3 200 ⁴ шагов: при достаточной меткости и убийности на этих дистанциях; скорострельность доведена с 1 выстрела в минуту при кремневых ружьях до 20 выстрелов в минуту при автоматических, т. е. в 10 раз по дальности и в 20 раз по скорострельности.

¹ Драгунское ружье—250 шагов, кавалерийский карабин—200 шагов.

² Кавалерийский штудер обр. 1839 г.—400 шагов.

³ Драгунское нарезное ружье обр. 1854 г.—1 200 шагов.

⁴ Если после мировой войны дальность стрельбы из винтовок ограничена в 800 м., то это объясняется тем, что стрельба на более дальние дистанции возложена на другие образцы стрелкового вооружения—на ручные и станковые пулеметы.

Диаграмма
дальности стрельбы из ручного огнестрельного оружия
за XIX столетие

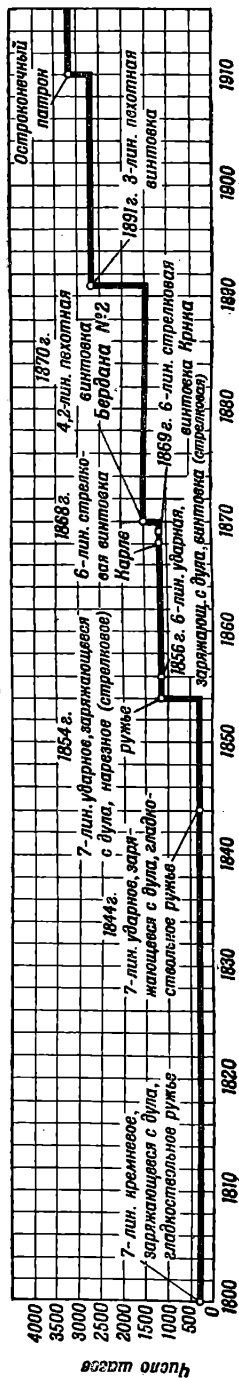
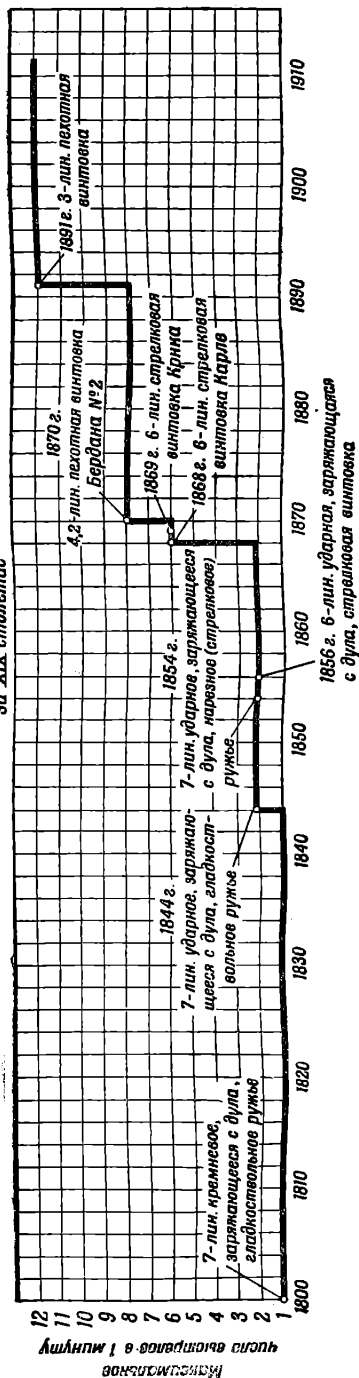


Диаграмма
скорости стрельбы из ручного огнестрельного оружия
в одну минуту
за XIX столетие



Каков может быть предел увеличения качеств будущего огнестрельного оружия? Считалось, что в отношении дальности предел будет поставлен способностями человеческого глаза, но в настоящее время к винтовкам уже вводятся оптические прицелы. Считалось, что в отношении скорострельности предел из-за громадного расхода патронов установят производственная база и организация дела снабжения. Однако, история развития оружия показывает, что какие бы колоссальные требования в части огнеприпасов ни предъявляла война, — все эти требования, хоть и не сразу, но выполнялись.

Облегчение веса патрона с уменьшением калибра, надлежащая организация подноски и подвоза патронов и развитие производственной мощности патронных заводов были теми мерами, которые устранили этот „недостаток“ более совершенного, более скорострельного оружия.

История показывает, что даже при переходе от кремневого к ударному оружию при увеличении скорострельности всего на 50% (от 1 выстрела в минуту до 1½) и то раздавались голоса, находившие недостаток ударного оружия в том, что оно требует большего расхода патронов; и такие мотивы против введения более скорострельного оружия считались в то время серьезными.

За всю франко-прусскую войну 1870—1871 гг. со стороны французов было истрачено 25 млн. патронов.

За русско-турецкую войну со стороны русских было израсходовано всего 16 млн. патронов на все количество винтовок, состоявших в армии, как системы Бердана, так и Крнка.

При вооружении армии магазинными винтовками в русско-японскую войну было истрачено до 400 млн. патронов.

В мировую войну 1914—1917 гг. с появлением громадного количества пулеметов и увеличением численности войск для русской армии в месяц требовалось 200 млн. патронов в начале войны, а в конце — даже 350 млн.

Перейдем далее к вопросу о том, на какие периоды с целью более легкого усвоения следовало бы разбить всю эволюцию ручного огнестрельного оружия.

Впервые ручное огнестрельное оружие появилось в XIV веке. Первые образцы представляли собой железную или бронзовую трубку; вместо современной ложи имелся металлический стержень, замененный впоследствии деревом (фиг. 1); ввиду большого веса оружия ложа имела наплечник, которым оно и помещалось при выстреле на плече стрелка. Сообщение огня заряду производилось тлеющим фитилем через особое отверстие в казенной части, причем этот прием первоначально производился другим лицом.

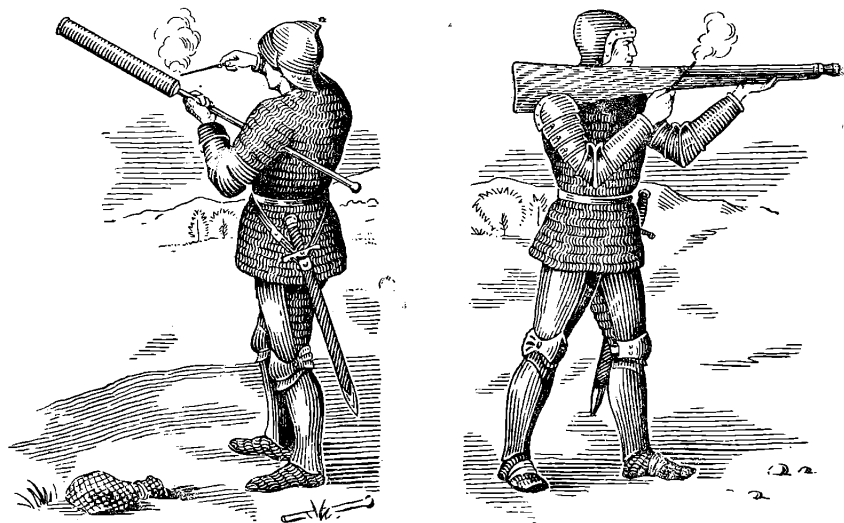
В XV столетии появились аркебузы, имевшие искривленные ложи для упора в плечо и допускавшие стрельбу с руки. В том же столетии был изобретен фитильный замок, представлявший собой рычаг, прикрепленный сбоку ружья; в верхней его части зажимался фитиль, приходивший в соприкосновение с пороховой затравкой — при нажимании на пижный хвост рычага. Примерно в это же время появился образец ручного огнестрельного оружия, называвшийся мушкетом, имевший калибр, доходивший до 22 мм (8,25-линейный), при весе пули около 50 г (12 зол.) и при весе оружия в 20—25 фун. (8,2—10,2 кг); из него стреляли только отборные сильные люди, причем стрельба производилась с подставки.

Значительно более облегченные мушкеты появились лишь во время Тридцатилетней войны в шведской армии: вес их был 5—6 кг, вес пули 38 г.

Следующим усовершенствованием явилось изобретение в XVI столетии в Нюрнберге колесцового замка, в котором огонь высекался зубцами колеса, быстро вращавшегося под действием пружины, заводившейся особым ключом; кремнь, зажатый между губами курка, опускался при этом до соприкосновения с вращавшимся колесом. Далее следовало

изобретение в Испании куркового замка, который просуществовал на вооружении армий (с небольшими усовершенствованиями) весьма продолжительное время — до 40-х годов XIX столетия. Необходимо также указать еще и на важное изобретение XVII века — штык, который первоначально представлял собой заостренный стержень, непосредственно вставлявшийся в дуло ружья; вскоре последовало дальнейшее его усовершенствование — примыкание его к стволу посредством штыковой трубки, способом, предложенным французским инженером Вобаном.

Таким образом, лишь в начале XVIII столетия последовательно вводимые в ручное оружие усовершенствования дали, наконец, возможность выработать достаточно удовлетворительный для того времени тип гладкоствольного, заряжающегося с дула кремневого ружья для вооружения всей пехоты.

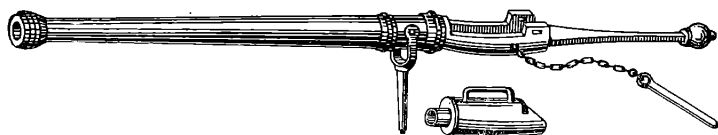


Фиг. 1. Первоначальные образцы ручного огнестрельного оружия, относящиеся к XIV и XV векам.

Необходимо отметить, что, помимо гладкоствольного оружия, постепенно начали изготовлять и отдельные образцы нарезного. Первоначально нарезы были прямые, причем разделкой нарезов в канале ствола достигалось некоторое облегчение загонки пули в канал. Для получения лучшей меткости при стрельбе из гладкоствольного оружия необходимо было загонять пулю без зазора в целях устранения прорыва пороховых газов; разделка прямых нарезов до некоторой степени облегчала зарядание, требуя несколько меньших усилий; с этой же целью все нарезные ружья имели более короткий ствол. Идею применения винтовых нарезов для улучшения меткости приписывают английскому ученому Робинсу, относя это изобретение к концу XVII столетия.

Производились также попытки применения к ручному оружию способа зарядания с казны. Оружие состояло из ствола и отдельной зарядной каморы, вставляемой в вырез коробки и удерживаемой клином, загоняемым ударами молотка (фиг. 2). Оружие это в то время было крайне несовершенно и не получило особого распространения.

Такова была предистория развития ручного огнестрельного оружия. В России с самого начала организации Петром I по иностранному образцу постоянной армии, ядром которой были потешные полки — Преображенский и Семеновский, а также бомбардирская рота, — на вооружение поступили заряжающиеся с дула гладкоствольные ружья с кремневым замком, так называемые мушкетеры, или фузеи. Этот тип оружия непрерывно состоял на вооружении армии около 150 лет и лишь с середины XIX столетия это оружие стало постепенно заменяться ударным. В 1845 г. был утвержден новый образец гладкого, заряжающегося с дула ружья с ударным замком, представлявшим собой первое улучшение в вооружении армии после долгих лет застоя. Необходимо при этом отметить, что в XVIII столетии, несмотря на непрерывные войны, на ручное огнестрельное оружие не обращалось особого внимания; первые серьезные мероприятия по улучшению оружия относятся лишь к началу XIX столетия.



Ф и г. 2. Первоначальный образец ручного огнестрельного оружия, заряжающегося с казны.

Наиболее важные усовершенствования ручного оружия, имеющие громаднейшее значение для его развития, были выполнены в этом столетии. Сюда необходимо отнести: введение ударного оружия, распространение нарезных ружей, зарядание с казны, постепенное уменьшение калибра, бездымный порох, магазинное оружие, картечницы Гатлинга, первые образцы пулеметов и т. д. Исходя из этого, процесс развития ручного огнестрельного оружия — от кремневого замка до пулемета — представляет наибольший интерес именно с начала XIX столетия.

Всю историю ручного оружия, начиная с XIX столетия, можно разбить на 7 основных периодов ¹.

1-й период. Эпоха кремневого, заряжающегося с дула, гладкоствольного оружия. Первые образцы нарезного оружия с тугой загонкою пули в канал ствола (1800—1844 гг.).

2-й период. Эпоха ударного заряжающегося с дула гладкоствольного оружия. Развитие и усовершенствование нарезного оружия. Литтихский двухнарезной штуцер. Нарезное ружье с пулей Минье и бельгийской (1844—1856 гг.).

3-й период. Принятие нарезного оружия на вооружение всей армии. Первое уменьшение калибра. 6-линейные винтовки (1856—1867 гг.).

4-й период. Зарядание с казны. Винтовки капсюльные, с унитарным бумажным и металлическим патроном (1867—1870 гг.).

5-й период. Второе уменьшение калибра — 4-линейные винтовки (1870—1891 гг.).

6-й период. Третье уменьшение калибра. Принятие магазинных винтовок, стреляющих патроном с бездымным порохом и с пулей в оболочке (с 1891 г.).

7-й период. Распространение автоматического оружия: пулеметов, автоматических винтовок и пистолетов (с 1905 г.).

С целью дальнейшего облегчения изучения образцов ручного огнестрельного оружия ² — помимо указанного выше разделения истории

¹ В. Федоров. Вооружение русской армии за XIX столетие. Изд. ГАУ, 1911 г.

² Для облегчения возможности наведения различных справок по истории стрелкового вооружения в конце труда помещен алфавитный указатель.

оружия на периоды — в тексте помещен целый ряд таблиц, которые дают следующие сведения:

I. Об общей эволюции пехотного ружья с XVI века до начала XX столетия (таблица, стр. 15).

II. О главных данных образцов вооружения русской и иностранных армий, характеризующих главнейшие эпохи:

1) общего перехода к заряданию с казны в 60-е годы XIX столетия, причем даны сведения как о переделочных из заряжаемых с дула калибром 5—7 линий (13,9—18 мм), так и о новых винтовках уменьшенного калибра от 4,09 до 4,5 лин. (10,4—11,43 мм) (таблица, стр. 102);

2) общего перехода к винтовкам уменьшенного 4-лин. калибра и частичного принятия магазинных винтовок до появления бездымных порохов (таблица, стр. 134);

3) общего перехода к магазинным винтовкам уменьшенного калибра 3,15—2,5 лин. (8—6,5 мм), стреляющим патронами с бездымным порохом и пулями в оболочке, причем помещенные сведения относятся к началу XIX столетия до перехода к остроконечным патронам (таблица, стр. 192).

III. О вооружении русской армии, с помещением таблиц:

1) общей эволюции пехотного ружья за XIX столетие (таблица, стр. 16);

2) перечисления всех образцов, бывших на вооружении русской армии за XIX столетие (таблица, стр. 17);

3) главных данных образцов вооружения русской армии, характеризующих эпохи:

а) кремневого гладкоствольного заряжающегося с дула оружия и первых образцов нарезного с тугую загонкою пули в канал ствола (таблица, стр. 33);

б) ударного гладкоствольного заряжающегося с дула оружия и образцов нарезного с пулей с ушками и пулей Минье (таблица, стр. 55);

в) первого уменьшения калибра и введения нарезного оружия на вооружение всей армии (таблица, стр. 78);

г) перехода к заряданию с казны (таблица, стр. 114);

д) второго уменьшения калибра (таблица, стр. 159).

Из всех перечисленных выше таблиц в первую очередь помещены: таблица 1, показывающая общую эволюцию пехотного ружья с XVI века до начала XX столетия.

Таблица 2, показывающая общую эволюцию пехотного ружья русской армии за XIX столетие.

Таблица 3 с перечислением всех образцов вооружения, бывших в русской армии за XIX столетие.
