

ISBN 978-5-9955-1100-7



9 785995 511007 >

ПРЕДИСЛОВИЕ

«...До недавнего времени оружейной литературы практически не было. Жука и то с трудом издали. А Жук, между прочим, молодец, он гигантский труд проделал в своих книгах. Если увидите Александра Борисовича, обязательно передайте ему привет».

Из статьи М. Т. Калашникова «За Россию обидно» (журнал «Оружейный двор», 1996, № 3, стр. 14)

После выхода в свет книги «Револьверы и пистолеты» руководство Военного издательства уже само предложило А. Б. Жуку подготовить к изданию новую работу, посвященную истории развития длинноствольного оружия пехоты, то есть, винтовкам пистолетам-пулеметам (автоматам) и прочему автоматическому оружию в виде самозарядных (автоматических) и штурмовых винтовок. Для этой цели на рассмотрение начальника управления Военного издательства генерал-лейтенанта В. С. Рябова А. Б. Жуком была представлена проспект-заявка, содержащая в себе план будущего издания.

На подготовку этой работы ушло около семи лет, и в 1987 г. на прилавки магазинов поступила книга «Винтовки и автоматы», выпущенная тиражом в 150 000 экземпляров.

Как и во всех предыдущих работах А. Б. Жука, главная особенность этого нового издания также заключается в том, что все представленные в ней образцы длинноствольного оружия выполнены самими автором в графическом формате, причём хотя и в уменьшенном масштабе, но в строгом соблюдении пропорций относительно друг друга.

Давая оценку этой работе, известный конструктор-оружейник Герой Социалистического Труда Сергей Гаврилович Симонов. Он особо подчеркнул, что:

«Особенность книги — исключительная полнота охвата образцов оружия, освещенных, как правило, вместе с различными его модификациями. Полнее,

чем где бы то ни было, охвачено и отечественное оружие — проиллюстрировано оно настолько подробно, как ни в каком другом из существующих изданий».

Как и все предыдущие работы А. Б. Жука, книга «Винтовки и автоматы» переиздавалась за рубежом, где имела должный успех.

По прошествии времени книги «Револьверы и пистолеты» и «Винтовки и автоматы» были объединены в единое издание под названием «Стрелковое оружие», а затем и в Энциклопедию стрелкового оружия. Причём как первое, так и второе многократно переиздавались, продолжая оставаться лидерами продаж среди изданий, посвященных истории развития стрелкового оружия.

Настоящее издание, выпущено в честь 100-летнего юбилея Александра Борисовича Жука (1922–2022) и является первым по счету переизданием означенной монографии, спрос на которую актуален вплоть до настоящего времени, в связи с чем издатели и наследники выражают надежду, что она, как и прежде, будет по достоинству оценена как отечественными, так и зарубежными читателями, продолжая удерживать достойное место среди изданий, посвященных оружейной теме.

Ю. А. Жук

В книге описывается индивидуальное огнестрельное оружие (кроме револьверов и пистолетов, уже рассмотренных в отдельно изданной книге автора «Револьверы и пистолеты». М., 1983), выпущенное в разных странах за период от начала применения унитарных патронов на бездымном порохе.

В понятие описываемого здесь оружия входит несколько разновидностей, но все они, хотя и с некоторой натяжкой, охватываются кратким названием книги «Винтовки и автоматы». Эта натяжка заключается лишь в том, что слово «автоматы» применяется в двух значениях — оно обозначает и пистолеты-пулеметы (об обосновании этого положения сказано ниже), и автоматические винтовки под новые патроны (автоматические винтовки «нового поколения»). В понятие же «винтовки» входят винтовки неавтоматические (магазинные), самозарядные и автоматические, а также карабины (укороченные и облегченные винтовки).

В общем случае винтовка — это индивидуальное стрелковое оружие с винтовыми нарезами в канале ствола, предназначенное для поражения противника огнем, штыком и прикладом. В процессе развития оружия (см. вводную часть «От пищади до винтовки») сначала появились винтовки однозарядные, заряжаемые с дула. Перезарядка таких винтовок занимало много времени и было их ахиллесовой пятой. Над устранением этого недостатка работали многие оружейники мира. Были созданы казно-зарядные винтовки, сначала однозарядные, а затем многозарядные неавтоматические (магазинные), и, наконец, автоматические винтовки, перезарядка которых осуществлялось автоматически, с помощью пороховых газов. Главным здесь был процесс перезарядки, и винтовки с автоматическим перезаряданием стали называть автоматическими независимо от вида огня, который они обеспечивали (непрерывный или одиночными выстрелами). Для иллюстрации сказанного можно привести определение автоматической винтовки, данное большим авторитетом в области советского стрелкового оружия В. Г. Федоровым: «Автоматической винтовкой называется такая винтовка, в которой энергия пороховых газов используется не только для выбрасывания пули, но и для производства всех действий, необходимых для перезарядки».

(Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия. М., 1939, ч. 2, с. 60). Далее там же он пишет: «Автоматические винтовки разделяются на 3 группы: винтовки самозарядные, самострельные и автоматы. Самозарядной называется такая винтовка, в которой для производства каждого одиночного выстрела требуется каждый раз нажатие на спусковой крючок в отличие от самострельной, где нажатие на спусковой крючок, благодаря наличию особого переводчика, вызывает целый ряд непрерывных выстрелов до полного израсходования всех патронов магазина или до прекращения нажатия на спуск». Автоматом (по классификации Федорова) называется такая самострельная винтовка, у которой вместо постоянного (на 5 или на 10 патронов) магазина был магазин приставной (у Федорова — вставной), вмещающий до 25 патронов и, кроме того, приставные сошки для лучшей опоры при стрельбе. Приведенная выше классификация автоматических винтовок на практике не закрепились, хотя два названия из трех, если так можно выразиться, прижились. Это «автомат» и «самозарядная винтовка». Вместо термина «самострельная винтовка» с довоенного времени применяется термин «автоматическая винтовка». Для примера достаточно вспомнить первую советскую автоматическую винтовку АВС-36 Симонова, принятую на вооружение в 1936 г., затем автоматическую винтовку АВТ-40 Токарева. К тому же периоду относится и внедрение в СССР термина «самозарядная винтовка»: в 1938 г. на вооружение принимается 7,62-мм самозарядная винтовка Токарева СВТ-38, получившая после модернизации наименование СВТ-40. Из послевоенных образцов можно назвать 7,62-мм самозарядный карабин Симонова СКС-45. Как видим, налицо классификация в зависимости от вида огня (непрерывный огонь — автоматическая винтовка, одиночными выстрелами — самозарядная винтовка), а не от процесса перезарядки, так как с этой точки зрения обе винтовки являются автоматическими. Аналогичные тенденции — и в классификации пистолетов. Хотя по способу перезарядки все современные пистолеты являются автоматическими (в ряде стран они так и называются), в СССР автоматическими пистолетами называют пистолеты, допускающие непрерывную, то есть автоматическую, стрельбу [пример — автоматический писто-

лет Стечкина (АПС)]. Пистолеты, допускающие стрельбу одиночными выстрелами, называются самозарядными. Это пистолеты Макарова и ПСМ (пистолет самозарядный малогабаритный).

«Автомат» — термин, не лишенный условности, в широком смысле слова он обозначает любое самодействующее устройство (дверь-автомат, станок-автомат и т.п.). В оружейном деле так можно было бы назвать любое автоматическое оружие (в частности, в зенитной артиллерии четырехствольным, двуствольным или одноствольным автоматом называют автоматическую пушку с соответствующим числом стволов). Но автоматом В. Г. Федоров первоначально назвал определенный тип автоматического оружия (это название предложено Н. М. Филатовым), а именно — такую автоматическую винтовку, которая занимает по своим характеристикам промежуточное положение между винтовками и ручными пулеметами. Однако этот тип оружия тогда не получил развития (по причинам, рассмотренным ниже), но термин «автомат» сохранился. Во время Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. название «автомат» закрепилось за наиболее популярным тогда автоматическим стрелковым оружием — пистолетом-пулеметом, хотя это оружие не вполне подходит (особенно из-за использования в нем сравнительно маломощных пистолетных патронов) под определение автомата, установленное ранее.

Официально принятый термин «автомат» существует и в настоящее время. Так называется новый тип оружия — по существу, автоматические винтовки, но унаследовавшие некоторые черты пистолетов-пулеметов и, главным, стреляющие новыми патронами, так называемыми промежуточными (промежуточными между «старыми» винтовочными и пистолетными) или уменьшенных калибров. За рубежом — в целом ряде стран — образцы оружия такого типа нередко называются штурмовыми винтовками. Подробнее об этом сказано в третьей части книги.

Таким образом, нынешнее значение термин «автомат» приобрел не сразу. На первых порах термины «автомат» и «пистолет-пулемет» были как бы обобщены, и только с приобретением новым оружием главенствующей роли в системе стрелкового вооружения эти термины перестали употребляться безразлично и четко конкретизировались (хотя в отдельных странах автоматы продолжают называться пистолетами-пулеметами). Правомерность рассмотрения пистолетов-пулеметов и автоматов в одной книге определяется также единичностью задач, решаемых в бою этими видами стрелкового оружия.

Следует иметь в виду, что в литературе, особенно зарубежной, нередко одновременно применяется классификация стрелкового оружия как в зависимости от вида огня, так и в зависимости от способа перезарядания, что может дезориентировать неподготовленного читателя.

Учитывая все вышесказанное, а также хронологическую эволюцию оружия, основной материал

в книге делится на три части. В первой части описаны и проиллюстрированы магазинные винтовки (раздел А), а также автоматические и самозарядные винтовки «первого поколения», рассчитанные на применение винтовочных патронов, разработанных в основном еще в конце 19 в. (раздел Б). Здесь же описан и родоначальник современных советских автоматов — 6,5-мм автомат Федорова, положивший начало переходу к промежуточным, а затем и к малоимпульсным патронам. Во второй части рассматриваются пистолеты-пулеметы, получившие особенно широкое распространение в годы Второй мировой войны и продолжающие совершенствоваться в наше время. В третьей части речь идет об автоматических винтовках «второго поколения» — автоматах (штурмовых винтовках) — наиболее массовом современном стрелковом оружии, состоящем на вооружении большинства стран мира и рассчитанном на применение главным образом промежуточных и малоимпульсных патронов. Здесь описаны также немногочисленные модели автоматических и самозарядных карабинов послевоенного периода, так как они по конструкции, а главным образом по применяемым патронам близки к современным автоматам (штурмовым винтовкам). В приложениях даются сведения о применяемых патронах и калибрах стрелкового оружия (приложение 1), обоймах и патронных пачках (приложение 2), штыках (приложение 3), а также некоторые дополнения к основным частям книги, появившиеся у автора после сдачи рукописи в набор (приложение 4), и схема развития ручного огнестрельного оружия (приложение 5).

В каждой части (разделе) образцы оружия сгруппированы по странам. Среди названий стран могут встретиться такие, которых в настоящее время нет на карте мира, например Австро-Венгрия, Сиама и др. Употребляются они в тех случаях, если относятся к образцам оружия, сконструированным во времена официального употребления таких географических названий. Иллюстрации основных частей книги пронумерованы двоякими числами, разделенными дефисом. Каждое число обозначает номер главы и порядковый номер образца оружия в каждой из глав. Национальная принадлежность изображенных на полосе образцов дана путем повторения номера и названия главы, где описываются иллюстрируемые образцы, перед названиями конкретных рисунков. Это позволяет по номеру главы в подрисуночной подписи найти описание образца в тексте и, наоборот, по номеру рисунка в тексте найти сам рисунок. В подрисуночной подписи для краткости сообщается только конкретное название или обозначение образца, как правило, по фамилии конструктора или названию фирмы, компании (производителя), год разработки (принятия на вооружение), обозначение (индекс) модели или модификации (если она есть). Другие данные (если они есть у автора) даны по тексту, а также в таблицах тактико-технических характеристик,

помещенных в конце каждой части (раздела). Номером с буквой обозначены дополнительные рисунки, поясняющие основные изображения. Например, рис. 3-1 — основное изображение модели, рис. 3-1А — увеличенное изображение механизмов этой модели.

Все имена, названия иностранных систем оружия и фирм в основном тексте книги даны в русской транскрипции. С помощью алфавитного указателя можно ознакомиться также с написаниями названий на языке оригинала, которые приведены в скобках. Вместо неалфавитного (китайского, японского и др.) или арабского письма даются распространенные в зарубежной литературе написания буквами латинского алфавита.

В некоторых случаях при написании иностранных слов русскими буквами не исключены и некоторые условности. Например, иногда умышленно заменяется та или иная буква, если при формальном транскрибировании могут возникнуть слова, тяготеющие к другим понятиям или неблагозвучным сочетаниям. Известное влияние на произношение оказывают и языковые особенности, вызывающие различие типа Кривоваль и Христовор, Барнитцке и Барницкий и др.

Необходимо также обратить внимание на то, что в международной практике принято обозначать образцы оружия буквой М (сокращение слова «модель») в сочетании с датой разработки (принятия на вооружение), выраженной иногда лишь двумя последними цифрами года, например «образец 1898 года» обозначается обычно «М98». Слитное или раздельное написание буквы М и даты, а также взаимное их расположение зависят от принятых в тех или иных странах форм обозначений (например, М1903, М-08, М/24, 39М). Принципиальной разницы в этих обозначениях нет. Буква М может встречаться при обозначении образцов оружия

и в сочетаниях с другими буквами. В этих случаях она имеет совсем иное значение (например, СМГ — саб-мэшин-ган — пистолет-пулемет, МАС — Мануфактура по производству оружия, Сент-Этьен). В Великобритании эквивалентом слову «модель» служит обозначение Мк — марка (Мк-II или Мк5 и т.д.). Калибры оружия и патронов приведены в большинстве случаев в миллиметрах. Калибры оружия патронов тех стран, в которых принята английская система мер, обозначены в долях дюйма, причем написание обозначения имеет своеобразный вид — десятичная дробь записывается как целое число с точкой впереди (например, .30 — это 0,30 дюйма, а .303—0,303 дюйма). Обозначения калибров в дюймовой системе в миллиметры обычно не переводятся, так как они часто бывают условными или приблизительными и буквальный перевод, исходя из соотношения 1 дюйм = 25,4 мм, может привести к искажению истины. В скобках автор дает для справки истинное значение калибра в миллиметрах. При сопоставлении калибров советского и зарубежного оружия нужно помнить о разных способах измерения калибра в СССР и в ряде западных стран (между полями или между нарезами). Подробнее об этом сказано в приложении 1.

Основные изображения образцов оружия в каждой из частей книги даны в одном масштабе, но в отдельно взятых частях масштабы различны. Таким образом, можно наглядно сравнивать размеры оружия внутри каждой части, но нельзя сравнивать их, если образцы оружия относятся к разным частям. Патроны изображены в натуральную величину.

Среди иллюстраций в основных частях книги встречаются контурные, незаштрихованные изображения образцов оружия. Они относятся к экспериментальным моделям, официально на вооружении не состоявшим.

ОТ ПИЩАЛИ ДО ВИНТОВКИ

Официальной датой возникновения огнестрельного оружия, по крайней мере среди европейских народов, считается 14 в., когда развитие техники позволило использовать порох (до середины 19 в. это был дымный порох) как метательное средство.

Использование энергии пороха для метания снарядов знаменовало собой начало новой эры в военном деле — появилась артиллерия, и вскоре после ее появления, в том же 14 в., возникла отдельная отрасль артиллерии — ручное огнестрельное оружие.

На Руси огнестрельное оружие появилось тоже в 14 в. Точная дата появления его не установлена. Согласно Голицынской летописи «арматы» на Руси появились в 1389 г. «и от того часу уразумели из них стреляти». Но в «Софийском временнике» упоминается не просто о появлении, а уже о боевом применении огнестрельного оружия — пушек и так называемых тюфяков — в 1382 г. при обороне Москвы от татар. Во всяком случае изготовление пороха и высокий уровень железоделательного и кузнечного ремесла — необходимые предпосылки для возникновения огнестрельного оружия — существовали на Руси еще до 14 в.

Первые образцы ручного огнестрельного оружия были крайне несовершенны. Они представляли собой сравнительно короткие железные или бронзовые трубы, склепанные из отдельных полос или же выкованные из целого куска. Один конец трубы был закрыт наглухо и иногда заканчивался стержнем, целиком металлическим или переходящим сзади в древко. Трубы-стволы без этих стержней прикреплялись к ложам, представлявшим собой грубо обработанные деревянные колоды. Заряжание и стрельба осуществлялись самым примитивным способом. В канал ствола засыпался заряд пороха, а затем туда вводился снаряд — железная или свинцовая сферическая пуля. Оружие бралось стрелком в руки (зажималось подмышкой или же упиралось в плечо или грудь; нередко упором служили земля или какое-нибудь другое прочное основание) и наводилось в цель. После этого воспламенялся заряд путем поднесения огня (обычно тлеющего фитиля) или раскаленного прута к небольшому отверстию в стенке ствола. Воспламенял заряд чаще всего не сам стрелок, а его помощник. Ручное огнестрельное

оружие принципиально не отличалось от артиллерийских орудий и, по существу, представляло собой те же пушки, но только уменьшенные настолько, что они допускали стрельбу с рук. Отсюда и название ручница (а позже и ружье), принятое на Руси и у ряда славянских народов. На Западе эти ранние примитивные образцы ручного огнестрельного оружия назывались ручными пушками или ручными бомбардами и петронеллами.

Уже в первой четверти 15 в. в устройстве ручного огнестрельного оружия появились первые усовершенствования — стволы стали более длинными, приклады изогнутыми, затравочные отверстия расположенными не на линии прицеливания, то есть не сверху, а сбоку (причем около этих отверстий приделывались полочки, на которые насыпалась затравка), на оружии появились прицельные приспособления. Такое оружие в Западной Европе называлось кулевринами.

На первых порах преобладало ручное огнестрельное оружие крепостного типа, то есть используемое для обороны крепостей и упиравшееся во время стрельбы в какую-нибудь прочную опору. Чаще всего такое оружие для упора имело выступающий снизу крюк, или, как тогда его называли, «гак» (отсюда русское название «гаковница»). Но не только крепостное оружие, а также и другие ручницы были столь тяжелыми и громоздкими, что стрельба из них тоже требовала применения всякого рода упоров и подставок, еще более увеличивавших общую массу снаряжения стрелка.

Эффективность стрельбы первых образцов огнестрельного оружия была крайне низка, а обращение с ним было очень сложным и кропотливым. Процесс заряжания оружия был чрезвычайно длительным и занимал обычно несколько минут. Больше всего неудобств доставляло обращение с порохом, представлявшим в то время мелкий пылеобразный порошок (зернистость пороха приобрел лишь с 1525 г.). Обращение с первыми образцами стрелкового оружия было еще и небезопасным, так как они были подвержены частым разрывам.

Большое неудобство представлял собой способ воспламенения заряда с помощью тлеющего фитиля, подносимого к затравке рукой. Он отвлекал внимание стрелка от прицеливания, способствуя снижению и без того низкой меткости.

В течение длительного времени ручное огнестрельное оружие оставалось весьма несовершенным — его совершенствованию препятствовал общий низкий уровень средневековой техники. Те незначительные усовершенствования, которые были введены в 14–15 вв., не могли сколько-нибудь значительно улучшить оружие, так как они ничего не меняли в его принци-

пальном устройстве. Эти усовершенствования преследовали главным образом одну цель — улучшить способ воспламенения заряда. Для этого со второй половины 15 в. фитиль стали закреплять на конце рычага, шарнирно укрепленного на оружии. При нажиме на один конец этого рычага другой конец с прикрепленным к нему тлеющим фитилем касался затравки и воспла-

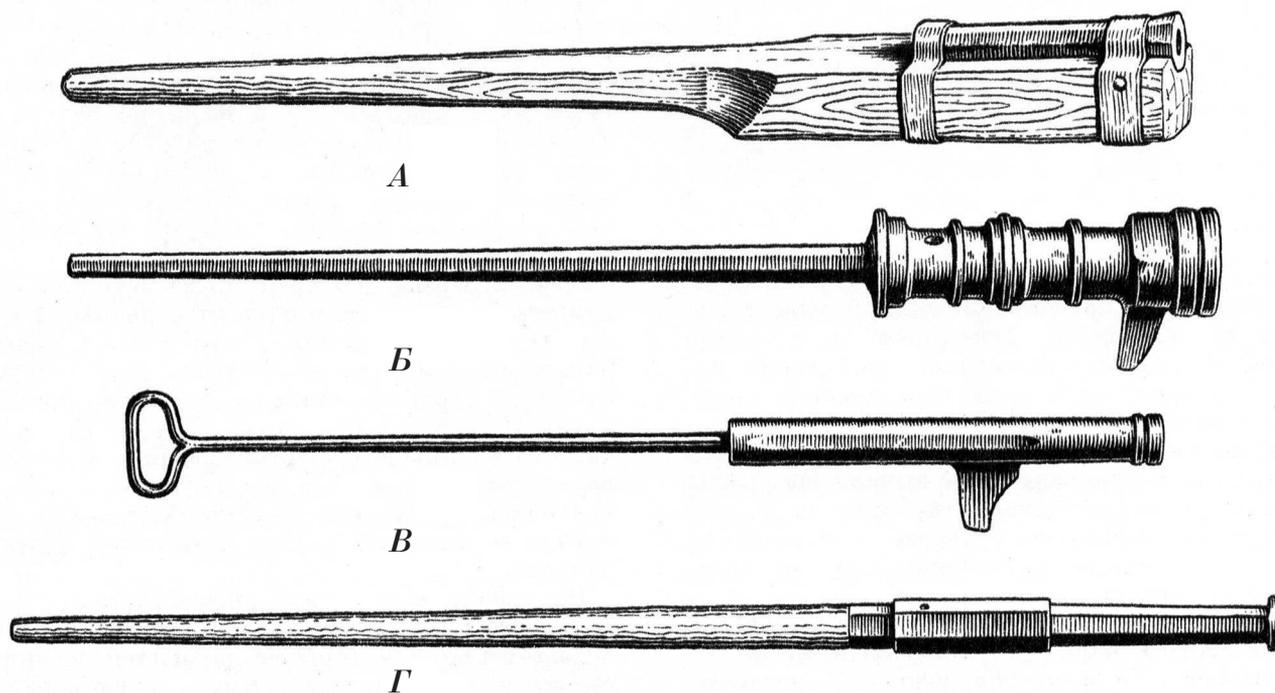


Рис. 1. Образцы европейского ручного огнестрельного оружия 14–15 вв.

А — железная ручная бомбарда с деревянной ложей конца 14 в.; Б — цельножелезная ручная бомбарда-гаковница начала 15 в.; В — петронелла второй половины 15 в. При стрельбе упиралась кольцом в грудь всадника и подствольным выступом — в вилообразную подставку, прикрепленную к луке седла; Г — бронзовая ручная бомбарда конца 15 в.

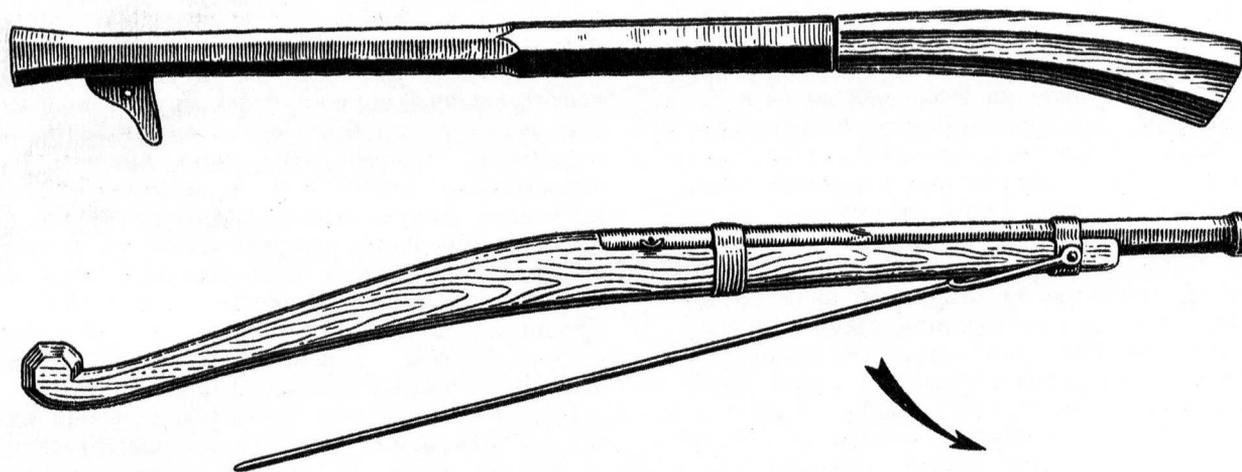


Рис. 2. Кулеврины 15 в.

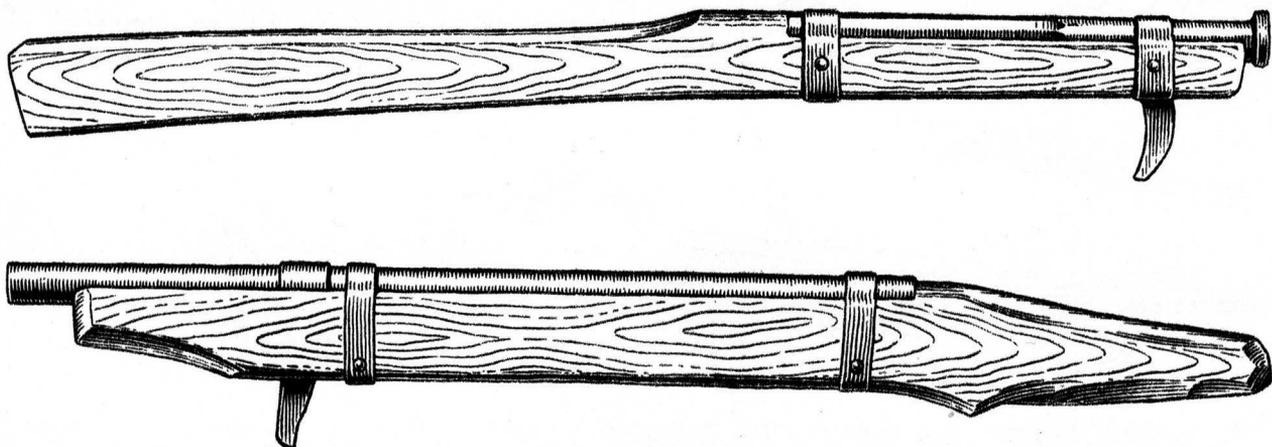


Рис. 3. Крепостные ружья 15–16 вв. Внизу изображена русская гаковница начала 16 в.

менял ее. Так как этот рычаг был изогнут в виде буквы S и поэтому напоминал змею, он получил название серпентин от латинского серпентис — «змея». Иногда серпентином называлось и все оружие, снабженное таким устройством. Чаще же оно называлось аркебузой (во многих источниках — аркебузом). Русское его название — пищаль. (Следует помнить, что аркебузой называлось не только огнестрельное оружие, но также и метательное оружие, представлявшее собой, по существу, арбалет, но снабженный подобием ствола с продольными вырезами для тетивы лука, благодаря чему он мог стрелять как стрелами, так и свинцовыми пулями.) Сколь несложными ни были аркебузы, все-таки они были удобнее прежних образцов с ручным фитильным воспламенением (ручниц, кулеврин), так как позволяли стрелку больше внимания сосредоточить на прицеливании, а также отказаться от помощи другого лица.

В конце 15 в. появляется пружинный фитильный замок, и, таким образом, способ воспламенения заряда получает еще одно усовершенствование. В пружинном фитильном замке рычаг с фитилем (курок) приближался к затравке с помощью предварительно сжатой пружины. Освобождение взведенного курка в этих замках происходило при нажиме на кнопку. Если первые образцы серпентинов, приводимые в движение непосредственно воздействием мускульной силы стрелка, сравнительно медленно подводили фитиль к затравке, то в пружинных фитильных замках курок при нажиме на спуск почти мгновенно и с силой ударял по полке. В исходное положение он возвращался рукой. Со временем механизм фитильного замка еще более совершенствуется, и уже вскоре после появления пружинных замков широкое распространение получает замок, в котором отно-

сительная быстрота и резкость движения курка достигаются не под воздействием пружины, а благодаря подобранному соотношению длин рычагов, взаимодействующих при простом нажиме руки стрелка на спусковую штангу. Имеющаяся же в замке пружина служит лишь для возвращения частей механизма в исходное положение.

На протяжении очень длительного времени ручное огнестрельное оружие ввиду своего несовершенства не могло сколько-нибудь успешно конкурировать с другими видами метательного оружия. По массе, меткости и скорострельности оно сильно уступало лукам и арбалетам. Даже по пробивной силе аркебузные пули обычно не превосходили арбалетных стрел. И только появившиеся с начала 15 в. мушкеты смогли по пробивной силе своих пуль решительно превзойти луки и арбалеты. Большая сила удара мушкетной пули достигалась за счет увеличения массы пули до 50–60 г (это примерно вдвое больше, чем масса аркебузной пули). При использовании свинцовых сферических пуль увеличение их массы достигалось исключительно за счет увеличения калибра оружия. Кроме того, на эффективность действия мушкетов оказывало положительное влияние и то, что их стволы были гораздо длиннее аркебузных. Но лучшая пробивная способность — единственное преимущество мушкетов. В остальном же перед другими видами ручного метательного оружия они тоже не имели никаких преимуществ.

«Всякий, кто находился под огнем стрелков, вооруженных гладкоствольными мушкетами, не мог вынести иного впечатления, кроме глубокого презрения к результатам мушкетного огня на средних дистанциях», — писал Ф. Энгельс в статье «История винтовки» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 15, с. 202).

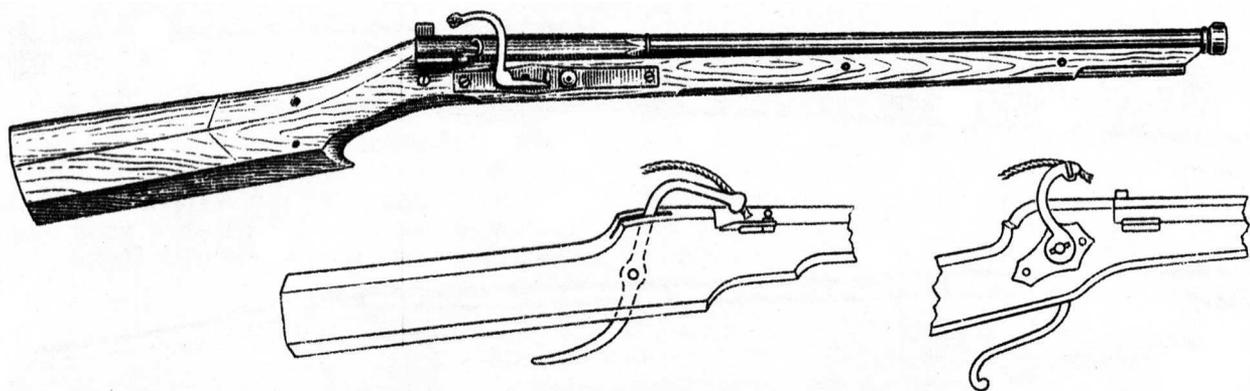


Рис. 4. Аркебуза начала 16 в. с пружинным фитильным замком. Рядом изображены простейшие серпентины второй половины 15 в., приводимые в движение при непосредственном воздействии на них мускульной силы стрелка

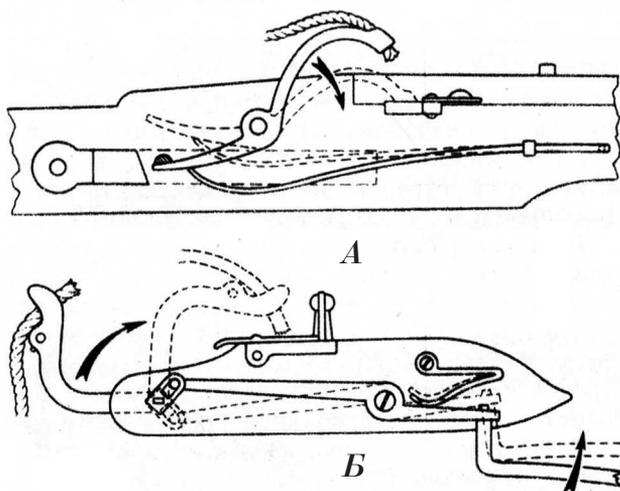


Рис. 5. Схемы действия пружинных фитильных замков:

А — замок конца 15 в. с пружиной, воздействующей на серпентин; В — замок 16 в. (приведен вид с внутренней стороны) с рычажным механизмом, в котором приближение серпентина к затравке происходит под воздействием мускульной силы стрелка, а возвращение его в исходное положение — под воздействием пружины

Наибольшим же недостатком мушкетов было очень длительное зарядание и поэтому очень низкая скорострельность. Если лучник в течение минуты выпускал до 12 стрел, то мушкетер, выполняя для подготовки к каждому выстрелу до сотни приемов, мог стрелять лишь с интервалами между отдельными выстрелами в несколько минут.

И все-таки идея применения пороха как металлического средства не оставлялась. Предпринимались все новые и новые попытки усовершенствования огнестрельного оружия, так как преимущества пороха перед всеми другими источниками энергии были очевидны.

Появление огнестрельного оружия, сколь несовершенным оно ни было, сыграло очень большую роль и произвело переворот в военном деле. Огнестрельное оружие изменило тактику боя, сведя на нет мощь рыцарской бронированной



Рис. 6. Фитильная ручная пищаль 16 в.

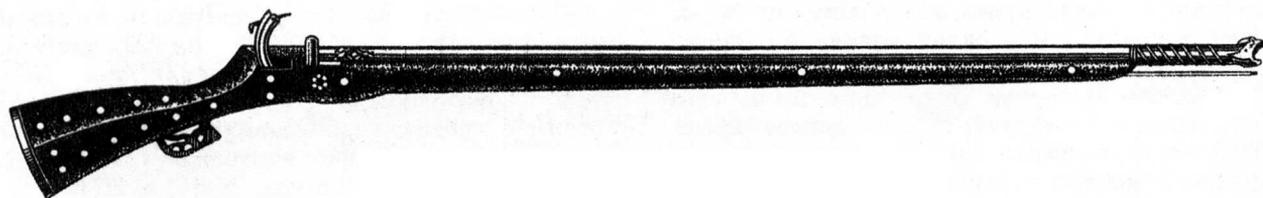


Рис. 7. Русский фитильный мушкет 17 в.

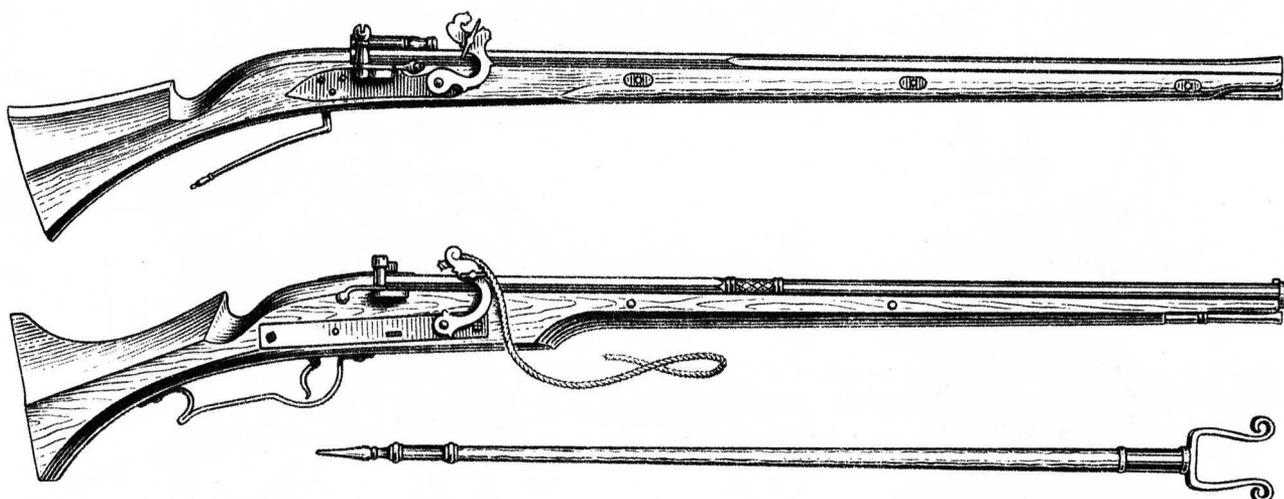


Рис. 8. Европейские мушкеты 16–17 вв. с фитильными замками, применявшиеся также и в России. Внизу изображена вилка, служившая при стрельбе опорой для оружия

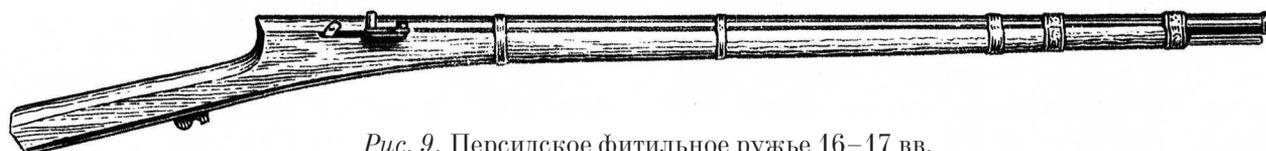


Рис. 9. Персидское фитильное ружье 16–17 вв.



Рис. 10. Индийское фитильное ружье 16–17 вв.

кавалерии. Перед дулом мушкета оказалась бес- сильной некогда грозная фигура рыцаря — уме- лого и физически сильного воина, с головы до пят закованного в латы и почти неуязвимого для разных типов холодного оружия.

«Огнестрельное оружие было... с самого начала направленным против феодального дворянства оружием городов и возвышающейся монархии, которая опиралась на города. Непроступные до тех пор каменные стены рыцарских замков не устояли перед пушками горожан; пули бюр- герских ружей пробивали рыцарские панцири. Вместе с закованной в броню дворянской кавалерией рухнуло также господство дворянства; с развитием бюргерства пехота и артиллерия все больше становились решающими родами оружия; под давлением требований артиллерии военное ремесло вынуждено было присоединить к себе новую, чисто промышленную отрасль — инженерное дело» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 171–172). Таким образом, явившись продуктом экономического разви-

тия, а также развития новых буржуазных отно- шений, огнестрельное оружие сыграло важную роль в социальных преобразованиях и в возник- новении новой структуры армии.

Несмотря на возмущения рыцарей-феодалов и проклятие церкви, объявившей новые «омер- зительные орудия» творением дьявола, огне- стрельное оружие получало все большее и боль- шее распространение. С начала 16 в. мушкетеры уже организационно стали входить в состав ар- мий. Роль их все возрастала, и к концу 16 в. они уже составляли половину всей пехоты. Однако стрелки не могли еще стать основным родом войск, так как этому препятствовало несовер- шенство той техники, которой они располагали, и поэтому пикинерам в бою все еще принадле- жала главенствующая роль.

Уже к концу 15 в. оказались исчерпанными все возможности совершенствования ручного огне- стрельного оружия на базе таких ограниченных предпосылок, какими явились лишь ствол и тле- ющий фитиль. Никаких перспектив эти предпо-



Рис. 11. Мухкетер

сылки уже не открывали. Требовалось появление какого-то новшества, которое могло бы дать толчок к дальнейшему развитию оружия, и такое новшество вскоре появилось в виде искрового кремневого замка, сочетавшего в себе новый источник получения огня для воспламенения заряда с достаточно надежным механизмом.

Кремневые замки явили собой важную веху на пути развития стрелкового оружия. Их широкое распространение стало возможным лишь благодаря общему развитию техники, в частности благодаря достижениям в области механики и обработки металлов.

Точно не установлено, когда и кем был изобретен первый кремневый колесцовый замок. По одним сведениям, он изобретен в 1504 г. Даннером в Нюрнберге, по другим — Эттором во Фландрии, но чертежи колесцовых замков имеются в манускриптах Леонардо да Винчи, начатых им еще в 1482 г.

Распространение получил так называемый нюрнбергский колесцовый кремневый замок (рис. 13). В этом замке предварительно заведенный механизм приводился в действие при нажиме на спуск. При этом освобождалось и начинало вращаться особое колесико (колесцо), к насеченному краю которого одновременно с началом вращения прикасался курок с зажатым в нем кремнем. Высекаемые искры



Рис. 12. Стрелец. В качестве опоры для мушкета используется бердыш

попадали на пороховую затравку и воспламеняли ее. Перед каждым выстрелом пружина колесца заводилась ключом, а курок взводился, сжимая при этом свою пружину. Со временем колесцовые замки совершенствовались и становились еще более удобными и надежными. Так, например, полку стали делать автоматически открывающейся при нажиме на спуск, колесцо перенесли внутрь замка и заводить его стали не ключом, а воздействием на

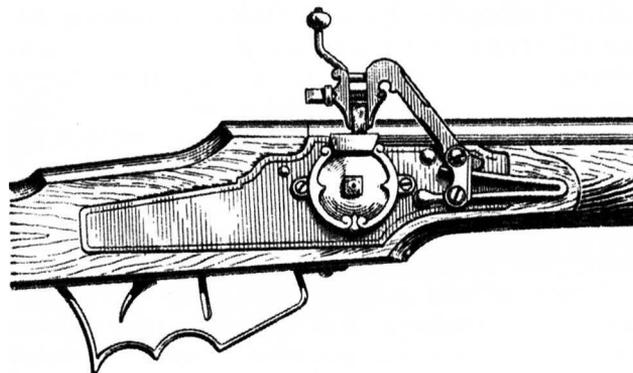


Рис. 13. Кремневый колесцовый замок

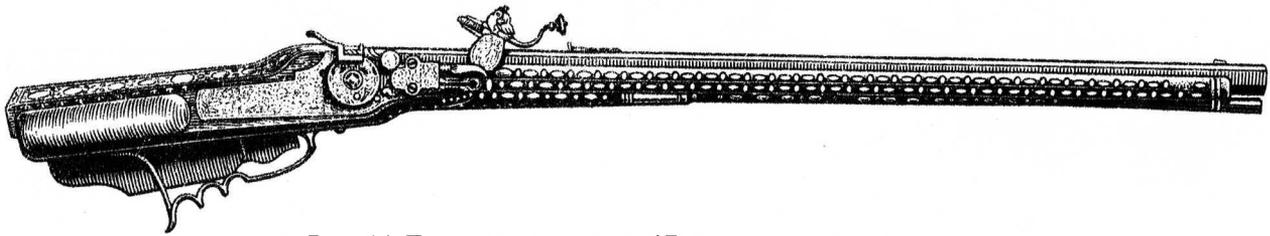


Рис. 14. Европейское ружье 17 в. с колесцовым замком

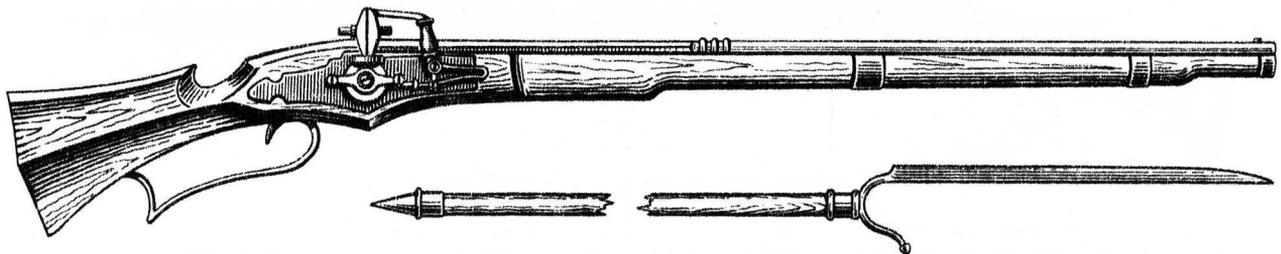


Рис. 15. Европейский мушкет 17 в. с колесцовым замком, применявшийся также и в России. Рядом изображено так называемое шведское перо — комбинация опорной вилки с холодным колюще-рубящим оружием

него курка во время его взведения, вместо кремня стали применять пирит и т.д.

С появлением кремневых замков обращение с оружием стало более удобным: на заряженном оружии не нужно было иметь тлеющий фитиль, а это значило, что не так существенно на надежность воспламенения влияла погода. Кроме того, оружие обрело готовность к выстрелу постоянную, а не только лишь на то время, пока тлел фитиль.

У колесцовых замков были и свои недостатки. Это прежде всего большая дороговизна (поэтому в пехоте кремневые замки долго не могли вытеснить замки фитильные), большая сложность устройства, возможность загрязнения. Однако принципиальные преимущества кремневых замков были гораздо значительнее их недостатков, поэтому такие замки со временем получали все большее распространение.

В самом начале 16 в., почти одновременно с появлением колесцовых замков, в Европу с Востока пришло новое усовершенствование способа воспламенения заряда. Появился ударный кремневый замок, еще более совершенный, чем колесцовый

(рис. 16). В нем воспламеняющий затравку огонь высекался в момент удара кремня по стальной пластинке — огниву. Кремень был закреплен, как и в миниатюрных тисках, особым зажимом на курке. На ранних образцах ударных кремневых замков порох на полке в походном положении прикрывался специальной крышкой, открываемой стрелком непосредственно перед выстрелом, как это имело место еще на фитильных ружьях, но на более поздних образцах огниво составляло одно целое с крышкой полки. Крышка всегда плотно прикрывала полку и открывалась автоматически от удара курка по огниву. Обращение с ружьем, снабженным ударным кремневым замком, стало еще более удобным, а скорострельность по сравнению с оружием фитильным возросла более чем вдвое (интервал между двумя выстрелами был сокращен теперь до одной минуты).

Появление кремневых замков способствовало еще большему распространению ручного огнестрельного оружия и, в частности, вызвало к жизни новую его разновидность, предназначенную для кавалерии, — пистолет.

Устройство кремневого оружия было предельно простым. Ствол, представлявший собой металлическую трубу, наглухо закрытую сзади, снабжался кремневым замком и укреплялся на деревянной ложе. Вот, собственно, и вся система оружия. А боеприпасы к нему — это лишь порох да круглые (сферические) свинцовые пули. Так были устроены и ружья, и пистолеты. И те и другие могли быть более или менее тяжелыми и более или менее громоздкими. Различной могла быть лишь их внешняя отделка — от очень скромной, даже грубой, до роскошной, с золотой

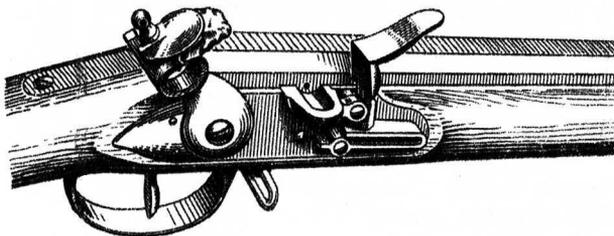


Рис. 16. Кремневый ударный замок

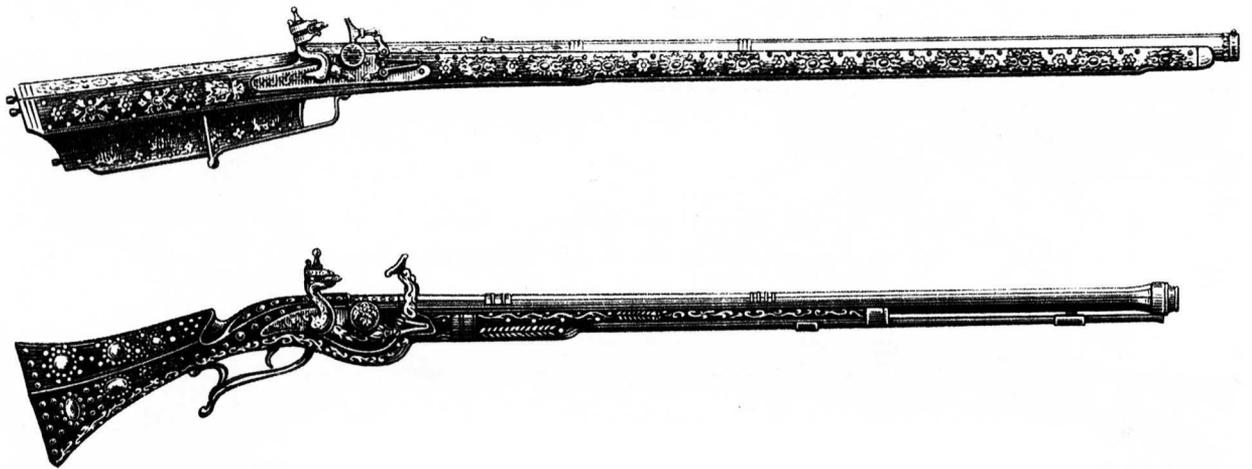


Рис. 17. Русские самопалы, или ручницы, 16–17 вв.

наводкой, чеканкой, гравировкой, резьбой по дереву и кости, инкрустацией и т.п.

Относительно упомянутого дорогого оружия следует сказать, что художественная отделка никак не влияла на его боевые качества. В конструктивном отношении все стрелковое оружие кремневого периода независимо от его отделки было в принципе одинаковым, построенным по простейшей схеме, соответствовавшей уровню производства 16 в. — начала 19 в.

Во времена возникновения огнестрельного оружия и его первоначального развития все производство носило цеховой характер, то есть все ремесленники одной специальности были объединены тогда в союзы — цехи. Такими же цехами производилось и оружие. У каждого мастера-оружейника была своя маленькая мастерская. В ней он работал вместе с подмастерьями и членами своей семьи. Наряду с государственными выполнялись главным образом частные заказы. Всевозрастающий спрос на огнестрельное оружие и конкуренция между отдельными мастерами способствовали развитию оружейного искусства, так что к 17 в. — началу 18 в. оно достигло значительных высот. Прославленные оружейные мастера получали заказы от богатейшей знати и монарших особ на изготовление очень дорогого оружия. В музеях всего мира, в том числе и в наших, таких как Оружейная палата, Государственный Эрмитаж и др., можно видеть образцы оружия, изумляющие качеством отделки.

На Руси мастерская по выделке ручного огнестрельного оружия при Оружейной палате в Москве существовала с 1511 г., а «Пушкарская изба» была основана еще раньше. В 17 в. была основана Оружейная слобода в Туле, а в Олонце построен завод, производивший огнестрельное оружие. В мастерской Оружейной палаты, преобразованной в большую царскую мастерскую, работала целая плеяда выдающихся русских

оружейных мастеров — Никита Давыдов с сыновьями, Вяткины, Харитоновы, Исаев, Титов и др.

С конца 17 в., то есть с того времени, когда огнестрельным оружием стали вооружать всю пехоту и когда поэтому потребовался массовый выпуск военных ружей, производство оружия стало осуществляться в основном мануфактурами. С количественным ростом производства оружия значительно снизились его художественные качества. В некоторых странах, правда, искусство художественной отделки продолжало существовать и даже развиваться, но оно перешло главным образом на охотничье и дуэльное оружие.

В России в результате реорганизации армии, проведенной Петром I, в самом начале 18 в. на вооружение также поступило стандартное ударно-кремневое оружие.

Совершенствование стрелкового оружия меняет тактику и боевые построения войск. Глубокие построения начинают заменяться вытянутыми по фронту, то есть такими, которые оказывались, во-первых, менее уязвимыми от огня противника, а во-вторых, наиболее эффективными с точки зрения использования огнестрельного оружия.

Одним из наиболее существенных недостатков заряжаемого с дула огнестрельного оружия была его сравнительно низкая скорострельность. В целях уменьшения промежутков времени между отдельными залпами был применен строй стволков, состоявший из нескольких шеренг. Первая шеренга давала залп, перемещалась на место последней шеренги и начинала заряжать ружья. Место первой шеренги теперь занимала вторая с заряженными ружьями. После залпа она тоже уходила на место последней шеренги, представляя возможность стрелять уже третьей шеренге, и т.д. Специальный строй мушкетеров «караколе» («улитка») представлял собой построение в 10 шеренг и 12 рядов.



Рис. 18. Турецкое ружье с ударно-кремневым замком 17–18 вв.

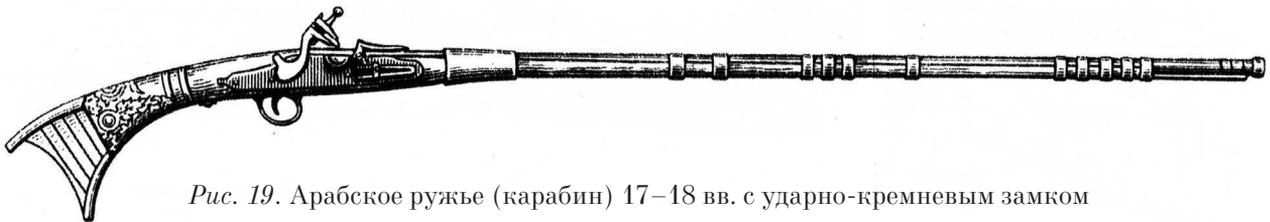


Рис. 19. Арабское ружье (карабин) 17–18 вв. с ударно-кремневым замком

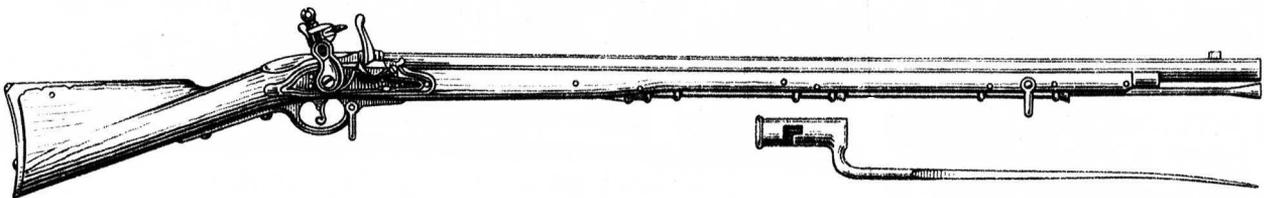


Рис. 20. Английское пехотное ружье М1794 (1794 г.). Рядом изображен штык при виде сверху. Его острие отведено от оси трубки для удобства заряжания (при запыживании заряда рука стрелка в меньшей степени подвержена возможности соприкосновения с лезвием штыка)

Со временем с улучшением качества ружей оказалось возможным сокращать глубину построений без увеличения интервалов между отдельными залпами. Например, в Тридцатилетней войне (1618–1648 гг.) шведские мушкетеры Густава II Адольфа строились уже в шесть шеренг. С увеличением скорострельности «можно было сократить глубину боевой линии с шести до четырех, затем до трех и кое-где, наконец, до двух человек. Таким образом при одинаковом количестве людей линия все больше удлинялась, все большее количество ружей вступало в действие одновременно» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 656).

Итак, при массовом использовании ружей проблема повышения их скорострельности решалась в какой-то степени положительно. В такой же степени положительно решался и вопрос действительности огня при залповой стрельбе. Но отдельно взятые ружья (в условиях применения их не строем стрелков, а одиночными бойцами) оказывались оружием весьма неэффективным, «...ружья пехоты были из рук вон плохи — настолько плохи, что из такого ружья на расстоянии 100 шагов только в редких случаях можно было попасть в отдельного человека, а на расстоянии

300 шагов — столь же редко в целый батальон». (там же, с. 660).

Существовавшие в то время нарезные ружья обладали достаточно высокой меткостью и дальностью стрельбы — до 1000 шагов, так как они стреляли продолговатыми пулями, для данного калибра более тяжелыми, чем пули сферические. Устойчивость продолговатой пули в полете обеспечивалась применением нарезов, сообщавших пуле быстрое вращение. Но все преимущества, получаемые от нарезов, сводились на нет чрезвычайно низкой скорострельностью таких ружей, при заряжании которых требовалось тугое досылание пули шомполом, отнимавшее много времени. Кроме того, производство нарезных стволов было гораздо дороже. Поэтому применение нарезных ружей было крайне ограниченным. Только с появлением изобретений, позволивших использовать нарезные стволы без потери скорострельности, и с развитием промышленности, обеспечившим массовый выпуск таких более дешевых стволов, оказалось возможным массовое их внедрение в пехотном оружии.

Механические особенности ударного замка, а также и общее развитие техники обусловили по-



Рис. 21. Итальянское кавалерийское ружье (так называемый тромбон). Раструб в дульной части ствола служит для удобства заряжания на коне и для большего рассеивания при стрельбе картечью

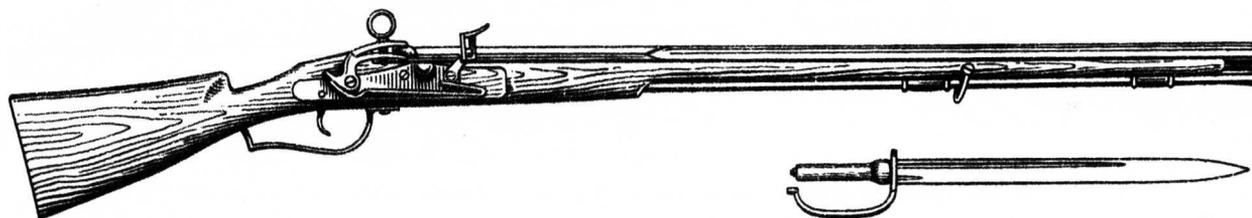


Рис. 22. Русская фузезя 1701 г. — (так называемая гартмановская; изготовлена по образцу ружья, вывезенного из Швеции купцом Гартманом). Рядом — багинет

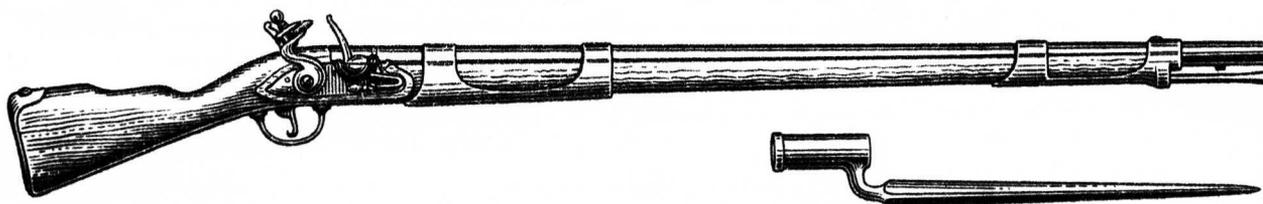


Рис. 23. Русская фузезя 1710 г. Рядом — трехгранный штык (вид сверху)

явление в течение 17–18 вв. таких конструкций, в которых были сделаны попытки каким-либо путем увеличить скорострельность. Низкая скорострельность огнестрельного оружия с самого начала его использования являлась едва ли не самым значительным недостатком. И именно повышение скорострельности всегда оставалось первой задачей конструкторов. Конструкторская мысль опережала технические возможности того времени и предлагала идеи, которые еще не позволял осуществить на практике низкий уровень развития техники. Такое положение наблюдалось не только в развитии оружия, но и в других областях техники. Сплошь и рядом осуществление какой-нибудь идеи откладывалось историей на тот или иной срок в силу того, что технические возможности были еще недостаточны для претворения в жизнь этой идеи.

«Преждевременно рожденные» изобретения были сделаны и в области стрелкового оружия. «И хотя уже довольно рано было изобретено множество отдельных усовершенствований — нарезной ствол, ружье, заряжающееся с казенной части, колесцовый замок и т.д., — тем не менее прошло более 300 лет, пока было создано к концу 17 века

ружье, годное для вооружения всей пехоты» (там же, с. 655).

Попытки изменения конструкции оружия с целью улучшения его боевых качеств предпринимались уже очень давно.

Так, например, винтовые нарезки, значительно увеличивающие дальность стрельбы и повышающие меткость, были изобретены на рубеже 15–16-го столетий, но только в середине 19-го столетия, то есть с появлением других изобретений, позволивших со всей эффективностью использовать преимущества нарезных стволов, они смогли получить широкое распространение.

Еще в эпоху фитильного, а затем и кремневого оружия появились двух- и многоствольные системы, а также одноствольные, но многозарядные с теми или иными приспособлениями для последовательного воспламенения зарядов, расположенных в канале ствола друг за другом. Появились также казно-зарядные и барабанные системы. Все эти попытки представляли собой большой интерес с точки зрения технического прогресса и новых перспектив в совершенствовании огнестрельного оружия, но никакого распространения они тогда получить не могли. Упомянутые выше простейше-



Рис. 24. Русская фузея 1723 г.

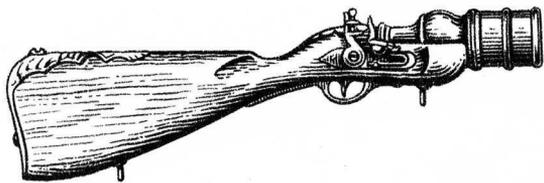


Рис. 25. Русская ручная мортира 1712 г.

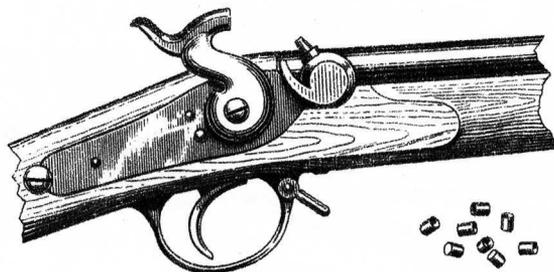


Рис. 27. Ударный капсюльный замок. Рядом — капсюли-воспламенители

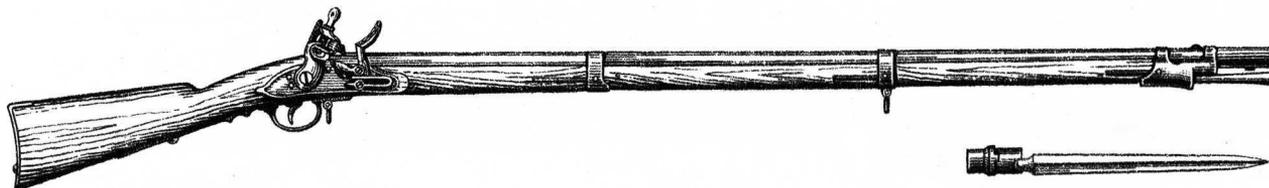


Рис. 26. Русское пехотное ружье 1826 г. Рядом — трехгранный штык (вид справа)

го устройства гладкоствольные кремневые ружья, особенно после изобретения штыка, позволившего упразднить в пехоте пикинеров, прочно и надолго утвердились на вооружении армий разных стран. Почти без всяких изменений они оставались в войсках в течение более 250 лет. За этот период совершенствование их шло главным образом за счет улучшения качества выделки, но не конструкции, ибо кремневый замок долго считался таким чудом техники, которое, как тогда казалось, вряд ли когда-нибудь могло бы быть превзойденным. Конструктивная схема кремневого оружия была столь проста, что она без всяких изменений и разновидностей была принята во всем мире. Русские образцы оружия по своей конструкции ничем не отличались от английских, итальянских или французских. Лишь во внешней отделке можно было уловить некоторую разницу. (Внешне значительно отличалось от всего прочего оружие восточного происхождения, но опять-таки только внешне.)

Для периода кремневого воспламенения характерно большое разнообразие типов оружия, для каждого рода войск был принят особый тип ружья. На вооружении состояли ружья, именуемые пехотными, винтовальными, егерскими, штуцерными, драгунскими, кирасирскими, конно-егерскими и гусарскими, кавалерийскими штуцерами и мушкетонами.

В отношении калибров существовал огромный разноразмерность. Так, в одном полку могло быть до 40 раз-

личных калибров ружей! Хотя вопрос боепитания при таком разнообразии решался довольно просто — солдаты сами отливали пули согласно с калибрами своих ружей, — все же такой разноразмерностью доставлял много неудобств.

Кроме разнообразия калибров оружие тех времен отличалось также большим разнообразием всех его деталей. Детали, имевшие одно и то же назначение на разных экземплярах ружей, были различными, и о взаимозаменяемости их не могло быть и речи. Только в конце первой половины 19 в., когда достижения в области химии и общее развитие техники позволили осуществить на практике некоторые принципиальные новшества, открылись широчайшие возможности для дальнейшего развития стрелкового оружия.

Первым таким новшеством было применение капсюлей с ударным составом. Опыты по применению ударных составов независимо друг от друга проводились в разных странах, и в конце концов они привели к повсеместному введению медных капсюлей. Ударный капсюльный замок (рис. 27) обладал рядом явных преимуществ перед кремневым и быстро завоевал всеобщее признание.

Введение ударных капсюлей явилось важной вехой на пути развития не только ружей, но и всего огнестрельного оружия. Оно открывало широчайшие перспективы для дальнейшего его совершенствования.

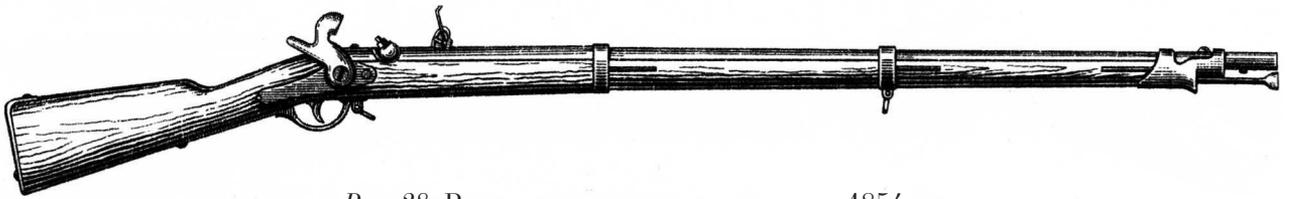


Рис. 28. Русское ударное нарезное ружье 1854 г.

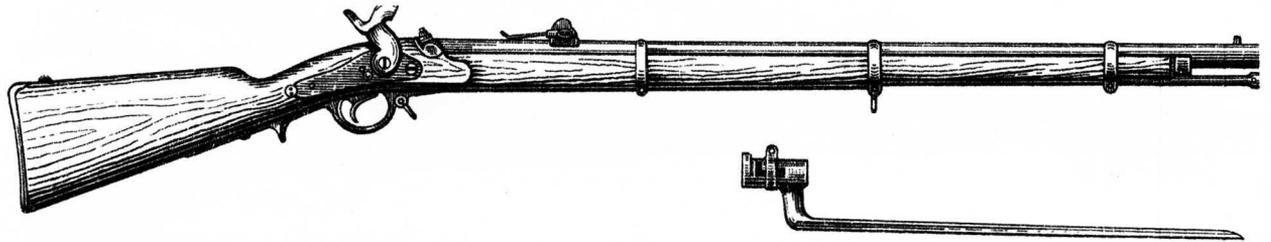


Рис. 29. Русская 6-линейная винтовка образца 1856 г. Рядом — трехгранный штык

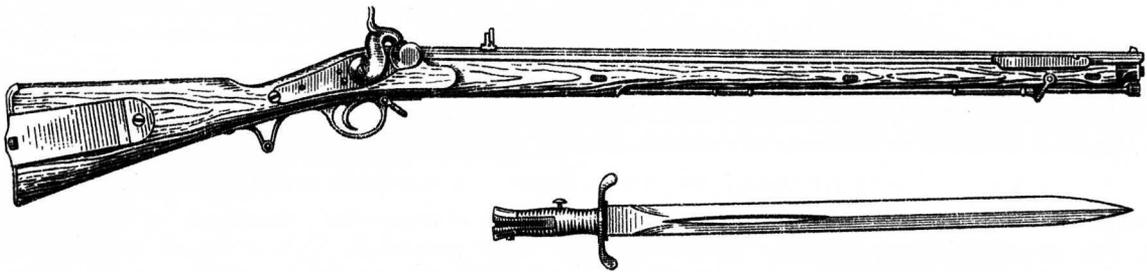


Рис. 30. Литвихский двухнарезной штуцер образца 1843 г., состоявший на вооружении в России. Рядом — штык-тесак

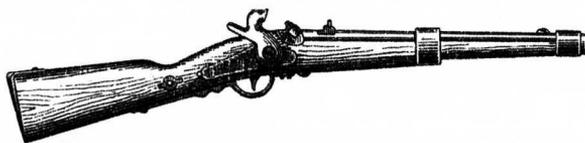


Рис. 31. Кавалерийский двухнарезной штуцер образца 1849 г. (Россия)

Другим важным изобретением явилась свободная досылка пули при зарядании нарезного ружья. Только с появлением этого изобретения оказалось возможным широкое применение нарезов в пехотном оружии.

Появляются двухнарезные системы, заряжаемые круглой пулей с ободком или же продолговатой, имеющей по бокам выступы. Этот ободок или выступы входили в нарезы и обеспечивали как свободную досылку пули при зарядании, так и вращение ее по нарезам при выстреле. Даже круглая пуля, получив быстрое вращение при прохождении по нарезам, обладала лучшей меткостью и дальностью по сравнению с пулей, выпущенной из гладкоствольного ружья такого же

калибра. Продолговатая же пуля обладала еще лучшими баллистическими качествами, так как она, имея большую поперечную нагрузку и более обтекаемую форму, не так быстро теряла скорость в полете, как круглая.

С принятием продолговатой пули оказалось возможным, не уменьшая массы пули (не снижая ее убойную силу), несколько уменьшить калибр. Уменьшение калибра позволило сделать ружья несколько более легкими, а также позволило увеличить количество носимых стрелком зарядов пороха и пуль при сохранении той же общей их массы.

Свободная досылка пули при зарядании достигалась в винтовках разных систем различными путями. В винтовках Ланкастера и Витворта, например, поперечные сечения каналов стволов представляли собой не окружности, а овал и многоугольник (соответственно). Такой же формы были и поперечные сечения пуль для этих винтовок, а размеры пуль позволяли при зарядании свободно вводить их в каналы стволов. Вращение же пуль при выстреле обеспечивалось тем, что на всем протяжении каналов стволов все отклонения размеров их

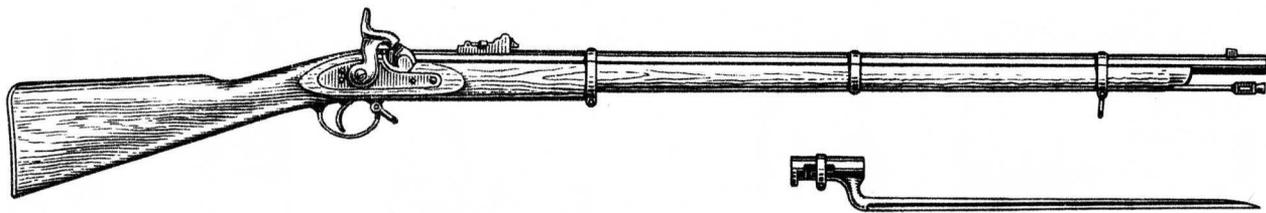


Рис. 32. Английская винтовка Энфилд образца 1853 г. Рядом — трехгранный штык

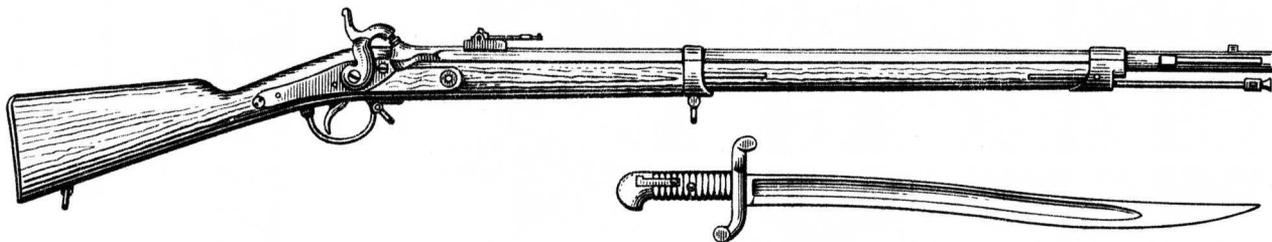


Рис. 33. Французский стержневой штуцер Тувенена образца 1842 г. Рядом — штык-ятаган. Острие штыка отведено от оси канала ствола для удобства заряжания

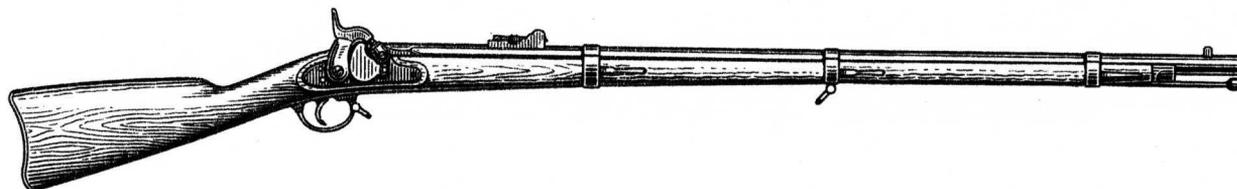


Рис. 34. Американская винтовка Ремингтона 1857 г. с приспособлением Майнарда для автоматической подачи к затравочному стержню «лепешек» ударно-воспламеняющего состава, объединенных лентой из тонкой меди. Продвижение этой ленты осуществляется при каждом взведении курка (подобно тому, как в современных детских пугачах осуществляется продвижение бумажной ленты с пистонами, см. рис. 40, Г)

поперечных сечений от окружности образовывали отлогие спирали. Эти способы свободной досылки не получили развития из-за сложности изготовления боеприпасов. Более распространенными были другие способы, например такие, при которых пуля диаметра меньшего, чем диаметр канала ствола, после досылки раздавалась в стороны ударами шомпола настолько, что при выстреле могла вжиматься в нарезы. Устройства внутри каналов стволов, с помощью которых достигалось раздавание пули, необходимое для вдавливания при выстреле в нарезы, показаны на рис. 38. Это каморные системы Дельвиня и Тьери и стержневая система Тувенена.

Проблема свободной досылки пули при заряжании нарезного ружья была прекрасно решена с появлением продолговатых саморасширяющихся пуль (рис. 39).

Свободно досылаемая и саморасширяющаяся при выстреле пуля Минье имела сзади конусное углубление, закрытое легким железным колпачком. Пуля вставлялась в ствол свободно, а во время выстрела раздавалась и плотно шла по нарезу. Увеличение диаметра пули происходило в резуль-

тате вдавливания пороховыми газами в ее конусное углубление своеобразного клина — железного колпачка. Идея применения таких пуль была подхвачена в разных странах. Повсюду велись испытания продолговатых остроконечных пуль и в их устройство вносились различные усовершенствования. Например, вместо металлических колпачков были применены деревянные вкладыши (пули Энфилд). Впоследствии пули стали изготовлять без колпачков и вкладышей, с одними лишь углублениями той или иной формы.

В усовершенствовании пуль Минье принимал участие русский царь Николай I, и хотя его пуля оказалась значительно лучше пули Минье, практического применения она не получила, так как испытания ее затянулись, а жизнь уже поставила на очередь решение новой задачи — создание казнозарядного оружия.

Другой принцип саморасширения свободно досылаемых продолговатых пуль — принцип компресирования. Длинная пуля, подвергаясь сзади резкому толчку пороховых газов, как бы сжималась, укорачивалась и при этом расширялась. Расширению

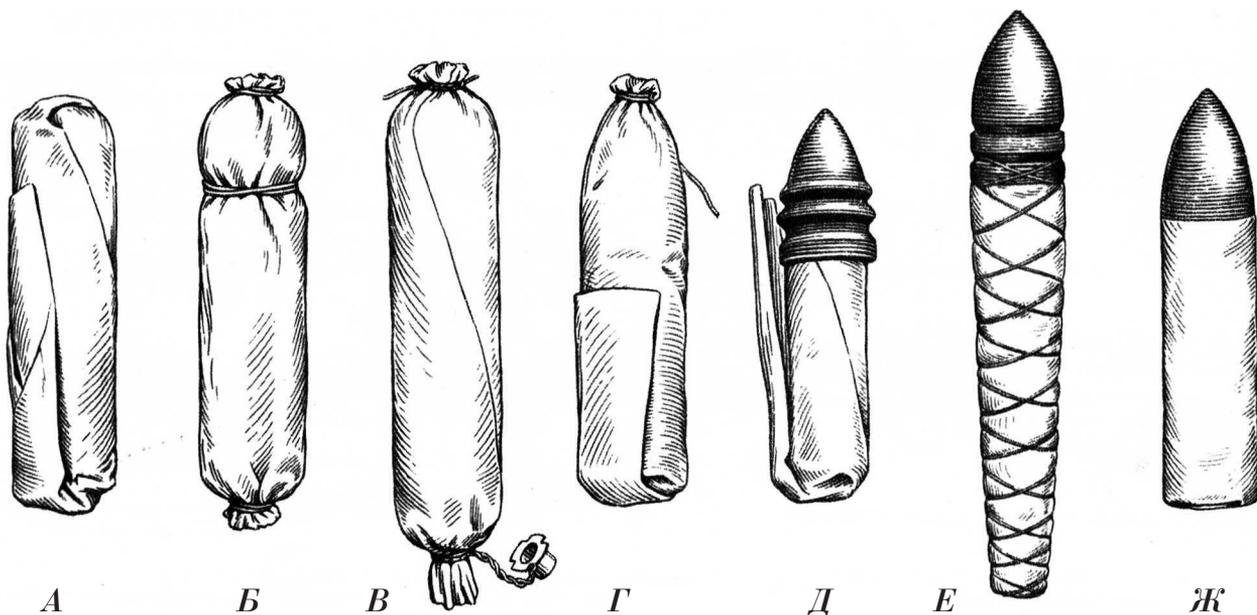


Рис. 35. Бумажные (неунитарные) патроны:

A, B — к кремневым ружьям; *B, Г* — к капсюльным нарезным ружьям, заряжающимся с дула (*B* — так называемый голландский патрон с прикрепленным к нему капсюлем. При зарядании ружья капсюль отделяется от патрона и надевается на затравочный стержень замка); *Д, Е, Ж* — к капсюльным казнозарядным ружьям (винтовкам)

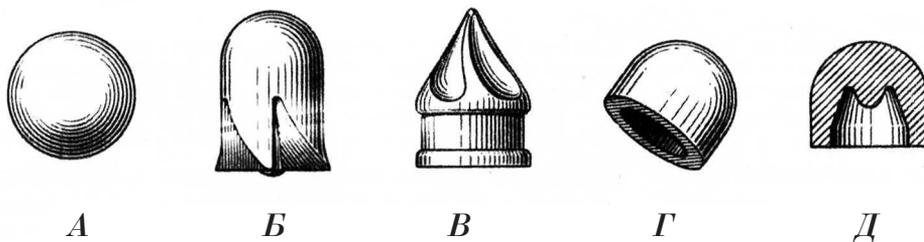


Рис. 36. Пули к гладкоствольным ружьям:

A — сферическая (шаровая), основной тип пули, применявшейся с 14 в. до середины 19 в.; *Б* — опытная пуля Лоренца (1850 г.), приводимая во вращение пороховыми газами; *В* — опытная пуля Шёна (1849 г.), приводимая во вращение встречным потоком воздуха; *Г, Д* — пуля Нейслера (общий вид и разрез)

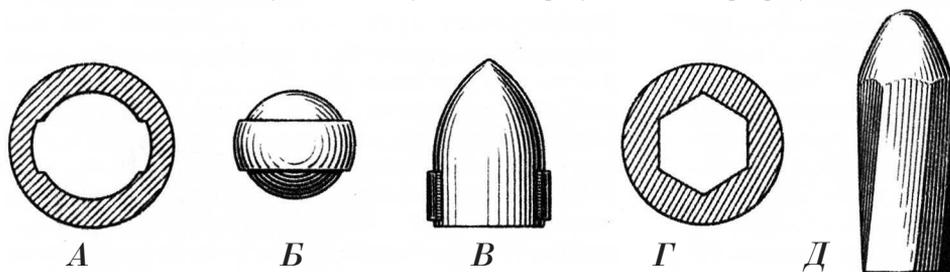


Рис. 37. Поперечные сечения стволов нарезного оружия, в котором досылка пуль осуществляется свободно, и пули к этому оружию:

A — поперечное сечение ствола двухнарезного ружья; *Б* — круглая пуля с ободком к двухнарезному ружью; *В* — продолговатая пуля с «ушками» к двухнарезному ружью; *Г* — поперечное сечение ствола ружья Витворта; *Д* — гексагональная пуля к ружью Витворта

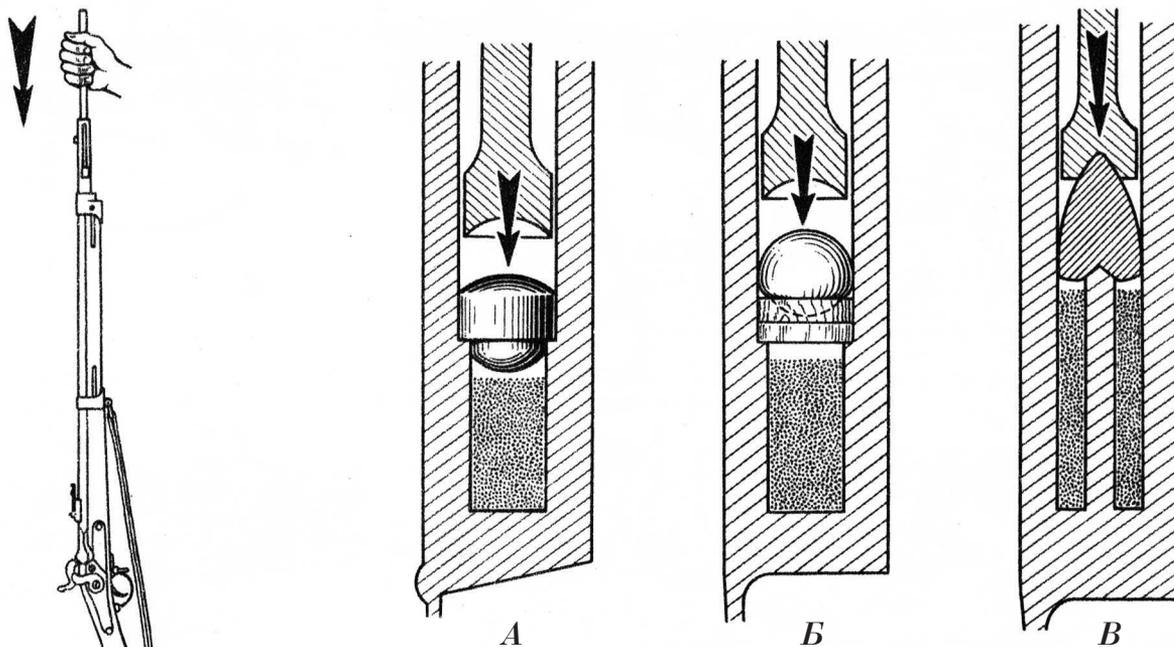


Рис. 38. Расширение при зарядании свободно досылаемых пуль в каморных винтовках Дельвина (А), Тьери (Б) и стержневой винтовке Тувенена (В)

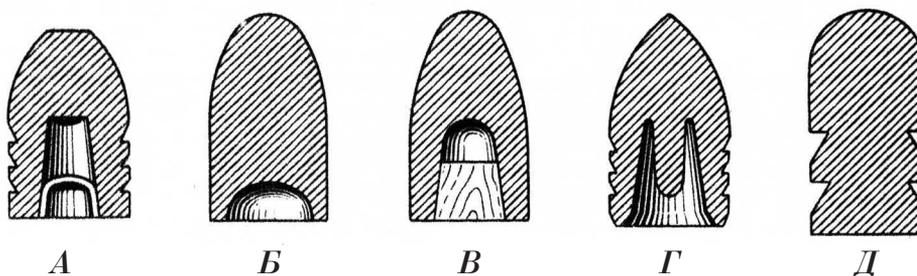


Рис. 39. Саморасширяющиеся пули к нарезным ружьям в разрезе:
 А — пуля Минье; Б — пуля Притчета (Великобритания); В — пуля к ружью Энфилд, 1853 г. (Великобритания); Г — пуля Петерса (Бельгия); Д — компрессионная пуля Вилькинсона (Великобритания)

способствовало наличие нескольких поперечных углублений, опоясывающих заднюю часть пули и делающих ее более легкой и податливой сжатию. Головная часть пули делалась по возможности более тяжелой. Этот принцип был использован лишь в некоторых отдельных системах ружей.

Появление капсюльных винтовок со свободной досылкой пуль значительно повысило стрелковую мощь пехоты. Те армии, которые приняли на вооружение такие винтовки, имели заметное преимущество перед армиями, все еще вооруженными гладкоствольными ружьями.

Значение превосходства вооружения одной из сражающихся сторон было продемонстрировано во

время Крымской войны 1853–1856 гг., принесшей царизму жестокое поражение и показавшей, по словам В. И. Ленина, «гнилость и бессилие крепостной России» (Полн. собр. соч., т. 20, с. 173). Преобладающее нарезное оружие у союзников было подавляющим. Из своих ружей они могли вести прицельный огонь на расстоянии до 1200 шагов, поражая не только передовые цепи, но и артиллерию и обоз, сами при этом находясь в полной безопасности от огня русских почти исключительно гладкоствольных ружей, не превышавшего дальности в 300 шагов. «...Русское ружье самое тяжелое и неудобное из всех существующих» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 11, с. 483), несомненно, составило одну

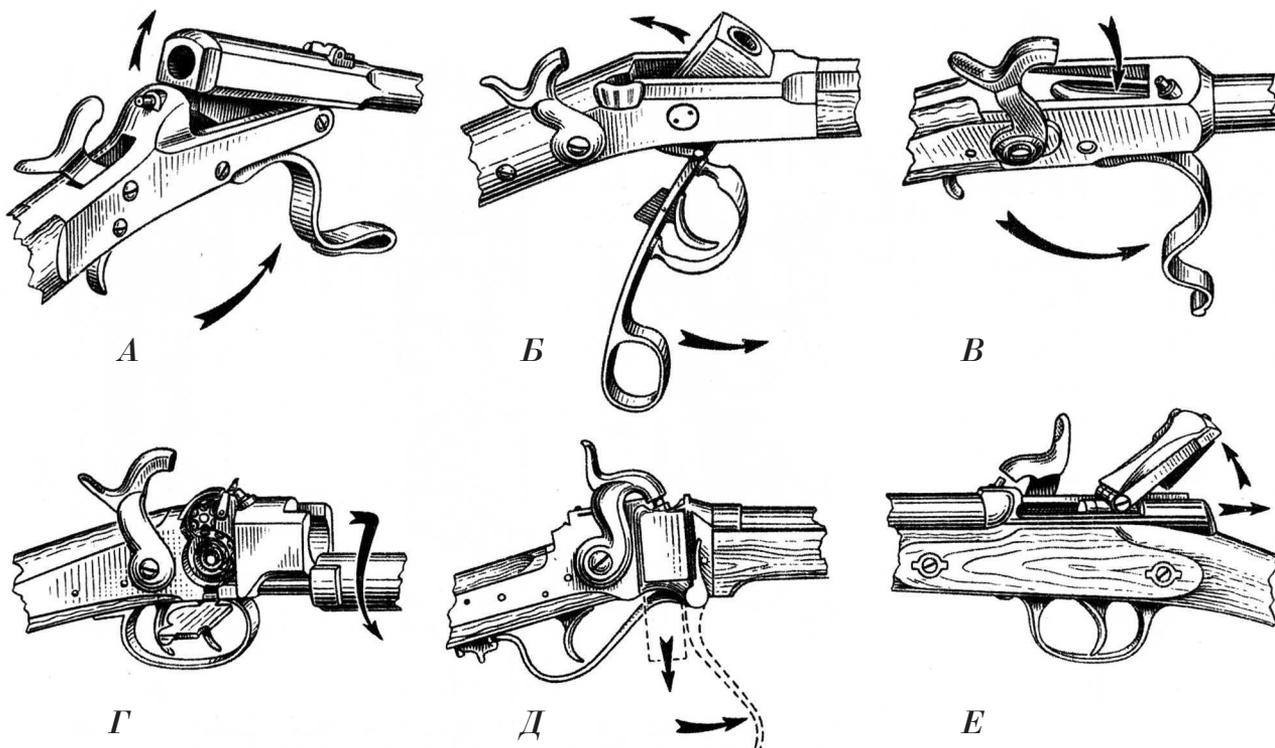


Рис. 40. Капсюльные казнозарядные винтовки:

A — Майнарда; *B* — Перри; *B* — Гвина и Кэмпбелла; *Г* — Грина (крышка приспособления Майнарда открыта. Видны свернутая спиралью лента с воспламеняющими «лепешками» и подающий храповик); *Д* — Шарпа; *Е* — Бенджамена

из причин того, что почти во всех сражениях Крымской войны, кроме Балаклавского, царские войска несли большие потери, чем союзники.

Заряжающиеся с дула нарезные ружья внешне мало чем отличались от гладкоствольных, и приемы стрельбы из них были те же самые, однако с изменением качества ружей оказались необходимыми и некоторые конструктивные изменения. Так, в результате возросшей дальности стрельбы потребовавшихся введение передвижных прицелов, позволяющих вести прицельный огонь на разные дистанции.

Следующим усовершенствованием ружей было появление казнозарядных систем.

Заряжание с казны имело целый ряд преимуществ. Прежде всего оно было удобнее уже потому, что стрелку для заряжания не нужно было каждый раз поворачивать ружье дульной частью к себе и становиться во весь рост. Кроме того, заряжание с казны позволяло использовать пули, прекрасно идущие по нарезам без всяких раздающих их устройств. Наконец, заряжание с казны открывало путь к созданию унитарных патронов и дальнейшему совершенствованию механизмов ружей.

В начале второй половины 19 в. появляется множество самых разнообразных систем казнозарядных капсюльных ружей. Некоторые из них показаны на рис. 40. Несмотря на разнообразие кон-

струкций затворов, это были принципиально одинаковые ружья. Так или иначе в них открывался доступ в канал ствола со стороны казенной части, в зарядную камеру вводились пуля и заряд (часто объединенные бумажным пакетом в единое целое), после чего ствол запирался. Затем взводился курок, на затравочный стержень надевался капсюль, и ружье оказывалось готовым к выстрелу.

Много хлопот доставил конструкторам прорыв пороховых газов со стороны казенной части через те щели, которые неизбежно существовали в казнозарядных системах. Ни тщательные подгонки соприкасающихся поверхностей, ни применение разного рода прокладок не обеспечивали надежной obturation, то есть герметичности зарядной камеры. Только с переходом к следующему этапу в деле совершенствования стрелкового оружия проблема obturation была решена. Этот этап знаменовался применением унитарных патронов, изобретение которых было новым мощным толчком к дальнейшему развитию винтовок.

Унитарный патрон впервые был использован в так называемых игольчатых ружьях. Игольчатый ударный механизм был заимствован немецким конструктором Дрейзе у швейцарца Поли (в некоторых источниках Паули) и предложен в 1827 г. Патрон к ружью Дрейзе мало походил на современный, но это был уже настоящий унитарный патрон.

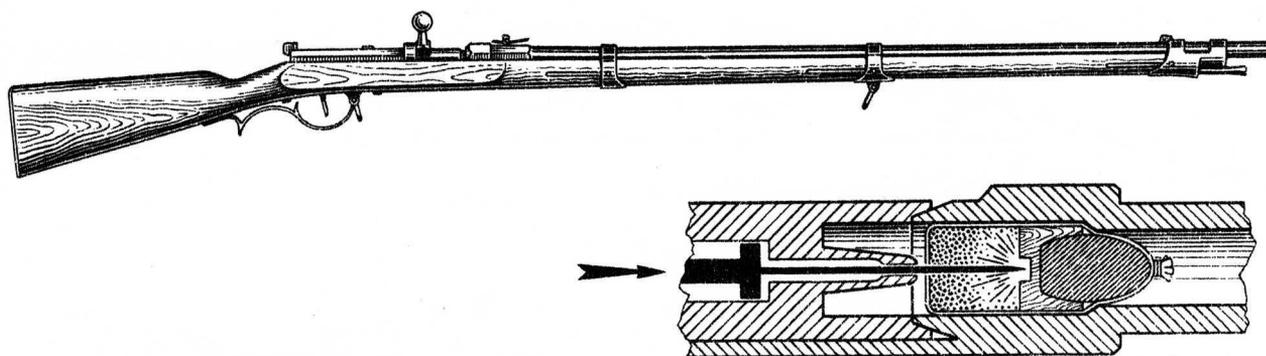


Рис. 41. Игольчатая винтовка Дрейзе 1841 г. На схематическом разрезе казенной части винтовки показан момент накалываний воспламеняющего состава

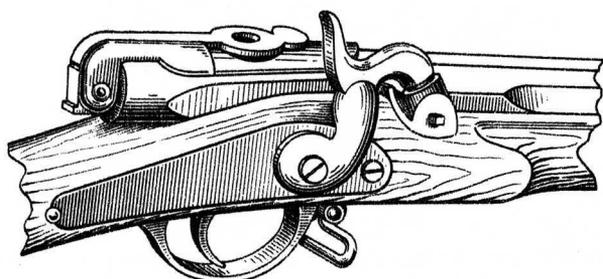


Рис. 42. Капсюльная казнозарядная винтовка Терри—Нормана, состоявшая на вооружении в России в 1866—1867 гг. Затвор продольно-скользящий с поворотом вокруг продольной оси. Рукоятка при закрытом затворе, откидываясь вперед вниз, закрывает собой окно ствольной коробки

С помощью бумажной гильзы в нем были объединены все необходимые элементы — пороховой заряд, пуля и капсюль. Капсюль помещался внутри патрона в доньшке пули, поэтому, чтобы достигнуть его, ударнику с помощью иглы приходилось пронзать весь заряд. Несмотря на некоторые недостатки, система Дрейзе имела явные преимущества, главным образом в отношении скорострельности. Скорострельность достигалась благодаря использованию унитарных патронов и применению продольно-скользящего затвора с поворотом рукоятки, позволявшего перезаряжать винтовку довольно удобно и быстро.

Во время австро-прусской войны 1866 г. игольчатые ружья сыграли важную роль. Будучи на вооружении прусской армии, они явились одним из решающих факторов, обеспечивших пруссакам победу. Достаточно сказать, что потери австрийцев от ружейного огня были больше потерь пруссаков в восемь раз.

Игольчатая система Дрейзе имела ряд недостатков, которые хотя и устранялись в какой-то степени в игольчатых ружьях других систем, но все-таки не могли быть полностью устранены, так как они были характерны для этих систем вообще. Никакое

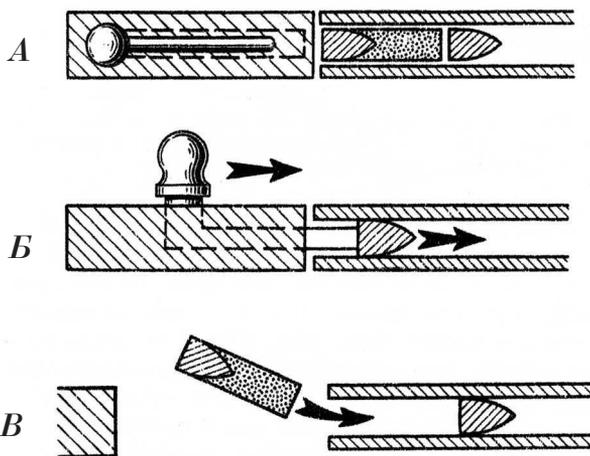


Рис. 43. Двухпульная система Грина — одна из попыток достижения обтюрации:

А — положение перед выстрелом; Б — задняя пуля, во время выстрела сыгравшая роль обтюлятора, с помощью стержня с рукояткой продвигается вперед; В — после открывания затвора в патронник вводится патрон с пулей, расположенной позади порохового заряда

усовершенствование конструкции ружья не могло устранить недостатки, сообщаемые всей системе бумажными патронами, — обрывки гильз, остающиеся в канале ствола после выстрела, затрудняли зарядание, мешали продвижению пули при следующем выстреле, способствовали ускоренному износу канала ствола. Бумажная гильза не обеспечивала герметичности патрона и обтюрации. Поэтому такие патроны не могли еще послужить основой для успешного развития и совершенствования казнозарядных систем.

В середине 19 в. было сделано много попыток усовершенствования унитарных патронов, но ни одна из них не увенчалась полным успехом. В 1861 г. француз Потте изобрел первый унитарный патрон центрального воспламенения. Для совершенствования ружей это изобретение имело большое значение, так как существовавшие до сих пор различные

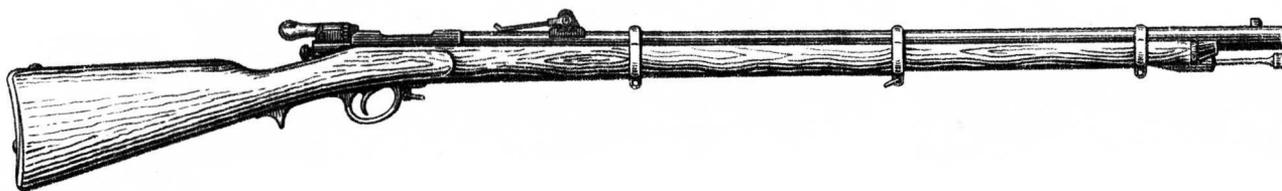


Рис. 44. Игольчатая винтовка Карле 1867 г., состоявшая на вооружении в России



Рис. 45. Винтовка Венцеля 1854 г. Затвор откидывается вверх и вперед, поворачиваясь вокруг поперечной горизонтальной оси

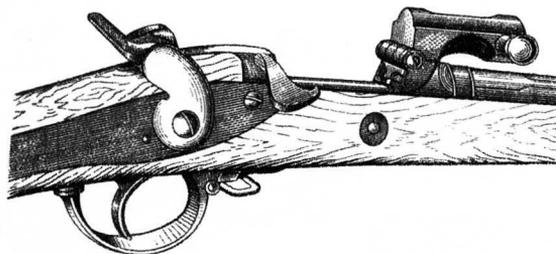


Рис. 46. Винтовка Альбини-Баранова. Переделка бельгийской винтовки Альбини 1867 г. Затвор откидной (вверх вперед)

патроны бокового воспламенения, находившие применение главным образом в револьверах, оказывались не очень удобными для ружей.

В отношении улучшения патронов центрального воспламенения много сделал англичанин Боксер. В частности, он заменил бумажную гильзу, предложенную Потте, металлической. Патроны Боксера (рис. 1 и 2 в приложении 1) были еще далеки от совершенства — их гильзы были малотехнологичными, составными, с корпусами из свернутой в два оборота тонкой, легко деформирующейся латуни. И все-таки в результате поисков было установлено, что лучшими унитарными патронами являются патроны центрального воспламенения с металлической гильзой, особенно цельной, прекрасно решающей задачу obturation. С 60-х гг. 19 в. патроны центрального воспламенения сначала на охотничьем, а затем и на военном оружии получают самое широкое распространение.

К середине 19 в. относится и утверждение в России термина «винтовка» применительно к индивидуальному стрелковому оружию солдата. В 1856 г. одновременно с принятием на вооружение 6-линейного винтовального ружья было установлено и официальное его название — винтовка, «понятное для всякого солдата и объясняющее ему главное начало, на котором основано успешное действие нарезного оружия» (Артиллерийский журнал, 1857, № 3, с. 81). С этого времени при обозначении всех нарезных ружей любых конструкций — заряжаемых с дула и казнозарядных, неавтоматических многозарядных (магазинных) и автоматических — применяется термин «винтовка». В некоторых иностранных языках нет термина, соответствующего термину «винтовка». Независимо от того, нарезным или гладкоствольным является

образец индивидуального стрелкового оружия, он называется там ружьем. Поэтому, если речь идет о зарубежных образцах, слова «ружье» и «винтовка» в отдельных случаях можно воспринимать как синонимы. Тут же уместно сказать о термине «карабин». В России (затем и в СССР) и в ряде других стран так называется разновидность винтовки, характеризующаяся лишь меньшей длиной. В некоторых же странах карабином считается ружье любой длины, но с отдельными деталями, приспособленными для более удобного использования его в кавалерии (с боковым расположением антабок для более удобного ношения оружия за спиной, а не на плече, как в пехоте; с отогнутой книзу для большей компактности рукояткой затвора и т.п.). Так, арабские кремневые карабины (см. рис. 19) имели непомерно большую длину, а в Германии еще до Второй мировой войны отдельные модели карабинов были гораздо длиннее отдельных моделей винтовок. Следует принимать во внимание также и некоторые другие особенности зарубежной терминологии. Например, нельзя не учитывать того, что в некоторых странах слово «карабин» может иметь непривычное для советского читателя значение, а укороченные винтовки могут называться иначе. Так, в Польше карабинами называются винтовки, а то, что в СССР называется карабином, там называется карабинчиком. В некоторых других странах короткие винтовки, подразделяясь на кавалерийские и некавалерийские, назывались соответственно мушкетами и штуцерами.

После победы Пруссии в австро-прусской войне 1866 г., обусловленной в значительной степени превосходством стрелкового вооружения, в разных странах в спешном порядке вводятся казноза-

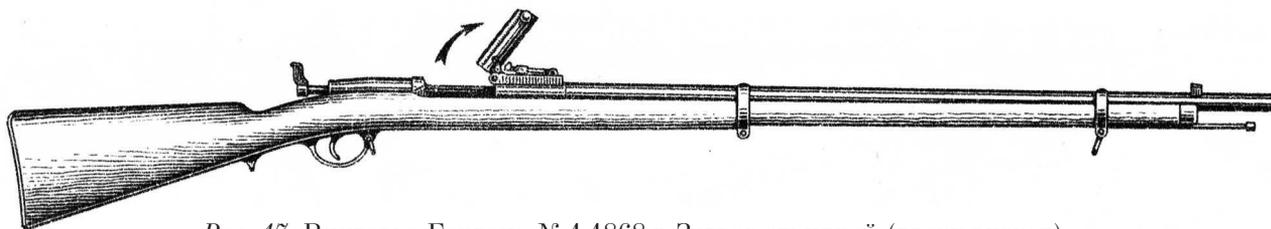


Рис. 47. Винтовка Бердана № 1 1868 г. Затвор откидной (вверх вперед)

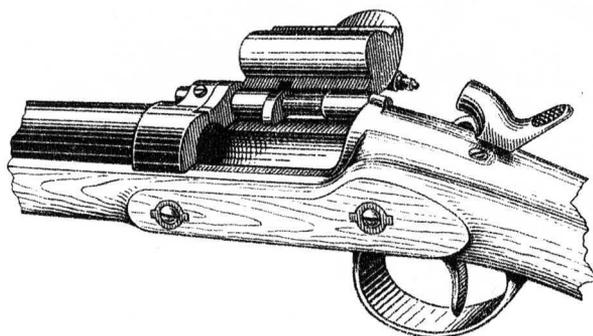


Рис. 48. Винтовка Снайдера 1866 г. Затвор откидывается вверх и вправо, вращаясь вокруг продольной оси. Для экстрактирования гильзы он продвигается по оси назад

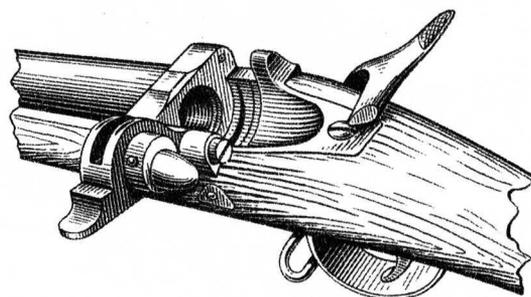


Рис. 49. Винтовка Крнка 1869 г. Затвор откидывается вверх и влево, вращаясь вокруг продольной оси

рядные винтовки под унитарный патрон. Создается множество оригинальных и очень разнообразных конструкций, как переделанных из старых, ранее заряжавшихся с дула ружей, так и совершенно новых.

В общем все вновь созданные казнозарядные винтовки подразделялись по устройству затворов на несколько групп. Это были системы с откидными затворами, с крановыми, с качающимися и со скользящими.

Еще в 1850 г. австриец Венцель сконструировал откидной затвор, весьма заинтересовавший многих конструкторов как очень удобный для переделки старых, заряжаемых с дула, винтовок в винтовки казнозарядные (рис. 45). Переделка винтовок обходилась дешевле, чем полная замена их новыми образцами, поэтому многие государства отдавали предпочтение именно переделанным системам.

Ствол винтовки Венцеля сзади запирался затвором, помещенным в ствольной коробке. Для открывания затвора нужно было повернуть его за рукоятку вокруг горизонтальной поперечной оси, расположенной в передней части ствольной коробки. Откинутый вверх и вперед затвор открывал казенную часть ствола. Если в патроннике была гильза, то при открывании затвора она выбрасывалась. После досылания патрона затвор закрывался. Удар несколько измененного курка прежнего капсюльного замка передавался капсюлю патрона с помощью бойка, проходящего сквозь затвор.

Появилось много подражаний такому устройству затвора. Впоследствии в разных странах испы-

тываются или вводятся на вооружение переделанные винтовки с такими же откидными затворами. Это, например, системы Альбини — Баранова и Бердана № 1 (рис. 46, 47).

Откидные затворы, кроме вращающихся вокруг поперечной горизонтальной оси, могли вращаться и вокруг продольной оси, расположенной параллельно оси канала ствола, то есть они откидывались не вверх и вперед, а вверх и в сторону. Такие затворы были, например, на винтовках Снайдера, Крнка (рис. 48, 49).

Среди винтовок с откидными затворами отличалась оригинальностью, простотой и надежностью система Ремингтона образца 1864 г. (рис. 50). Затвор у этой винтовки откидывался назад и поворачивался так же, как и курок при его взведении, однако спущенный курок подпирает сзади затвор и не позволял ему открываться. Для того чтобы открыть затвор, требовалось предварительное взведение курка. Система Ремингтона получила признание и довольно долго имела сравнительно большое распространение.

Гораздо менее распространенными были крановые затворы, открывавшие и закрывавшие доступ в канал ствола при повороте их, подобно кранам, вокруг своей продольной оси. Карабин с крановым затвором и принцип устройства такого затвора показаны на рис. 51.

В целом ряде систем были применены качающиеся затворы, впервые предложенные американцем Пибоди в 1860 г. Такие затворы соединялись со ствольной коробкой с помощью горизонтально-

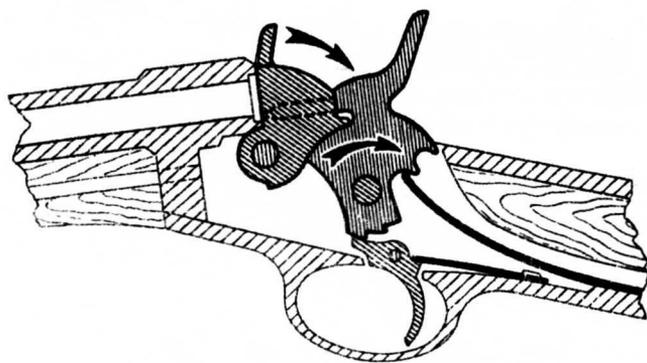


Рис. 50. Откидной затвор винтовки Ремингтона 1864 г.

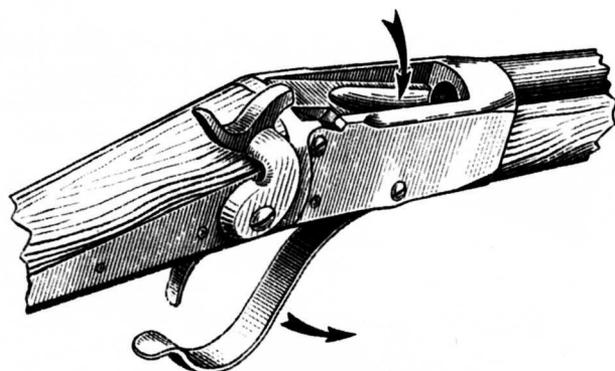
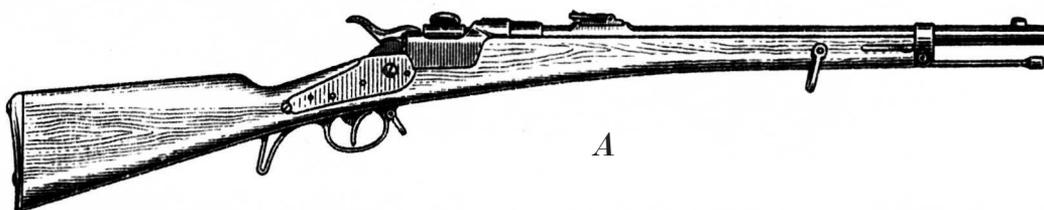


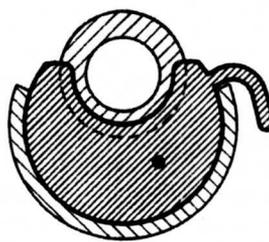
Рис. 52. Винтовка Пибоди 1860 г. с качающимся затвором



А



Б



В

Рис. 51. Карбин Верндля 1873–1877 гг. с крановым затвором:

А — общий вид карабина; Б — затвор закрыт; В — затвор открыт

поперечного шарнира, вращаясь на котором они могли опускать свою переднюю часть. При этом открывался доступ в канал ствола со стороны казенной части. Открывание и закрывание качающихся затворов осуществлялось с помощью рычага, расположенного под шейкой ложи и иногда слитого со спусковой скобой (рис. 52, 53, 54).

Из всех затворов казнозарядных винтовок, стреляющих унитарными патронами, лучшими оказались продольно-скользящие затворы, поворачиваемые вокруг своей продольной оси для отпирания и запирания ствола, а также прямолинейно продвигаемые в ствольной коробке с помощью рукояток. Первоначально с такими затворами были игольчатые винтовки, а впоследствии — стреляющие унитарными патронами главным образом центрального воспламенения. К ним относились системы Бердана № 21870 г. (рис. 55–58), Маузера 1871 г. (рис. 61), Гра 1874 г. (рис. 62) и многие другие. Продольно-скользящие затворы обеспечивали надежное запираение и в наилучшей степени решали задачи, связанные с экстрактированием

гильз и с автоматическим (совершаемым одновременно с движениями затвора) взведением ударного механизма. Эти затворы позволяли досылать патроны одновременно с закрыванием, а не так, как это делалось в других системах — путем заталкивания патронов в ствол рукой. А главное, скользящие затворы открывали перспективы дальнейшего усовершенствования винтовок, так как на очереди стояло введение магазинных систем и подачу патронов из магазинов лучше всего можно было осуществить с помощью скользящих затворов.

Попытки, направленные на достижение все большей скорострельности ружей, предпринимались на протяжении всей истории их развития. Одновременно с разработкой однозарядных систем, достаточно надежных для принятия на вооружение, в разных странах велись работы и по созданию магазинного оружия. Поэтому вскоре же после принятия на вооружение однозарядных винтовок встал вопрос о перевооружении армий еще более скорострельными винтовками — магазинными.

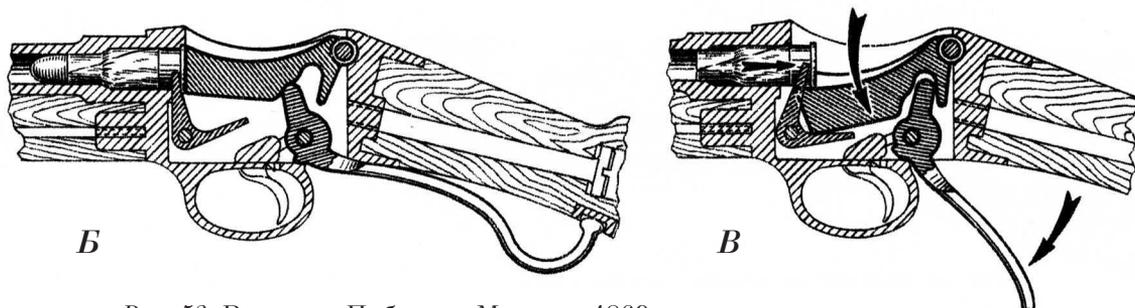
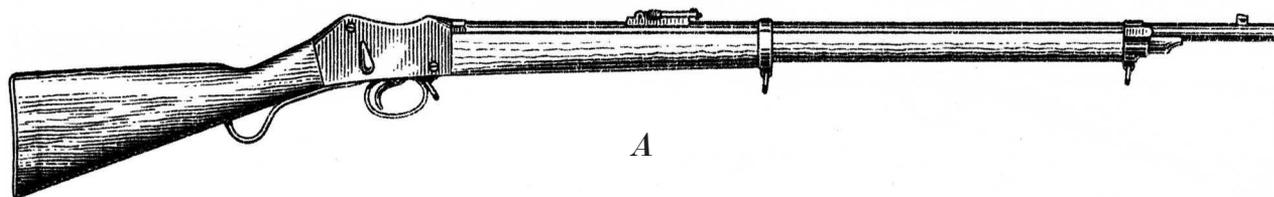


Рис. 53. Винтовка Пибоди — Мартини 1869 г. с качающимся затвором:
 А — общий вид винтовки; Б — затвор закрыт; В — затвор открыт

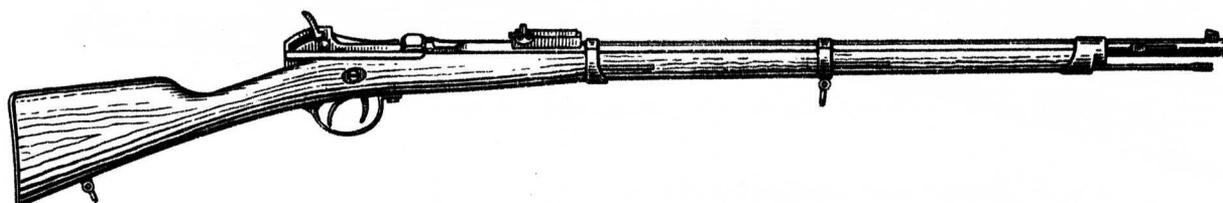


Рис. 54. Винтовка Вердера 1868—1869 гг. с качающимся затвором. Открывание затвора происходит под действием пружины, а закрывание — при взведении курка

К этому времени уже было создано много разных систем револьверов, в которых весьма удовлетворительно была решена проблема скорострельности и многозарядности. Естественно, что достижения в устройстве револьверов пытались использовать также применительно к ружьям, и при создании их стремились достигнуть скорострельности тем же путем, каким она достигалась в револьверах. Так, по образцу револьверов выпускались барабанные ружья. Они существовали еще в эпоху фитильного воспламенения и одно время развивались параллельно с развитием револьверов. Но в силу разного назначения револьверов и ружей и в силу вытекающих отсюда разных требований, предъявляемых к ним, ружья в своем развитии не смогли идти дальше по такому пути. Лишь на первых порах этот путь повышения скорострельности ружей казался весьма заманчивым, но с появлением унитарных патронов и с совершенствованием затворов ружей появились пути гораздо более перспективные. Отдельные образцы барабанных ружей выпускались, правда, и тогда, когда уже существовали магазинные винтовки, но конкурировать с последними они, конечно, не могли. Основной недостаток барабанных ружей — длительность перезарядания,

вызывающая большой перерыв в стрельбе, поэтому барабанные системы с появлением первых же магазинных винтовок прекратили свое развитие.

Скорострельность однозарядных ружей, стреляющих унитарными патронами, сначала пытались повысить путем применения к ним так называемых ускорителей. Некоторое, конечно очень незначительное, увеличение скорострельности при этом достигалось за счет того, что патронташ располагался не на поясе стрелка, а непосредственно на ружье, вблизи от казенной части ствола, в результате чего манипуляции стрелка при зарядке упрощались и время на поднос каждого патрона к окну ствольной коробки несколько сокращалось (рис. 63).

Гораздо значительно повысилась скорострельность с применением постоянно-приставных магазинов (рис. 64). Патроны в них находились под воздействием особой пружины, подводящей их к окну ствольной коробки, куда они и попадали по одному, регулируемые движениями затвора. Однако магазины эти имели весьма значительные габариты и требовали большой затраты времени для их наполнения после израсходования всех патронов.

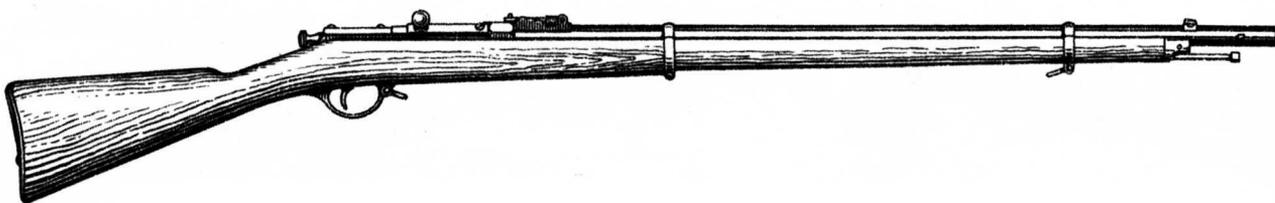


Рис. 55. Пехотная винтовка Бердана № 2 образца 1870 г. с продольно-скользящим затвором

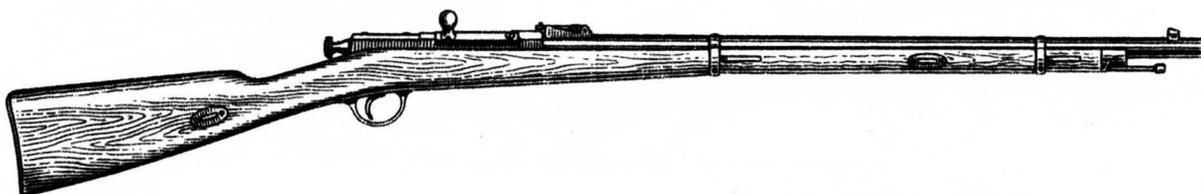


Рис. 56. Драгунская винтовка Бердана № 2



Рис. 57. Казачья винтовка Бердана № 2



Рис. 58. Карабин Бердана № 2



Рис. 59. Барабанное ружье Пишера — Нагана (производилось в Бельгии для Мексики)

Рис. 60. Русский солдат гвардейской пехоты, вооруженный винтовкой Бердана № 2 (по картине художника И. Прянишникова, 1880-е гг.)



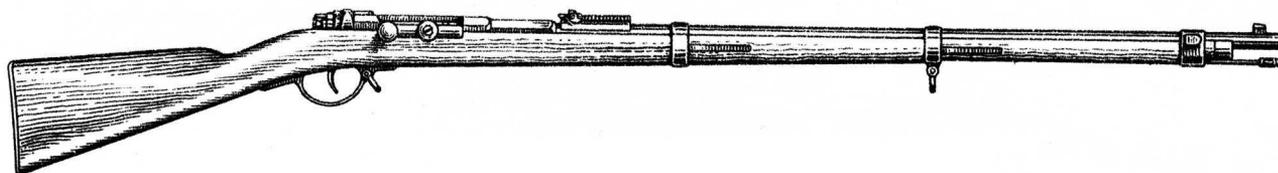


Рис. 61. Винтовка Маузера 1871 г.



Рис. 62. Винтовка Гра 1874 г.

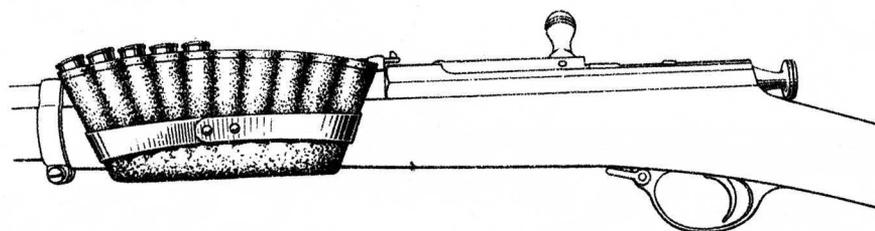


Рис. 63. Ускоритель заряжания к однозарядным винтовкам

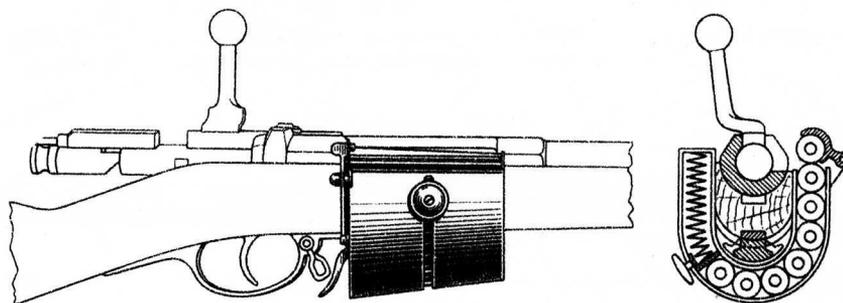


Рис. 64. Постоянно-приставной магазин

Этот недостаток был свойствен всем без исключения магазинам, наполняемым по одному патрону, сколь бы разнообразны по своим конструкциям они ни были. Разнообразие магазинов, предложенных во второй половине 19 в., было очень много. Появились магазины подствольные, прикладные, серединные. Последние могли быть барабанными или коробчатыми. Коробчатые магазины, в свою очередь, подразделялись на постоянные или съемные, с однорядным или двухрядным расположением в них патронов. Такое разнообразие технических решений одной и той же задачи свидетельствовало о том, что вопрос этот пока находится в состоянии поисков оптимального варианта и от завершения еще далек.

Большое распространение получили подствольные магазины. Патроны в этих магазинах помещались внутри металлической трубки, расположенной параллельно стволу, очень близко к нему, и находились под воздействием пружинного подавателя. В зависимости от движений затвора патроны по одному подавались в ствол. Подствольные магазины имели то преимущество, что почти не увеличивали габаритов оружия, будучи при этом достаточно емкими.

Недостатками таких магазинов были некоторая сложность подающего механизма и перемещение центра тяжести всего оружия по мере расходования из магазина патронов.

Таковыми же недостатками обладали и прикладные магазины (расположенные в прикладах).

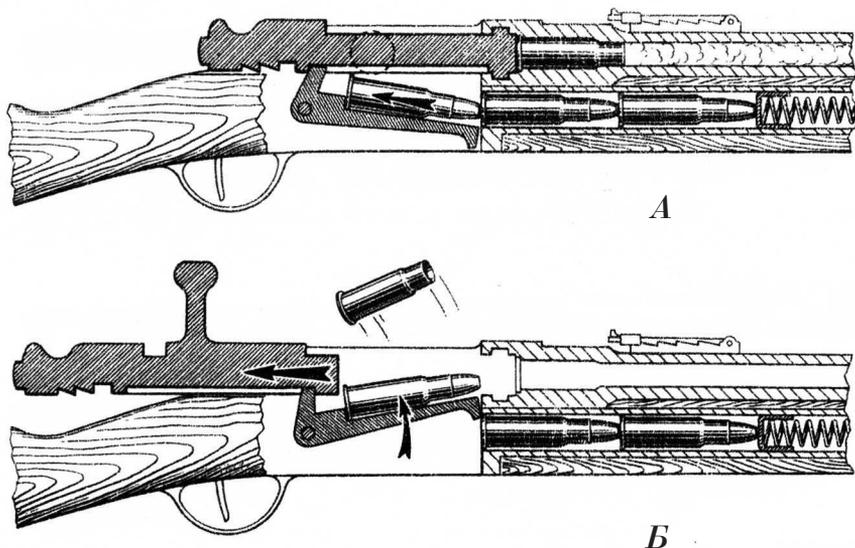


Рис. 65. Схема устройства подствольного магазина:

А — при закрытом затворе очередной патрон из магазина продвигается силой пружины на подаватель; *Б* — при открывании затвора подаватель поднимает патрон и устанавливает его непосредственно перед входом в патронник. При продвижении затвора вперед происходит досылание патрона и опускание подавателя, принимающего из магазина следующий патрон

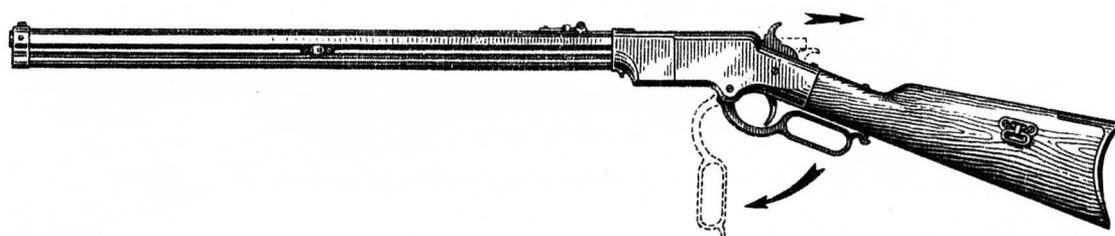


Рис. 66. Винтовка Генри 1860–1861 гг. с подствольным магазином и продольно-скользящим затвором, управляемым рычагом

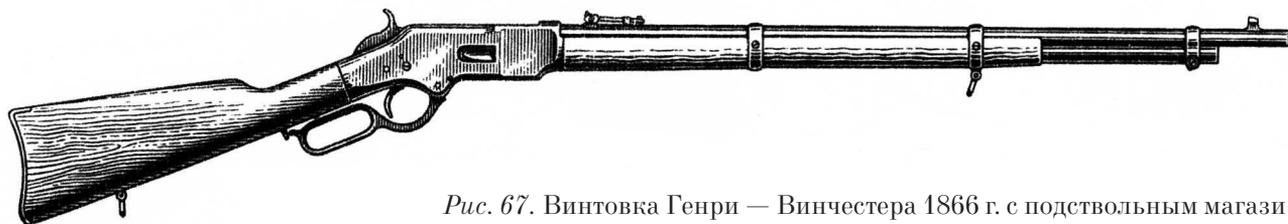


Рис. 67. Винтовка Генри — Винчестера 1866 г. с подствольным магазином и продольно-скользящим затвором, управляемым рычагом

Так как приклад имеет меньшую длину, чем ствол, то и расположить магазин в нем можно было меньшей длины, чем под стволом, а следовательно, и менее емкий. Правда, в прикладе оказалась возможной установка магазинов не только трубчатых с прямым расположением патронов, но и других конструкций, позволявших без увеличения длины магазинов увеличивать их емкость, но все такие магазины были сложнее трубчатых.

Изменение массы магазинов по мере расходования патронов не перемещало центра тяжести винтовки в том случае, если применялись срединные магазины, расположенные в непосредственной близости от постоянного центра тяжести оружия. В этом отношении, а также в отношении просто-

ты, надежности и легкости срединные магазины считались лучшими. Однако, как и все другие магазины, они могли снаряжаться только по одному патрону, то есть очень медленно.

Применение же съёмных срединных магазинов, сменяемых по израсходовании патронов, имело ряд существенных недостатков, хотя и позволяло несколько повысить скорострельность. Недостатки заключались в том, что наличие нескольких магазинов у каждой винтовки делало такой способ ускорения стрельбы дорогим и перегружало стрелка или же уменьшало носимый им запас патронов.

В течение довольно длительного времени конструкторы не могли найти удовлетворительного

решения задачи быстрого наполнения магазинов патронами, поэтому стали появляться магазинные винтовки с приспособлениями, позволявшими приостанавливать подачу патронов из магазина и пользоваться винтовкой как однозарядной, а запас патронов в магазине приберегать для критического момента боя. Такое устройство было, конечно, неудобно, так как часто стрелки не удерживались от соблазна расходования патронов из магазина еще до наступления этого критического момента, который в бою иногда просто невозможно предопределить. Наконец, к концу 80-х гг. 19 в. были найдены способы быстрого наполнения магазина сразу несколькими патронами.

Основной недостаток магазинных винтовок — малая скорость наполнения магазинов — с осуществлением нового принципа заряжания был устранен.

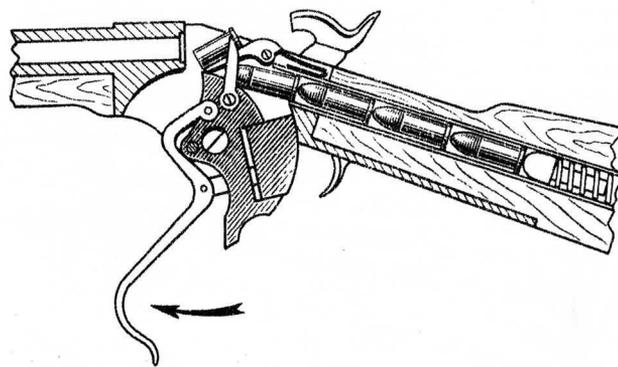


Рис. 68. Схема устройства прикладного магазина с расположением патронов друг за другом по одной продольной оси (магазин Спенсера 1860 г.)

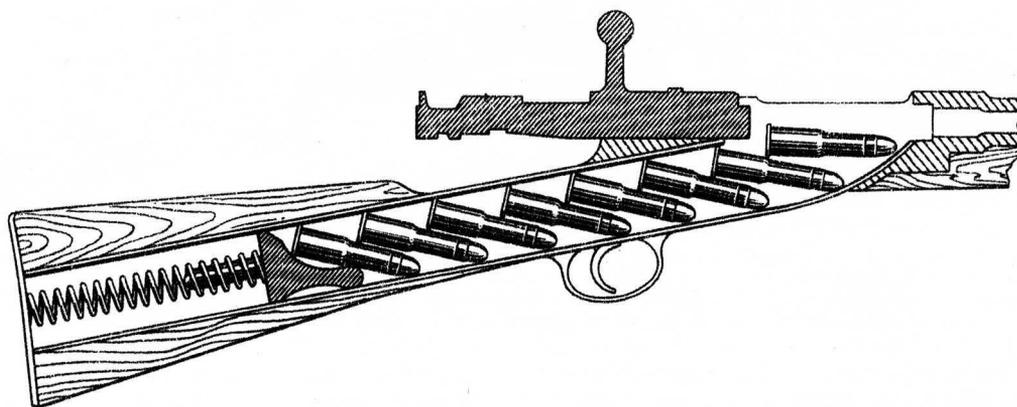


Рис. 69. Схема устройства прикладного магазина с наклонным расположением патронов (система Гочкиса)

Теперь для наполнения магазина несколькими патронами требовалось времени не больше, чем на зарядание винтовки одним патроном. Сначала был изобретен способ пачечного заряжания, а затем — заряжания с помощью обоймы (описание их приводится ниже).

Магазинные системы начали распространяться еще применительно к винтовкам, стреляющим патронами с дымным порохом, а винтовки под патрон с бездымным порохом конструировались исключительно как магазинные (речь идет о винтовках военного образца). Применительно к ним были созданы различные типы срединных магазинов, о которых сказано ниже в разделе А. «Магазинные винтовки».

Безотказной работе срединных магазинов во многом способствовала новая форма патронов — без фланца (закрайны), с проточкой у дна гильзы. Такая форма их полностью исключала возможность задержки в результате зацепления верхнего патрона за нижний, что было довольно частым явлением в системах, где применялся патрон с фланцем.

Очень важным событием на пути развития стрелкового оружия стало появление бездымного пороха. Сортов его было очень много, но все они в основном имели примерно одинаковые свойства. При стрельбе боеприпасами с этим порохом чрезвычайно важным было то, что они не образовывали дыма. Отсутствие его не мешало прицеливаться при частой стрельбе и способствовало лучшей маскировке стрелков. Главное же заключалось в том, что по сравнению с дымным бездымный порох был гораздо более мощным, по крайней мере в 3–4 раза. Это позволяло значительно уменьшить и облегчить патроны, улучшив при этом их баллистические качества. Уменьшение патронов, в свою очередь, позволило уменьшить и облегчить винтовки, разгрузить стрелка или увеличить носимый им запас патронов.

Постепенное уменьшение калибра винтовок наблюдалось на всем пути их развития. Оно оказывалось возможным по мере внедрения таких усовершенствований и изобретений, какими явились нарезы, продолговатые пули, унитарные патроны. Уменьшить калибр оказалось возможным и после

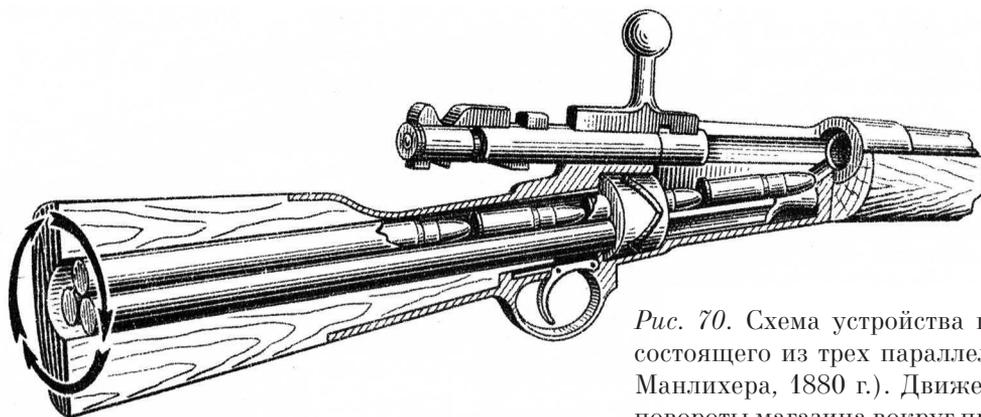


Рис. 70. Схема устройства прикладного магазина, состоящего из трех параллельных трубок (система Манлихера, 1880 г.). Движения затвора вызывают повороты магазина вокруг продольной оси и подачу патронов поочередно из каждой трубки

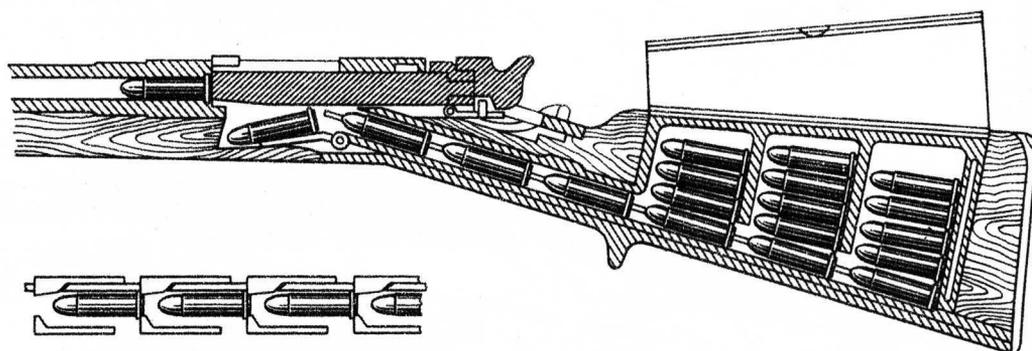


Рис. 71. Схема устройства прикладного магазина системы Шульгофа, 1880–1881 гг. Подача патронов осуществляется при движениях затвора перемещением назад и вперед рейки с зубцами (показана внизу отдельно, вид сверху)

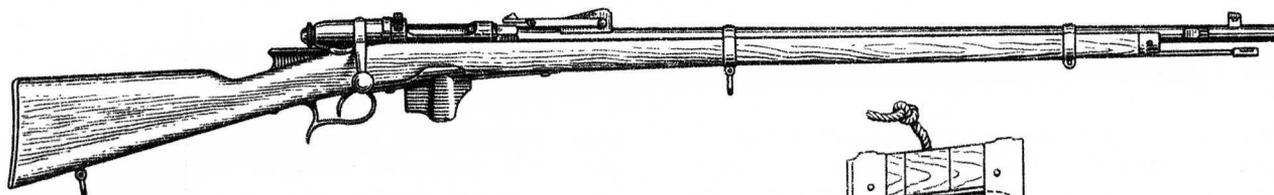
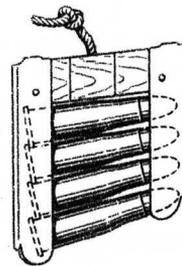


Рис. 72. Винтовка Веттерли — Витали 1871–1887 гг. с серединным магазином. Рядом изображено приспособление для одновременного наполнения магазина четырьмя патронами. Патроны вводились в магазин вместе с этим приспособлением (деревянной рамкой), после чего оно из магазина удалялось с помощью веревочки, прикрепленной сверху



введения бездымного пороха. Так, с начала 19 в. до появления бездымного пороха калибр уменьшился примерно с 18 до 8–6,5 мм. При применении бездымного пороха оказалось, что винтовки, имевшие такие уменьшенные калибры, обладали наилучшими баллистическими качествами в сочетании с необходимым убойным действием.

Столь значительное уменьшение калибра позволило еще более облегчить винтовку. Так, к концу 19 в. появившиеся в разных странах магазинные винтовки, стреляющие патронами с бездымным порохом, имели массу, в среднем равную 4 кг, причем масса самых тяжелых образцов не превышала 4,55 кг (речь идет о массе винтовок без штыков).

ЧАСТЬ I

ВИНТОВКИ

А. МАГАЗИННЫЕ ВИНТОВКИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В эволюции неавтоматических ружей, основного типа индивидуального стрелкового оружия, в котором энергия пороха используется только для метания пули, магазинные винтовки оказались той вершиной технического совершенства (для неавтоматического оружия), к которой на протяжении весьма продолжительного времени стремились конструкторы-оружейники многих стран. В конструкции магазинных винтовок нашли воплощение все лучшие изобретения предшествующего времени. Все их качества были доведены до весьма высокой степени совершенства.

Кинетическая энергия пули, а она обуславливала убийственную способность и пробивное действие пули, была достаточно велика и зачастую значительно превосходила ту, что требовалась для поражения цели. (Здесь речь идет главным образом об открытой цели, однако известно, что часть энергии пули предназначается для пробивания укрытия, за которым находится цель.)

Превосходными были дальность и меткость стрельбы, даже превышавшие возможности человеческого зрения.

Довольно высокой была и скорострельность — перезарядка винтовок осуществлялась легко и быстро, и интервалы между выстрелами в основном определялись временем на прицеливание, а не на действия с затвором.

И лишь в отношении массы и размеров некоторых винтовок можно было желать лучшего, но все-таки и наиболее длинные из них отвечали тогда своему назначению, так как оружие пехотинца в значительной степени должно быть пригодным для штыкового боя (и при защите от кавалеристов), то есть суворовская установка «штык — молодец» при конструировании ранних образцов магазинных винтовок все еще играла значительную роль.

Красноречивым свидетельством совершенства магазинных винтовок могут служить почти единая принципиальная схема множества винтовок, сконструированных и принятых в разных странах, и весьма продолжительный срок их службы. Общи-

ми, присущими всем магазинным винтовкам являются такие качества, как исключительная простота устройства и обусловленная этим неприхотливость к внешним условиям, надежность работы механизмов и их живучесть, удовлетворительная скорострельность, высокие меткость и дальность стрельбы при большой поражающей способности пули.

В общем случае каждая магазинная винтовка устроена следующим образом.

Основной ее частью является ствол с нарезным каналом. Сзади к стволу примыкают ствольная коробка и помещенный в ней затвор. Под ствольной коробкой расположены магазин, вмещающий обычно пять патронов, и спусковой механизм. Сверху на стволе монтируются прицельные приспособления. Все упомянутые металлические части винтовки крепятся к деревянной ложе, заканчивающейся сзади прикладом. Винтовки снабжаются штыками, обычно съемными и чаще всего ножевидными.

Основные механизмы винтовки — затвор, магазин, прицельные приспособления.

Затворы магазинных винтовок, как правило, продольно-скользящие, приводимые в действие мускульной силой стрелка. С помощью затвора осуществляется досылание патрона в патронник, запираение ствола, производство выстрела и выбрасывание стреляной гильзы. Осуществление всех этих действий происходит при движениях затвора и при нажиме на спусковой крючок. Усилие стрелка, необходимое для функционирования затвора, передается последнему с помощью его рукоятки. Стрелок сообщает затвору не только поступательное движение, но и вращательное — повороты затвора вокруг его продольной оси примерно на 90° необходимы для запираения и отпираения ствола (речь идет о подавляющем большинстве систем затворов, их конструктивные схемы показаны на рис. 73. О других системах будет сказано особо). В ствольной коробке затворы удерживаются обычно или специальной задержкой, или деталью, связанной со спусковым крючком. Затворы всех винтовок снабжены предохранителями, оформленными чаще всего в виде небольших рычажков, более или менее напоминающих флажки, или в виде особого устройства курка, при изменении положения которого выстрел оказывается невозможным.

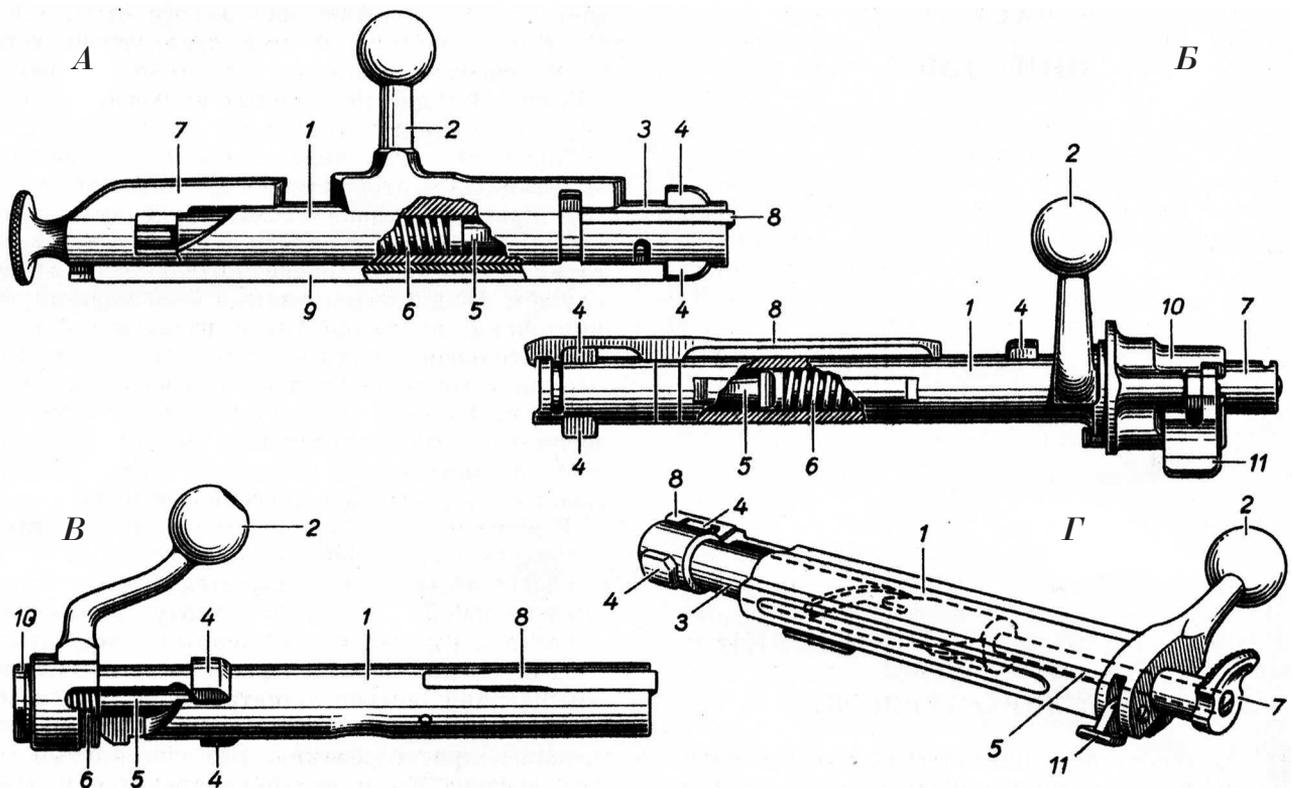


Рис. 73. Основные типы затворов неавтоматических винтовок:

А — с поворачивающейся рукояткой, расположенной в средней части стебля затвора (винтовка Мосина 1891 г., Россия, СССР); Б, В — с поворачивающимися рукоятками, расположенными в задней части стебля затвора (соответственно винтовки Маузера 1898 г., Германия, и МАС-36, Франция); Г — с рукояткой, имеющей только прямолинейное движение (Манлихер, 1895 г., Австро-Венгрия). Винтовые пазы с пологим шагом, расположенные на боевой личинке (внутри стебля затвора, показаны пунктиром), при взаимодействии с выступами внутри стебля затвора обеспечивают повороты боевой личинки при открывании и закрывании затвора: 1 — стемель; 2 — рукоятка; 3 — боевая личинка; 4 — боевые выступы; 5 — ударник; 6 — боевая пружина; 7 — курок; 8 — выбрасыватель; 9 — соединительная планка; 10 — соединительная муфта; 11 — предохранитель

От места расположения рукоятки на затворе и от ее формы во многом зависят приемы обращения с винтовкой.

Рукоятки у некоторых затворов расположены в средней их части, у некоторых же — позади. Разница в удалении тех и других от приклада, казалось бы, невелика и составляет всего лишь несколько сантиметров, однако она оказывает существенное влияние на удобство перезаряжания. Затворы, имеющие рукоятки, более удаленные от приклада, для каждого перезаряжания требуют изменения положения винтовки — некоторого ее опускания с перемещением приклада от плеча под мышку. Только после этого рукоятка оказывается досягаемой для стрелка, и он может, повернув ее кистью руки, обращенной ладонью вверх, произвести открывание и закрывание затвора. Затворы же с рукоятками, расположенными сзади, позволяют перезаряжать винтовку без отрыва приклада от плеча, особенно если рукоятки у них не горизонтальные, а наклонные, как бы отогну-

тые книзу. С помощью таких рукояток удобнее производить перезаряжание, накладывая на них кисть руки сверху, ладонью вниз. Немаловажное значение имеет то обстоятельство, что такие рукоятки, будучи максимально приближенными к спусковому крючку, несколько сокращают при перезаряжании время, затрачиваемое стрелком на перенос руки со спуска на рукоятку и обратно. Условиям тактического применения ружей, когда конструировались их первые магазинные образцы, вполне соответствовали рукоятки, вынесенные вперед и расположенные горизонтально, но на более поздних образцах, создававшихся с учетом опыта Первой мировой войны, показавшей, что ружейная стрельба ведется главным образом из положения лежа (или стоя из окопа), становится явной тенденция расположения рукояток в задней части затвора. Оказывается, что при стрельбе из винтовок с таким расположением рукояток перезаряжание происходит удобнее и быстрее, а значит, повышается практическая скорострельность,

сохраняется однообразие наводки, положительно сказывающееся на меткости, и, наконец, меньше утомляется стрелок.

Особенно положительно влияет на скорострельность устройство затворов, рукоятки которых для перезаряжания не нужно поворачивать — чтобы открыть и закрыть такой затвор, достаточно лишь потянуть за рукоятку назад и тут же дослать ее вперед. Отпирание и запираание ствола у винтовок с такими затворами достигается тем, что стемпель затвора, имея несколько большую длину хода, чем боевая личинка, избыток своего движения использует для включения или выключения запирающих устройств. Несмотря на явные преимущества, такие затворы имели и ряд недостатков (затрудненная экстракция гильзы, большая чувствительность к загрязнению и др.), поэтому распространение их было сравнительно небольшим.

Из военных магазинных винтовок, стреляющих патронами на бездымном порохе, устройством затвора резко выделяется винтовка Винчестера 1895 г. Ее затвор тоже продольно-скользящий, но управляется он не обычным способом — его движения осуществляются не с помощью рукоятки на самом затворе, а с помощью системы рычагов. Для того чтобы открыть и закрыть затвор, особую скобу, расположенную под шейкой приклада и слитую с предохранительной скобой, следует подать вниз и вперед до упора, а затем возвратить на место. Необычны в этом затворе и запирающее устройство, и ударный механизм — запираение здесь осуществляется особым клином, перемещающимся по вертикали и входящим в опорные выемки в стемпеле затвора, а разбивание капсуля ударником происходит при спуске с боевого взвода курка, детали, имеющей не прямолинейное, а вращательное движение.

Магазины (рис. 74). Лишь на ранних единичных образцах магазинных винтовок, стреляющих патронами на бездымном порохе, магазины могли быть снаряжаемыми по одному патрону. Это были либо подствольные, либо серединные магазины, причем последние могли быть постоянными или съемными». Большинство же винтовок имеют серединные магазины, наполняемые сразу несколькими патронами. По способу заряжания такие винтовки подразделяются на винтовки с пачечным заряжанием и с заряжанием из обоймы. Пачечное заряжание было изобретено в Австро-Венгрии Манлихером в 1886 г. Суть его заключается в следующем. Патроны вставлялись в магазин вместе с металлической пачкой, объединявшей их по пять штук. При этом они ложились на подаватель и опускали его вниз, сжимая пружину. Пачка с патронами, вставленная в магазин, не выталкивалась подавателем обратно, потому что особым выступом, расположенным на ней, она сцеплялась с зубом защелки, смонтированной на магазине. (Освобождая пачку от сцепления с этим зубом, ее можно было извлечь из магазина и таким образом

разрядить винтовку.) Благодаря изогнутым особым образом краям пачки, патроны могли продвигаться затвором из магазина только вперед, то есть в направлении патронника. По мере расходования патронов подаватель поднимался все выше, не задевая за пачку, так как он был уже, чем расстояние между стенками пачки, и воздействовал не на нее, а только на патроны. По израсходовании всех патронов пачка свободно выпадала вниз.

В 1889 г. появляется еще один способ быстрого наполнения серединных магазинов — заряжание с помощью обоймы (система Маузера). Обойма, объединявшая патроны по пять штук, в магазин не вставлялась, а служила лишь для удобства его наполнения.

При открытом затворе обойма с патронами устанавливалась в специальных пазах ствольной коробки. После этого стрелок пальцем нажимал на верхний патрон и таким образом выталкивал из обоймы в магазин сразу все патроны. При этом сжималась пружина подавателя, стремившаяся вытолкнуть патроны обратно, однако они удерживались в магазине благодаря особым пружинным захватам. Опорожненная обойма выбрасывалась, затвор закрывался (при этом верхний патрон досылался в патронник), и винтовка оказывалась готовой к выстрелу.

Заряжание из обоймы сначала требовало несколько большей затраты времени, чем пачечное заряжание, однако применение обойм давало такие преимущества, которые оказывались более существенными, чем очень незначительный выигрыш во времени при пачечном заряжании. К числу этих преимуществ прежде всего относится гораздо меньшая масса обойм. Поэтому Носимый запас боеприпасов содержал меньше «мертвого» груза, приходившегося на обоймы. Например, масса германской пачки равнялась 17,5 г, а обоймы — только 6,5 г. Это значит, что на каждую сотню патронов при пачечном заряжании приходился излишек массы в 220 г. Серединные магазины, наполняемые патронами с помощью обойм, имели неодинаковые устройства. Кроме упомянутого магазина с расположением патронов в одном вертикальном ряду вскоре появились магазины — тоже системы Маузера — с двухрядным расположением патронов. В отличие от однорядных магазинов, имевших для удержания в них патронов при открытом затворе так или иначе устроенные пружинные приспособления, двухрядные магазины этих приспособлений не имели. Как бы заклинивая друг друга, патроны надежно удерживались в магазине при открытом затворе, но при движении затвора вперед они легко продвигались в патронник. Из-за простоты устройства, надежности и компактности такие магазины считались лучшими.

Своеобразное устройство имел барабанный магазин винтовки Манлихера — Шенауэра (см. рис. 74, Д, винтовка показана на рис. 9–4).