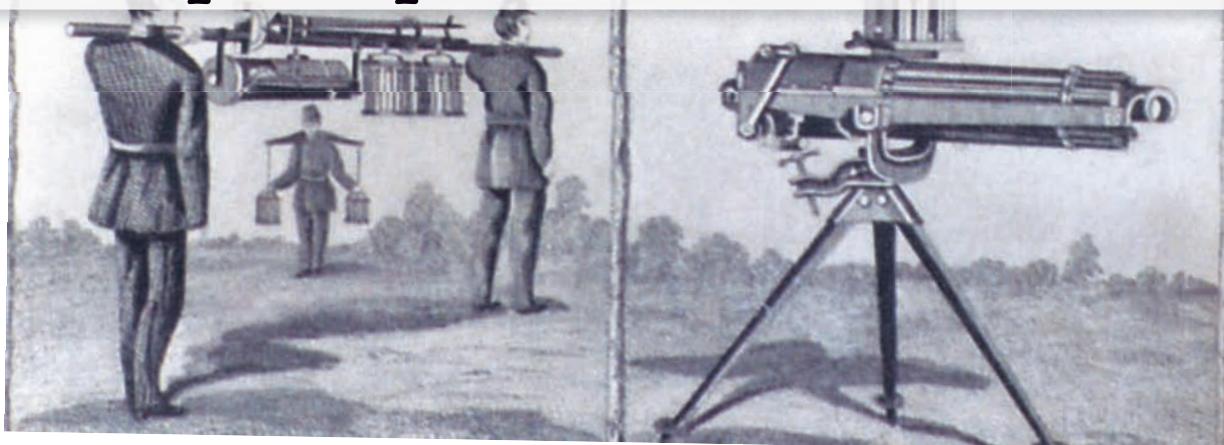




# Стремление к скорострельности

(Окончание  
истории систем  
«Бердан» № 1 и № 2)



## Многозарядный «Бердан»

Первые предложения по созданию многозарядной винтовки на базе тогда еще новейшей «Бердан № 2» внес известный фабрикант Но-бель — в начале 1870-гг. он предложил аналог трубчатого магазина. К сожалению, эта идея развития не получила.

В конце 1870-х стало понятно, что однозарядная винтовка в скором будущем перестанет соответствовать реалиям времени. Вопрос о необходимости принятия на вооружение армии магазинных ружей был впервые поднят Отделом по оружейной части Артиллерийского комитета в мае 1878 г. Рассмотрев имеющиеся сведения о «повторительном» оружии, отдел постановил приобрести для испытаний ряд современных образцов: системы Винчестера, Ветерли, Гочкиса, Стетсона, Вард-Бертона, Маузера-Кропачека, Гра-Галуб, Фрувирига, Спенсера, Эвона. Испытания показали, что удовлетворяющего всем требованиям магазинного ружья не существует. Было решено начать эксперименты с ускорителями стрельбы, которыми в то время назывались устройства, повышающие скорость заряжания однозарядной винтовки за счет действий человека. То есть стрелок доставал из ускорителя патрон и вкладывал его в коробку винтовки. Позже ускорителями стали называть устройства, которые мы сейчас

именуем магазинами, где подача патронов осуществляется автоматически, как правило, под действием пружин.

## Ускорители

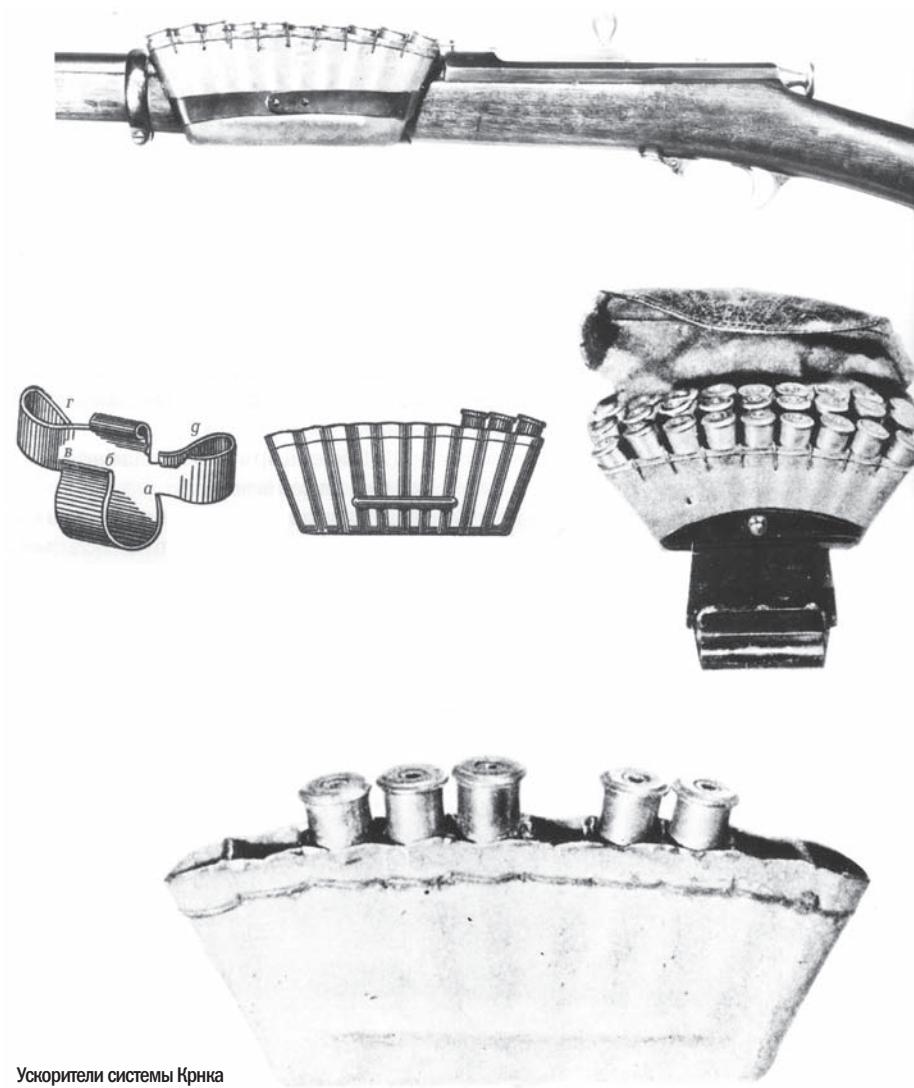
Самым известным был ускоритель системы Крнка, испытывавшийся в гвардейских пехотных полках. Ускорение получалось за счет ручной подачи патронов не из подсумков, а из устройства, закрепленного на винтовке. Ускоритель состоял из стальной пластины Т-образной формы, изогнутой так, что с одной стороны об разовывалась скоба *абв*, а с другой — захваты *г* и *д*, между которыми вдвигалась картонная пачка с патронами, вставленными пулями вниз (см. рис. ниже). Для стрельбы ускоритель надевался на ложу ружья скобою *абв*, при этом пачка с патронами находилась сбоку ружья несколько впереди окна ствольной коробки.

Из других систем ускорителей интересна система подпоручика 44-го Камчатского полка Витца. Она представляла собой коробку подковообразной формы, которая привинчивалась под ствольной коробкой внизу ложи и обхваты-

вала ее снизу по кругу; внутри коробки помещался подающий механизм, который приводился в действие нажатием большого пальца правой руки.

Во всех подобных приспособлениях ускорение получалось незначительным, и они не были приняты на вооружение.

В 1880-1881 гг. испытывался боковой ускоритель оружейного мастера Малкова. Этот так называемый образец лейб-гвардии Московского полка представлял собой приспособление, в которое вставлялись картонные пачки двух типов (на 5 и 11 патронов). Для крепления этих устройств требовалось в ствольной коробке проделать два отверстия заглушенных винтами, врезать в ложу специальное гнездо, модифицировать затвор (менялось положение рукояти). Слабой частью конструкции были картонные



Ускорители системы Крнка

**ЕЩЕ НЕ ЗАТИХЛИ СРАЖЕНИЯ НА БАЛКАНАХ, А В АРТИЛЛЕРИЙСКОМ КОМИТЕТЕ УЖЕ ЗАДУМАЛИСЬ О ПОВЫШЕНИИ СКОРОСТИ СТРЕЛЬБЫ. НАЧАЛИСЬ РАБОТЫ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ВИНТОВКИ В МНОГОЗАРЯДНУЮ. НЕЛЬЗЯ ЗАБЫВАТЬ И ПЕРВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ «ПУЛЕМЕТЫ» — КАРТЕЧНИЦЫ ПОД ТОТ ЖЕ «БЕРДАНОВСКИЙ» ПАТРОН...**



Винтовка с магазином Малкова 1881 г.



Винтовка с магазином Малкова 1883 г.

пачки, которые очень быстро изминались до не-пригодного состояния даже при их простой переноске. Впоследствии Малков выработал ряд других способов переделки винтовки в магазинную, но и они не получили дорогу в жизнь.

### Новая Комиссия

Интенсивная разработка именно магазинных винтовок, переделываемых из 4.2-линейных, началась лишь с мая 1883 г. Была образована Особая комиссия по испытанию магазинных ружей под председательством постоянного члена Оружейного отдела Н. Г. Чагина. Она классифицировала переделочные «бердановские» винтовки по типу магазинов. Тогда магазины назывались внутренними, если они находились «внутри» винтовки, или же приставными, если крепились снаружи. В свою очередь, приставные магазины делили на постоянно-приставные, находящиеся постоянно на винтовке, и на временно-приставные, или ускорители (магазины этого типа, по сути, являлись дальнейшим развитием идеи «ручных ускорителей» и стали прообразом современных сменных магазинов), носимые отдельно от винтовки. Рассматривались внутренние магазины в переделочных винтовках различных типов: подствольные, серединные, прикладные; причем прикладные магазины использовались как реечно-прикладные, так и пружинно-прикладные.

Комиссией было рассмотрено большое количество вариантов переделок, как воплощенных в железо, так и в чертежах. От желающих предложить самый лучший вариант переделки не было отбоя. Кем-то двигало желание помочь Роди-

не получить многозарядную винтовку, кто-то хотел заработать на удачном решении непростой задачи... Участвовали представители всех слоев населения. Поступало много предложений и от иностранцев. Работа Комиссии была очень объемной.

Требования по переделкам «Бердан № 2» выдвигались достаточно лаконичные: обеспечение правильного питания патронами из магазина, простота устройства магазина, прочность частей магазина при его умеренном весе, удобная выделка новых частей машинным способом, простая приделка магазинов к винтовке, удобное «однозарядное и многозарядное действие ружья», объем магазина не менее шести патронов (в качестве желаемого объема называлось 10 патронов, чтобы переделанная винтовка не уступала «маузеровскому многозарядному ружью»).

Рассмотрим наиболее значимые образцы переделок, представленных в Комиссию. (Фамилии изобретателей, а также другие исходные данные приводятся в этой статье в том виде, в котором они фигурируют в документах Комиссии.)

### Винтовки с временно-приставным магазином

а) Мастера Игнатовича, 1884 г.

4-патронный магазин, устанавливаемый с левой стороны ствольной коробки. Подача патронов в окно ствольной коробки при помощи коленчатого рычага, врачающегося на оси и сцепляющегося с затвором. Магазин в виде коробки с коленчатой пружиной. Магазин Игна-

товича был признан Комиссией удовлетворительным.

б) Корнета Лутковского, 6-зарядный сменный магазин (боковой, четыре образца), 1884-1885 гг. Работа над магазином велась в инструментальном отделе Петербургского патронного завода. После предварительных испытаний Оружейный отдел поручил Сестрорецкому оружейному заводу изготовить 50 экземпляров винтовок с пятью «пачками ускорителей» к каждой для дальнейших испытаний в войсках и Комиссии. После испытаний система признана неудовлетворительной.

в) Классного оружейного мастера Сестрорецкого оружейного завода Сергеева, 1886 г. 6-зарядный боковой магазин устроен подобно системе Лутковского, состоит из изогнутого короба, укрепленной с правой стороны ствольной коробки, патроны подаются в ее окно специальной ложкой; наполнение магазина производится через окно в магазинной коробке, закрываемое дверцей. Эта дверца, принцип скимания пружины магазина, расположение рукояти затвора, а также устройство некоторых деталей отлично от системы Лутковского. Попытка стрельбы осалеными патронами из винтовки Сергеева оказалась неудачной, на повторном испытании магазин не подавал исправно патроны; при стрельбе неосалеными патронами они также правильно не подавались, рукоятка затвора закрывала прицельную прорезь.



Винтовка с боковым магазином корнета Лутковского

Дальнейших испытаний винтовки Сергеева не производилось.

- г) Оружейного мастера 1-й запасной кавалерийской бригады Ильи Вараксина, 1883 г. Магазин представлял собой металлический короб, приставлявшийся с левой верхней стороны ствольной коробки в наклонном положении, в него вкладывалось одновременно девять патронов. Короб держался на ствольной коробке коленчатыми пазами на двух винтах. С помощью особого пружинного приспособления магазин легко снимался и надевался на ружье. К магазину приспособлен особый желобок, регулирующий выход патронов под действием собственного веса по одному в ствольную коробку. При испытаниях выявились серьезные недостатки системы — высакивание, неправильная подача, переворачивание патронов. Дальнейшую работу с этой системой решено было не проводить.
- д) Токаря Иванова, 1885 г. Магазин боковой, укрепленный с левой стороны ствольной коробки.
- е) Штаб-ротмистра Цимбалюка, 1885 г. Магазин боковой.
- ж) Генерал-майора Соколова, 1889 г. Магазин боковой.
- з) Австрийского оружейника, инженера Манлихера (магазин боковой, два образца), 1885 г. Манлихер обратился к русским военным агентам за рубежом и предложил несколько вариантов приставных магазинов для переделки «Бердан № 2. Он соглашался приспособить свои магазины для русской винтовки при условии предоплаты его работы и сохранения тайны его изобретения. Какие-либо серьезные результаты этой работы не известны.
- и) Отставного генерал-майора Соломко, 1887 г. пятизарядный боковой магазин состоял из плоской, горизонтально расположенной коробки трапециoidalной формы. Магазин крепился к винтовке тремя винтами. Его верхняя стенка — крышка, вращалась на вертикальной оси, снабженной спиральной пружиной. На той же оси под верхней стенкой — крышкой вращалась плоская пружина, досыпавшая патроны из магазина в патронный ход ствольной коробки. Между крышкой и дном ствольной коробки помещалась пластина, составлявшая второе дно, задний конец которого был свободен и пружинился. Между этим концом и задней стенкой магазина имелся промежуток, в котором располагались шляпки патронов своей закраиной. Предполагалось носить патроны в трапециoidalных картонных пачках по пять штук и, отвернув крышку магазина, загружать в него патроны из этих пачек. Комиссия, исследовав винтовку Соломко, обнаружила существенное ослабление ствольной коробки и отсутствие в ней вследствие этого «задержки» передней части затвора.
- к) Войскового старшины Телешова, 1886 г. Магазин боковой на правой части ствольной ко-



Винтовка, переделанная для использования магазина системы Ли

робки на четыре патрона, сложный, действовал неудовлетворительно.

- л) Аббата Кастея, 1885 г. Боковой магазин устанавливался сверху, с левой части ствольной коробки, система забракована из-за сложности конструкции и большого веса.
- м) Австрийского подданного Люгера, 1886 г. Магазин боковой.
- н) Капитана сербской службы Милоновича. Магазин боковой.
- о) Американской фирмы «Ремингтон» пятизарядный сменный магазин системы Ли (серединный), 1883-1887 гг. Было несколько вариантов таких магазинов, в то время их именовали «пачками». Компания «Ремингтон» представила «пачки» с дном и без дна. В их основе была платформа, подающая патроны под действием двух улиткообразных пружин. Эти «пачки» фиксировались в магазинном окне за счет пружины, имевшей зуб и пуговку. Пуговка была расположена перед спусковой скобой, а зуб выходил в магазинное окно.

Давлением пальца на эту пуговку можно было отвести зуб и извлечь магазин. Принятые в однозарядной винтовке выбрасыватель с пружиной, спуск, отражатель с пружиной, спусковой крючок были заменены другими, причем новый экстрактор был помещен с правой стороны боевой личинки. Были несколько изменены ствольная коробка и задняя часть затвора. Впоследствии фирма «Ремингтон» существенно упростила предлагаемую конструкцию, сохранив многие части однозарядной винтовки, которые раньше предлагалось изменять. В 1885 г. поврененный компанией «Ремингтон» Ли Диксон предоставил видоизмененный образец переделки «Бердан № 2» и облегченную магазинную пачку весом в 19 золотников на шесть патронов. Последние переделки «Ремингтона» дали очень хорошие результаты, но отмечалось, что переделка по этой схеме очень обременительна. При условии, что каждый солдат должен иметь не менее пяти «пачек» этого образца, груз, носимый солдатом, возрастал на один фунт, без уч-



Винтовка фирмы «Ремингтон» с магазином системы Ли

та веса патронных сумок. Как тогда считалось, для полуторамиллионной армии потребовалось бы организовать производство 22.5 млн «пачек» (из расчета 15 на человека), причем для надежного функционирования каждой «пачки» должна была работать с любой винтовкой. Комиссия посчитала технически невозможным организовать массовое производство таких «пачек», и это явилось основной из причин, из-за которых решено было отказаться от этой конструкции.

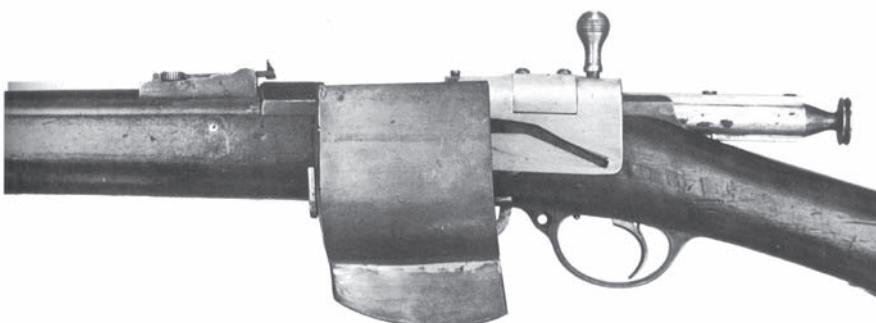
- п) Американского гражданина Ли, магазин серединный, на пять патронов, приспособленный к «нашей винтовке» мастером Квашневским; на предварительных испытаниях показал себя вполне удовлетворительно.
  - р) Полковника Роговцева;
- 5-зарядный серединный сменный магазин системы Ли. Существенной особенностью винтовки Роговцева, представленной в мае 1884 г., было то, что шляпка патрона введенного в патронник, была утоплена. При испы-

таниях этой винтовки Комиссией получены удовлетворительные результаты и было решено провести войсковые испытания.

- с) Витали (серединный магазин).
- т) Бертольдо (серединный магазин), заряжение из обоймы на четыре патрона, 1883 г. Магазинная коробка закреплена снизу ствольной, в ложе проделано соответствующее отверстие. Коробка открыта сверху и снизу, в задней стенке прорезь для прохода переднего конца спускового колена, подающего патроны в ствольную коробку. Сестрорецким оружейным заводом были внесены изменения в устройство затвора и изменен патронник. В связи с плохой экстракцией стрелянных гильз и недостатков в работе спускового колена винтовку забраковали.

#### Винтовки с постоянно-приставным магазином

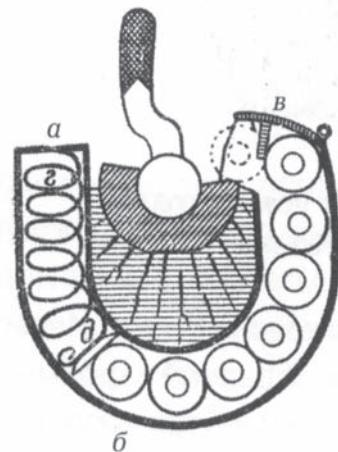
- а) Полковника Теннера, 1880-1883 гг. Магазин в виде изогнутой металлической коробки, наглухо прикрепленной к ложе, патроны двигаются к вы-



Винтовка с боковым магазином, переделанная в САСШ



► Серединный магазин Теннера



ходу под действием пружины *д* (см. рис. выше). У открытого конца магазина располагается откидная крышка *б*, и задержка патронов, движение которой связано с движением затвора так, что при отодвигании затвора патроны по одному падают в ствольную коробку. Заряжание патронов происходит по одному при откидывании крышки *б*. С помощью специальной пуговки на конце пружины можно ее скатать сразу, что облегчает наполнение патронами магазина. Основным недостатком этого магазина, как и всех этого типа, является то, что они сильно выступают, затрудняя при этом обращение с винтовкой.

6) Полковника Христича, 1883–1884 гг. После последовательных изменений, сделанных изобретателем, магазин стал удовлетворительно действовать на предварительной пробе в 1000 выстрелов. Некоторые части этого магазина оказались непрочными, ложа ослаблена глубоким вырезом дерева под кожухом магазина, а форма и комбинация частей магазинного механизма не удовлетворяли требованиям удобной выделки их на заводе и «удобной приладки» магазинов к винтовкам. Под руководством члена Комиссии полковника Буняковского и самого изобретателя в инструментальном отделе Петербургского патронного завода было изготовлено пять новых усовершенствованных экземпляров магазина, вмещающих на два патрона больше изначального (девять патронов в кожухе и один под подавателем магазина, кроме то-

► Винтовка системы Роговцева-Ли, 1882 г. (сверху), под ней винтовка системы Вельтищева, 1892 г.



Система Христича, 1884 г.

го патрона, который можно вложить в патронник ствола). Усовершенствованный магазин помещался под ствольной коробкой, охватывал все цевье ложи и весил 1 фунт 50 золотников. Магазины Христича особых преимуществ перед аналогичными системами Лутковского, Вельтищева и др. не имели. Но Комиссия отдала им предпочтение изза наибольшего количества вмещаемых патронов.

- в) Корнета Лутковского, 1884–1885 гг. Магазин круглый на восемь патронов, помещается под ложей и охватывает цевье ложи, весом в 1 фунт 57 золотников. Магазины, изготовленные корнетом в разное время на Императорском тульском оружейном заводе, оказались непрочными, действующими неудовлетворительно и вмещающими слишком малое число патронов. Лутковскому было предложено воспользоваться помощью оружейников офицерской стрелковой школы и доработать свой магазин. Всего было четыре разновидности его магазинов.
- г) Члена Оружейного комитета генерал-майора Вельтищева, 1884–1886 гг. 6-патронный коробчатый плоский магазин размещался с правой стороны ствольной коробки, вес магазина 1 фунт 62 золотника. Вельтищевым было создано две разновидности магазинов, но все они требовали доработки.
- д) Мастера Игнатовича, 1884–1886 гг. Магазины на разное количество патронов (8, 9) прикрепленный к левой щеке ствольной коробки. Испытывалось три различных образца. Один из представленных ма-

газинов в 1884 г. был металлическим, трубчатым и двухъярусным на девять патронов. Он располагался вдоль цевья, начинаясь от заднего конца ствольной коробки. Патроны заряжались по одному через отверстие в нижнем ярусе, находящееся в заднем конце цевья. Опорожнение магазина происходило сквозь окно, проделанное в левой стенке ствольной коробки. Движение патронов в магазине и переме-

щение их в ствольную коробку было связано с движением затвора. Магазинный механизм реечный, перемещал патроны нижнего яруса вперед, а верхнего назад. Передний патрон нижнего яруса переходит на верхний с помощью специального пружинного приспособления. Подаватель рычажный, вращаясь в горизонтальной плоскости, перемещает патроны из магазина в окно ствольной коробки. Разобщение происходит за счет перекрытия окна в ствольной коробке особой заслонкой. Разобщитель приводится в действие только при закрытом затворе. Механизм подавателя и разобщителя помещены в отдельной коробке, также размещенной с левой стороны. В стебле затвора с левой стороны близ боевой личинки имеется глубокий вырез, предназначенный для сцепления затвора с разобщителем и заслонкой. Магазин наполняют патронами при закрытом затворе, вводя патроны один за другим в нижний ярус магазина до отказа, так вводят пять патронов, за-



Винтовка корнета Лутковского с «круглым» магазином, 1885 г.



Винтовка с магазином системы Игнатьевича, 1884 г.

тем четыре раза передергивают затвор, после чего вводят в магазин еще четыре патрона. Далее, чуть выдвинув затвор, можно вложить патрон в патронник. Таким образом, винтовка будет заряжена девятью патронами в магазине и одним — в патроннике. При продолжительной стрельбе первые три пули в магазине получали незначительный наклеп. В основном из-за излишней сложности при заряжании Комиссия отказалась от дальнейшего рассмотрения этого магазина.

Последующие работы над магазином привели к созданию усовершенствованного

8-зарядного магазина, прикрепленного к левой щеке ствольной коробки. Об этом, более удачном магазине и его испытаниях пойдет речь ниже.

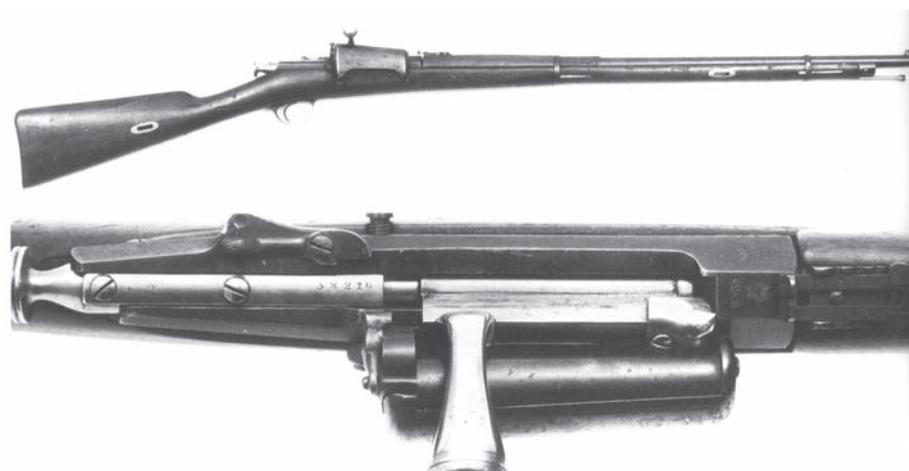
е) Иностранца Александра. Три различных образца, 1884-1885 гг. Магазин на три патрона с левой стороны ствольной коробки в виде металлического цилиндра. Предполагался и приставной магазин на четыре патрона, кото-

рый присоединялся к постоянному. При стрельбе из этой системы наблюдались частые задержки, которые устраивались встряхиванием ружья или поправкой патрона пальцем. Комиссия высказала мнение, что нельзя одобрить такой магазин, который перестает действовать, когда винтовка незначительно наклонена вниз или свалена влево.

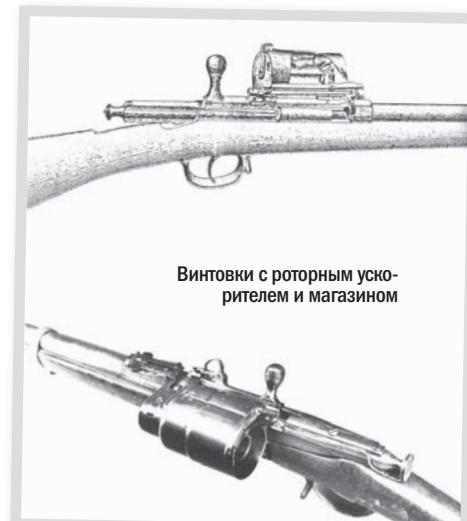
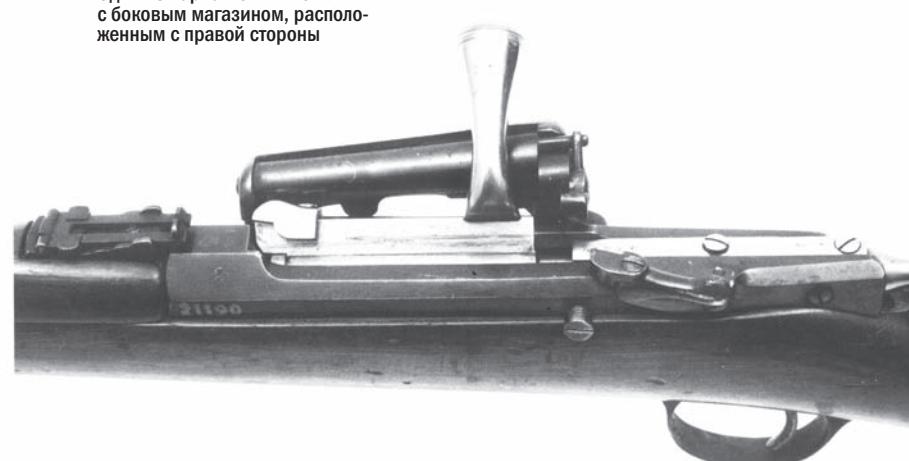
Для своей системы Александр разработал особую сумку, в которой хранились патроны. Сложная система наполнения этих сумок также вызвала нарекания.

ж) Бельгийского консула Челлерфента, 1887 г. При испытании этого магазина было выявлено множество недостатков: перемещение патронов из магазина происходит при досылании затвора, из-за этого случается частое заклинивание патронов; движение затвора передается механизму магазина посредством чехла, надетого на рукоятку затвора; подаватель состоит из тонкой пластины, выступающей из магазина; кожух магазина и планка, приводящая в движение зубчатые дуги магазина, тонкие и непрочные, а их утолщение приведет к избытку веса; магазин представляет собой значительную выпуклость, из-за длинной и широкой планки выступающей в сторону приклада; держится магазин на ложе только за счет трения. Из-за этого винтовка Челлерфента была отклонена.

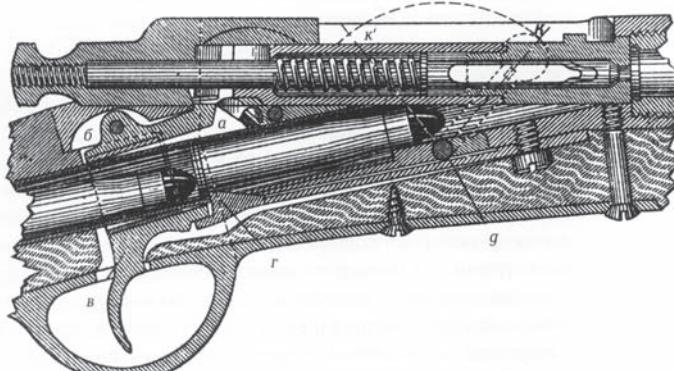
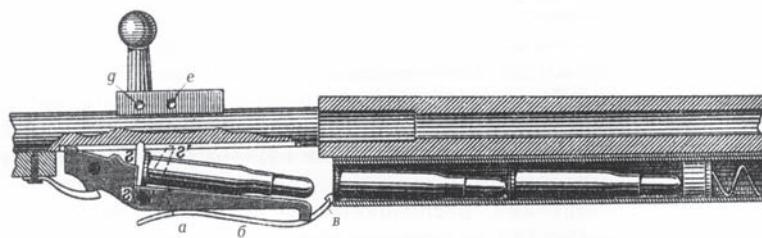
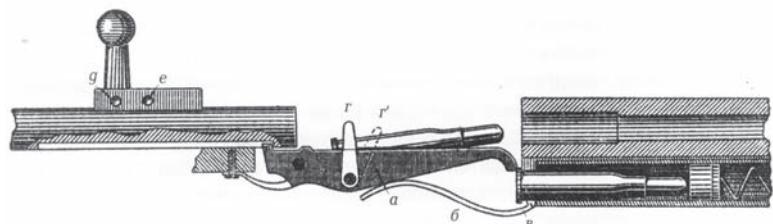
з) Крестьянина Шестакова, 1888 г.  
и) Американской фирмы «Реминг-



Один из вариантов винтовки с боковым магазином, расположенным с правой стороны



Винтовки с роторным ускорителем и магазином



тон»; вкладывание патронов в 6-зарядный магазин производилось сквозь окно ствольной коробки при открытом затворе. Патроны подавались вверх платформой, поднимаемой пружиной, состоящей из пластинок, соединенных заклепками. С левой стороны был помещен разобщитель, при однозарядной стрельбе он закрывал часть магазинного окна и образовывал дно ствольной коробки и тем самым задерживал патроны в магазине.

к) Рыбинского мещанина Ивана Павлова Шадринова. Два типа магазинов, до 1882 г. Магазины представляют собой жестяную коробку подковообразной формы, охватывающую ложу ружья снизу. У глухого конца коробки расположена пружина, толкающая патроны, открытый конец

коробки снабжен загнутым концом для воспрепятствования выпадению патронов при закрытом затворе винтовки. Присутствовал отсекатель, блокировавший при необходимости выход патронов из магазина. Оружейный отдел отказался финансировать работы Шадринова, ссылаясь на то, что это изобретение не представляет ничего нового.

л) Иностранца Викстрема и отставного майора шведской армии Энвала, 1884 г. Магазин (с четырьмя или пятью патронами) крепился с правой стороны ствольной коробки, при отодвигании затвора один патрон выпадал из магазина в окно ствольной коробки. При досылании затвора магазин двигался вперед, останавливаясь в конечном положении около прицельной колодки. Авторам было ска-

зано, что иные варианты с магазином с правой стороны при испытаниях оказались неудовлетворительными, но их систему готовы испытать в России.

м) Оружейного мастера болгарских войск Дмитрия Смирнова, 1884 г. Магазин на семь патронов в виде усеченной конической трубы, прикрепленной к правой стороне ствольной коробки с продольным окном для подачи патронов в ствольную коробку. Из-за большого выступающего объема приспособления Оружейный отдел нашел его «неуютным», и предложение Сергеева было отклонено.

#### Винтовки с подствольным магазином

- а) Винтовка с магазином системы Кропачека, приспособленным к «Бердан № 2» на Императорском тульском оружейном заводе, 1884 г.
- б) Две комбинации на основе системы Гра-Кропачека, 1884 г.
- в) Оружейного мастера Стрелковой офицерской школы Квашневского. Изначально неудовлетворительный 8-зарядный подствольный магазин Квашневского после цикла доработок в течение семи месяцев был усовершенствован, и уже 9-зарядная винтовка Квашневского удовлетворяла всем поставленным условиям. 1883 г. (Подробнее эта примечательная система будет рассмотрена ниже.)
- г) Штабс-капитана Миткевича-Желток, 1885 г.
- д) Португей-юнкера Владимирова, 1884 г. Комиссия нашла систему Владимирова интересной, но так как система Квашневского была признана наиболее удовлетворительной, рассмотрение подобных систем было приостановлено до завершения испытаний винтовки Квашневского.
- е) Конструкции Спенсер Ли.
- ж) Оружейного мастера Харитонова.
- з) Конструкции Гра Ветерли, 1885 г.
- и) Воронежского помещика Короводина. В августе 1887 г. Короводин предложил свой вариант подствольного магазина. Патроны помещались в канале, высверленном в ложе, шомпольная дорожка была заделана рейкой. Патроны выдвигались из магазина с помощью шомпольной пружины; отсекка, служащая для разъединения патрона, перемещившегося на подаватель, от остальных патронов из магазина, состояла из нескольких пружин и рычагов, которые сцеплялись и расцеплялись. Изобретатель считал, что такая отсекка может смягчить взаимные удары патронов в магазине. При проверке оказалось, что отсекка не смягчает взаимных ударов патронов и не безопасна. Также в этом варианте переделки было сильно утончены стенки дерева, спусковой механизм изменен. Дальнейшего рассмотрения винтовки не производилось.



Винтовки системы Грубинского (сверху), один из вариантов системы Вельтищева (снизу)

#### **Винтовки с пружинно-прикладным магазином**

- а) Винтовка с магазином системы Гочкиса, переделанная на Императорском тульском оружейном заводе, 1880 г.
- б) Второй вариант магазина Гочкиса, 1880 г.
- в) Австрийского оружейника, инженера Манлихера.
- г) Ученика 1-й Киевской гимназии Добровольского. Добровольский предложил устроить магазин на 26 патронов, используя в качестве образца систему Ивенса (американская система Эванса), и сохранить при этом продольно-скользящий затвор, а для поворачивания вала магазина приспособить пружину с системой рычагов, действие которых зависело от передвижения затвора. Из-за чрезмерного веса винтовки и склонности к поломкам выступающего рычажного механизма предложение было отклонено.

#### **Винтовки с реечно-прикладным магазином**

- а) Австрийского фабриканта Иосифа Шульгофа, 1882-1883 гг. 10-зарядная винтовка Шульгофа забракована из-за очевидной непрочности ложи и ряда иных конструктивных недостатков. Агент Шульгофа увез винтовку в Вену с обещанием предоставить улучшенный вариант.
- б) Капитана Мосина. 1882-1885 гг. Изначально вариант Мосина 1882 г. с 8-зарядным магазином показал неудовлетворительный результат и был направлен на Императорский тульский оружейный завод, где Мосин изготовил новые экземпляры своей системы не только усовершен-

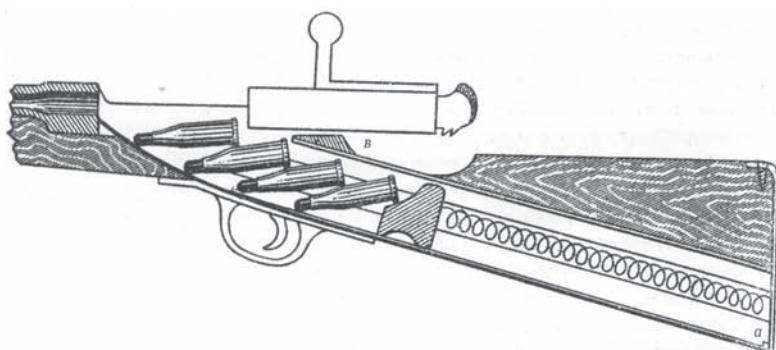
#### **Винтовки с серединным магазином**

ствованные, но и приспособленные для помещения 12 патронов в магазин. Всего Мосин предоставил пять видоизменений своей винтовки.

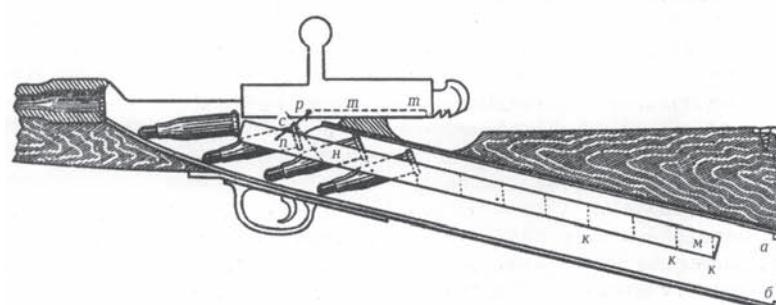
- в) Корнета Лутковского, 1883 г. Эта 10-зарядная винтовка подлежала переделке из-за опасности воспламенения патронов экстрактором и неподачи последних патронов из магазина в коробку винтовки. Исправление этой винтовки производилось в инструментальном отделе Петербургского патронного завода.
- г) Механика Грубинского (барона Таубе), 1888 г., 11-зарядный магазин. Передвижение патронов по магазину производилось посредством рейки совместно с движением затвора. Рейка была помещена в продольном вырезе под прикладом и шейкой ложи, особые пружины отжимали рейку, непосредственно под нею находился желоб, имевший внутренние зубцы, между которыми располагались патроны. Комиссия нашла множество недостатков в конструкции, было особо отмечено, что затвор не разобщен с магазинным механизмом, и при порче магазина становится невозможной и одиночная стрельба.
- д) Бельгийского оружейника Ларсена. 1884 г., два практически идентичных варианта магазинов. 9-патронные магазины располагались в прикладе. Магазины изготавливались из листового железа и представляли собой плоскую коробку с рукавом и состояли из двух частей — основания и крышки, соединенных между собою шарниром у задней поперечной стенки магазина. Когда магазин извлекался, крышка могла быть открыта, внутренности магазина осмотрены и прочищены. Перемещение патронов осуществлялось зубчатой рейкой, скользящей по нижней стенке магазина. На верхней стенке рукава сделаны выступы, обращенные вовнутрь идерживающие патроны от обратного перемещения при движении зубчатой рейки назад. Рейка перемещается назад и вперед при продольных перемещениях затвора. Дно ствольной коробки прорезано насквозь и в это отверстие вставлен рукав, по которому подаются патроны. Последующий после подачи патрон удерживается специальной магазинной отсечкой. Для наполнения магазина патронами следует ввести пять патронов в коробку магазина, для перемещения их из коробки в рукав следует четыре раза «передернуть» затвор, далее в коробку докладывают четыре патрона. В другом экземпляре магазина Ларсена наполнение осуществлялось сверху, и патроны ложились на рейку под действием собственного веса. Сложность заряжания и конструкции послужило основными причинами снятия этой системы с дальнейшего рассмотрения.

#### **Винтовки с серединным магазином**

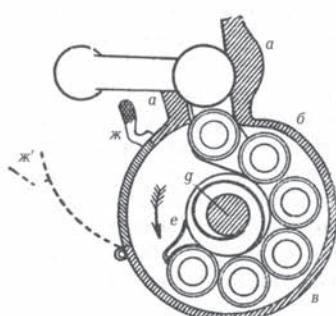
- а) Австрийца Спитальского. Затвор, аналогичный маузеровскому, выбрасыватель по типу Гра.



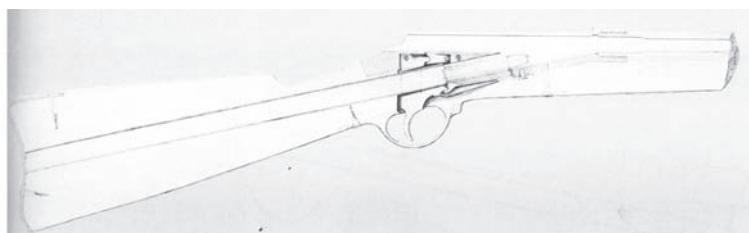
Пружинно-прикладной магазин с косо расположенными патронами



Реечно-прикладной магазин Шульгофа

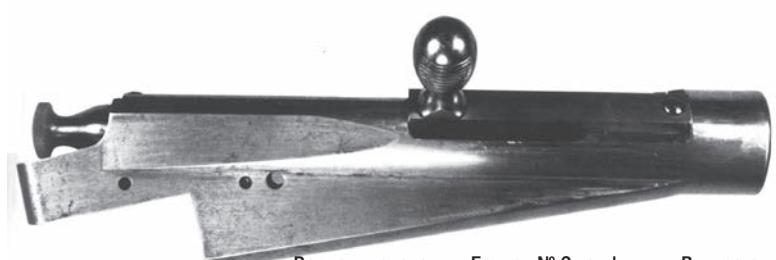


Серединный магазин с центральным валом



From the Winchester Archives is this ink and watercolor drawing on heavy paper depicts a "Russian Berdan" rifle with a Hotchkiss-type magazine in the buttstock. It is dated November 15, 1877.

Cody Firearms Museum collection



Вариант переделки «Бердан № 2» от фирмы «Винчестер»

- 6) Шульгоф-Кеминга двух видов, 1887 г. Винтовка с первым типом магазина не имела шомполя, не было разобщителя, «дверца магазина была соединена с магазинным валом посредством цепочки; платформа передавалася могла пружиниться, и магазин был устроен для 10 патронов». Винтовка с магазином второго типа имела шомпол, укороченный на 1.7 дюйма; с левой стороны уже 8-зарядного магазина был помещен разобщитель, действующий подобно разобщителю магазинных ружей Ли; платформа представляла собой сплошную непружинящую планку, поворачивание магазинного вала осуществлялось не цепочкой, а посредством зубчатого приспособления; вес винтовки увеличился на 1 фунт 7 золотников. Недостатки, отмеченные при испытаниях: неподача последнего патрона; значительная раздутость нижней части гильзы, возникала опасность открытия шляпки гильзы; образования из-за работы затвора большого количества свинцовой стружки и кусочков бумаги, соскребенных с пуль; пули в магазине при стрельбе в однозарядном режиме получали неосевую наклеку, оказывавшую отрицательное влияние на меткость.

### Предварительные выводы Комиссии перед войсковыми испытаниями

Комиссия провела самые серьезные исследования многозарядных систем, изначально удовлетворительными можно было признать только результаты испытаний иностранных систем Гра-Кропачека и Маузера, причем Маузер показал лучший результат, но... эти системы оказались непригодными для приспособления к «Бердан № 2». Комиссия старалась не браковать окончательно варианты переделки, давая изобретателям возможность устранить выявленные недостатки. Причем для некоторых интересных предложений изыскивались средства, и доработка велась отчасти за государственный счет. Каждый изобретатель имел право присутствовать при испытании своей винтовки, пользоваться советами Комиссии, брать свою винтовку для переделок и вновь представлять ее на опыты столько раз, сколько было необходимо для исследования целесообразности произведенных изменений. Такой порядок работы Комиссии максимально содействовал достаточно продуктивной работе изобретателей и дал успешные результаты.

Установленный Комиссией порядок предполагал достаточно быструю проверку предлагаемого образца многозарядной винтовки. «Доставленный экземпляр немедленно, если присутствовал изобретатель, то совместно с ним, испытывался предварительной стрельбой, небольшим количеством выстрелов, но при различных условиях для изучения особенностей образца и выявления важных недостатков, без устранения которых дальнейшие испытания не имели бы смысла. Неудовлетворительный образец воз-

вращался изобретателю, при очевидном поступлении уже с исправлениями предварительные испытания повторялись».

Если предварительные испытания выдерживались, то проводилось окончательное испытание стрельбой (около 3000 выстрелов). Оценивалось, не препятствует ли магазин удобному и быстрому однозарядному действию из ружья, скорость стрельбы с подачей из магазина с прицеливанием и только с прикладкой, время наполнения магазина, задержки, связанные с устройством магазина (также определялись задержки, связанные с подачей патронов при наклонении и «сваливании» винтовки, а также от накопившегося или затвердевшего сала), действие с патронами с тонкой и толстой осалкой на пульях, проверялось, не расплывается ли осалка и просальник в патронах в магазине при выстрелах, наклеп концов пуль у патронов в магазине, возможные поломки и ослабление частей магазина. Кроме того, определялся центр тяжести винтовки с патронами в магазине и без, увеличение веса винтовки вследствие ее передела в многозарядную.

Образцы, прошедшие это испытание, подвергались пробам заржавления, запыливания, бросания с двух саженей (4.26 метра) и стрельбой патронами с пропилеными гильзами (имитация разрыва гильзы в патроннике).

### Войсковые испытания

После проведения продолжительных испытаний Комиссией были предложены на испытания в войсках следующие системы: Квашневского (9-зарядный магазин) подствольный, Христича (9- и 10-зарядные магазины, окружавшие ствольную коробку), Лутковского (6-зарядный магазин сменный), Роговцева (5-зарядный магазин сменный), «Ремингтон» Ли (5-зарядный магазин сменный), Вельтищева (6-зарядный магазин боковой), Игнатовича (8-зарядный магазин на левой щеке ствольной коробки). Из этих систем на войсковые испытания не попали только винтовки Квашневского (об этой замечательной системе будет рассказано далее) и винтовки «Ремингтон» Ли, так как финансовые требования компании «Ремингтон» показались очень завышен-

## Испытания системы Мосина

Варианты мосинских винтовок 1883-1885 гг. с прикладными магазинами имели недостатки, но были признаны заслуживающими внимания. Комиссия заказала пять винтовок образца 1885 г. с устраненными недостатками, по результатам удовлетворительных испытаний этих образцов принято решение провести войсковые испытания. Для них было заказано 1000 экземпляров такой винтовки. В апреле 1886 г. начата сдача винтовок из этой тысячи. Но тут случилось непредвиденное: при испытаниях участились случаи преждевременных выстрелов. Происходило воспламенение патрона во время его досыпания в патронник, затвор оставался открытый, пуля вылетала через канал ствола, гильза оставалась наполовину выдвинутой из патронника, шляпка гильзы оторвана и едва держа-



◀ Варианты магазинных винтовок Мосина, 1880-е гг.

лась, на дне ствольной коробки в магазинном желобе оставалась помятая и разорванная внутренняя чашка гильзы. Причиной оказалась плохая экстракция стреляных гильз, гильза вставала вертикально, и капсюль следующего патрона приходился как раз против ребра вставшей вертикально гильзы. Было решено все же провести испытания в войсках, предупредив о возможности несчастных случаев и рекомендовав более энергично действовать затвором для лучшего выбрасывания гильз. По результатам испытаний усовершенствованной винтовки Мосина, Комиссия пришла к выводу, что такой вариант переделки не мог применяться к нашим 4.2-линейным винтовкам. Но, принимая во внимание некоторые положительные качества этой системы, изобретателю было предложено приспособить его конструкцию к ружьям уменьшенного калибра.



Магазин реечно-прикладной на 12 патронов к винтовке Мосина, 1885 г.



Винтовка с прикладным магазином, образец на базе системы Гочкиса, 1879 г. (Тула, 1882 г., сверху). Винтовка с приставным магазином (Тула, 1881 г., снизу)

ными. Из этих систем окончательное одобрение в войсках получила система Игнатьевича.

В течение двух месяцев 24 винтовки Игнатьевича, сделанные на Сестрорецком оружейном заводе, испытывались в лейб-гвардейском егерском полку. Испытания дали очень хорошие результаты: комиссия полка по испытаниям пришла к следующим выводам:

1. Команды, носка ружья, ружейные и фехтовальные приемы могли остаться теми же, что были приняты строевыми частями при ружьях системы Бердана, необходимо только добавить команды и приемы для заряжания и разряжания магазина, и для открытия и прекращения магазинной стрельбы.
2. Сборка, разборка и название частей магазина и затвора просты, а потому легко и твердо были усвоены нижними чинами.
3. При занятиях наполнением магазина патронами не обнаружено поломок и неисправного действия магазина, при стрельбе же были три случая, когда потребовалось заменить винтовки.
4. При как магазинной, так и однозарядной стрельбе ружье совершенно безопасно для стрелка.
5. Продолжительная однозарядная стрельба из этого ружья не имеет никакого влияния на исправное действие механизма.
6. После продолжительного фехтовального боя части винтовки «не расстраивались», и магазин действовал вполне исправно.
7. Ствол магазинной винтовки после 12-го выстрела настолько накалился, что ружье невозможно охватить рукой, и для рукопашного боя оно становилось непригодным.

В своем заключении полковая комиссия высказала, что винтовки Игнатьевича очень хороши и значительно превосходят винтовки Мосина по простоте и прочности устройства магазина. Негативные высказывания этой комиссии касались лишь устройства патронных сумок, негодности холостых и учебных патронов, то есть совершенно не связанные с устройством винтовки. Отмечалось, что на заряжение магазина тратится от 23 до 30 с, то есть от 3 до 3.7 с

на патрон в зависимости от навыка заряжающего. Этот результат был не хуже, чем у современных винтовок немецкого (Маузер) и французского (Гра-Кропачек) образцов с подствольным магазином, где на заряжение одного патрона тратилось около 3.5 с. Магазин опорожнялся при стрельбе стоя за 26 с, если магазин был открыт заранее, то за 21 с, то есть тратится от 2.6 до 3.2 с на патрон. Стрельба лежа или с колена требует на 7 с больше на магазин. Такая скорость стрельбы соответствовала лучшим системам с подствольным магазином. В то время считалось, что при опорожнении магазина не было смысла наполнять его вновь, а стрельбу надо продолжать в однозарядном режиме, таким образом, не будет потерь в темпе стрельбы на заряжение магазина. Также полковой комиссией были отмечены и иные недостатки, замеченные в работе: иногда косая подача патрона; случаи неподачи из магазина «по первому вызову» и заскакивание передавателя между кожухом и ствольной коробкой в одной из испытываемых винтовок, случаи невыбрасывания гильз. Серьезный недостаток в виде косой подачи патронов Игнатьевич предложил сразу же устранить путем небольшого изменения формы передавателя. Избавиться от нагрева ствола предлагалось с помощью деревянной ствольной накладки, как это сделал на своих винтовках Лутковский. Все 24 винтовки после войсковых испытаний были переданы на Сестрорецкий оружейный завод с целью их последующего исследования и устранения всех замечаний.

Комиссия обратила внимание на магазин Гакстедта, испытанный на ружьях уменьшенного калибра. Этот магазин показал себя очень хорошо — подача патронов была всегда правильной и не зависела от более или менее сильных от движений затвора. Комиссия посчитала полезным испытать такой магазин и на 4.2-линейной винтовке. Были и другие оригинальные предложения, например, в начале 1888 г. бывший лесничий Владимирской губернии, титулярный советник Рудницкий предложил переделку «Бер-

## Таблица

Дистанция в шагах	Средний радиус круга, вмещающий лучшую половину пуль, см		
	Пули без наклена	Слабый наклеп	Сильный наклеп
400	27	28.5	34.25
600	51.3	55.3	58.5
800	69	74.5	99.6

дан № 2» в автоматическую и просил командировать его на Императорский тульский оружейный завод. Комиссия запросила у него модель переделки для выработки решения, но дальнейшего развития эта идея не получила.

Коснемся интереснейшей системы, которая была очень близка к принятию на вооружение. Это система Квашневского. Стоила такая переделка в опытных партиях 33 рубля, предполагаемая цена массовой переделки — 7-9 рублей (даже эта сумма, по мнению Военного министра, была значительной). В подствольный магазин этой винтовки помещалось девять патронов, еще один можно было положить в ложку подавателя. Винтовка Квашневского со штыком и патронами в магазине весила 5.6 кг, это было на 0.7 кг тяжелее однозарядной «Бердан № 2» и на 0.1 кг тяжелее многозарядной винтовки Маузера. Подствольный магазин Квашневского имел по сравнению с магазинами Маузера и Гра-Кропачека следующую особенность: опускание переднего конца подавателя для принятия патронов из магазинной трубы производилось не передвижением затвора при его повороте, а действием на спуск при отведении его назад при выстреле. С винтовками Квашневского были произведены подробные опыты для исследования вопроса о возможности воспламенения капсюлей при расположении патронов в подствольном магазине — при ударе пули о капсюль, при сотрясениях ружья от выстрела. Патроны в магазине при этих испытаниях были начинены вместо пороха крупной, велась однозарядная стрельба нормальными патронами. Далее винтовки закреплялись в особом станке дулом вверх и подвергались сильнейшим сотрясениям. При этих испытаниях не произошло ни одного случая воспламенения капсюлей у патронов в магазине, но при этом наклеп пуль был весьма сильным. Оценивалось влияние наклена на кучность стрельбы, ее изменение было признано некритичным (см. табл.).

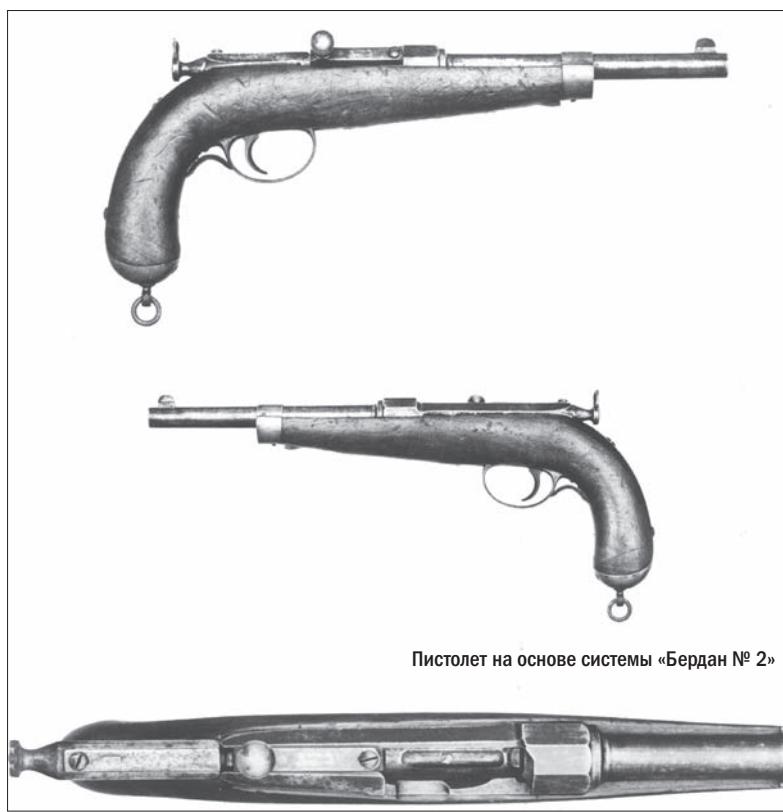
После всех проведенных испытаний Оружейный комитет считал необходимым провести войсковые испытания системы. В 1885 г. было изготовлено 150 пехотных и 60 драгунских винтовок по системе Квашневского. Но при приемных испытаниях все же произошли случаи воспламенения патронов в магазине из-за срабатывания капсюлей при ударе о них пули, с ранениями стрелков и серьезнейшими повреждениями винтовки. Из-за этого от системы Квашневского пришлось отказаться. Более того, было решено далее не рассматривать любые системы, в которых происходит касание пули с капсюлем.

### Оружейные курьезы

Поступали и совсем абсурдные предложения. В 1887 г. капитан запаса Мизеров предложил свой вариант ускорителя. К левой стороне ствольной коробки прикреплялась железная рамка с рычагом и пружиной. Рамка носилась



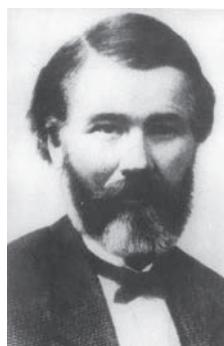
Пистолет на основе системы «Бердан № 1»



Пистолет на основе системы «Бердан № 2»

отдельно и пристегивалась только при магазинной стрельбе, в нее вставлялась специальная картонная пачка на 8-10 патронов. Для подачи патрона надо было нажимать конец рычага. Комиссия отклонила этот ускоритель как действующий не автоматически. В 1884 г. бессрочноотпускной унтер-офицер Лоськов, служивший на Златоустовской оружейной фабрике, разработал приспособление к казачьей 4.2-линейной винтовке, действие которого было построено по очень сложному принципу. Для стрельбы винтовка бралась наизготовку, правой рукой бралась сумка с патронами, мизинцем левой руки нажималась запонка сумочного хвоста, сумка вставлялась в щель специального двигателя, из нее доставалась проволочная вилка. Затем вкладывался патрон в коробку отдельно от сумки и досыпался. После выстрела патроны должны были поступать из сумки самостоятельно. Оружейный отдел даже не стал рассматривать это очень сложное и ненадежное устройство. У Лоськова предполагался еще один вариант переделки: магазинный механизм состоял из плоской воронки с патронами, движущейся с правой стороны затвора и соединенной с ним. При отодвинутом затворе воронка находилась против окна ствольной коробки, и нижний патрон из коробки выкатывался в это окно. Воронка двигалась на ведущем стержне при помощи спиральной пружины, насаженной на него и отталкивающей воронку назад. Механизм был укреплен с правой стороны ложи. И этот вариант Лоськова был признан негодным.

Затянувшиеся опыты по изысканию наилучшего варианта передела 4.2-линейных винтовок не увенчались успехом. В России было начато производство нового бездымного пороха. Именно этот факт и дал возможность зародиться отечественным малокалиберным системам. Появление новой трехлинейной винтовки сделало нецелесообразным дальнейшие работы по устройству магазина для устаревших «берданок». Но предложения продолжали поступать. К примеру, в самом начале XX в. знаменитый «полковник норвежской службы» Краг хотел заинтересовать своим магазином, изобретенным им



▲ Ричард-Джордан Гатлинг (1818-1903)

► Свидетельство от компании Гатлинга на право производить картечницы в России для собственного использования, 6 ноября 1869 г.

Картечница Гатлинга-Горлова, на нижнем фото на воронке установлена секция магазина ▲

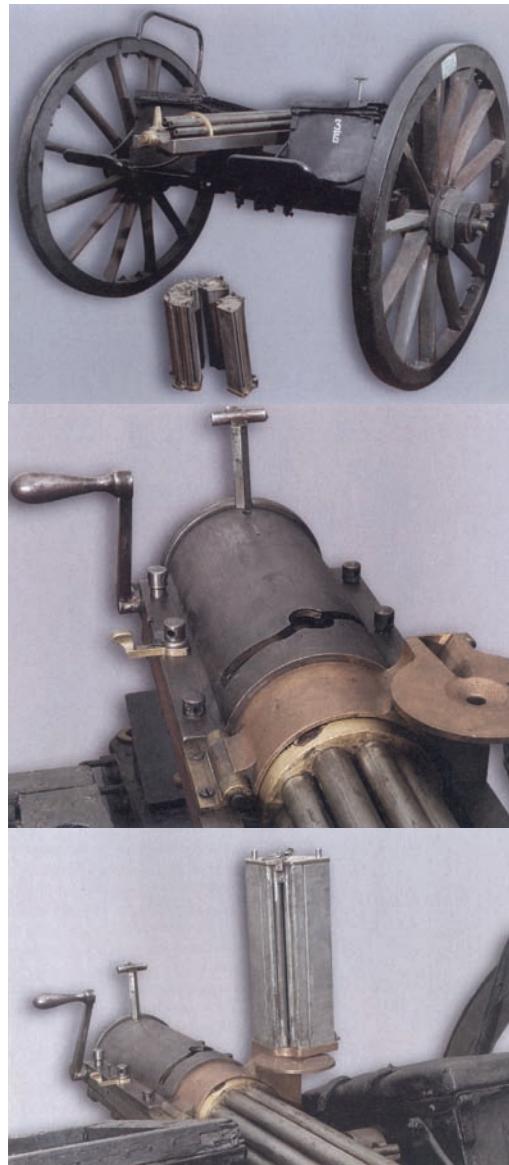
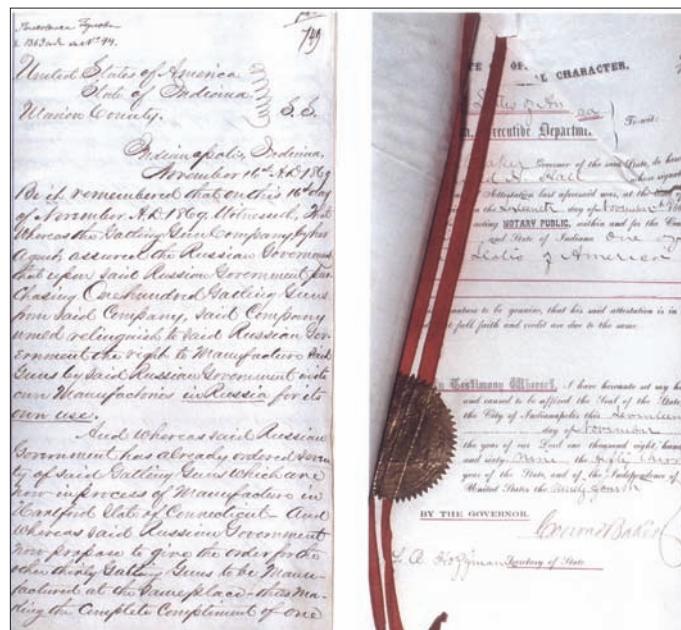
для русской 4.2-линейной винтовки, ему вежливо сообщили, что свои опыты он может продолжать, но необходимости в таких винтовках для России уже нет.

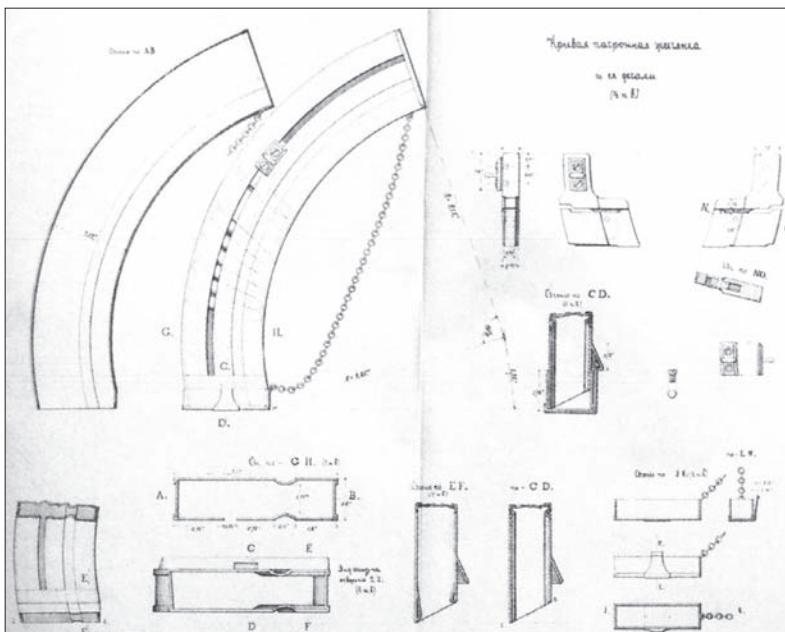
### Пистолеты Бердана

Обычно, когда говорим о системе Бердана, перед глазами встают знаменитые винтовки, но известны и пистолеты этого автора. Бердан как предприимчивый делец стремился получить максимальную отдачу от любой конструкции. Он предложил два варианта пистолета: по схемам «Бердан № 1» и «Бердан № 2». Предлагались эти пистолеты и правительству России. Серьезно они не рассматривались, неудобное именно для пистолета заряжание на том историческом этапе не могло конкурировать с револьверами. Но факт такого предложения имел место.

### Первые русские «пулеметы»

Говоря о системе Бердана, нельзя не вспомнить русские картечницы — многоствольные устройства с врачающимся вручную блоком стволов. Подача патронов, взвод затворов на каждом стволе, производство выстрела, выбрасывание гильз связаны с поворачиванием специальной рукоятки. С описываемыми винтовками их роднит не только патрон, но и имя одного из разработчиков. В конце 1860-х доработкой картечниц системы Гатлинга занимался



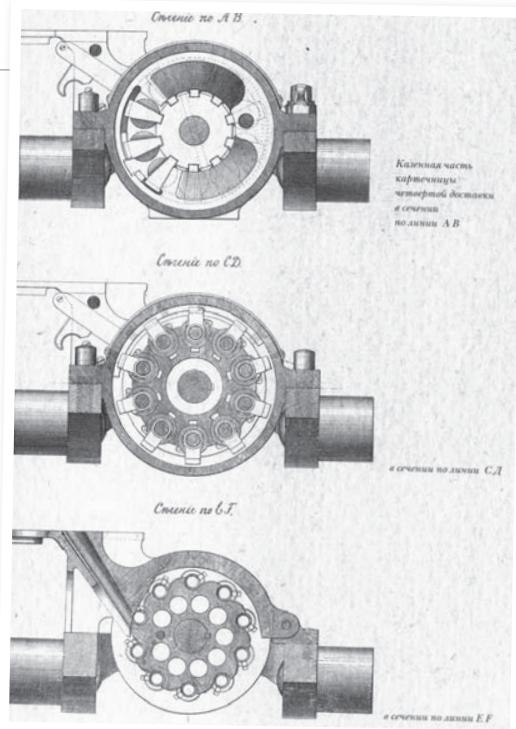


Чертеж магазина (патронной жестянки) к картечнице Гатлинга-Горлова 4-й поставки

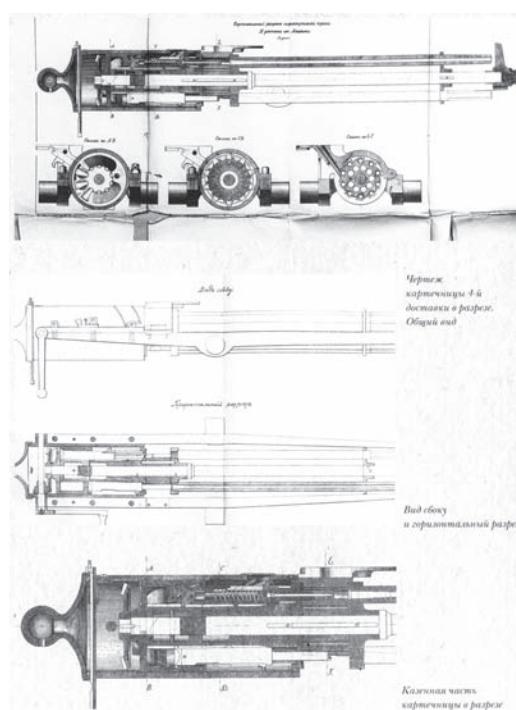
А. П. Горлов, и русские картечницы известны под названием системы Гатлинга-Горлова. Первые 10-ствольные картечницы производились в США, в Россию их было поставлено несколько партий, не значительно отличающихся в деталях. Американские картечницы стоили примерно \$1500.

В России же картечницы производились на заводе Нобеля в Санкт-Петербурге, прицелы к ним изготавливались на Санкт-Петербургском арсенале, там же и на Брянском арсенале под картечницы переделывались лафеты от легких полевых орудий. Новые лафеты делали на частных фабриках Нобеля и Голубева. Для питания картечниц приспособливали специальные «жестянки», «патронницы», барабаны с «жестянками», магазины. Талантливый инженер завода Нобеля В. С. Барановский, очень плотно работавший с картечницами, предложил свой вариант облег-

ченной 6-ствольной картечницы, которые затем выпускались на заводе Нобеля. Картечница Барановского при том же используемом патроне весила 50 кг против 164 кг у Гатлинга-Горлова, была более компактна, имела 90 составных частей, давала шесть выстрелов на один поворот рукояти, требовала трех человек прислуги и двух лошадей; у Гатлинга-Горлова — 160 составных частей, три выстрела на один поворот, семь человек прислуги и четыре лошади. Большим организационным недостатком было то, что картечницы состояли в артиллерии, а не в пехоте. Если бы пехота была снажена легкими и маневренными картечницами Барановского, может быть, и сложилась их судьба иначе. В 1871 г. при каждой артиллерийской бригаде было сформировано по одной батарее из восьми картечниц. Артиллеристы не очень любили эти сложные и капризные устройства; более привычная картечница, шрапнель, применялась для тех же задач.



Чертеж картечницы Гатлинга-Горлова 4-й поставки



▼ Фрагменты картечницы Гатлинга-Горлова, выпущенной на заводе Нобеля в 1871 г.



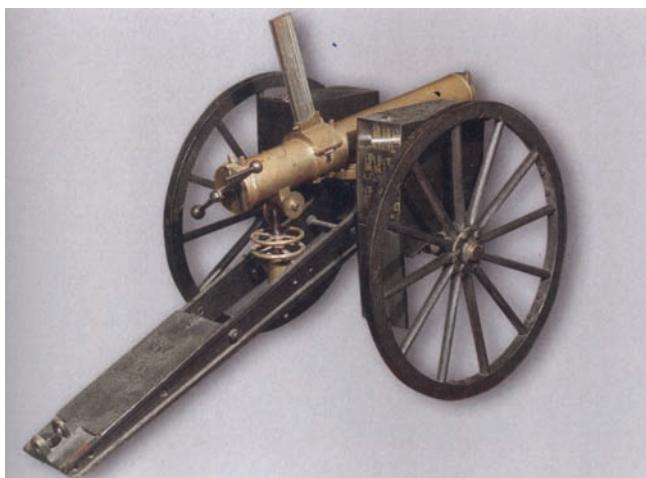
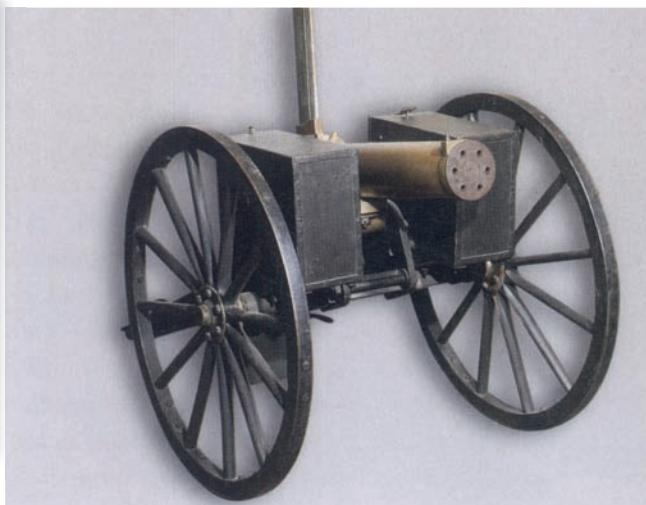
Изначально в мире картечницы пользовались бешеным успехом, но вскоре наступило отрезвление, и повсеместно была признана их низкая эффективность, не соответствующая их высокой стоимости и сложности эксплуатации. Русской армии картечницы использовались в Хивинской экспедиции 1873 г., русско-турецкой войне 1877-1878 гг., где показали свою низкую эффективность. Единственным случаем эффективного применения картечниц можно считать Ахал-Текинскую экспедицию 1880 г. под командованием знаменитого М. Д. Скобелева, который разметил картечницы вместе с пехотой, то есть, по сути они выполняли роль тяжелых пулеметов. Но уже в 1876 г. картечницы были переданы в своей основе на вооружение крепостей, только в Киеве на случай войны их хранилось 35 штук. Опыт Скобелева не был использован, картечницы так и остались в крепостях, где и хранились до Первой мировой войны... Но бердановскому патрону все же удалось побывать и в настоящих пулеметах.

В 1883 г. американский инженер Хайрэм Стивенс Максим разработал свою известнейшую конструкцию пулемета. В 1887-м пулемет Максима испытывается в России. 8 марта 1888 г. из него собственноручно стреляет российский Император Александр III. Наши военные были поражены скорострельностью оружия — около 600 выстрелов в минуту. По окончании испытаний фирма «Максим, Виккерс и сыновья» получила срочный заказ на изготовление 12 пулеметов под патрон Бердана. Их испытания прошли успешно, и с 1895 г. пулемет стал поступать на вооружение. Но к тому времени уже произошла замена основной стрелковой системы, и калибр пулемета пришлось менять на 3-линейный.

На этом можно закончить историческое повествование о знаменитых отечественных 4,2-линейных системах. Сколько бы ни прошло времени, а они и их создатели останутся в памяти последующих поколений. Какая бы ни была интрига вокруг них, но факт остается фактом: отечественная армия получила отличное оружие, и в истории его эксплуатации нет проигрышных эпизодов. **O&O**



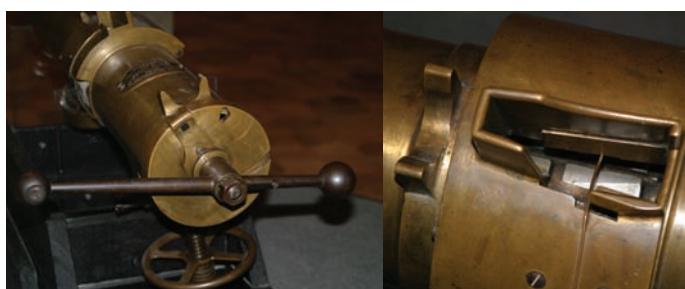
▲ Барановский  
Владимир  
Степанович  
(1846-1879)



► Картечница  
Барановского  
с установленным  
магазином. Запасные  
магазины по-  
мещаются в  
ящиках, уста-  
новленных на  
лафете



▼ Фрагменты  
картечницы Ба-  
рановского,  
выпущенной на  
заводе Нобеля  
в 1873 г.



ППМ 12

**ВОСННА ІСТОРІЯ  
ЗБРОЯ  
СПОРЯДЖЕННЯ  
ІСТОРИЯ ЗБРОЯРСТВА  
ОЗБРОСННЯ  
ВІЙСЬКОВА ТЕХНІКА  
ВІЙСЬКОВІ ТРАДИЦІЇ**

**СУБОТА 16:30  
СЕРЕДА 16:30**

**5**

Перший. Український. Інформаційний

**ВОСНОНІСТОРИЧНА ТЕЛЕВІЗІЙНА ПРОГРАМА  
АРСЕНАЛ**

**SI VIS PACEM PARA BELLUM**

\*Хочеш миру — готуйся до війни

