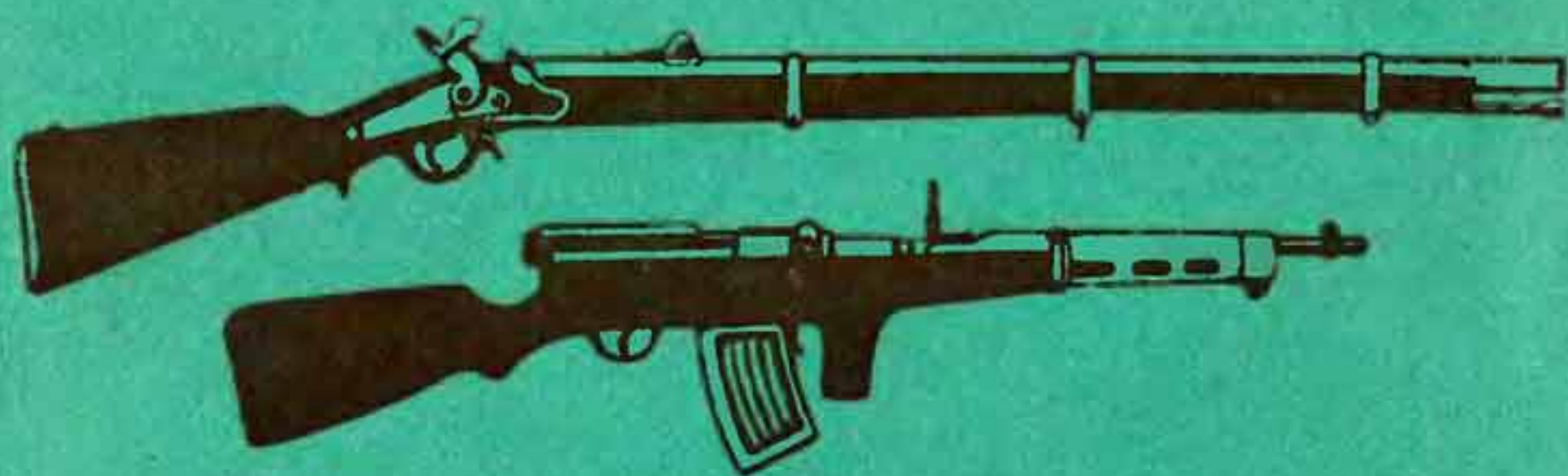


В. В. МАВРОДИН
Вал. В. МАВРОДИН

ИЗ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОРУЖИЯ

Русская
винтовка

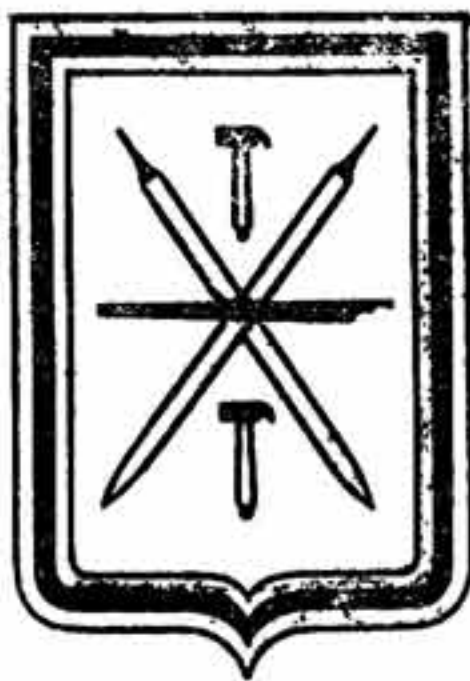


ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени А. А. ЖДАНОВА

В. В. МАВРОДИН
Вал. В. МАВРОДИН

ИЗ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОРУЖИЯ

Русская
ВИНТОВКА



Издание 2-е, дополненное



Ленинград
Издательство Ленинградского университета
1984

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Ленинградского университета.*

В монографии (1-е изд. вышло в 1981 г.) рассматривается история русского стрелкового оружия. В отличие от ранее выходивших книг на эту тему, излагающих в основном историю лишь тех стрелковых систем, которые были приняты на вооружение в русской армии, в данной работе прослеживается развитие конструкторской мысли русских оружейников, история испытаний различных образцов ручного огнестрельного оружия. Во 2-е издание введен материал о стрелковом оружии русского флота, а также о производстве стрелкового оружия и боеприпасов к нему.

Книга рассчитана на преподавателей истории, научных работников и всех интересующихся вопросами развития отечественного оружия.

Введение и очерк «Первые нарезные ружья в России с фитильным и кремневым замком» написаны проф. В. В. Мавродиным, остальные очерки и заключение — канд. ист. наук доц. Вал. В. Мавродиным.

Рецензенты: д-р ист. наук *Б. В. Ананьич* (ЛО Ин-та истории СССР АН СССР), д-р ист. наук *Р. Ш. Ганелин* (ЛО Ин-та истории СССР АН СССР)

На титуле воспроизведено клеймо
Тульского оружейного завода (впоследствии герб г. Тулы).

ВВЕДЕНИЕ

Величайший знаток военного дела вообще и оружия в частности Ф. Энгельс, перу которого принадлежит множество трудов, посвященных армии и ее вооружению, два своих больших исследования «История винтовки» и «Винтовки и стрельба из винтовок», опубликованные в 1860—1861 гг., посвятил именно винтовке.¹ В «Истории винтовки» Ф. Энгельс дал не только блестящую характеристику современных ему винтовок, отметив устаревшие и нерациональные конструкции и указав на наиболее совершенные и перспективные, но и наметил пути дальнейшего развития стрелкового оружия, предвосхитив основные направления его эволюции на многие десятки лет вперед.²

В настоящей книге прослежена эволюция русского нарезного стрелкового оружия, история русской винтовки от нарезных пищалей с фитильным замком до появления первых автоматических систем, сконструированных русскими оружейниками. Хронологические рамки исследования охватывают период от XVII в. до 1916 г. При этом рассматриваются системы, которые были подвергнуты различным исследованиям, а также и те, которые, хотя и не были приняты на вооружение, но все же являются свидетельством высокого уровня оружейной мысли и оружейной техники в России.

В монографии представлено стрелковое оружие не только сухопутной армии, но и русского флота, которое впервые подвергается исследованию. Книга в значительной мере построенная на архивных материалах, вводит в научное обращение много новых источников. В данной работе уделено большое внимание трехлинейной винтовке С. И. Мосина, являющейся результатом длительных трудов замечательного русского оружейника.

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 15, с. 201—234; 284—289.

² Мавродин Вал. В. Работа Ф. Энгельса «История винтовки» и эволюция современного стрелкового оружия. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1970, № 20, с. 154—157.

Список сокращений, использованных в данной книге, приводится ниже:

- АВИМАИВС — Архив Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи (Ленинград).
ГИМ — Государственный Исторический музей (Москва).
ГБЛ — Государственная Публичная библиотека им. В. Л. Ленина (Москва).
ЛГИА — Ленинградский государственный исторический архив.
ПСЗ — Полное собрание законов.
ЦГВИА СССР — Центральный государственный Военно-исторический архив (Москва).
ЦГА ВМФ СССР — Центральный государственный архив Военно-Морского Флота (Ленинград).

ПЕРВЫЕ НАРЕЗНЫЕ РУЖЬЯ В РОССИИ С ФИТИЛЬНЫМ И КРЕМНЕВЫМ ЗАМКОМ

Идея вращения снаряда, способствующего его устойчивости в полете и меткости стрельбы, восходит к очень отдаленному прошлому, когда стрелу, пускаемую из лука, оперяли. Разрезанные вдоль перья (в Европе главным образом гусиные) прикреплялись шнуром, ниткой, жилой наискось под определенным углом к оси стрелы. Во время полета встречный воздух, ударяя по перьям, заставлял стрелу вращаться вокруг своей оси, что придавало ей устойчивость и способствовало меткости стрельбы.

Когда появилось огнестрельное оружие, далеко не сразу вытеснившее лук и арбалет с их стрелами и болтами, идея вращения снаряда нашла применение и в «огненном бое». Полагают, что нарезы впервые применил в 1498 г. венский оружейник Гаспар Цольнер. Это были прямые нарезы, несколько облегчавшие зарядание ружья, но они утратили свое значение с появлением винтовых нарезов, изобретателями которых считают немецких оружейников Коттера, Кольнера или Даннера, работавших в начале и середине XVI в.¹ С этого же времени известны нарезные ружья, изготовлявшиеся в России и носившие чаще всего название «винтовальных пищалей». Среди них нарезные пищали Соловецкого монастыря калибром 10—20 мм, пищаль, сработанная в Москве в начале XVII в., калибром 8,9 мм, имеющая 6 нарезов.²

Большому любителю охоты царю Алексею Михайловичу принадлежала нарезная винтовка калибром 9,14 мм с кремневым замком, сделанная московским мастером Тимофеем Вяткиным в 1654 г. Мастера Иван Болдарев и Евтихий Кузовлев изготовили для Алексея Михайловича двухствольное ружье, один ствол которого (калибром 9 мм) был нарезным.³

¹ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 76—77.

² Гнатовский Н. И., Шорин П. А. История развития отечественного стрелкового оружия. Л., 1959, с. 62.

³ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 120.

Нарезные пищали в XVII в. были довольно широко распространены в России. Среди пищалей XVII в. обращает на себя внимание «Пищаль Иванова дела Лучникова, о шти зарядах, заправляемая с казны».⁴

В собраниях Государственного Эрмитажа, Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи в Ленинграде, Государственного Исторического музея и Оружейной палаты в Москве хранится много нарезных ружей и пистолетов с фитильными и кремневыми замками. Среди них много богато отделанных ружей, принадлежавших высшей аристократии и членам императорской фамилии.

В Государственном Эрмитаже в Ленинграде хранятся нарезные ружья с кремневым замком (1670—1680 гг.), тульский охотничий штуцер генерала М. Н. Кречетникова (1785 г.), охотничий гарнитур Екатерины II, состоящий из винтовки и нарезных пистолетов, а также дуэльные нарезные пистолеты (1785—1790 гг.), изготовленные Иоганном Грекке в Петербурге (1780 г.), сделанный в Туле охотничий гарнитур Александра I, причем ствол винтовки имеет тригональный канал. Там же хранятся кремневые нарезные пистолеты тульского мастера М. Бурдыкина, охотничья винтовка калибром 18 мм (1700 г.), охотничья винтовка калибром 18 мм (1740 г.), казачья винтовка калибром 10,5 мм (1740 г.), нарезной карабин калибром 16,3 мм (1755 г.), карабин с нарезами калибром 11,8 мм (1785 г.).⁵

В Государственном Историческом музее в Москве хранится около 50 нарезных охотничьих ружей с фитильными и кремневыми замками. Среди них промысловое охотничье ружье калибром 12 мм с фитильным замком серпентином (XVIII в.),⁶ такое же ружье с фитильным замком калибром 11 мм (XVIII в.),⁷ ружья с кремневыми замками: ружье калибром 10 мм мастера Ивана Пермяка (Jwan Permiak, вторая половина XVIII в.),⁸ промысловое ружье с замком карельского типа калибром 8 мм, датируемое XVIII в., а быть может и XVII в.,⁹ 6-миллиметровое ружье московского мастера Мейера (D. Y. Meier â Moskov, середина XVIII в.),¹⁰ ижевское нарезное ружье калибром 16 мм (1800 г.),¹¹ промысловое ружье с замком мас-

⁴ Богоявленский С. К. Вооружение русского войска в XVI—XVII вв. — Исторические записки, 1938, т. 4, с. 261—282.

⁵ Старинное огнестрельное оружие в собрании Эрмитажа. Л., 1971, с. 168, 180, 181, 183; Mawgodin Val. V. Fine arms from Tula. Leningrad, 1977, p. 1, 5, 52, 104, 105.

⁶ ГИМ, № 1513 ор.

⁷ Там же, № 4753 ор.

⁸ Там же, № 5260 ор.

⁹ Там же, № 15249 ор.

¹⁰ Там же, № 956 ор.

¹¹ Там же, № 962 ор.

тера А. Быкова калибром 7 мм (начало XIX в.),¹² ружье мастера И. Гребенникова калибром 14 мм.¹³

В Оружейной палате в Москве хранится 64 нарезных ружья с кремневым замком. В основном это охотничьи винтовки («пищали») XVII в., изготовленные мастерами Андроновым, Вяткиным, Исаевым, Алферовым, Титовым, Давыдовым. Калибр винтовок от 8 до 11—19 мм, но преобладают ружья калибром 8—9—10 мм. Семь нарезных ружей, именуемых штуцерами или охотничьими винтовками, датируются XVIII в., созданы в Туле и Москве, а также петербургскими оружейниками Грекке и Илингом.

Нарезных ружей XVIII в. армейского образца в Оружейной палате числится только два, а именно винтовка калибром 15 мм мастера Ивана Иванова из Олонца (1708 г., № 8213/7696). Второе нарезное ружье («солдатское») изготовлено в Петербурге в 1712 г. Его калибр 21 мм (№ 8215/7699).

Весьма оригинальными являются кремневые ружья с полигональным каналом ствола. Об одном из них из охотничьего гарнитура Александра I уже говорилось.

Второй винтовкой такого рода является казацкая «тройца» с треугольным каналом ствола с надписью «Тула. 1783 год. Цыгаев».¹⁴ Полигональная нарезка не требовала загонки пули в нарезы с большой силой. Вполне достаточно было треугольную пулю, отлитую по калибру, опустить по каналу ствола, как это делалось в гладкоствольных ружьях, а вращательное движение она получала в силу устройства канала ствола.

Обычно нарезные ружья требовали тугой загонки пули. Для этого ее обертывали кусочком мягкой кожи или тряпкой, чем достигалась большая обтюрация¹⁵ и облегчалось продвижение пули по нарезу во время заряжения. Заряжалось нарезное ружье пулей с помощью деревянной колотушки и металлического шомпола, которым пуля прогонялась по стволу до порохового заряда.

Для облегчения заряжания нарезного ружья ствол его обычно был короче, чем у гладкоствольного, но бой благодаря нарезу был все же лучше, чем у гладкоствольного ружья. Пуля летела дальше, и меткость значительно превосходила соответствующие данные гладкоствольных ружей. Скорострельность нарезных ружей с кремневым замком была очень невелика и составляла в среднем один выстрел в 4 мин.¹⁶

¹² Там же, № 958 ор.

¹³ Там же, № 5243 ор. — Сведениям о нарезных ружьях с фитильными и кремневыми замками, хранящимися в Государственном Историческом музее и в Оружейной палате, мы обязаны Ю. В. Шокареву, которому выражаем сердечную признательность.

¹⁴ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 123.

¹⁵ Устранение прорыва газа.

¹⁶ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 34.

До начала XVIII столетия специальных частей, вооруженных нарезными ружьями, в русском войске не было, да и вообще нарезных ружей в армию поступало мало — они предназначались главным образом для охоты. Только со времен Петра I стали поступать на вооружение армии «винтовальные фузеи». ¹⁷

Наиболее богатой коллекцией нарезных ружей армейского образца является собрание Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи в Ленинграде, в котором хранятся образцы всех нарезных ружей, принятых на вооружение в России в XVIII в.

Самым ранним из хранящихся в Военно-историческом музее нарезным ружьем XVIII в. является изготовленный в Туле в 1721 г. штуцер. Калибр штуцера — 15,2 мм, ствол имел в длину 753 мм. Весил штуцер 3,9 кг. Прицел состоял из мушки и целика, представлявшего собой щиток с прорезью. ¹⁸

В 1775 г. был принят на вооружение винтовальный карабин: калибр — 15,8 мм, длина ствола — 788 мм, вес — 2,5 кг. Прицельное приспособление состояло из мушки и прорези на хвостовике казенного винта. ¹⁹

Следующими по времени принятия на вооружение являлись егерские штуцера 1778 и 1789 гг. Штуцер егерский 1778 г. имел калибр 16,2 мм, ствол длиной 755 мм и весил он 4 кг. Прицельное приспособление — железная мушка и целик в виде вертикальной планки с прорезью. ²⁰ Егерский штуцер 1789 г. характеризуют следующие данные: один экземпляр калибром 15 мм имеет ствол длиной 840 мм, вес 4,7 кг, ²¹ другой — калибр — 15,5 мм, ствол — 836 мм, вес — 4,6 кг. ²²

В 1790 г. был принят на вооружение крепостной штуцер. Один экземпляр его, хранящийся в музее, имеет калибр 18,7 мм, ствол длиной 1251 мм и весит он 7,5 кг, ²³ другой — калибр — 18,3 мм, ствол длиной — 1254 мм и вес — 7,4 кг. ²⁴

Прицельные приспособления состоят из медной мушки и целика, представляющего собой три вертикальные планки с прорезью, из которых одна стационарна, а две откидные.

В 1797 г. приняли на вооружение егерский штуцер. В Военно-историческом музее артиллерии, инженерных войск и войск связи хранится несколько экземпляров этих штуцеров. Калибр — 15,4; 16; 16,2 мм; вес — 3,8; 3,9; 4,2; 4,2 кг. При-

¹⁷ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 141.

¹⁸ АВИМАИВС, инв. № 17/44. — Материалы по нарезным ружьям армейского образца XVIII в., хранящиеся в музее, нам были представлены Л. К. Маковской, которой и приношу свою признательность.

¹⁹ АВИМАИВС, инв. № 1/739.

²⁰ Там же, инв. № 1/723.

²¹ Там же, инв. № 1/875.

²² Там же, инв. № 1/729.

²³ Там же, инв. № 10/65.

²⁴ Там же, инв. № 10/45.

цельным приспособлением является медная мушка и целик, состоящий из трех вертикальных планок с вырезкой, причем две планки откидные, а одна стационарная.²⁵

В том же году поступили на вооружение винтовальные унтер-офицерские ружья. Их изготовляли в Туле и в Сестрорецке. Они имели калибр — 15,6 мм, ствол длиной — 947 мм и вес — 4,2 кг. Прицельным приспособлением являлись мушка и рамка с прорезью.²⁶ Винтовальный карабин 1797 г. имел калибр — 18,5 мм, ствол длиной — 793 мм, медную мушку с холкой и прорезью и вес — 4,05 кг.²⁷

Последним нарезным ружьем XVIII в. в России являлся кавалерийский штуцер 1799 г. Штуцер имел калибр — 16 мм, короткий ствол (520 мм) и вес — 2,5 кг. Прицел состоял из медной мушки и целика, представлявшего собою три вертикальные планки с прорезью, одна из которых была стационарна, а две откидные. Эти штуцера изготовлялись и в Туле, и в Сестрорецке для Петербургского драгунского полка.²⁸

Нарезное оружие армейского образца изготовлялось главным образом на Тульском оружейном заводе, так как производство его в Сестрорецке обходилось дороже. Вообще нарезные ружья стоили дороже. Обычная гладкоствольная фузезя петровских времен обходилась казне 1 р. 58 к., а штуцер 1721 г. стоил 2 р. 15 к. Но несмотря на дороговизну, Петр I приказал изготовлять их для вооружения полевых полков. И тем не менее на протяжении всего XVIII столетия нарезных ружей изготовлялось мало. На Тульском заводе с 1737 по 1778 г. было сделано всего 415 штуцеров. По штатам в 1785—1786 гг. в армии должно было числиться 7500 нарезных ружей, а фактически находилось в войсках 2549.²⁹

Нельзя не отметить, что именно в России в XVIII в. появились первые теоретические труды, посвященные нарезному оружию и так называемым «продолговатым пулям».

Речь идет о трудах профессора Санкт-Петербургской Академии наук Иоганна Георга Лейтмана, относящихся к 1728 и 1729 гг. Они были изданы в Петербурге в 1732 г. в III и IV томах Комментариев Академии наук по первому математическому отделу.³⁰

И. Г. Лейтман первым теоретически обосновал превосходство нарезных ружей над гладкоствольными, продолговатых

²⁵ Там же, инв. № 1/734, 1/735, 1/738, 1/740.

²⁶ Там же, инв. № 1/739, 1/741, 1/745, 1/747, 1/742, 1/744, 1/753, 1/754, 1/722.

²⁷ Там же, инв. № 1/743.

²⁸ Там же, инв. № 1/748.

²⁹ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XVIII в. М., 1958, с. 77, 85, 91, 320, 345—348.

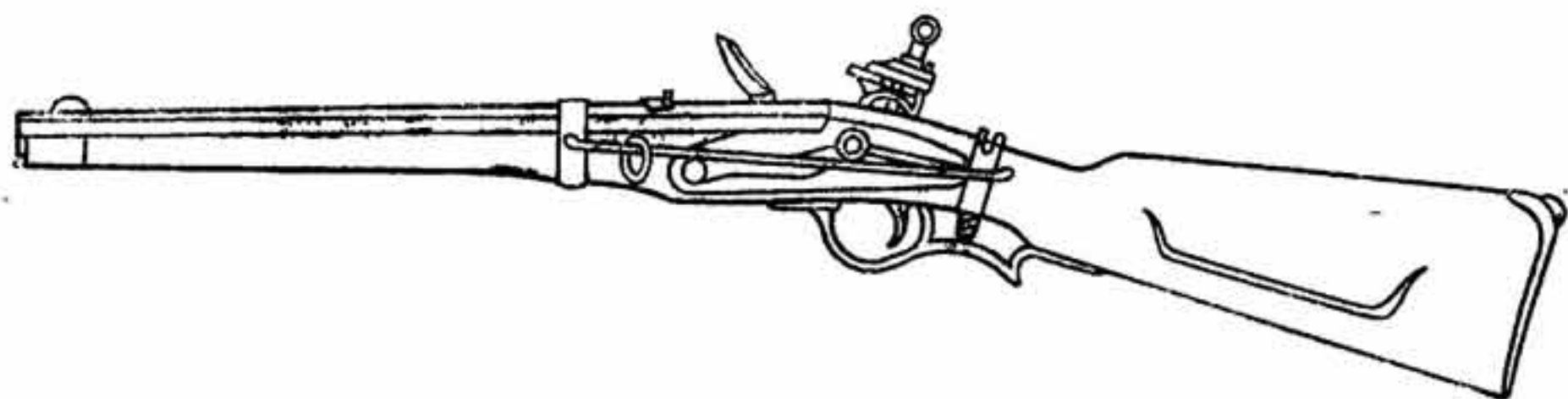
³⁰ Первые печатные произведения о нарезных ружьях.— Оружейный сборник, 1865, № 3,

яйцеобразных пуль с выемкой над обычными сферическими и впервые разработал идею овального канала ствола.

В XIX столетии на вооружение русской армии поступило уже много различных образцов кремневых нарезных ружей, хотя насыщенность нарезным оружием в русских войсках все еще была незначительна.

В 1803 г. был принят на вооружение кавалерийский штуцер. Штуцер имел калибр — 6,5 линий³¹ (16,51 мм), очень короткий ствол (322,5 мм), весил 2,65 кг. Через два года, в 1805 г., приняли на вооружение винтовальное ружье того же калибра с длиной ствола 952,4 мм и весом 4,26 кг.

В том же году поступил на вооружение егерский штуцер того же калибра, длина ствола которого составляла 660 мм, вес — 4,28 кг. Кавалерийский штуцер 1818 г. тоже имел калибр — 6,5 линий, ствол длиной — 331 мм, вес — 3,03 кг.



Р и с. 1 Кремневый кавалерийский штуцер образца 1839 г.

В 1827 г. лейб-гвардии финский стрелковый батальон получил на вооружение шестилинейный штуцер. Длина ствола составляла 723,9 мм, а вес 4,13 кг.

Последним нарезным ружьем с кремневым замком, принятым на вооружение в России, был кавалерийский штуцер образца 1839 г., калибром 6,5 линии (16,51 мм). Он имел ствол длиной 325,1 мм и весил 3,03 кг.

Разнообразие типов нарезного оружия в русской армии начала XIX столетия обуславливалось столь характерным для того времени стремлением не только иметь много различных форм для разных родов войск (драгун, кирасир, гусар, конных егерей, пехоты и пр.), но и различные образцы ружей, по сути дела ничем принципиально не отличающихся друг от друга.

Насыщенность воинских частей нарезным оружием оставляла желать лучшего. Так, кавалерийских штуцеров образца 1803 г. полагалось на эскадрон всего 16, а остальные солдаты были вооружены либо двумя пистолетами, либо гладкоствольным карабином. «Винтовальных ружей» образца 1805 г., пред-

³¹ Линия = 2,54 мм. Измерения калибров на линии и точки были приняты в дореволюционной России. В настоящее время в США и Западной Европе часто калибр измеряется в сотых долях дюйма и обозначается без ноля, т. е. 30 = 7,62 мм и т. д.

назначенных для вооружения унтер-офицеров, вначале полагалось на полк всего-навсего 16 и только в 1809 г. число их увеличили до 32. Егерских штуцеров («с кортиком») образца 1805 г. имелось в егерской роте только 12.

Кавалерийский штуцер образца 1839 г. впоследствии переделывался и снабжался капсюльным замком. Нарезные ружья давали большую кучность боя, прицельная дальность их была большей, но пробивное действие пули меньше, чем из гладкоствольного ружья, так как в нарезные ружья клали меньший заряд пороха, чтобы пуля не срывалась с нарезов. Дальность стрельбы из нарезного пехотного ружья составляла 800—1000 шагов (568—700 м), кавалерийских штуцеров — до 400 шагов (284 м).³²

Нарезное оружие русской армии с кремневым замком начала XIX столетия характеризуется обилием образцов, крайней их малочисленностью в войсках.

³² Федоров В. Г. 1) Эволюция стрелкового оружия, ч. 1, с. 31—34; 2) История винтовки. М., 1940, с. 34—35; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 172—175.

ПЕРВЫЕ КАПСЮЛЬНЫЕ НАРЕЗНЫЕ РУЖЬЯ В РОССИИ

Открытие гремучих составов, воспламеняющихся при ударе, и изобретение металлического капсюля открыли новую страницу в истории стрелкового оружия, дали толчок развитию оружейной техники и способствовали появлению и распространению нарезного казнозарядного оружия. Столетиями безраздельно господствовавшие фитильный, колесный и кремневый ударные замки, последовательно сменявшие один другого, уступили свое место замку капсюльному, открывшему эпоху стремительного развития огнестрельного оружия.

В 1774 г. французский врач Бойен открыл гремучую ртуть. Опыты с гремучей ртутью во Франции продолжал Фуркруа (1785 г.), К. Бертолле (1788 г.) изобрел «бертолетову соль» — хлорноватокислый калий в соединении с серой и углем. Но это были открытия, не внедренные в практику. В 1788 г. англичанин Говард (Ховард) изготовил «говардов порошок» — смесь гремучекислой закиси ртути с селитрой. «Говардов порошок» имел огромное преимущество по сравнению с другими ударными взрывчатыми составами — он был безопасен при изготовлении, транспортировке и в капсюлях. Для его воспламенения требовался короткий, сильный, сосредоточенный удар. В 1807 г. англичанин Дж. Форсайт изобрел ударное оружие, в котором воспламенение заряда производил шарик из ударного состава, разбиваемый курком. Гремучий (ударный) состав в те годы изготовлялся в виде порошка, зерен, шариков, лепешек, бумажных лент и трубочек. Все эти виды капсюлей были несо-

вершенными, обращение с ними было небезопасным, они были очень чувствительны к сырости.

Появление металлических капсюлей резко повысило эффективность нового замка. Джошуа Шоу (США) в 1814 г. изобрел железный переснаряжаемый капсюль в виде колпачка.¹ В 1818 г. Джо Эгг в Лондоне сконструировал медный капсюль.² Это был день рождения капсюля современного типа. Для предохранения взрывчатого состава от сырости его стали покрывать лаком, фольгой или станиолом. Вскоре при изготовлении капсюлей красную медь стали заменять латунью — она не так скоро окислялась и давала меньше осколков при взрыве гремучего состава.

С 20-х годов XIX в. капсюль, или колпачок, как его называли в России, начал быстро вытеснять кремль. Капсюльные замки имели ряд преимуществ перед кремневыми. Уменьшилось число осечек. Если у кремневых ружей число осечек достигало 10 и даже 20 %, то у капсюльных замков число осечек снизилось до 0,03 %. Значительно возросла скорость сгорания пороха в канале ствола. Поэтому при стрельбе по движущимся целям не надо было брать большое упреждение. При капсюльном замке на производство выстрела не влияли ни дождь, ни ветер, ни снег, ни туман и пр. Искры от курка и полки не попадали в лицо стреляющему. Не беспокоила его и вспышка пороха на полке, что сказывалось на меткости стрельбы. Прорыв газов у капсюльного ружья значительно меньше, чем у кремневого, и обтюрация лучше. Меньшая утечка газов у капсюльного ружья обуславливала несколько большую скорость полета пули. В замке достигалось большее однообразие выстрелов. В капсюльном ружье не надо было отсыпать часть пороха на полку. Поэтому и заряд в нем мог быть меньше, чем в кремневом. Капсюльный замок был скорострельней, проще и дешевле в изготовлении, чем кремневый.

Однако было немало противников капсюльного замка. Они указывали на дешевизну и повсеместное распространение кремня, дороговизну капсюлей, на чрезвычайную малочисленность мастерских по их производству, на то, что грубые пальцы солдата не смогут орудовать с крохотным «колпачком» (капсюлем), особенно зимой, в темноте, на трудность прочистки затравочного стержня, на который одевался капсюль, наконец на возможность ранения стреляющего осколками капсюля в лицо или в левую руку, на порчу стержня ударами курка.³

¹ Вольдт К. Руководство для изучения военного огнестрельного оружия. СПб., 1858, с. 23.

² Воробьев С. Практические заметки о новом ручном оружии европейских армий. — Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 56.

³ Мавродин Вал. В. Первые ударно-капсюльные ружья в России. — В кн.: Проблемы общественной мысли и экономическая политика России XIX—XX вв. Л., 1972.

Но постепенно усовершенствование капсюльного замка устранило эти его недостатки. Стержень замка стали изготавливать из стали, ввели иглу для его прочистки (протравник) и ключ для отвинчивания, в курке сделали углубление и вырез спереди с тем, чтобы осколки капсюля не попадали бы в лицо, увеличили размеры капсюля и снабдили его «лапками» (крестообразные полоски внизу капсюля, отгибаемые под углом 90° по отношению к цилиндру капсюля), что значительно облегчило манипулирование с ним. Наконец, быстро росло число предприятий по производству капсюлей, казенных и частных, и стоимость их значительно снизилась.

Все это обусловило повсеместное и быстрое распространение ружей с капсюльным замком. В России начиная с середины 30-х годов капсюльный замок стал вытеснять кремневый. Нельзя не отметить, что капсюльные ружья распространялись прежде всего среди охотников. И это вполне понятно — недоступные по цене государству, эти ружья легко находили себе покупателя среди охотников. А капсюльные ружья были дороже кремневых. Поэтому, естественно, правительства стремились либо сохранить старые кремневые ружья, либо модернизировать их, приспособив их под капсюльный замок, что обходилось значительно дешевле по сравнению со снабжением армий новым капсюльным оружием.

В России, как и в большинстве других стран, капсюльные ружья охотничьего типа появились до того, как капсюльный замок завоевал военное стрелковое оружие (Э. Коллет в Варшаве, 1827 г.; И. А. Яхтман в Петербурге, 1829 г.; Баумгартен в Саратове, 1837 г.; Беккер и Раушер в Варшаве, 1840 г., так называемая «беккерувка» и др.)⁴. Вскоре, в конце 20-х — начале 30-х годов, капсюльный замок стал вытеснять кремневый и в оружии военного образца (Нидерланды, Саксония, США, Франция, Англия, Пруссия, Австрия). Начался переход к капсюльному замку и в России.⁵ Определенную роль в этом переходе сыграл «Военный журнал». Это был третий «Военный журнал», издававшийся с 1826 по 1859 г.⁶, который печатал статьи о капсюльном оружии, о ружьях, испытывавшихся в России, конструкциях русских и зарубежных оружейников, гремучих составах («ударном порохе»), о капсюлях («ударных колпачках») и т. п., энергично ратуя за капсюльный замок. Публикуемые «Военным журналом» материалы представляют исключительный интерес.⁷

⁴ Blackmore H. L. Guns and rifles of the world. London, 1965, tab. 337: Старинное огнестрельное оружие. Л., 1972, с. 189, табл. 367; с. 198, табл. 433; Государственный Эрмитаж. Западный отд., № 567, 5357, 5463.

⁵ Федоров В. Г. История винтовки. М., 1940, с. 38.

⁶ Первый «Военный журнал» просуществовал с 1810 по 1811 г., второй — с 1817 по 1819 г.

⁷ Значение «Военного журнала» трудно переоценить, а между тем он никем из историков оружия и оружейников не был использован.

«Военный журнал», активно пропагандировавший в России капсюльные ружья, убеждал в преимуществах «ударного ружья», производящего выстрелы «без кремня» и «огня», а «при помощи удара», а также в безопасности «ударного пороха» и «колпачков». Сотрудники журнала хорошо понимали, что противники нового оружия многочисленны и влиятельны и что их аргументы против «ударных ружей» основаны не столько на недоработке новой системы, обусловленной ее «молодостью», сколько порождены консерватизмом, «несчастной старобычностью».⁸ Еще в 1827 г. на страницах журнала писалось: «Ныне всеми уже признана полезность употребления ударных ружей».⁹ Но очень трудно было наладить изготовление капсюлей. В 30-х — начале 40-х годов они изготовлялись в небольшом количестве кустарным способом Куприяновым, Власовым, Рамбю, Орловым, Вагнером, Северцовым и по весьма высоким ценам.¹⁰ Лишь с принятием в армии и во флоте капсюльных ружей, в начале 40-х годов XIX в., капсюльное производство в России было налажено в массовых масштабах. Армия и флот нуждались в 80—100 млн. капсюлей ежегодно.¹¹ Потребности вооруженных сил России в капсюлях стали удовлетворять в основном Охтинский завод в Петербурге и Шостенский завод в Глуховском уезде Черниговской губернии.

Несмотря на то, что принятие капсюльного замка в России произошло несколько позже, чем в ряде государств Западной Европы, изобретение его отнюдь не прошло мимо русских оружейников. Они внимательно следили за развитием стрелкового вооружения за рубежом и сами вносили свой вклад в развитие оружейной мысли, отбрасывая нерациональные системы и отбирая лучшее. Об этом, в частности, говорит отношение русских офицеров, оружейников, охотников к системе парижского оружейника С. И. Паули.

Сущность этой системы заключалась в том, что на заре появления ударных составов Паули сконструировал первые казнозарядные ружья и пистолеты под унитарный металлический и полубумажный патроны с медной шляпкой и капсюлем центрального воспламенения, извлекаемый из ствола при по-

⁸ О ружьях ударных, из коих выстрел производится посредством удара курком, без кремня и огнива. — Военный журнал, 1827, № 1, с. 70; Введение в употребление в войске ударных ружей. — Там же, 1830, № 5; Безопасность употребления в войске ударных колпачков для воспламенения заряда посредством удара. — Там же, 1831, № 2; Об ударном солдатском ружье, производящем выстрелы без кремня. — Там же, 1831, № 3; О составях, употребляемых для ружейных колпачков, посредством коих воспламеняется заряд ударом без огня. — Там же, № 4.

⁹ Военный журнал, 1827, № 1, с. 70.

¹⁰ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 2, д. 10, л. 4—9; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 577, л. 80—81, 127—129, 253; д. 941, л. 6—16, 21.

¹¹ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс о ручном огнестрельном оружии, преподаваемый при учебном пехотном батальоне. СПб., 1864, с. 55—56.

мощи экстрактора.¹² Свое изобретение Паули запатентовал в 1812 г., но испытания система Паули проходила лишь в 1814 г., когда русские войска вступили в Париж. Система Паули обгоняла оружейную мысль по крайней мере на полвека. Ее высоко оценил к сожалению оставшийся неизвестным по фамилии русский офицер из тех частей, которые вступили в Париж. Он приобрел и испытал несколько ружей Паули.¹³ Возможно, что именно благодаря ему система Паули в 20-х годах стала хорошо известна в России под названием «паулиево ружье». В 1827 г. «Военный журнал» поместил описание «паулиево ружья».¹⁴ Но сложность системы Паули, трудности в изготовлении ее унитарных патронов заставили отказаться от ее применения уже как охотничьего ружья.

Трагедия изобретения Паули заключалась в том, что недоработка и сложность системы, чисто технические трудности были приняты современниками как свидетельство несовершенства самих принципов системы. Только через 50 лет идея Паули прочно утвердилась в стрелковом оружии.

Перевооружение армии требовало концентрации усилий оружейников и офицеров. Этой цели должен был служить созданный в 1830 г. Комитет об улучшении штуцеров и ружей. Мы не будем касаться переделки кремневых ружей на капсюльные (пехотных, казачьих, драгунских, а также карабинов по образцу, утвержденному в 1844 г.) и новых капсюльных ружей (пехотных, драгунских, казачьих, карабинов), принятых на вооружение в 1845—1849 гг., а остановимся лишь на нарезных ружьях.

В 1831 г. в крепости Замостье хранились захваченные у польских повстанцев штуцера с «пистонными замками».¹⁵ Следовательно, нарезные капсюльные ружья — штуцера в так называемое Царство Польское попали или были изготовлены на месте в конце 20-х годов.

Первые работы над капсюльными, и в том числе нарезными, системами в России по поручению правительственных кру-

¹² L u g s J. Handfeuerwaffen. Berlin, 1962, Ht. 1, 1962, Bd. 5, S. 44, 59—60, *84, 102, 107, 214, 261, 262, 331; B l u c k m o r e H. L. 1) Royal sporting gun of Windsor. London, 1968, p. 67—68; 75; 2) Guns and rifles of the world, p. 67—68; Оружейный сборник, 1866, № 3, с. 71—72; № 4, с. 86—100; 1867, № 1, с. 56—58; Охотничье оружие. — Природа и охота, 1902, кн. 3, с. 7, табл. 3; E n c y c l o p e d i a of firearms/Ed. by Harold L. Peterson. New York, 1964, p. 45, 116, 225—226; R e e d W. Pauly gun designer. — Journal of the Arms and Armour Society, 1956, vol. 2, N 9, March; М ар к е в и ч В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 161; B l a i r e C. Pistols of the world. London, 1968, p. 28—29, 444—451; С т а р и н н о е огнестрельное оружие, с. 369, 370; М а в р о д и н Вал. В. Казнозарядная система Паули и ее значение для развития стрелкового оружия. — В кн.: Третья всесоюзная конференция историков оружия. Л., 1971, с. 66.

¹³ L u g s J. Handfeuerwaffen, Ht. 1, Bd. 5, S. 59—60, 102.

¹⁴ Об ударных ружьях. — Военный журнал, 1827, № 1, с. 72—83.

¹⁵ ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 834, л. 36—38, 39 об.

гов относятся к началу 30-х годов. Экспериментальной базой стал Сестрорецкий завод, начальником которого был генерал-майор Аммосов, а испытания «в войсках» проводились в Образцовом пехотном, Егерском, Семеновском и главным образом в лейб-гвардии Финском стрелковом батальоне, командиром которого был полковник (впоследствии генерал) Э. А. Рамзай, будущий инспектор стрелковых батальонов.¹⁶ Уже в 1833 г. генерал-фельдцейхмейстер приказал Сестрорецкому заводу изготовить ружье с «ударным замком».¹⁷ В следующем 1834 г. Сестрорецкий завод изготовил капсюльное нарезное ружье по системе Дельвиня.

В те годы вопрос о преимуществах нарезного ружья над гладкоствольным все еще являлся дискуссионным. В «Военном энциклопедическом лексиконе» А. И. Зедделера мы читаем: «Некоторые полагают, что винтовки стреляют далее гладкоствольных ружей, но это мнение неосновательно, потому что трение пули в винтовочном стволе так велико, что она вылетает с меньшей начальной скоростью, нежели из гладкоствольных».¹⁸

Сравнительные испытания нарезных и гладкоствольных ружей в 1832 г. под руководством Э. А. Рамзая в Финском стрелковом батальоне показали, что хотя разница между боем гладкоствольных ружей и ружей нарезных (винтовок) не очень велика, но все же нарезные отличаются большей меткостью и дальностью.¹⁹

Начались работы по апробированию капсюльных нарезных ружей в лейб-гвардии Финском стрелковом батальоне в 1833 г., когда Э. А. Рамзай представил два штуцера, № 1 и 2, которые царь по представлению Комитета об улучшении штуцеров и ружей утвердил «для всех стрелковых батальонов». Штуцер № 1 являлся дульнозарядным, «заряжался как обыкновенное ружье сверху», имел калибр 6 линий (15,24 мм), 8 нарезов и весил 11 фунтов 2,5 золотника (4,5 кг). Ружье было снабжено «пистоном» (брандтрубкой). Изготовление штуцера на Сестрорецком заводе стоило казне дорого — 51р. 34 к. Штуцер № 2 представлял собой казнозарядное (8 нарезов) капсюльное шестилинейное ружье с «пистоном». Штуцер № 2 имел «отдвижную разборную камеру» с «пистоном», в которую вкладывался заряд пороха и пуля. Он весил 11 фунтов 82 золотника (4,7 кг), и его производство на Сестрорецком заводе обходилось в 51 р. 33 к.

¹⁶ Русский инвалид, 1877, № 103, с. 5; Леев. Энциклопедия военных и морских наук, т. 6. СПб., 1839, с. 254.

¹⁷ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 6/1, д. 961, л. 1—3, 9.

¹⁸ Зедделер А. И. Военный энциклопедический лексикон. СПб., 1839, ч. 8, с. 354—356.

¹⁹ Сравнение стволов гладких со стволами с нарезами. — Военный журнал, 1833, № 5, с. 99—120.

Сестрорецкий завод получил заказ на 165 штуцеров № 2 (казнозарядных) и 100 штуцеров № 1 (дульнозарядных). К 1 января 1834 г. завод должен был его выполнить. Штуцера были изготовлены, и так как казенное производство капсюлей еще не было налажено, то для испытания штуцеров их приобрели у мастера Куприянова.²⁰ Результаты испытаний этих штуцеров неизвестны, но вряд ли они были удачными, так как никаких дальнейших опытов над ними не последовало.

В 1832 г. старший смотритель Сестрорецкого завода К. И. Поппе сконструировал капсюльное ружье своей системы.²¹ В течение ряда лет Поппе много и успешно работал над созданием различных капсюльных ружей.²² В частности, в 1833 г. под его руководством была сделана капсюльная казнозарядная винтовка Н. И. Лебница.²³ В 30-х — начале 40-х годов испытывалось много переделочных и новых систем капсюльных гладкоствольных и нарезных ружей, предложенных отечественными и зарубежными оружейниками: Косинским, Коневым, А. Житинским, Э. Коллетом, А. Коллетом, Ф. Вишневым, Бибиковым, Контелло, Шарруа, Лепажем, Сигристом, Детриво, Дельвинем, Шелем, Жоли, Консолем, Брюнелем, Цейллером, Брегманом, Фоссом, Барвальдом, Вилькинсоном, Молерба, Гартманом, Лейброном и др.

Особо следует отметить системы, предложенные талантливыми оружейниками (из мелких польских шляхтичей) Эгидием и Августом Коллетами. Эгидий Коллет, как уже указывалось, выделял нарезные ружья еще в конце 20-х годов. Нарезных ружей его системы довольно много. Например, в 1834 г. в Новгородском арсенале было произведено 256 штуцеров. Изготовленные им в этом году на Сестрорецком заводе 10 штуцеров на испытаниях показали хорошие результаты. В начале 40-х годов в крепости Замостье насчитывалось 54 штуцера его работы.²⁴ Август Коллет («в полном значении сего оружейный мастер по всем отраслям оружейного дела») сначала

²⁰ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/4, д. 80, л. 1—5, 13, 22—22 об., 23—25 об., 55 об., 110, 134 об., 135—136 об., 140—143; Мавродин Вал. В. Испытание новых образцов стрелкового оружия в лейб-гвардии Финском стрелковом батальоне и в Финляндском полку во второй четверти XIX столетия. — В кн.: Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1977, с. 121—122.

²¹ Карл Иванович Поппе начал свою службу оружейника в 1809 г. на Ижевском заводе, а в 1818 г. перешел на Сестрорецкий завод и принял русское подданство. За конструкторскую деятельность неоднократно награждался чинами, знаками, деньгами. — ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 1144, л. 31 об. — 37 об.

²² АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/9, д. 188; л. 1—5; д. 111, л. 4—4 об.; ф. 5, оп. 5, д. 227, л. 1 об.; ф. 4, оп. 44/1, д. 23, с. 325—336; ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 863, л. 1—2, 5, 17; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 941, л. 2—2 об. 8—18 об., 42—44 об.

²³ Старинное огнестрельное оружие, с. 190.

²⁴ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 519, д. 107, л. 2—3; оп. 4/1, л. 137, л. 1; ф. 5, оп. 4, д. 414, л. 6; оп. 11, д. 194; д. 115, л. 2—3; д. 272, оп. 5, л. 1—3 об.; д. 622, л. 27—51; ф. 14, оп. 42, д. 92, л. 1—32; д. 105, л. 173; д. 117, л. 1.

работал на Сестрорецком заводе, где в 1846 г. создал капсюльный пистолет, «высочайше утвержденный», а впоследствии он служил на Ижевском заводе.²⁵

По мере перевооружения европейских армий капсюльными ружьями в наиболее здравомыслящих правительственных кругах росла тревога за ружье русского солдата. Многие военные приходили к выводу, что «введение у нас ударной системы представляется безотлагательной необходимостью».²⁶

Русских оружейников особенно заинтересовала капсюльная система французского врача барона Эртелу (Herteloup).²⁷ Вместо «ударных колпачков» в ней применялась оловянная лентообразная пластинка с вделанными в нее зарядами ударного состава. Замок и курок в ружьях Эртелу помещался снизу, у спусковой скобы. На Сестрорецкий завод, где изготовлялись ружья Эртелу, в том числе нарезные (штуцер), ввиду сложности работ из Тулы и Ижевска направляли лучших оружейников: туляков Николая Гольтякова, Михаила Аверина, Василия Батищева; ижевцев Давида Крылова, Афанасия Феклистова, Петра Красильникова и др. Из сестрорецких рабочих к изготовлению этих ружей привлекли лучших оружейников: браковщика Федорова, мастеров Фирфарова и Кочерегина.²⁸ «Запальные пластины» производили на Охтинском заводе и в Петербургском арсенале унтер-офицеры Александров, Белкин и мастеровой Финогенов.

Работы по изготовлению ружей Эртелу, или «Kortpietier», шли с «наивозможной скоростью».²⁹ Эти ружья проходили широкие испытания, в том числе и «в военных условиях» на Кавказе. Но когда в 1843 г. по настоянию полковника Б. Г. Глинки-Маврина для переделки кремневых гладкоствольных ружей на капсюльные был принят простой и дешевый, так называемый «французский», способ и было принято на вооружение «переделочное» капсюльное ружье образца 1844 г., испытания ружей Эртелу прекратили.

Морское министерство старалось не отставать от военного. Хотя уже тогда складывался тот взгляд на матроса, который позднее был сформулирован так: «Солдат без ружья не солдат; матрос без ружья — матрос».³⁰ Но парусный флот (паро-

²⁵ Там же, д. 903, оп. 5/9, д. 286, л. 1—19; ф. 5, оп. 4, д. 414, л. 6.

²⁶ Там же, ф. 3, оп. 5/9, д. 102, л. 6—6 об., 7—7 об., 10 об., 15—23 об., 59—59 об., 197 об., 211 об., 214—214 об., 353—353 об.; д. 140, л. 1—5, 11; д. 128, л. 1—4 об., л. 11; 20—32 об., 36—36 об., 55, 69.

²⁷ Во всех русских источниках и оружейведческой литературе он именуется Гертелу.

²⁸ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/9, д. 150, л. 5—14 об.; д. 102, л. 12—14 об., 26—29 об., 43—43 об., 62.

²⁹ Там же, ф. 3, оп. 5/9, д. 102, л. 7 об., 69 об., 94 об.

³⁰ ЦГА ВМФ СССР, ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 28—35, 221—227 об., 229—231 об.

вой в России только нарождался) предусматривал абордажный бой, требовавший огнестрельного и холодного оружия. Абордажный бой не требовал от ружей и пистолетов дальности стрельбы, а следовательно и нарезного оружия. Необходимо было скорее и вернее поразить врага, а дальнобойность огнестрельного оружия особой роли не играла. Поэтому стрелковое оружие моряков, обычно короткоствольное, было приспособлено для стрельбы не только пулей, но и картечью. Как правило, короткоствольные ружья моряков (мушкетоны) имели «распалы» (раструбы), рассеивающие картечь и этим самым усиливающие эффективность огня. Конечно, важна была и скорость стрельбы.

Стрелковое оружие было необходимо флоту и при десантных операциях. Поэтому флот не стоял в стороне от тех коренных перемен, которые вносила эволюция стрелкового оружия. В частности, в области конструирования пистолетов флот шел впереди армии. Уже в 1836 г. в Николаеве были изготовлены «мушкеты и пистолет с пистонными замками».³¹ Они были введены сначала в Черноморском, «лазаревском», флоте. Их создали Ф. Вишнеvский, Орлов и Вагнер в Петербурге; Ф. Батов и Г. Малков в Туле.³² Тем не менее консерватизм правящих кругов оказывал воздействие даже на передовой Черноморский флот, где считалось, что для «российских войск поныне еще изготовляется оружие с кремневыми замками».³³

Несмотря на одобрение адмирала М. П. Лазарева, перевооружение флота капсюльным оружием, сконструированным для моряков, растянулось на столь длительное время, что при стремительном развитии оружейной техники оно успевало уже устареть до того, как было принято на вооружение. Поэтому, забегаая вперед, отметим, что вице-адмирал В. А. Корнилов в 1853 г. отменил изготовление мушкетонов и приказал заменить их на штуцера Гартунга. Таким образом, мушкетоны были исключены из числа «абордажного оружия». В 1856 г. флот принял драгунские нарезные ружья (винтовки).³⁴

Первым капсюльным нарезным ружьем, принятым на вооружение в 1839 г. в русской армии, явилось казнозарядное крепостное нарезное ружье видного французского оружейника Фалиса, известное во Франции под названием «рампар», сконструированное им в 1831 г. Оно имело калибр — 8,33 линии (21,16 мм), вес — 10,9 кг, длину — 181,1 см. Прицельная

³¹ Там же, ф. 165, оп. 1, д. 577, л. 19—21 об., 54, 77—79, 284.

³² Там же, л. 24—24 об., 25—31, 48—53, 56, 66, 68—68 об., 69, 70—79, 84—114 об., 119—120, 132—168, 186—192, 201—203, 219—219 об., 222, 230—239; д. 1700, л. 2—11, 13, 31—38, 45 об., 49, 269—273, 291.

³³ Там же, д. 577, л. 445—446 об., 448, 458 об., 459; д. 941, л. 1—2.

³⁴ Там же, д. 1760, л. 321—322; 430, 448, 450; Мавродин В. Стрелковое оружие русского флота в XIX веке. — Морской сборник, 1978, № 9, с. 86—87.

дальность составляла 747 м. Ружье производило один выстрел в минуту и стреляло пулями круглой (57,5 г) и конической (73,2 г).

Важнейшей частью этого ружья являлся затвор, в камеру которого вкладывались заряд пороха и пуля. Вверху затвора помещалась брандтрубка, на которую надевался капсюль, сверху — рожки, служившие рукояткой для поднимания затвора. Сзади затвора находился откидной рычаг, плотно прижимавший затвор к стволу.³⁵ Ружье Фалиса было далеко несовершенным. Изготовление затвора требовало точности, недоступной для техники того времени. Прорыв газов был велик и устранить его не удавалось. Отправленные в гарнизоны Кавказского корпуса ружья Фалиса себя не оправдали.³⁶

Как видно из изложенного, принятию на вооружение в русской армии капсюльных гладкоствольных и нарезных ружей предшествовала большая и напряженная деятельность русских оружейников — офицеров, мастеров, рабочих. Она протекала отнюдь не изолированно от передовой современной европейской и американской оружейной мысли. Это было время поисков, экспериментов, порой слабо связанных с теорией, теоретических успехов, которые не могли быть обеспечены техникой и технологией своего времени. Правильное и целесообразное решение технических проблем, создание рациональных систем стрелкового оружия являлись результатом длительных поисков, опытов, испытаний, преодоления нерациональных решений. И пришло все это не сразу.

Первые принятые на вооружение в России гладкоствольные капсюльные ружья — переделочные 1844 г. и новые 1845 г. — означали новый этап в развитии русского стрелкового оружия. В налаживании переделки кремневых ружей в капсюльные «по французской системе» большую роль сыграли опытные оружейники Петербургского арсенала, Тульского и Ижевского оружейных заводов и особенно мастера Сестрорецкого завода Павел Кочерегин и Павел Фирфаров.³⁷

Вслед за пехотным ружьем 1845 г. («новым») армию вооружили гладкоствольными новыми ружьями: казачьим (1849 г.), драгунским (1847 г.), кавалерийским карабином (1849 г.), солдатским пистолетом (1848 г.).³⁸ Последним капсюльным

³⁵ Федоров В. Г. 1) Вооружение русской армии в Крымскую войну. СПб., 1904, с. 153; 2) Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 51—53.

³⁶ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 41/1, д. 151, д. 1—7 об., 14—15, 18—19 об.; д. 106, л. 196—198.

³⁷ Там же, ф. 3, оп. 5/9, д. 163, л. 1—3, 4 об., 6 об.; д. 219, л. 1—10, 63—63 об.; д. 245, л. 1 об., 5—5 об., 17 об., д. 259, л. 1—9, 11 об., 28—30.

³⁸ Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии. СПб., 1859, с. 47—49; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс о ручном огнестрельном оружии... с. 257—264; Вольдт К. Руководство для изучения... с. 63—78.

гладкоствольным ружьем было ружье образца 1852 г. Оно мало чем отличалось от своих предшественников, разве лишь ложей. Изгиб ложи довели с 9,5 до 11° и расширили затылок приклада, после чего прицеливаться стало легче. Ф. Энгельс отмечает огромное значение изогнутой ложи.³⁹ Правило — «стреляет ствол, а попадает ложа» — стало серьезно приниматься во внимание.⁴⁰

На этом конструирование и производство стрелкового гладкоствольного оружия прекратилось. Наступала пора безраздельного господства нарезных ружей.

Крымская война показала даже самым отъявленным консерваторам все преимущество нарезного стрелкового оружия, но попытки ввести капсюльные нарезные ружья в полевых войсках восходят к более раннему времени. Еще в 1840 г. Комитет об улучшении штуцеров и ружей решил ввести в качестве оружия стрелковых частей так называемый «литтихский штуцер».⁴¹ Прообразом его было нарезное ружье военного образца, сконструированное генерал-майором брауншвейгских войск Вернером.

В 1843 г. «литтихский штуцер» был принят на вооружение русской армии в стрелковых батальонах и у застрельщиков Черноморского казачьего войска. «Литтихский штуцер» имел два широких винтовых нареза, расположенных друг против друга. Заряжался штуцер круглой пулей с выступающим пояском, который должен был входить в нарезы. Вставлять пулю было нелегко — надо было следить, чтобы поясок пришелся в нарезы. Позднее штуцер снабдили четырьмя нарезами, а круглую пулю — двумя поясками.⁴² Штуцер был калибром в 7 линий (17,78 мм), весил 4,34 кг, имел длину 1242 мм. Круглая пуля весила 33 г. Начальная скорость пули составляла 334 м/сек, прицельная дальность — 1200 шагов.

«Литтихский штуцер» русские оружейники непрерывно совершенствовали. Старый прицел из двух щитков — неподвижного и откидного — был заменен гессенским прицелом, усовершенствованным русским мастером Ижевского завода Юнгом. Деления на стойке прицела были нанесены от 200 до 1200 шагов.⁴³ В 1848 г. к штуцеру приняли остроконечную пулю полковника Куликовского с двумя выступами («ушками»). Она показала по сравнению с круглыми значительно лучшие

³⁹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 173; см. также: Пленниес В. фон. Новые исследования над нарезным пехотным огнестрельным оружием. СПб., 1863, с. 73.

⁴⁰ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 12, д. 102, л. 64—67; д. 147, л. 8—9.

⁴¹ Литтих [Люттих] — Льеж.

⁴² Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 177—178.

⁴³ ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 1298, л. 1—2, 5, 386—387; Воробьев С. Новое ручное оружие европейских армий, вып. 1. СПб., 1864, с. 62; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 222—223; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 46—47.

результаты.⁴⁴ Уроженец Ревеля (Таллина) Ф. Ф. Труммер изменил прицел штуцера и пристрелял его «пулей с ушками» на расстоянии до 900 шагов.⁴⁵

К 1849 г. русская армия располагала 20 756 литтихскими штуцерами.⁴⁶ В почти миллионной русской армии это была капля в море. «Литтихский штуцер» ни количественно, ни качественно не мог удовлетворить потребности армии в нарезном стрелковом оружии. Испытания продолжались.

В 1851 г. было принято на вооружение крепостное ружье полковника Куликовского. Это было дульнозарядное нарезное ружье со стержнем Тувенена калибром 8,33 линии (21,16 мм), весом 6,66 кг. Остроконечная (цилиндроконическая) пуля с «ушками» и чугунным шпеньком в головке, предохраняющем пулю от расплющивания при ударах шомполом, весила 76 г. Прицельная дальность составляла 1000 шагов (710 м). Ружье имело рукоятку у спусковой скобы, предназначенную для удобства прицеливания. Для уменьшения отдачи на приклад одевался кожаный чехол с войлочными прокладками.

Ружье Куликовского получилось очень удачным: кучность боя была в два раза выше, чем у ружей Дельвиня и Фалиса, осечек не было, заряжалось оно даже быстрее, чем казнокрадный «Рампар» Фалиса. Крепостное ружье Куликовского 1851 г. получило название «крепостной штуцер».⁴⁷

Но стержневая система все же была сложной, неудобной для чистки, да и удары шомполом по пуле не настолько ее расширяли, чтобы она заполняла глубокие нарезы ствола.⁴⁸

Работы над созданием капсюльного нарезного ружья для солдата полевых войск продолжались. В 1845 г. русский офицер Гартунг, учитель «цельной» (целевой) стрельбы гвардейского корпуса, предложил свое семилинейное капсюльное нарезное ружье. Штуцер Гартунга, как и первоначально «литтихский», имел два нареза. Получался он путем переделки драгунского кремневого гладкоствольного ружья образца 1839 г. Кремневой замок заменялся капсюльным, нарезались два ши-

⁴⁴ ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 1298, л. 1, 2, 5; д. 1149, л. 22—23 об., 29 об. — 27; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 47; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 222.

⁴⁵ ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 896, л. 452—464.

⁴⁶ Исторический очерк деятельности военного управления в России в первое двадцатипятилетие царствования государя императора Александра Николаевича (1855—1880 гг.), т. 2. СПб., 1879, с. 183—185.

⁴⁷ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 5, д. 262, л. 4—4 об.; оп. 12, д. 36, л. 1—6, 32—53 об.; ЛГИА, ф. 1290, д. 1326, 1363, 1366; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 269; Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии, с. 99—100, 106; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 227.

⁴⁸ Коростовцев, полковник. Обзор исследований, произведенных у нас над новейшими системами ручного огнестрельного оружия. — Артиллерийский журнал, 1854, № 1, с. 7—11.

роких нареза, устанавливался новый прицел. В начале он состоял из неподвижного щитка, предназначенного для стрельбы на 200 шагов, и второго откидного с отверстиями, предназначенными для стрельбы на 300, 400 и 500 шагов.

Затем на штуцере Гартунга установили гессенский прицел, усовершенствованный мастером Ижевского завода Юнгом. Весил штуцер Гартунга 3,82 кг, имел в длину 1328 мм. Пуля цилиндрикоконическая (с «ушками»), сменившая круглую с ободками, весила 49,56 г. Прицельная дальность составляла 500 шагов (356 м), скорострельность 1—2 выстрела в минуту. Обходился казне штуцер Гартунга в три раза дешевле «литтихского».⁴⁹

Штуцер Гартунга был испытан в лейб-гвардии Финском стрелковом батальоне, на Кавказе и принят на вооружение в 1848 г.⁵⁰ Его получили полки гвардейского и гренадерского корпусов, лейб-гвардии конно-гренадерские и драгунские полки, саперные батальоны, черноморские казаки, гвардейский флотский экипаж и другие части.⁵¹ Штуцерами Гартунга очень интересовался вице-адмирал В. А. Корнилов. В 1851—1852 гг. тульские оружейники изготовили для Черноморского флота 288 штуцеров Гартунга.⁵²

Неудобство штуцера Гартунга, как и «литтихского штуцера», заключалось в том, что пулю надо было вводить с дула в канал ствола так, чтобы ее «ушки» приходились бы точно по наредам, а это затрудняло стрелка и замедляло заряжание. Для облегчения заряжания на дульном срезе штуцеров Гартунга и «литтихского» стали делать выемки, дававшие возможность вставлять пулю в нарезы на ощупь.⁵³ Кроме того, применялась особая окраска патронов для пуль «с ушками».

В 1849 г. кавалерийский гладкоствольный карабин был переделан в капсюльный кавалерийский штуцер (калибр 7,1 линии — 18,03 мм). Он получился из кавалерийского гладкоствольного карабина образца того же года путем нарезки двух нарезов как у штуцера Гартунга. Штуцер имел в длину 807 мм (ствол — 41,6 мм) и весил 2,6 кг. Цилиндрикоконическая пуля (с «ушками») весила 49,56 г.⁵⁴

Вместе с кавалерийским штуцером в том же году был принят на вооружение капсюльный короткоствольный (длиной

⁴⁹ АВИМАИВС, ф. 5, д. 227, л. 1—1 об., 7, 12—13.

⁵⁰ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 267.

⁵¹ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 11, д. 311, л. 1—6; оп. 12, д. 129, л. 2—2 об., 13, 82—83.

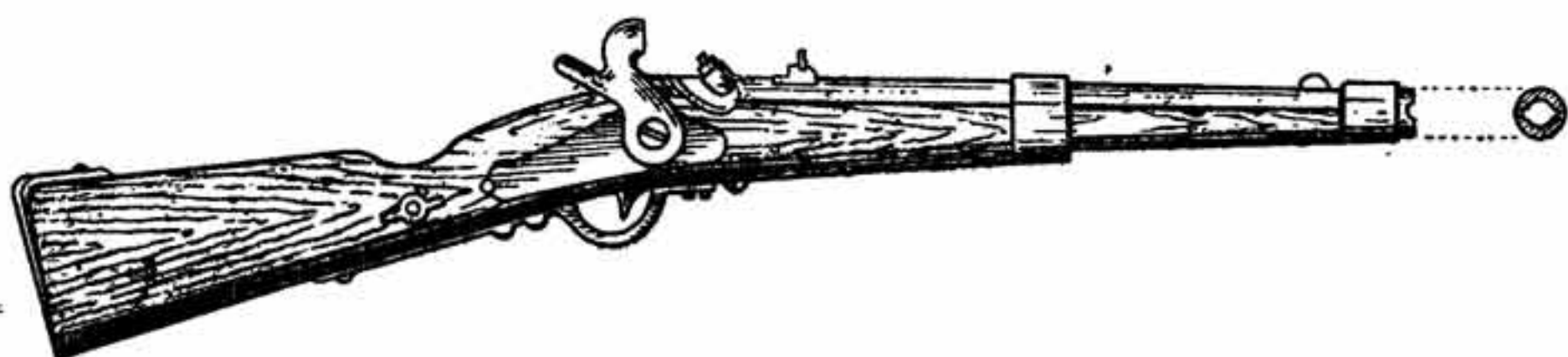
⁵² ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 1363, л. 3, 8, 9—23, 26—26 об., 31, 48—51, 57, 59—63; д. 1481, л. 1—31; д. 1700, л. 430; д. 2037, л. 1—13; д. 2047, л. 25 об.

⁵³ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 38.

⁵⁴ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 262; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 53; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 226.

330 мм) штуцер образца 1849 г. Короткоствольный штуцер получен путем переделки кремневого кавалерийского штуцера образца 1818 г., калибром 6,5 линии (16,51 мм), весом в 3,03 кг. Круглая пуля весила 23,85 г, прицельная дальность составляла 1000 шагов (710 м).

Восьмигранный его ствол имел 8 нарезов и снабжался прицелом с двумя щитками, неподвижным и откидным⁵⁵. Этот «переделочный» кавалерийский штуцер испытывался во флоте. Простота переделки и ее дешевизна (6 р. 70 к. серебром) привлекла к себе внимание флотского начальства. К весне 1855 г. Тульский завод изготовил 500 штуцеров, направленных в гвардейский экипаж и Черноморский флот. Но на испытаниях шту-



Р и с. 2 Кавалерийский капсюльный штуцер образца 1849 г.

цер показал невысокую меткость, и от него отказались и флот и кавалерия.⁵⁶

В 1851 г. приняли на вооружение штуцер лейб-гвардии Финского стрелкового батальона штабс-капитана Эрнрота. Штуцер имел калибр 7,1 линии (18,03 мм), длину — 1470 мм, вес — 4,33 кг, цилиндрикоконическая пуля весила 49,56 г. Штуцер представлял собой переделку пехотного капсюльного гладкоствольного ружья образца 1845 г. В стволе было сделано 5 нарезов, а в казенник ввинтили конусообразный стержень, на который насаживалась пуля. На ствол штуцера Эрнрота врезался гессенский прицел.⁵⁷

Штуцер Эрнрота имел определенные недостатки. Переделка гладкоствольного ружья по его системе была сложна и дорога. Несмотря на наличие сконструированной Эрнротом протирки, чистка канала ствола была очень трудной, меткость штуцера — крайне невелика, и широкого распространения этот штуцер не

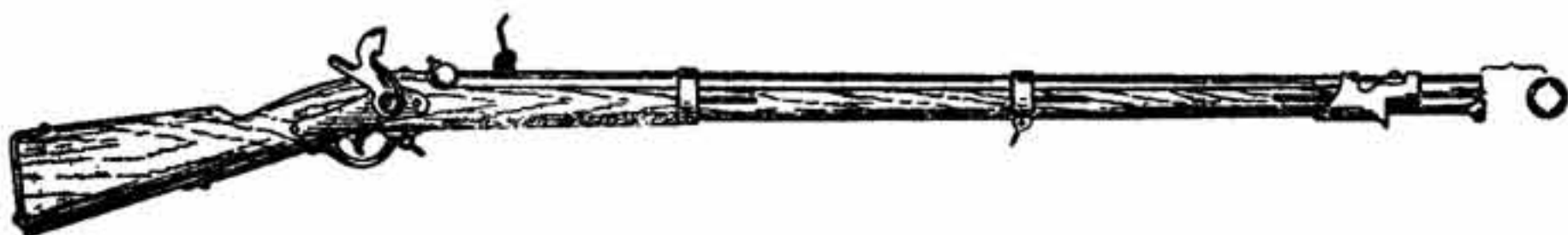
⁵⁵ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 267—268, чертеж 2, рис. 7. — Этот капсюльный карабин В. Г. Федоров не упоминает, а В. Е. Маркевич сообщает, что кремневый карабин 1818 г. впоследствии был переделан на капсюльный, не указывая на эту переделочную систему. См.: Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 172.

⁵⁶ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2047, л. 4—4 об., 11—22, 25 об., 37—42, 56—58, 77—86 об., 89—99 об., 100—102 об.; д. 2110, л. 1—20.

⁵⁷ ЛГИА, ф. 1290, д. 1351, 1370; Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии, с. 125—130; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 53.

получил. Им вооружили только застрельщиков некоторых полков.⁵⁸

Явное преимущество нарезных ружей и наличие большого числа капсюльных гладкоствольных ружей побудили приступить к переделке последних на нарезные. В 1854 г. были приняты на вооружение пехотные и драгунские «переделочные» ружья. В гладком стволе калибром 7,1 линии (18,03 мм) нарезалось 4 нареза, а на стволе на особом основании устанавливался гессенский прицел. Пехотное «переделочное» ружье имело длину (без штыка) 1470 мм и вес 4,34 кг. Драгунское соответственно — 1328 мм и 3,37 кг. К этим ружьям принята цилиндрикоконическая, так называемая «бельгийская», пуля Петерса, усовершенствованная Тиммергансом.⁵⁹ Вопрос о типе пули имел во времена дульнозарядного нарезного оружия, как это мы увидим дальше, огромное значение.



Р и с. 3 Капсюльное нарезное ружье образца 1854 г.

В этом же 1854 г. были приняты на вооружение новые капсюльные нарезные ружья — пехотное и драгунское. Оба ружья имели семилинейный калибр (17,78 мм), гессенский прицел, две мушки (на стволе и на штыке) для стрельбы с прикнутым штыком. Длина пехотного ружья составляла 1470 мм, вес — 4,4 кг, драгунского соответственно — 1328 мм и 3,54 кг, пуля — «бельгийская» (Петерса — Тиммерганса), позднее Минье.⁶⁰ Кроме того, в 1854 г. приняли на вооружение нарезное ружье стрелкового полка императорской фамилии. Его отличие от других нарезных ружей 1854 г. заключалось в большей тяжести (более толстые стенки ствола) и оксидировке (ствол коричневый, гайка и спусковая личинка синие, замок, казенник и спуск серые). К нарезным ружьям 1854 г. генерал-майор Б. Г. Глинка-Маврин внес некоторые усовершенствования.⁶¹ И в переделочных, и в новых нарезных ружьях 1854 г. пуля имела калибр 6,9 линий, что ускоряло заряжание, но зазор отсутствовал, так как при выстреле пуля расширялась. Драгунское капсюльное нарезное ружье 1854 г. принял и

⁵⁸ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 43.

⁵⁹ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 171—172; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 54; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 227.

⁶⁰ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... т. 271—272; Пленниес В. фон. Новые исследования над нарезным пехотным огнестрельным оружием. СПб., 1869, с. 73—74.

⁶¹ Артиллерийский журнал, 1856, № 4, с. 87—92.

флот.⁶² Таково было нарезное капсюльное ручное оружие русской армии и флота к моменту вступления России в Крымскую войну.

⁶² ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 1312, 1413, 1423, 1485, 1478, 1484, 1544, 1552, 1882, 2040, 2043, 1201, 1214, 1261, 1266, 1196, 1369; д. 1422, л. 1; д. 1700, л. 3; д. 2047, л. 4—4 об., 100—102 об.

УРОКИ КРЫМСКОЙ ВОЙНЫ И ПЕРЕХОД К ШЕСТИЛИНЕЙНЫМ ДУЛЬНОЗАРЯДНЫМ ВИНТОВКАМ

«Ничто так не зависит от экономических условий, как именно армия и флот. Вооружение, состав, организация, тактика и стратегия зависят прежде всего от достигнутой в данный момент ступени производства и от средств сообщения»,¹ — указывал Ф. Энгельс.

В связи со статьей Ф. Энгельса «Армия», напечатанной в «Новой американской энциклопедии», К. Маркс, с восхищением отзывавшийся об этой статье, писал: «История армии всего нагляднее подтверждает правильность нашего воззрения на связь производительных сил и общественных отношений»².

В «Анти-Дюринге» Ф. Энгельс писал: «...вся организация армий и применяемый ими способ ведения боя, а вместе с этим победы и поражения, оказываются зависящими от материальных, т. е. экономических, условий: от человеческого материала и от оружия, следовательно — от качества и количества населения и от техники».³

Крымская война с исключительной ясностью показала всю справедливость этой мысли. Она являлась не только столкновением двух воюющих сторон: Англии, Франции, Турции и Сардинии, с одной стороны, и России — с другой. Это была борьба двух социальных систем — капиталистических Англии и Франции (отсталую Турцию и маломощную Сардинию можно не принимать во внимание) и крепостнической России. Ф. Энгельс писал: «Крымскую войну характеризовала именно безнадежная борьба нации с примитивными формами производства против наций с современным производством».⁴

Высокоразвитой промышленности, в том числе военной, паровому флоту, густой сети железных дорог Англии и Франции Россия могла противопоставить свою отсталую промышленность, в основном покоящуюся на крепостном труде, парусный флот, три железные дороги, из которых хозяйственное и стратегическое значение имела лишь дорога Петербург — Москва.

Отсталость России сказалась и на вооружении русской армии. И если в артиллерии это сказывалось в малой степени,

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 171.

² Там же, т. 29, с. 154.

³ Там же, т. 20, с. 175.

⁴ Там же, т. 38, с. 398.

то русское стрелковое оружие безнадежно отставало от французских нарезных стержневых ружей Тувенена (1842 г.) и английских нарезных ружей Энфильда (1853 г.) с прицельной дальностью 1100 м (1500 шагов) первое и 1000 ярдов (1200 шагов) второе.⁵ По дальнобойности и меткости стрельбы русские нарезные капсюльные ружья, описанные нами ранее, не уступали английским и французским ружьям, но их было в русской армии мало. Даже немногочисленные гладкоствольные ружья французов, где применялась цилиндрикооживальная с углублением на донышке пуля французского офицера Несслера (так называемая «французская пуля»), снабженные новым прицелом со щитками, прорезьями и отверстиями типа диоптра на 300, 400, 500 и 600 шагов, обладали дальнобойностью до 600 шагов.

Многие историки войн, оружеведы и советские исследователи прекрасно понимали, что отсталость стрелкового оружия русского солдата заключается не в замке (и у русских солдат, и у их противников замки были не кремневые — их в русской армии оставалось очень мало и главным образом во вспомогательных и охранных войсках и т. п.), а в стволе. Гладкоствольному капсюльному ружью русского солдата противник противопоставил свои нарезные ружья. Прицельная дальность гладкоствольных капсюльных ружей русских солдат простиралась лишь до 300 шагов (213 м), причем на таком расстоянии только $\frac{1}{5}$ пуль попадала в мишени, размером примерно $2 \times 1,35$ м. Пуля летела и дальше и могла поражать, но попадание в цель являлось лишь случайностью.⁶ При этом, как указывает Ф. Энгельс, у русских «ружья — очень громоздкие, лишь недавно стали вводиться пистонные ружья; русское ружье самое тяжелое и неудобное из всех существующих».⁷

О том, что преимущество англичан и французов, действовавших в Крыму, в области стрелкового вооружения заключалось именно в нарезных ружьях, хорошо знали и современники, и историки Крымской войны.⁸ Особенно следует отметить замечательные труды В. Г. Федорова.⁹

⁵ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 179—180; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. СПб.; М., 1938, с. 140—147.

⁶ Смычников А. А., Мавродин Вал. В. К вопросу о перевооружении русской армии в середине XIX века. — В кн.: Проблемы истории феодальной России. Л., 1971, с. 238—241.

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 11, с. 483.

⁸ Лугинин В. Ручное огнестрельное оружие французских, английских и сардинских войск, бывших в Крыму. — Артиллерийский журнал, 1857, № 1; Лукин П. Коллекция ручного огнестрельного оружия иностранных образцов, принадлежащая Оружейной комиссии. — Оружейный сборник; 1861, № 2; 1862, № 1—4; Зайончковский А. М. Восточная война в связи с современной ей политической обстановкой, т. 4. СПб., 1908, с. 491—495.

⁹ Федоров В. Г. 1) Вооружение русской армии в Крымскую кампанию. СПб., 1904; 2) Вооружение русской армии за XIX столетие. СПб., 1911.

В трудах советских специалистов по истории войн и военного искусства, стрелкового оружия и боеприпасов к нему (Л. Г. Бескровного, В. Н. Ашуркова, А. А. Строкова), а также историков, занимавшихся военным прошлым России (Е. В. Тарле, П. А. Зайончковского, С. Б. Окуня, А. В. Фадеева и др.), указывается, что преимущество англо-французских войск над русскими в Крыму заключалось в том, что первые имели на вооружении главным образом нарезные, а вторые — почти исключительно гладкоствольные ружья.¹⁰

Вместе с тем следует отметить исключительную живучесть в современной литературе ошибочных утверждений о господстве в русской армии в Крымскую войну кремневых ружей, что стало своего рода историографической традицией.¹¹ А между тем находившиеся в составе крымской армии даже такие второстепенные части, как полубатальон Таврического внутреннего гарнизонного батальона, Керченский гарнизонный полубатальон, Феодосийская рота карантинной стражи и Феодосийская инвалидная команда, имели наряду с кремневыми капсюльные ружья.¹²

Дело не в замке, а в том, что численность стрелкового нарезного оружия была ничтожной. Нарезные ружья имели только солдаты стрелковых батальонов, а в пехотных и егерских батальонах полагалось лишь 26 штуцеров у «застрельщиков», драгуны имели 15 штуцеров Гартунга на эскадрон, а у гусар и улан штуцера имели только фланкеры. Участник обороны Севастополя Э. И. Тотлебен считал, что к началу Крымской войны лишь 4,35 % солдат имели нарезные ружья.¹³

Только 6 сентября 1854 г. последовало «высочайшее повеление» довести число нарезных ружей до 24, а в январе 1855 г. — до 26 на роту.¹⁴ По состоянию на 17 февраля 1856 г.

¹⁰ Ашурков В. Н. 1) Кузница оружия. — В кн.: Очерки по истории Тульского оружейного завода. Тула, 1947; 2) Русские оружейные заводы в 40-е и 60-е годы XIX в. — В кн.: Вопросы военной истории России XVIII и первой половины XIX века. М., 1969; Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке. — В кн.: Военно-экономический потенциал России. М., 1973; Зайончковский П. А. 1) Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX в. — Исторические записки, 1951, т. 36; 2) Военные реформы 1860—1870 годов в России. М., 1952; Строков А. А. История военного искусства: Капиталистическое общество от французской буржуазной революции до периода империализма. М., 1965; Тарле Е. В. Крымская война, т. 8. М., 1959; Окунь С. Б. Очерки истории СССР: Вторая четверть XIX века. М., 1957; Фадеев А. В. Крымская кампания. — В кн.: История СССР с древнейших времен до наших дней, т. 4. М., 1967.

¹¹ Мавродин Вал. В. Об одной ошибке в историографии Крымской войны. — В кн.: Историографический сборник, вып. 6. Саратов, 1977.

¹² Федоров В. Г. Вооружение русской армии в Крымскую кампанию, с. 89.

¹³ Тотлебен Э. И. Описание обороны Севастополя, ч. 1. СПб., 1963, с. 12.

¹⁴ ПСЗ, т. XXIX (от 6.X.1854 г., № 28604); т. XXX (от 21/V 1855 г., № 28964).

в крымской армии на вооружении находилось: 1) нарезных ружей — $19\,376 = 13,4\%$; 2) гладкоствольных капсюльных — $115\,963 = 80,1\%$; 3) гладкоствольных кремневых¹⁵ — $9\,281 = 6,5\%$.

Если к началу войны лишь 4—5% русских солдат имели нарезные ружья, то даже горький опыт Альмы и Балаклавы, Инкермана и Черной речки, редутов, бастионов и люнетов Севастополя, стоивших стольких жизней русским солдатам, павших от огня нарезных ружей противника, смог повысить процент нарезного оружия в русских войсках, действовавших в Крыму лишь до 13,4%.¹⁶

В Крымскую войну царизм потерпел жесточайшее поражение. В. И. Ленин писал: «Крымская война показала гнилость и бессилие крепостной России».¹⁷ И то обстоятельство, что несмотря на явное преимущество своего стрелкового вооружения, на трехкратное численное превосходство своих войск, на подавляющее превосходство в артиллерии и боеприпасах и господство на море «Англия и Франция вместе возились целый год со взятием одного Севастополя»,¹⁸ объясняется стойкостью, мужеством и героизмом солдат, матросов и офицеров, полководческим искусством Корнилова и Нахимова, Истомина и Тотлебена.

Крымская война показала необходимость перевооружения русской армии стрелковым оружием и коренных преобразований в армии вообще. Россия становилась на путь буржуазных реформ, которые связаны с именем прогрессивного военного деятеля военного министра Д. А. Милютина.

В области оружейной мысли послевоенные годы характеризуются становлением и развитием теории стрелкового оружия. На смену поискам, не всегда озаренным теоретической мыслью, опытом, работам на ощупь, экспериментам, приходила теория стрелкового оружия. Раньше, в 20—30-е и в начале 40-х годов, теория отставала от эксперимента, не были выработаны принципы конструирования стрелкового оружия. Отсюда пестрота и многообразие стрелкового оружия, появление наряду с рациональными причудливых и фантастических конструкций, отсутствие четкого представления о требованиях, предъявляемых развитием технической мысли и техники производства, отсутствие стандартов и эталонов. Лишь постепенно выработались определенные общие понятия о принципах конструирования современного стрелкового оружия, о требованиях, которым

¹⁵ Кремневые ружья состояли лишь на вооружении дружин.

¹⁶ Смычков А. А., Мавродин Вал. В. К вопросу о перевооружении... с. 240—241.

¹⁷ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 20, с. 173.

¹⁸ Там же, т. 9, с. 153.

они должны отвечать. Огромное значение имел и уровень развития промышленного производства в России, возможности ее оружейных заводов (Тульского, Сестрорецкого и Ижевского), пороховых (Охтинского, Шостенского и Казанского) и их капсюльного производства.

Стрелковое вооружение зависело от уровня развития техники. От конструкторской мысли до ее осуществления пролегал огромный и сложный путь, на котором как неодолимое препятствие стояла техника и технология производства. Идеи нередко опережали технические возможности своего времени. Это наиболее ярко проявлялось на примере казнозарядной системы Паули с ее унитарными патронами.

До Крымской войны развитие оружейной мысли в России было связано с именами Глинки-Маврина, Рамзая, Житинского, Куликовского, Гартунга, Поппе, Эрнрота и др.

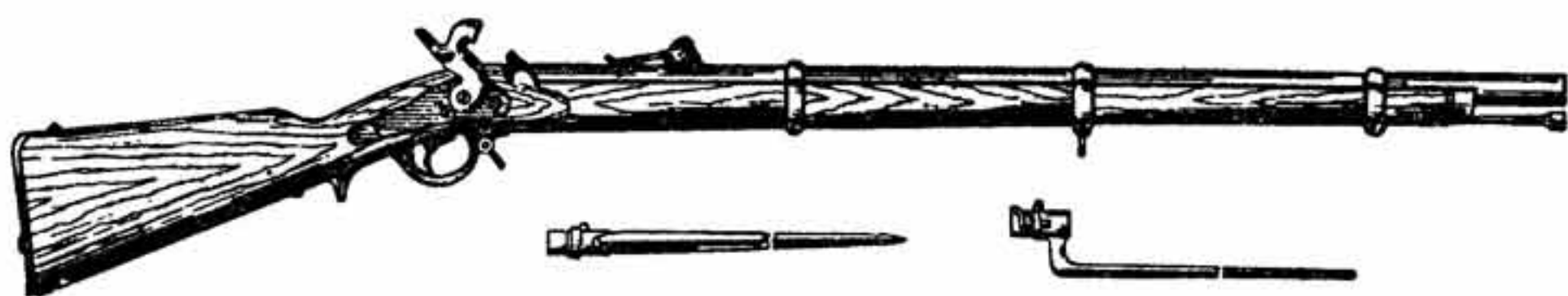
Послевоенные годы характеризуются развитием теории стрелкового оружия. Конечно, теоретические вопросы разрабатывались русскими оружейниками и ранее, но это были первые поиски и не больше. Надо было решать сразу несколько проблем: найти наиболее совершенную и простую систему стрелкового оружия, а также возможность скорейшего налаживания массового производства в России и сообразовать все это с финансовыми источниками.

Теория стрелкового оружия в значительной мере обязана трудам и деятельности выдающегося русского теоретика-оружейника В. Л. Чебышева. Он совместно с другим известным оружейником В. Н. Бестужевым-Рюминым с 1861 г. издавал «Оружейный сборник», являвшийся важнейшим научным периодическим изданием русских оружейников. Перу В. Л. Чебышева принадлежит более сотни печатных работ, имевших очень большое значение в области теории оружия. Работы его стали печататься, начиная с середины 50-х годов.

В. Л. Чебышев не был одинок. В конце 50-х — начале 60-х годов появляются теоретические труды других крупных русских оружейников — В. Шкларевича, А. Вельяминова-Зернова, Н. Эгерштрома, В. Экстена, А. Горлова, Н. Бильдерлинга, В. Буняковского, К. Вольдта, Н. Потоцкого, Островерхова, Ларионова. Вильгельм фон Пленниес, крупнейший немецкий теоретик-оружейник, которого очень высоко ценил В. Л. Чебышев, посетивший Петербург в 1857 г., отмечал колоссальное богатство петербургских собраний ручного огнестрельного оружия и прежде всего коллекции Комитета об улучшении штуцеров и ружей. Он подчеркивал, что «едва ли существует в Европе другой подобного рода центральный военный склад». И именно в Петербурге Пленниес «имел возможность весьма существенно пополнить свои технические познания», а «опыты, произведенные в России в области испытания ручного оружия,

являются лучшим основанием для заключения о практических достоинствах испытанных образцов».¹⁹

Крымская война со всей очевидностью показала огромное значение превосходства над противником в области стрелкового оружия, но «штык-молодец» медленно уступал свое место «пуле-дуре». Ружье рассматривали как некое «стреляющее приспособление к штыку». Длина ствола, толщина его стенок сообразовывались часто не с баллистическими качествами ружья, а с требованиями штыкового боя, обороной от сабли неприятельского кавалериста и т. п. Дискуссия сторонников ружья как огнестрельного оружия с апологетами штыка шла довольно оживленно. Но постепенно оружейная мысль в России освободилась от пут, которыми она была скована по вине



Р и с. 4 Винтовка образца 1856—1860 гг.

реакционных кругов, стоявших у власти — у кормила правления и во главе армии.

Переворужение русской армии стрелковым оружием становилось первоочередной задачей. Решающим шагом в этом направлении явились «первое уменьшение калибра» и принятие на вооружение капсюльных винтовок образца 1856—1860 гг. Впервые вопрос о «большом» и «малом» калибре в печати в России поставил «Военный журнал» еще в 1830 г.²⁰ В те годы «большим» калибром считался калибр свыше 7,25 линий, а «малым» — 6,6 линии и меньше.²¹

При переходе к нарезным ружьям круглую пулю заменила цилиндро-коническая. Она была тяжелей круглой в 1,5—2 раза. Для уменьшения резко возросшей отдачи пришлось пойти по пути уменьшения заряда, а это привело к очень крутой траектории полета пули. Более тяжелая цилиндро-коническая пуля сократила число носимых солдатом бумажных патронов с 60

¹⁹ Пленниес В. фон. Новые исследования над нарезным пехотным огнестрельным оружием. СПб., 1863, с. VI, 68, 92.

²⁰ Сравнение солдатского ружья с гладкоствольным с таким же ружьем с нарезным стволом и с винтовкой и с ружьем с замком для ударного пороха. — Военный журнал, 1830, № 1, с. 140—191.

²¹ Понятия «большой» и «малый» калибр с течением времени менялись. Шестилинейный (15,24 мм) калибр являлся «малым» по отношению к калибру 7 (17,78 мм) и 7,1 линии, затем «малым» стал считаться калибр 4,2 линии (10,67 мм), потом калибр 3 (7,62 мм) и 3,15 линии (8 мм) и даже 2 линии (6,5 мм), и наконец сейчас малым считается калибр 228 (5,56 мм).

до 40. Все это вызывало необходимость перехода к меньшему калибру.²²

Вопрос об уменьшении калибра стрелкового оружия в России практически был поставлен еще в 1853 г. инспектором стрелковых батальонов генерал-лейтенантом Э. А. Рамзаем. В качестве эталона ружья «малого» калибра фигурировал четырехлинейный, так называемый «новый штуцер союзных кантонов», созданный в Швейцарии в 1850 г. Однако шестилинейный штуцер показал лучшую меткость, чем штуцер калибра 4,1 линии. Кроме того, шестилинейные сверла изготавливать проще, они прочнее четырехлинейных, калибр которых требует большой точности при изготовлении и минимальных допусков (его ствол больше и быстрее загрязняется и свинцуется, чистить его труднее, а длинный патрон его непрочен, насыпать порох в ствол малого калибра трудно). Все это привело к тому, что решили остановиться на шестилинейном калибре.²³ Нельзя было не учитывать, что «оружейные заводы менее совершенны в выделке оружия» четырехлинейного калибра.²⁴ Что же касается оружия калибром менее 4,5 линии, то «о принятии для военного оружия» его «не может быть и речи».²⁵ Пройдет всего несколько лет и «Оружейный сборник» подчеркнет все преимущество калибра между 4 и 5 линиями, принятого на вооружение в Швейцарии, Нидерландах, Норвегии и Швеции.²⁶

Ф. Энгельс в своей «Истории винтовки» указал на ту непреложную истину, что «чем меньше калибр, тем лучше винтовка, и наоборот».²⁷

Русскую шестилинейную винтовку сконструировали члены Артиллерийского комитета Главного артиллерийского управления А. В. Лядин, Л. Г. Резвый, К. И. Константинов и др.²⁸ В 1856 г. Комитет об улучшении штуцеров и ружей одобрил предложенную ими систему, и образец ее был утвержден

²² Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии. СПб., 1859, с. 24; Вольдт К. Руководство для изучения военного ручного огнестрельного оружия. СПб., 1858, с. 63—64, 89—90; Пленниес В. фон. Новые исследования... с. 50—53, 82, 179—192; Воробьев С. Новое ручное огнестрельное оружие европейских армий. СПб., 1864, с. 42—54; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 18—20, 68—70.

²³ Потоцкий Н., Шкларевич В. Курс об оружии для пехотных, кавалерийских и казачьих юнкерских училищ, вып. 3. СПб., 1873, с. 354—356; Артиллерийский журнал, 1957, № 4, с. 239; № 6, с. 99—103; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 190.

²⁴ Воробьев С. Новое ручное огнестрельное оружие... с. 151.

²⁵ Шкларевич В. Некоторые соображения о наивыгоднейшем калибре пехотного нарезного оружия двухпульной системы. — Оружейный сборник, 1864, № 4, с. 25.

²⁶ Оружейный сборник, 1862, № 1, с. 76—77, 97; № 3, с. 46—57; 1864, № 1, с. 12—25; 1865, № 3, с. 111—115, 137—138.

²⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 234.

²⁸ История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 13.

в том же году. Кроме того, Комитет выразил мнение, что было бы полезно присвоить новому нарезному ружью с «введением его в стрелковые батальоны название *винтовки* (подчеркнуто мной. — Вал. М.), понятное для всякого солдата и объясняющее ему главное начало, на котором основано успешное действие нарезного оружия. Название это, скорее, дает солдату убеждение в достоинстве ружья, которым он вооружен, тогда как название «нарезное ружье» оставляет в нем уверенность, что оно простое ружье, только с некоторыми изменениями, не совсем ему понятными. Притом название «винтовка» может быть справедливо придано шестилинейному ружью еще и потому, что оно издавна у нас присвоено вообще нарезному оружию уменьшенного калибра; название же нарезного ружья по самому значению этого слова естественно может быть применено к ружьям, преобразованным из гладкоствольных и вообще 7-линейных». ²⁹

Соображения эти были весьма убедительными. Русский солдат вооружился нарезным ружьем, первым получившим по справедливости точное название «винтовка». Взятые на вооружение были 4 образца винтовки. Все они имели калибр 6 линий (15,24 мм) и все заряжались с дула: 1) стрелковая винтовка 1856 г. имела длину 1340 мм, вес 4,4 кг, пуля развивала начальную скорость — 349 м/сек, прицельная дальность составляла 1200 шагов (853 м); 2) пехотная винтовка 1858 г. весила столько же, имела длину 1340 мм, но прицел был рассчитан только на 600 шагов (427 м); 3) драгунская винтовка 1859 г. имела более короткий ствол (вместо 939 мм у стрелковой и пехотной) — 863 мм и прицельную дальность — 800 шагов (568 м); 4) казачья винтовка 1860 г. имела ствол еще короче (845 мм), вес — 3,48 кг, длина ее равнялась 1240 мм, прицельная дальность составляла 1000 шагов (711 м). Скорострельность составляла 1,5—2 выстрела в минуту. Пуля Минье весила 35,19 г. Шестилинейные винтовки (кроме казачьей) получили новую, более крутую ложу и более широкий затылок приклада, что уменьшило отдачу.

Некоторыми особенностями, присущими казачьему ружью, отличалась казачья винтовка образца 1860 г., сконструированная А. Е. Чернолиховым, учителем талантливейшего оружейника нашей эпохи Героя Социалистического Труда Ф. В. Токарева. Винтовка не имела спусковой скобы: вместо спуска была «пуговка», а вместо «спицы курка» — кольцо. Приклад был уже, чем у других шестилинейных винтовок. ³⁰

²⁹ Артиллерийский журнал, 1857, № 3, с. 81.

³⁰ Эгерштром Н. Сведения, относящиеся к введению в русской армии оружия уменьшенного калибра. — Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 23—27; Воробьев С. Новое ручное огнестрельное оружие... с. 42—121; Пленниес В. фон. Новые исследования... с. VI, 68—69, 216; Построитель-

После принятия шестилинейных винтовок на вооружение работы над их совершенствованием не прекращались. Над ними трудились В. Л. Чебышев, мастер Комитета об улучшении штуцеров и ружей Ф. Ф. Труммер, мастер Сестрорецкого завода А. Коллет, мастер Ижевского завода Юнг.³¹

Нельзя не отметить, что на пехотной винтовке, чьи баллистические качества ничем не отличались от стрелковой, установили прицел не на 1200, а на 600 шагов, так называемый «короткий прицел», — сказывалось неверие начальства в способность пехотинца поражать цели на большом расстоянии.

Огромную роль в развитии стрелкового оружия в рассматриваемое нами время сыграли пули. В своей работе «История винтовки» Ф. Энгельс большое внимание уделяет пулям. Он пишет: «...любой из наших читателей, кто внимательно следил за исследованием преимуществ различных систем винтовок, должен был давно прийти к выводу, что форма пули имеет гораздо более важное значение, чем система, по которой сконструирована сама пуля или винтовка...»³²

Это высказывание Ф. Энгельса подтверждает тот факт, что пуля, а позднее унитарный патрон оказываются важнее и живучее той системы, в которой они были впервые применены.³³

Старый способ тугой загонки пули в ствол нарезного ружья при чрезвычайно медленном темпе стрельбы и неудобстве заряжания уже не удовлетворял. Форма и калибр пули во времена заряжающегося с дула нарезного ружья имели огромное значение: пуля должна при зарядании свободно проходить по стволу с дула до казенной части (камеры при зарядании, что неизбежно предусматривало какой-то зазор между нею и стенками ствола), в то же время при выстреле — заполнить собой весь канал ствола, чтобы не допустить прорыва газов, следовательно, совмещать в себе несовместимые качества, т. е. одновременно быть меньше калибра ствола при зарядании и

ные таблицы 6-линейной винтовки, образца высочайше утвержденного в 1856 году. — Оружейный сборник, 1864, № 2, с. 1—55; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 85, 78; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 229—231.

³¹ ЛГИА, ф. 1290, 1422, 1458, 1166; Артиллерийский журнал, 1858, № 5, с. 306; 1859 № 2, с. 72—73; 1861, № 4, с. 219; 1862, № 2, с. 49—51; Оружейный сборник, 1864, № 1, с. 94—96; Волховский К. Проект прицела для винтовок, заряжающихся пулями Минье. — Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 14—23; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс о ручном огнестрельном оружии, преподаваемый при учебном пехотном батальоне. СПб., 1864, с. 272—279.

³² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 229.

³³ Мавродин Вал. В. Работа Ф. Энгельса «История винтовки» и эволюция современного стрелкового оружия. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1970, № 26, с. 154. — Например, трехлинейный патрон (7,62 мм), сконструированный в 1891—1908 гг., применялся в винтовках образца 1891—1930 гг., карабинах, ручных, танковых и авиационных пулеметах, самозарядных винтовках, охотничьем нарезном двухзарядном и трехствольном оружии.

равной калибру ствола при выстреле, чем только и обеспечивалась полная обтюрация. Этим и были обусловлены поиски различных форм пули.

Пули заряжающихся с дула нарезных ружей 20-х — начала 60-х годов Ф. Энгельс разделил на несколько групп: 1) старые, круглые, туго загонявшиеся в нарезной ствол; 2) сплющивающиеся ударами шомпола об уступы стенки камеры (Дельвинь) или раздававшиеся при насадке шомполом на стержень, ввинченный в дно камеры (Тувенен); 3) расширяющиеся пороховыми газами, даввшими на стенки (пули Несслера для гладкоствольных ружей) пули Петерса, улучшенные Тиммергансом («бельгийские») или раздававшиеся железными чашечками и втулками, при выстреле устремлявшиеся вперед по конусообразному углублению пули (Тамизье, Минье); 4) сжимающиеся, снабженные глубокими желобами (при выстреле пули сжимались по длине и расширялись по диаметру, заполняя нарезы).³⁴

Значение форм пуль при конструировании оружия было столь велико, что нередко система, независимо от фамилии ее конструктора, носила название по наименованию пули. Винтовки, к которым была принята пуля Минье, обычно назывались винтовками Минье.³⁵

К положительным качествам пули с чашечкой типа Минье следует отнести равномерность боя, быстроту и легкость заряжания, нечувствительность к зазору, качеству пороха и свинца, атмосферным условиям, неравномерности порохового заряда.

Расширительные пули без чашечки, раздававшиеся газами, непосредственно проникавшими в выемку в задней части пули, были чувствительны к ударам и вмятинам, имели тонкие стенки, плохо расширялись, имели плохую меткость.

В России в течение ряда лет проводились испытания пуль различных форм и типов. Первым отступлением от классической круглой пули явилась круглая пуля с ободком (пояском) штуцеров Литтихского, Гартунга и кавалерийского. Затем к этим штуцерам приняли цилиндрико-коническую остроконечную пулю Житинского «с ушками». Затем испытывали цилиндрико-полусферную пулю французского офицера командира Венсенской школы Несслера, которую применяли и в гладкоствольных, и в нарезных ружьях.³⁶

³⁴ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 206—219, 232; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 175, 176, 179—184, 188.

³⁵ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 212.

³⁶ Новая система пуль для стрельбы из гладких стволов. — Артиллерийский журнал, 1852, № 5, с. 498—499; Пленниес В. фон. Новые исследования... с. 62—67; Артиллерийский журнал, 1856, № 4, с. 73—77; 1857, № 4, с. 165—166; 1857, № 6, с. 148; Письмо к Александру Безаку Ивана фон Шанца. — Морской сборник, 1856, № 1; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2123, л. 2—12; ЛГИА ф. 1290, д. 1396, 1402; Федоров В. Г. Вооружение русской армии в Крымскую кампанию, с. 26—30, 79—94, 110.

С середины 50-х годов к переделанным на нарезные семилинейным ружьям стали применять пулю Петерса — Тиммерганса («бельгийскую»), но она не дала положительных результатов. В конце концов остановились на пуле французского офицера капитана Клода Этьенна Минье. Первую свою пулю Минье предложил еще в 1844 г. В России разные образцы пуль Минье стали испытывать начиная с 1849 г. В 1855 г. приняли пулю Минье «с чашечкой».³⁷

Как подчеркивает «Артиллерийский журнал», на испытаниях шли по «эмпирическому пути».³⁸ Но это было не совсем так. Опыты, конечно, являются эмпирикой, но эти опыты базировались на определенных теоретических посылах. Приехавший на испытания в Петербург Вильгельм фон Пленниес не только получил «возможность пополнить свои технические познания», но убедился в том, что эти опыты имели место «в самую занимательную эпоху перехода к новому вооружению». «Нет сомнения в том, что русские опыты по части ручного оружия могут служить самым верным основанием для заключения о практических достоинствах испытанных образцов», — резюмировал Пленниес итоги петербургских испытаний пуль в 1857 г.³⁹ Результаты испытаний семи- и шестилинейных винтовок с пулями Минье Пленниес признал превосходными.⁴⁰

Пуля Минье прочно завоевала винтовку русского солдата. Как мы увидим далее, ее приняли и к казнозарядной игольчатой винтовке (так называемой «винтовке Карле»), и к казнозарядной винтовке под металлический патрон С. Крнка.

Особо следует отметить испытания взрывчатых (разрывных) пуль. Они же именовались «зажигательными». Предназначались они только для стрельбы по зарядным ящикам или по объектам с целью их зажигания. Поэтому «взрывчатые» пули получали лишь унтер-офицеры стрелковых частей и то только по 10 штук.

Шестилинейная пуля образца 1863 г. разрывалась лишь при ударе о твердый предмет, а пуля образца 1867 г. — при ударе о мягкий предмет и давала осколки. Поэтому в приказе по военному ведомству категорически запрещалось стрелять разрывными пулями по людям и лошадям. По поводу применения разрывных пуль Россия вступила в оживленную переписку

³⁷ ЛГИА, ф. 1290, д. 1347, 1357, 1382, 1382а; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 142—148, 262; Оружейный сборник, 1863, № 4, с. 37—39; 1867, № 1, с. 17—18; Артиллерийский журнал, 1861, № 9; Вольдт К. Руководство для изучения... с. 44—47, 242, 256, 269; Свистунов А. Публичные лекции, читаемые при гвардейской артиллерии в 1862 году. — Оружейный сборник, 1862, № 1, с. 65—68, 77—78.

³⁸ Артиллерийский журнал, 1858, № 1, с. 32—37; 1858, № 4, с. 207; 1869, № 1, с. 71—77, 84—86; № 3, с. 141; № 4, с. 241; 1861, № 6, с. 232—233.

³⁹ Пленниес В. Новые исследования... с. VI, 21, 27, 43, 45, 54—57, 61—65, 67, 68, 71—74, 82, 84, 85, 90, 92.

⁴⁰ Там же, с. 92.

ку с Парижем, Лондоном, Вашингтоном, Веной, Стокгольмом. По инициативе России созванная в Петербург Военная международная комиссия 29 ноября 1868 г. приняла декларацию о запрещении разрывных пуль. Все патроны со «взрывчатыми» пулями разрядили.⁴¹

Некоторые перемены коснулись и пороха. В 1846 г. на всех трех пороховых заводах, кроме пушечного, изготовляли порох: крупный мушкетный, мелкий мушкетный и винтовочный. Размеры зерен этого пороха были различны — от 6 точек (крупный мушкетный) до 2 точек (винтовочный). Мушкетные пороха применялись для гладкоствольных, а винтовочный — для нарезных ружей.⁴²

В результате исследований и испытаний для всего ручного огнестрельного оружия с апреля 1861 г. был принят единый порох под названием «ружейного». Новый порох не отличался по составу от винтовочного. Несмотря на его недостаток (большой объем), «ружейный» порох являлся единым для всех видов огнестрельного ручного оружия, и преемница Комитета об улучшении штуцеров и ружей (созданная в 1862 г.) Оружейная комиссия Артиллерийского комитета сочла нужным принять его на вооружение.⁴³

Винтовка образца 1856—1860 гг. явилась самой совершенной системой дульнозаряжающегося оружия. Она превосходила винтовку Энфильда, с которой имела некоторое сходство, и оставляла далеко позади себя семилинейное нарезное стрелковое оружие Франции.⁴⁴

Очень высоко расценивали русскую стрелковую винтовку образца 1856 г. такие видные теоретики и практики ружейного дела, как Вильгельм фон Пленниес, и начальник французской нормальной Венсенской школы, конструктор «полушарной»

⁴¹ Исследования, произведенные в России над зажигательными и взрывчатыми пулями и зажигательными ракетами с 1838 по 1862 год. — Оружейный сборник, 1862, № 2, с. 35—59; Испытания новой зажигательной пули. — Там же, № 1, с. 47—48; Там же, 1864, № 1, с. 1—2; Там же, 1865, № 1, с. 51—54; Там же, 1866, № 4, с. 107; Предложения нашего правительства иностранным государствам по поводу разрывной пули. — Военный сборник, 1868, № 7, с. 37—40; АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 70, л. 17—28 об., 180—181, 313—337, 419—426 об.; оп. 46, д. 92, л. 1—13, 26—30, 46—48, 76—77, 90.

⁴² Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 33, 260, 263, 267, 270; Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии, с. 137—155; Артиллерийский журнал, 1856, № 4, с. 129—130; № 4, с. 143—148.

⁴³ Шварц К., Крыжановский П. Карманная справочная книжка для артиллерийских офицеров. СПб., с. 68; Потоцкий Н., Шкларевич В. Курс об оружии для пехотных, кавалерийских и казачьих юнкерских училищ, вып. 3. СПб., 1873, с. 396.

⁴⁴ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 1, д. 21404, д. 173, 191—192, 195—195 об., 215—218 об., 223—224 об., 226—230 об.; Артиллерийский журнал, 1858, № 2, с. 269; Оружейный сборник, 1856, № 2, с. 16.

пули подполковник Несслер.⁴⁵ Авторитет их в области стрелкового оружия был очень велик. В своем отзыве о различных частях винтовки 1856 г. Несслер все время прибегает к таким оценкам, как «хорошо», «очень хорошо», «вполне удачное», «лучше французской», «превосходен», «пропорционален», «весьма удовлетворительно», «отличные».

Оценивая и характеризуя стрелковую винтовку 1856 г., Вильгельм фон Пленниес писал: «Описанный нами образец во всех отношениях представляется весьма хорошо устроенным; видно, что при построении его руководствовались современным успехом оружейного искусства, не нарушая условий простоты устройства старого оружия и не принимая каких-либо нововведений сомнительного достоинства»⁴⁶

Высокого мнения о винтовках 1856—1860 гг. и о русских оружейных заводах начала 60-х годов был известный оружейник А. Фалис.⁴⁷

На Международной выставке в Париже в 1867 г. русские шестилинейные дульнозарядные винтовки всех трех оружейных заводов получили высокую оценку. Ижевский и Тульский заводы были удостоены серебряной медали, а Сестрорецкий — бронзовой.⁴⁸

Ф. Энгельс, характеризуя русскую винтовку образца 1856 г., писал: «...в России правительство в настоящий момент занято заменой старых гладкоствольных ружей винтовками Минье очень хорошего образца».⁴⁹ Редакция «Артиллерийского журнала» в 1857 г. выступила с заявлением, что «стрелковое оружие дошло до такой степени совершенства, что от него, по-видимому, нельзя более ничего желать».⁵⁰ Прошло очень немного

⁴⁵ Отчет о заграничной командировке лейб-гвардии Преображенского полка полковника Герстфельда. — Оружейный сборник, 1863, № 4, с. 54—84.

⁴⁶ Пленниес В. фон. Новые исследования... с. VI, 86—89.

⁴⁷ Фалис А. Взгляд на производство ручного оружия города Литтиха (Льежа) с его округом в Бельгии в некоторых других государствах — Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 22—26, 45.

⁴⁸ Бестужев-Рюмин В. Ручное оружие на Международной выставке 1867 г. в Париже. — Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 49—53; № 3, с. 5—8.

⁴⁹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 212. — О качестве винтовки 1856 г. свидетельствует то обстоятельство, что когда в 1853 г. производились сравнительные опыты с ней и с винтовкой Ланкастера («сверловка Ланкастера»), то результаты оказались в пользу русской винтовки. — АВИМАИВС, ф. 6, оп. 1, д. 130, л. 22—23, 28—33, 36. — Ф. Энгельс отрицательно относился к полигональной сверловке Уитворта (Витворта) и овальной сверловке Ланкастера, считая их предметом роскоши и полагая их непригодными для оружия военного образца. Оценка Ф. Энгельса полностью подтвердилась — сверловка Ланкастера утвердилась лишь в охотничьем оружии (см.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 230, 288; Мавродин Вал. В. Работа Ф. Энгельса «История винтовки» и эволюция современного стрелкового оружия, с. 154—157).

⁵⁰ Артиллерийский журнал, 1857, № 4, с. 101.

времени, и дальнейшая эволюция стрелкового оружия показала всю необоснованность такого рода суждений.

Шло перевооружение стрелковым оружием не только армии, но и флота. Уже в начале 50-х годов во флоте наметились тенденция к отказу от специфического «абордажного» оружия и ориентация на армейское стрелковое оружие. Начало этому положило принятое на вооружение моряков драгунское нарезное ружье образца 1854 г. Следующим мероприятием во флоте в этом направлении явился переход в семилинейных нарезных ружьях от пули Петерса — Тиммерганса к пуле Минье.⁵¹ Но так было на Балтийском и Черноморском флотах. Для Каспийской флотилии в Астрахани переделывались на капсюльные короткие кремневые штуцера, изготовленные еще в 1798, 1799 и 1808 гг. И только «за использованием» их и получением драгунских капсюльных ружей Каспийская флотилия была вооружена более или менее современным оружием.⁵² Как же был оснащен Тихоокеанский флот? Когда в декабре 1856 г. встал вопрос об отправке нарезных драгунских ружей в 27-й флотский экипаж и в Камчатскую флотилию, то подчеркивалось, что 27-й флотский экипаж «представляет единственные наши силы в портах Восточного океана», а между тем во всем экипаже не было ни одного нарезного ружья.⁵³ Ружья на судах, ранее не имевшие персонально своего владельца, закреплялись за матросами, как за их «хозяевами» и «ответчиками».⁵⁴ Большое внимание стало уделяться обучению меткой стрельбе.⁵⁵ В 1856 г. в Балтийском флоте была создана специальная команда из матросов, хорошо обучавшая стрельбе в цель и выпускавшая в экипажи «стрелков 1-го разряда».⁵⁶ Конечно, стрелковое оружие не определяло мощь флота, но его состояние отражало общую картину перевооружения России.

Винтовки образца 1856—1860 гг. по дальнобойности, меткости, скорости заряжания расширяющейся пулей Минье, по прикладности и прочим своим достоинствам являлись самыми совершенными из всех дульнозарядных систем, но все они заряжались с дула. А ведь это было время казнозарядных игольчатых ружей Дрейзе и Шасспо, винтовок Снайдера и Крнка под унитарный металлический патрон, магазинных винтовок Спенсера

⁵¹ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп 1, д. 2257, л. 264—269 об., 71—76 об.

⁵² Там же, д. 2140, л. 1—91.

⁵³ Там же, д. 2188, л. 5, 27, 40—40 об.

⁵⁴ Там же, д. 2466, л. 2, 9, 20, 29, 35, 44, 50, 59, 92—96 об., 98—107, 112—116.

⁵⁵ Загуляев, прапорщик. Мысли о вооружении морских команд. — Морской сборник, 1856, № 14; Толубаев, мичман. 1) О стрельбе в цель из штуцера. — Там же, 1857, № 1; 2) Замечания на мысли о вооружении морских команд. — Там же, № 3; Неделькович (мичман). Наставление для обучения стрельбе в цель и сбережения ружья. — Там же, 1858, прим.

⁵⁶ Пестич, полковник. Отчет о занятиях морской штуцерной команды. — Там же, 1860, № 8.

и Генри. Это отставание было обусловлено не отсталостью оружейной мысли в России, а слабостью ее промышленности, с трудом справлявшейся с перевооружением миллионной армии.⁵⁷ Д. А. Милютин прекрасно знал об отставании русской армии в отношении стрелкового вооружения и писал об этом Александру II.⁵⁸

В самом деле, не успели закончить перевооружение армии шестилинейными винтовками, заряжающимися с дула, как встала другая важнейшая первоочередная задача нового перевооружения — на этот раз казнозарядной винтовкой.

⁵⁷ Перевооружение шестилинейными винтовками закончилось лишь в начале 1867 г. В 1869 г. в армии имелось 818 тыс. шестилинейных винтовок и в запасе 85 тыс. Что касается семиреченских, амурских и уссурийских казаков, то их перевооружение продолжалось еще 10 лет и даже в 1878 г. у них попадались семилинейные капсюльные ружья. — ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 11; 1868, л. 162; О вооружении нашей пехоты. — Оружейный сборник, 1866, № 8—11; Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии 60—70-х годов XIX века. — Исторические записки, 1951, т. 36.

⁵⁸ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 7, л. 162—163; д. 4, л. 3—4, 123.

ПЕРВЫЕ НАРЕЗНЫЕ КАЗНОЗАРЯДНЫЕ СИСТЕМЫ

Огнестрельное оружие, заряжающееся с казны, появилось отнюдь не позже заряжающегося с дула. Ф. Энгельс отмечает, что и «в старину существовало множество видов огнестрельного оружия, заряжавшегося с казенной части».¹ Преимущества казнозарядных систем становились все более и более очевидными. Наступало их время. Это хорошо понимал Д. А. Милютин, возглавлявший Военное министерство с 1861 по 1881 г. Образованный, умный, прогрессивный министр Д. А. Милютин провел военные реформы в 60—70-х годах. Ему приходилось преодолевать сопротивление видных деятелей русской армии (А. И. Барятинского и др.), а в области военной техники — консерватизм возглавлявшего стрелковое дело председателя Оружейной комиссии и инспектора стрелковых батальонов герцога Георга Менденбургского.

Однако Д. А. Милютин не был одинок. Его окружали и энергично включались в дело перевооружения русской армии такие выдающиеся русские офицеры-оружейники, как В. Л. Чебышев, В. Н. Бестужев-Рюмин, Н. И. Чагин, А. П. Горлов, К. И. Гуниус, П. Бильдерлинг, Б. Г. Глинка-Маврин, М. Епихин, В. Буняковский, И. Маслов, Н. Потоцкий, В. Шкларевич, Н. Эгерштром, В. Экстен и др. Именно о них можно сказать словами М. И. Калинина, что в старой русской армии «постоянно имелась прослойка, выделявшая искренних патриотов и талантливых полководцев, которые честно служили Родине и, на-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 220.

перекор давлению сверху, улучшали действительные боевые качества армии, поднимая ее авторитет на полях сражений».²

В докладе на имя царя от 15 января 1862 г. Д. А. Милютин писал: «Совершенство оружия дает ныне решительный перевес той армии, которая в этом отношении опередит другую. В этой истине мы убедились горьким опытом последней войны (Крымской.— *Вал. М.*). Войска наши, поздно снабженные нарезными ружьями, наскоро переделанными из гладкоствольных, должны были тяжкими потерями и обычной своей стойкостью выкупить несовершенство своего вооружения».³

Вместе с тем Д. А. Милютин понимал, какие огромные трудности встанут на пути перевооружения армии современным стрелковым оружием «при значительном составе нашей армии» и «при ограниченности у нас технических заведений».⁴

Пройдет всего несколько лет, и Д. А. Милютин совершенно справедливо заметит, что «наши расчеты на несколько лет вперед редко осуществлялись в действительности; техника шла вперед такими быстрыми шагами, что, прежде чем предложенные заказы были испытаны, появлялись уже новые требования и делались новые заказы».⁵ На очереди стал вопрос о введении казнозарядных винтовок.

Принятие на вооружение заряжающихся с дула капсюльных винтовок 1856—1860 гг. шестилинейного калибра решило проблемы дальнобойности и меткости, но не скорострельности. Дульнозарядные винтовки давали один-два выстрела в минуту. Для заряжания винтовки пехотинец должен был стать во весь рост, а кавалерист спешиться, что являлось хорошей мишенью для противника. В боевой обстановке при стрельбе с колена или лежа, из-за укрытия, винтовку приходилось держать в наклонном, а не в вертикальном положении. Порох при этом просыпался, прилипал к стенкам ствола, что отражалось на бое. Действовать шомполом было очень неудобно. Все это снижало скорострельность и удобство стрельбы из дульнозарядной винтовки.

В отношении скорострельности казнозарядные винтовки резко отличались от дульнозарядных. Казнозарядное ружье давало возможность заряжать его в любом положении: стоя, лежа, сидя, с колена, на ходу и на бегу, верхом на лошади.

² Калинин М. И. О коммунистическом воспитании и высоком долге. М., 1958, с. 587.

³ Потери выбывшими из строя (убитыми и ранеными) в сражениях: 1) Альма — русские 5707, противник 3500; 2) Балаклава — русские 627, противник 538; 3) Инкерман — русские — 11 664, противник 4109; 4) Черная речка — русские 8008, противник 1747. Потери русских в этих полевых сражениях были обусловлены огнем нарезных ружей противника, а не артиллерийским огнем (Федоров В. Г. Вооружение русской армии в Крымскую кампанию. СПб., 1904, с. 6—9).

⁴ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 1, л. 76—76 об.

⁵ ГБЛ, ф. 162, картон 15, ед. хр. 2, л. 124 об.

Выстрелы можно было производить повторно, почти не сбивая линии прицела, достичь почти абсолютной обтюрации, усовершенствовать и облегчить пулю, облегчить осмотр и чистку канала ствола. Стрелок мог вести огонь все время лежа, хорошо укрытым, не поднимая рук и представляя меньшую цель для противника. В казнозарядное ружье нельзя было по ошибке вложить два или три заряда, что случалось в дульнозарядных и вело к разрыву ствола. В казнозарядном ружье с унитарным, бумажным или металлическим патроном пуля была постоянно соединена с зарядом, а это исключало небрежность заряжания, т. е. пуля не доходила до заряда, что нередко вело к раздутию или разрыву ствола. Казнозарядное ружье легко и просто разряжается, и извлеченный унитарный патрон всегда остается готовым к употреблению. Унитарный патрон, особенно металлический, не чувствителен к влаге. Порох при заряжании не просыпается, чем достигается постоянство выстрелов. Пуля казнозарядного ружья имеет калибр несколько больший канала ствола, и поэтому она хорошо врезается в нарезы ствола и идет по центру.⁶ Не приходится говорить о скорострельности казнозарядной винтовки. В «Истории винтовки» Ф. Энгельс, отмечая все перечисленное выше, подчеркивает огромное преимущество казнозарядных винтовок по сравнению с винтовками, заряжающимися с дула.⁷

Имели место попытки ускорить темп стрельбы из дульнозарядных ружей. К ним относятся так называемые «пистонницы», ускорявшие надевание капсюля на брандтрубку, наконец патрон Брюнеля, представлявший собой обыкновенный бумажный патрон, заключавший в себе пороховой заряд и пулю. На конце его имелся деревянный поддон, в который вставлялся капсюль дном внутрь патрона. Патрон с капсюлем одевался на брандтрубку и благодаря ее шероховатой поверхности закреплялся на ней, затем отделялся, поддонник выбрасывался, и далее следовали операции, обычные для бумажного патрона. Недостатком патрона Брюнеля являлось то обстоятельство, что если дерево поддона сырое, то трения капсюля о шероховатую поверхность брандтрубки было недостаточно для отделения капсюля, а если оно высыхало, то капсюль выпадал самопроизвольно.⁸

Однако все попытки ускорить заряжание дульнозарядных винтовок не имели успеха. Стало совершенно очевидным, что никакие усовершенствования ружей, заряжающихся с дула, не дают им возможности конкурировать с казнозарядными.

Казнозарядные винтовки той поры делились на три группы: 1) капсюльные винтовки, не имеющие унитарного патрона (бу-

⁶ Экстен В. Описание систем скорострельного оружия. М., 1870, с. 8—9.

⁷ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 221.

⁸ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 42, д. 11, л. 126.

мажный патрон без капсюля, носимого отдельно и надевающегося на брандтрубку, причем при ударе курка по капсюлю огонь его прожигал бумагу патрона и воспламенял заряд); 2) игольчатые винтовки со скользящим затвором, заряжаемые унитарным бумажным патроном, заключающим в себе пулю, пороховой заряд и капсюль, разбиваемый иглой, либо прокалывающий бумажный патрон и пронизывающий весь заряд, либо ударяющий по капсюлю, помещенному в днище патрона; 3) винтовки под унитарные металлические патроны.

Наиболее простыми являлись винтовки первой группы. Преимущество их усматривали в том, что они заряжались обычным бумажным патроном, изготавливаемым «в войсках». Сторонники более совершенных систем отводили этот довод, ссылаясь, что «в войсках» можно было изготавливать патроны лишь во времена кремневых ружей, а капсюльные ружья требовали «колпачков», производившихся в специальных лабораториях или на заводах.

Первые попытки ввести казнозарядные системы связаны, как уже говорилось, с введением в России ружей Паули и принятием на вооружение в 1839 г. крепостного капсюльного казнозарядного нарезного ружья Фалиса («рампар»). Но ими отнюдь не исчерпывался список казнозарядных ружей, испытывавшихся в России в 30—40-х годах. В 1832 г. русские оружейники заинтересовались ружьями Робера. В 1833 г. Э. А. Рамзай и начальник Сестрорецкого завода генерал Аммосов внимательно изучали ружья Робера. У ружья Робера ствол был неподвижен, а казенник вращался на вертлюге. Рукоятка (рычаг) открывала и закрывала казенник, куда вкладывался бумажный патрон с трубочкой, наполненный «ударным порохом».⁹ Испытания показали хорошую меткость, большую пробивную силу пули («не уступает штуцеру»), легкость заряжания при любом положении и самое главное — скорострельность («без всякой торопливости»), достигавшую пяти выстрелов в минуту. Из пистолета Робера кавалеристы делали двадцать выстрелов в семь минут.¹⁰ Несмотря на некоторые недостатки (сложность системы, нагревание боевой пружины), ружье Робера «доставляет величайшие выгоды» и «имеет неоспоримое первенство над всеми ныне известными».¹¹

Комиссия согласилась с выводами Рамзая, Аммосова и Долгорукова, испытывавшего пистолеты Робера, но признала, что

⁹ Сравнительные испытания ружья Робера с ружьем Лефоше. — Военный журнал, 1834, № 4, с. 178—238; 1841 № 2, с. 62—67; Правила для обучения солдат цельной стрельбе. — Артиллерийский журнал, 1840, № 1, с. 127—131.

¹⁰ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 42, д. 8, л. 1—5 об., 13—15, 29—32 об.

¹¹ Мавродин Вал. В. Испытание новых образцов стрелкового оружия в лейб-гвардии стрелковом батальоне и в Финляндском полку во второй четверти XIX века. — В кн.: Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1977, с. 123—124.

нее дульнозарядной. Но обнаружались и недостатки. Шли годы, а довести свою систему до совершенства Бертран не смог.¹⁵

Комитет об улучшении штуцеров и ружей, а затем его преемница Оружейная комиссия испытывали множество систем зарубежных оружейников. В 50-х годах насчитывалось 17 таких систем, в том числе Ларсена, Шарпа, Принса, Шаспо, Флитвуда и других, а в 60-х годах — 130 систем, среди которых были системы Аллена, Сторма, Ремингтона, Венцеля, Альбини, Витворта, Шаспо, Веттерли, Дрейзе, Спенсера, Гускварна, Снайде-ра, Генри, Голуба, Мильбанк-Амслера, Ингерсола, Дея, Кольта, Монт-Сторма, Ланкастера, Мартини, Лэдли, Пибоди, Нидхэма и др.¹⁶

При этом нельзя не отметить, что и Комитет, и Комиссия, с одной стороны, настойчиво искали лучшую систему казнозарядной винтовки, а с другой — считали, что как стрелковое оружие военного образца она вызывает сомнения и «совершенно неудобно для военного потребления».¹⁷ Но преимущества казнозарядного оружия были слишком очевидны.

Над созданием казнозарядного ружья в 40—60-х годах работало немало русских оружейников. Конструкции капсюльных казнозарядных винтовок отдельного заряжания под обыкновенный бумажный патрон, предложенные русскими оружейниками, носили самый различный характер. Некоторые из них были архаичными (Клячищинского, Шлиппенбаха, капитана К., некоего Ш.), другие имели конструктивные недостатки (винтовка капитана Вяткина, «русского вольного оружейного мастера» Батманова, весом в 20 фунтов, жителя Екатеринбурга Графтио, браковщика Тульского завода Эмиля Тейле, майора Ковако, подпоручика Безручко-Высоцкого, оружейного мастера Василия Лебедева, браковщика Тульского завода Алуиса Нагеля, механика Краузе), главным из которых являлся прорыв газов, третьи заключались в сложности механизма заряжания (капитана Клеточникова, браковщика Тульского завода Нагеля, Селиванова, штабс-капитана Г.).¹⁸

¹⁵ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 577, л. 201—203 об., 219—219 об., 229—230 об., 252—252 об., 253, 277—279 об.; д. 1658, л. 1—14, 46, 65, 73, 78, 84, 110—118 об., 125—134, 159—240 об.; д. 1700, л. 271—272, 277, 280 об.—283, 295, 297, 313—323 об.; д. 941, л. 3—3 об.

¹⁶ М а в р о д и и Вал. В. Перевооружение русской армии и флота стрелковым оружием перед Крымской войной и в начале военных реформ (1830—1867 гг.): Автореф. канд. дис. Л., 1973, с. 16—17.

¹⁷ ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 1251 (1852 г.), л. 23—28; АВИМАИВС, ф. 5, оп. 12, д. 96, л. 10 об.

¹⁸ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 42, д. 133, л. 9; д. 371, л. 1—4; ф. 4, оп. 46, д. 244, л. 1—8 об.; д. 36, л. 1—3 об.; д. 369, л. 1—5; д. 367, л. 1—18; ЦГВИА, СССР, ф. 501, д. 1149, л. 2—7; Артиллерийский журнал, 1858, № 3, с. 59—60; 1860, № 12, с. 790—793; Оружейный сборник, 1869, № 3, с. 60—61; 1864, № 2, с. 32—33, 36—37; 1866, № 3, с. 38—39.

Отклонение таких систем объяснимо. Труднее определить отклонение некоторых других систем. К ним следует отнести крепостное казнозарядное ружье, предложенное подполковником Суздальского полка А. Житинским в 1842 г. Хотя Комитет в 1846 г. отметил, что «преимущества сего ружья состоят в прочности и простоте его устройства», что оно «преимущественнее» принятого на вооружение в России крепостного ружья Фалиса «рампар», он все же предпочел казнозарядной системе Житинского дульнозарядный крепостной штуцер Куликовского, основанный на устаревшей стержневой системе и принятый на вооружение в России в 1851 г.¹⁹

Столь же необоснованным является отклонение Комитетом казнозарядной винтовки и пистолета подполковника Казакова, изобретенных им в 1856 г. В феврале 1857 г. Казаков представил Комитету две винтовки и пистолет своей системы. Сущность заключалась в зарядании винтовки и пистолета с казны железным патроном с привинченным к нему стержнем для капсюля. Патрон имел вид конуса примерно бутылочной формы, что облегчало экстракцию. Патрон Казакова являлся прямым предшественником металлического унитарного патрона. Комитет отклонил систему Казакова на том основании, что патрон мог легко выпадать из рук.²⁰ На сцену выступил довод такого же характера, который фигурировал при введении капсюльных ружей, что грубые пальцы солдата не смогут насадить «колпачок» на «стержень» или будут терять «капсюльки».

В 1860 г. браковщик Тульского завода И. Г. Норман предложил барабанное ружье-револьвер, причем в отличие от систем Кольта и Адамса в ружье-револьвере Нормана заряжались не камеры барабана, а отдельные стальные цилиндры-гильзы — «готовые» (унитарные) патроны, снабженные капсюлем, насаженным на брандтрубку. Эти своего рода протопатроны вставлялись в барабан.²¹

Как ни несовершенны были эти металлические протопатроны, но они были неизмеримо совершеннее обычных бумажных патронов и свидетельствовали о том, что конструкторская мысль оружейников России вплотную подошла к новому этапу в истории стрелкового оружия — казнозарядным системам под металлический патрон. Если в Комитете об усовершенствовании штуцеров и ружей усматривали в металлическом патроне лишь его отрицательные качества, то с 1864 г. в Оружейной

¹⁹ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 42, д. 133; л. 19; ф. 5, оп. 12, д. 96, л. 5, 12; ЦГВИА СССР, ф. 501, оп. 1, д. 1149, л. 2—27.

²⁰ АВИМАИВС, ф. 14, оп. 42, д. 464, л. 1, 3, 6, 16—29—30; Артиллерийский журнал, 1857, № 5, с. 52—53; Смычков А. А., Мавродин Вал. В. К вопросу о перевооружении русской армии в середине XIX века. — В кн.: Проблемы истории феодальной России. Л., 1971, с. 246.

²¹ О новой системе револьвер-штуцер-ружья. — Оружейный сборник, 1861, № 2, с. 1—2.

вторая, находившаяся в бумажном патроне, давлением газов осаживалась, расширялась и запирала казенную часть ствола, играя роль obturatora. После выстрела затвор открывался, сидевшая пуля проталкивалась вперед — теперь она выступала в роли не obturatora, а снаряда, вставлялся новый бумажный патрон снова порохом вперед и т. д.²⁶

Первой была испытана система американского полковника Грина, сконструированная в 1852 г. Винтовка Грина имела калибр 5,3 линии (13,46 мм), ствол овальной сверловки под цилиндросферическую (без ободков) или цилиндроовальную пулю с 4 желобками по цилиндрической части. Прицельная дальность составляла 800 шагов (568 м), а скорострельность — до 5—6 выстрелов в минуту. Весила винтовка Грина 4,3 кг и имела в длину 1340 мм. Испытания системы Грина в России начались в 1859 г. Они выявили ряд существенных недостатков (ненадежная obturация, неудачное расположение ударного стержня — brandтрубки внизу, у спусковой скобы, овальная сверловка ствола), которые обусловили отказ от принятия ее на вооружение, хотя Грину был дан заказ на 3000 ружей.²⁷

Почти одновременно с ружьями Грина проходили испытания двухпульной системы бельгийского мастера Жилле. Испытания винтовки Жилле, начатые в 1857 г., выявили ряд недостатков, устранить которые поручили оружейному мастеру, инструктору «цельной стрельбы» Ф. Ф. Труммеру.²⁸

Свою винтовку Труммер изготовил в 1861 г., внося в систему Жилле столько изменений, что винтовка получила наименование не только Жилле — Труммера, но и просто Труммера, так как Комиссия признала «изменения, сделанные оружейным мастером Труммером в системе Жилле... весьма существенными, остроумными и практичными».²⁹

Труммер значительно улучшил скользящий затвор с рукояткой, чем устранил прорыв газов. Всего по системе Труммера

²⁶ Несветович И. Ружье, заряжающееся с казенной части системы «obturator» (obturator) и опыты, произведенные над ним в стрелковой офицерской школе. — Оружейный сборник, 1862, № 1—2.

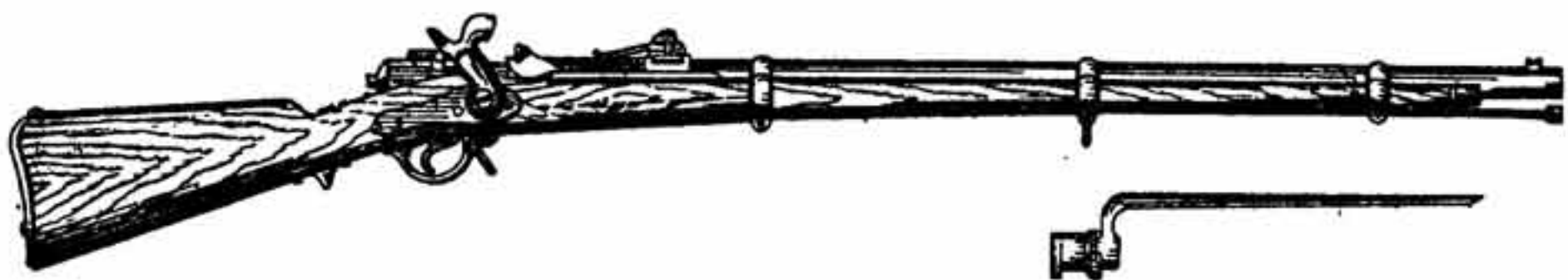
²⁷ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/3, д. 49, л. 58; ЦГВИА, СССР, ф. 1 (Л), д. 4, л. 123—124; ЛГИА, ф. 1290, д. 1464; Система оружия, заряжающегося с казенной части, гражданина Северо-Американских штатов полковника Грина. — Артиллерийский журнал, 1860, № 3, с. 194—195; Ковалевский, поручик. Об испытании ружей двухпульной системы Грина (полковника американской службы) в лейб-гвардии драгунском полку. — Оружейный сборник, 1865, № 1, с. 17—23; Парамонов, поручик. Отчет о сравнительном испытании ружей двухпульной системы Грина с 6-линейными казачьими винтовками в учебной сотне кубанского казачьего войска. — Там же, 1867, № 4, с. 68—110.

²⁸ Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 23.

²⁹ Там же, 1863, № 4, с. 40—41; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... — Там же, 1864, № 3, с. 20—25; Шкларевич В. Некоторые соображения о наивыгоднейшем калибре пехотного нарезного ружья двухпульной системы. — Там же, № 4, с. 1—28.

было изготовлено 4 образца стрелкового оружия: 1) стрелковая винтовка (1861 г.); 2) драгунская винтовка (1862 г.); 3) кавалерийский карабин (1862 г.); 4) солдатский пистолет.³⁰

Первые испытания системы Жилле — Труммера, или просто Труммера, прошли успешно, но в дальнейшем выявились серьезные недостатки. Требовалась исключительная точность изготовления камор и пуль, однородный состав свинца, а при валовом производстве винтовок и пуль Труммера в условиях оружейной техники того времени это было невозможно. Так, например, из 100 пистолетов Труммера 46 оказались негодными. После испытаний всех образцов они не были приняты на вооружение.³¹



Р и с. 5 Винтовка системы Жилле — Труммера

Причиной тому было не отсутствие мастерства у русских оружейников, а порочность самой двухпульной системы.

Когда в Литтихе (Льеже), на заводе Шопена, по заказу Оружейной комиссии сделали четыре шестилинейные винтовки двухпульной системы, комиссия признала, что «оружие двухпульной системы может быть за границей точно так же хорошо изготовлено, как и на наших русских заводах».³² Д. А. Милютин считал двухпульную систему по меньшей мере «странной» и писал по поводу рекомендовавшего ее герцога Мекленбургского, что «сам герцог занимался ружейным делом с любовью, но, к сожалению, тормозил его своим немецким педантизмом».³³ Едва родившись, двухпульная система устарела.

Д. А. Милютин отчетливо представлял себе преимущество металлического патрона. С целью ознакомления с распространенными в США ружьями под металлический патрон и их производством в Америку были командированы А. П. Горлов и К. И. Гуниус, о деятельности которых речь пойдет ниже. «Но было бы крайне опасно,— писал в докладе царю Д. А. Милютин,— ожидать результатов этой командировки, оставить нашу армию на несколько еще лет при прежнем вооружении, а

³⁰ С в и с т у н о в А. Публичные лекции, читанные при гвардейской артиллерии в 1862 году. — Оружейный сборник, 1862, № 1, с. 110—111; В о р о б ь е в С. Практические заметки о новом ручном оружии европейских армий. — Там же, 1861, № 1, с. 41; Ф е д о р о в В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие. СПб., 1911, с. 154.

³¹ Оружейный сборник, 1862, № 1, с. 110—111; 1863, № 3, с. 1—2; № 4, с. 40; 1867, № 3, с. 37—38.

³² Там же, 1865, № 1, с. 46—48.

³³ ГБЛ, ф. 169, картон 14, ед. хр. 4, л. 153 об.

потому приказано было необходимым, на первый раз, ограничиться переделкой имеющихся шестилинейных винтовок по такой системе, которая могла бы составить по крайней мере как бы переходную ступень к будущему усовершенствованному вооружению. Первым условием положено было не допускать металлического патрона, а непременно довольствоваться патроном бумажным, который можно было изготовлять в самих войсках». ³⁴

Кроме того, надо было учесть напряженную обстановку в Европе (только что было подавлено восстание в Польше) и опыт двух войн (пруско-датской и прусско-австрийской), показавших все огромное преимущество скорострельных казнозарядных винтовок. ³⁵

Но важно было найти наиболее рациональную и совершенную систему, по которой и должна была пойти переделка дульнозарядных шестилинейных винтовок. Такой посчитали систему Терри — Нормана. Это была капсюльная казнозарядная винтовка с обыкновенным бумажным патроном без капсюля. Свою казнозарядную винтовку отдельного заряжания англичанин Терри запатентовал в Бирмингеме в 1858 г. В 1864 г. Оружейная комиссия рассмотрела винтовку Терри и обратила внимание на простоту и прочность затвора и удобство его изготовления. 11 февраля 1865 г. начались испытания. Систему Терри стали совершенствовать в Оружейной комиссии и на Тульском заводе.

Реконструкцией системы Терри руководил мастер образцовой мастерской, браковщик Тульского завода И. Г. Норман, отличившийся своим «высоким знанием дела». ³⁶ В ней принял участие командированный на Тульский завод мастер Оружейной комиссии Ф. Ф. Труммер.

Работы затягивались, стоимость их росла. Оружейная комиссия склонна была их прекратить и перейти к более совершенной системе. Но возглавлявший Оружейную комиссию герцог Георг Мекленбургский настойчиво требовал одобрения этой фактически уже устаревшей системы и рекомендовал принять ее как «весьма удобную для переделки нашего оружия... в большом размере». ³⁷

15 ноября 1866 г. образец переделанной по системе Терри — Нормана шестилинейной капсюльной казнозарядной винтовки был утвержден. ³⁸ И. Г. Норман внес в винтовку Терри около 20 различных изменений, значительно улучшивших первоначальную систему. По приказу военного министра Д. А. Милю-

³⁴ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 11, 1869, л. 164—165.

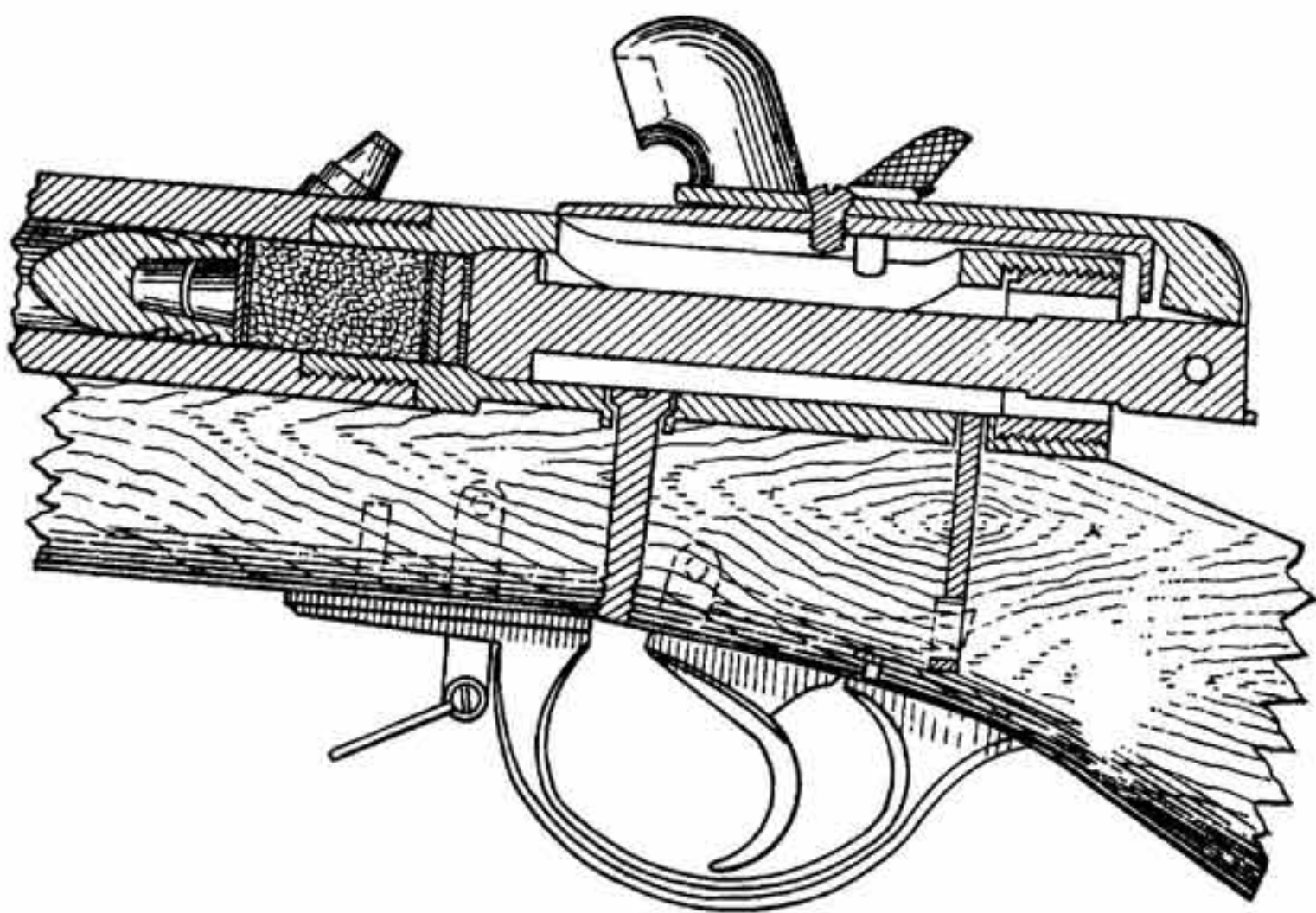
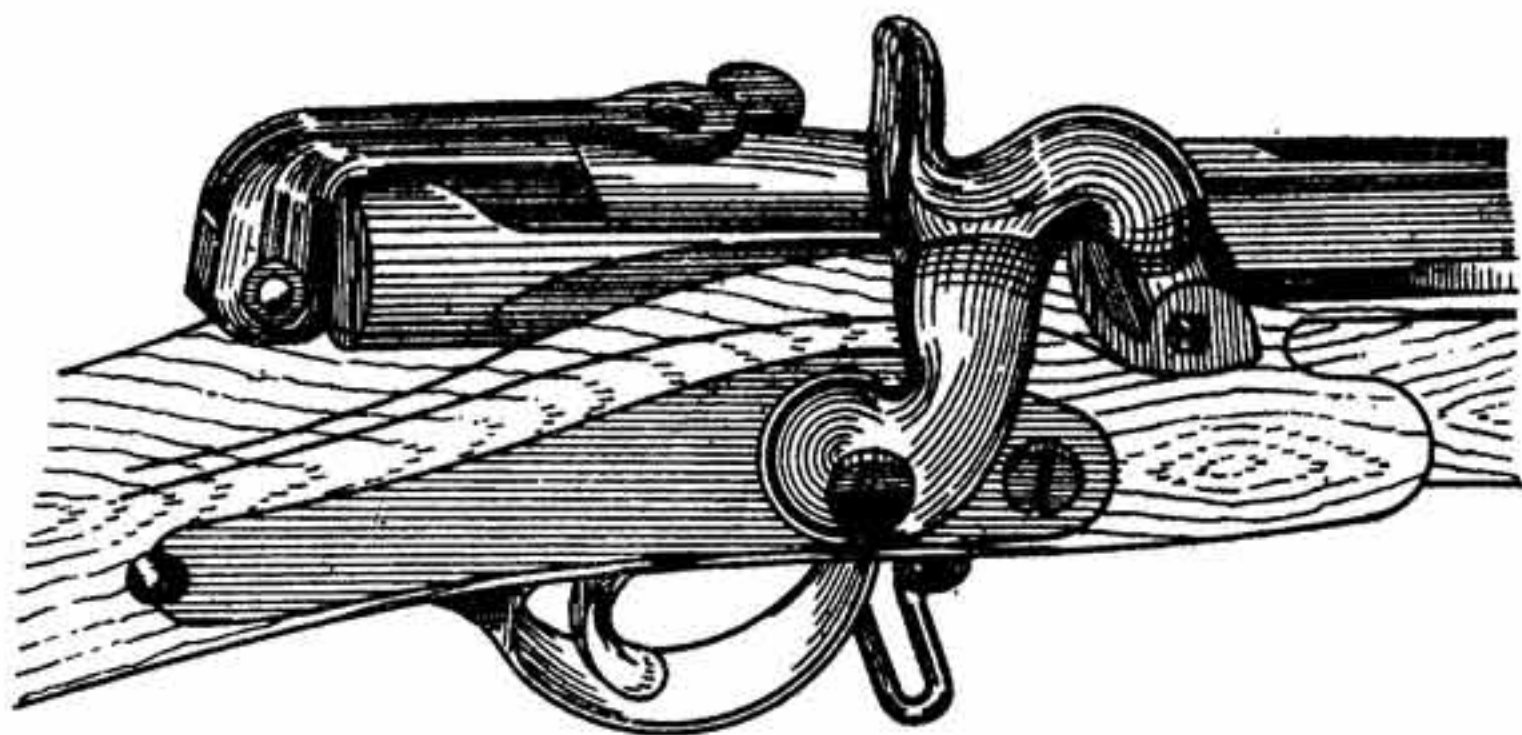
³⁵ Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-е годы XIX века. — Исторические записки, 1951, т. 36, с. 92.

³⁶ О новой системе револьвер-штуцер-ружья.

³⁷ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 46, д. 586/а, л. 105.

³⁸ Там же, д. 314, л. 3—8, 47, 62, 75.

тина и циркуляру Главного артиллерийского управления винтовке Терри — Нормана присвоили официальное название «скорострельная капсюльная винтовка».³⁹ Нормана наградили орденом Станислава 3-й степени и выдали награду в размере



Р и с. 6 Казенная часть винтовки системы Терри — Нормана и ее разрез

500 р. Скорострельная капсюльная винтовка имела калибр 6 линий (15,24 мм), весила 4,4 кг, имела длину 1340 мм. Баллистические данные ее соответствовали данным винтовок образца 1856—1860 гг.

К винтовке был принят бумажный патрон с папковым и войлочным поддоном. Патрон делался из тонкой бумаги, так как толстую обычную капсюль прожечь не мог. И все же для скорострельной капсюльной винтовки изготавливались усиленные

³⁹ Там же, ф. 4, оп. 46, д. 314, л. 3—8, 47, 62, 75; д. 586/а, л. 105; Оружейный сборник, 1866, № 4, с. 48—75; 1867, № 3, с. 1—2, 4—5, 9—10, 48—51, 66—67; № 4, с. 17, 21; 1868, № 1, с. 13—14.

капсюли.⁴⁰ Винтовка имела скользящий затвор с рукояткой, складывающейся для запираения. Заряжалась винтовка в семь приемов. Замедляло зарядание надевание капсюля на затравочный стержень. Все же скорострельная капсюльная винтовка позволяла делать 5—6 выстрелов в минуту. На Международной выставке в Париже в 1867 г. винтовка образца 1866 г., изготовленная на Тульском заводе, «обратила на себя внимание простотой устройства и хорошей работой».⁴¹

Однако остановиться на системе Терри — Нормана для переделки дульнозарядных винтовок не было возможности. Она устарела. Д. А. Милютин писал, что в целях быстрой переделки дульнозарядных винтовок на казнозарядные надо остановиться на «одной из простейших систем», заведомо зная ее несовершенство и рассматривая ее лишь как ступень «к более усовершенствованному вооружению».⁴²

Наиболее дальновидные русские оружейники так и расценивали скорострельную капсюльную винтовку и воспринимали ее как переходный образец к винтовке под металлический патрон.⁴³

Жизнь скорострельной капсюльной винтовки оказалась очень непродолжительной. По ней на заводах должны были переделать 115 000 винтовок образца 1856 г., но переделали лишь 62 000. В начале 1867 г. винтовка была снята с производства.⁴⁴

Капсюльные казнозарядные винтовки себя не оправдали. Более перспективными в условиях того времени являлись игольчатые системы с унитарным бумажным патроном. Наиболее популярными являлись прусские игольчатые ружья (Zundnadelgewehr) ученика С. Паули Иоганна Николая Дрейзе, начало которым положил его образец 1827 г.⁴⁵ В 1841 г. Пруссия приняла на вооружение винтовку Дрейзе. Не обладая большой дальностью полета пули (пуля сохраняла ударную силу до 500 м, но прицел был рассчитан на 600 м), она значительно превосхо-

⁴⁰ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 46, д. 314, л. 194; ф. 4, оп. 4/1, д. 29, л. 204—207, 510; Наставления для приготовления боевых патронов к капсюльным 6-линейным скорострельным винтовкам. СПб., 1868; О боевых патронах для капсюльных скорострельных 6-линейных винтовок. — Оружейный сборник, 1867, № 4, с. 1—34, 36—38; Там же, 1869, № 2, с. 1—52.

⁴¹ Бестужев-Рюмин В. Н. Ручное оружие на Международной выставке 1867 г. в Париже. — Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 50—51.

⁴² ГБЛ, ф. 169, картон 15, ед. хр. 3, л. 170.

⁴³ Маслов И. Тактическое исследование вопроса о вооружении пехоты: Современное состояние этого вопроса. — Оружейный сборник, 1867, № 3, с. 43—46.

⁴⁴ Оружейный сборник, 1868, № 1, с. 3—4.

⁴⁵ Нечто об изобретателе прусского игольчатого ружья Иоганне Николае фон Дрейзе и его новом игольчатом оружии. — Оружейный сборник, 1866, № 4, с. 86—93; Иоганн Николай фон Дрейзе, изобретатель игольчатых ружей. — Там же, 1864, № 4, с. 25—32; Пленниес В. фон. Игольчатое оружие: Материалы для критики оружия, заряжающегося с казенной части. — Там же, 1867, № 1—4; 1868, № 1—3; Артиллерийский журнал, 1854, № 1, с. 60.

дила в скорострельности винтовки всех европейских армий и армии США, давая 5 прицельных и 9 неприцельных выстрелов в минуту. Во время прусско-датской (1864 г.) и прусско-австрийской (1866 г.) войн потери датчан и австрийцев от винтовочного огня пруссаков составляли 1 : 9.⁴⁶

Естественно, что именно поэтому интерес к игольчатой системе в России непрерывно возрастал. Едва ли не первым игольчатым оружием, изготовленным в России, являются хранящиеся в Эрмитаже два игольчатых пистолета, изготовленных в Ревеле Г. Ф. Бартнером около 1835 г.⁴⁷ Затем, в 1856 г. рижский бюргер Андрей Гунст изготовил игольчатое ружье, но с очень сложным и ненадежным затвором.⁴⁸

На протяжении 60-х годов Оружейная комиссия рассматривала и испытывала ряд игольчатых систем, предложенных русскими оружейниками: генерал-адъютанта Э. И. Тотлебена (1866 г.), оружейного мастера Василия Лебедева (1860 г., 1866—1868 гг.), инженера-капитана Вяткина (1867 г.), рижского инженера-механика Людвига Андре (1867 г.), капитана Клеточникова (1868 г.), капитана Галиндо (1868 г.), оружейного мастера Ф. Ф. Труммера, штабс-капитана Терентьева (1860 г.), Пикачева (1866 г.), полковника Чагина (1865 г.), поручика Тищенко (1865 г.), Андреева (1867 г. со скользящим затвором), Аверьянова (1868 г.), Нормана (1868 г.), Кончевского (1868 г.).⁴⁹

По тем или иным причинам одни системы отклонялись, испытания других затягивались. В 1866 г. свою игольчатую винтовку предложил англичанин из Гамбурга И. Карле. Опробования винтовки проводились под руководством видного оружейника полковника Н. И. Чагина. Им был выявлен ряд серьезных недостатков. Система Карле нуждалась в коренной реконструкции. Не будучи уверенным в успехе, Карле и его представитель Зонс уехали из Петербурга.

Тогда группа русских оружейников во главе с Н. И. Чагиным приступила к коренной перестройке системы Карле. Над

⁴⁶ Н. С. Несколько слов по поводу известий, сообщавшихся газетами о прусском игольчатом ружье. — Оружейный сборник, 1867, № 1, с. 1—35; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 209—212.

⁴⁷ Старинное огнестрельное оружие. Л., 1971, с. 186, рис. 337, 338.

⁴⁸ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 102, л. 23; Оружейный сборник, 1866, № 4, с. 13—39; Сборник новейших сведений о ручном огнестрельном оружии. СПб., 1857, с. 470—475.

⁴⁹ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 46, д. 358, л. 2, 23—24; д. 367, л. 1—18; д. 298, л. 2—6 об., 26, 28, 30—36; 50 об. — 56 об.; оп. 44/1, д. 43, л. 1—12; д. 49, л. 58—60, 69, об. — 70, 75—76, 81—82, 132, 191 об., 219—221, 236—236 об.; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/11, л. 36—37; Оружейный сборник, 1866, № 1, с. 26—36; 1867, № 3, с. 33—34, 56—60; 1868, № 2, с. 6—8, 25—26; 1869, № 1, с. 30—32; № 4, с. 3—4; 12—13, 15, 44—45; Смычков А. А., Мавродин Вал. В. К вопросу о перевооружении... с. 253. — Следует иметь в виду, что в источниках одно и то же лицо выступает под разными воинскими званиями, которые они носили именно в данное время.

ней трудились мастера Тульского и Ижевского заводов, заводов Брауна и Нобеля. Внесли ряд существенных изменений в игольчатую винтовку браковщики Тайле, Цвикерт и Федор Нагель. Сам Н. И. Чагин работал в Петербурге и в Туле, и под его руководством изменили форму камеры, ввели так называемый «искусственный расстрел», испытывали семь разных образцов бумажного патрона, пока, наконец, не приняли патрон с пулей Минье председателя приемной комиссии Сестрорецкого завода полковника Вельтищева. Патрон Вельтищева, снабженный особым капсюлем, был весьма совершенным, но очень сложным в производстве. Изготавливать его «в войсках» не было никакой возможности.⁵⁰

Испытания винтовки шли очень быстрым темпом. Едва сделав из нее 1800 выстрелов, 28 марта 1867 г. игольчатую винтовку приняли на вооружение. Вклад русских оружейников в создание игольчатой винтовки был столь велик, что приказ Главного артиллерийского управления гласил: «...вследствие многих неудобств, указанных опытами в первоначальном образце Карля, сделаны в нем значительные изменения, так что настоящий образец принятых у нас игольчатых винтовок уже не может считаться одинаковым с первоначальным образцом Карля. Вследствие сего... винтовкам, переделанным и изготовленным по игольчатой системе, присвоить название „скорострельных игольчатых винтовок“». ⁵¹

Принимавшие участие в создании русской игольчатой винтовки В. Буяновский и П. Бильдерлинг отмечали оригинальность ее конструкции, а Д. А. Милютин, сравнивая ее со считавшейся тогда наиболее совершенной французской игольчатой винтовкой Шасспо, 6 января 1869 г. в своем докладе царю писал, что винтовки Шасспо «во всех отношениях должны быть признаны ниже наших игольчатых». ⁵²

Игольчатая винтовка образца 1867 г. имела калибр 6 линий (15,24 мм), весила 4,5 кг, имела длину 1340 мм.

Пуля Минье, весом 34,64 г, развивала начальную скорость 305 м/с. Прицельная дальность пехотной винтовки составляла 600 шагов (427 м), стрелковой — 1200 шагов (853 м), а скорострельность 9—10 выстрелов в минуту. ⁵³

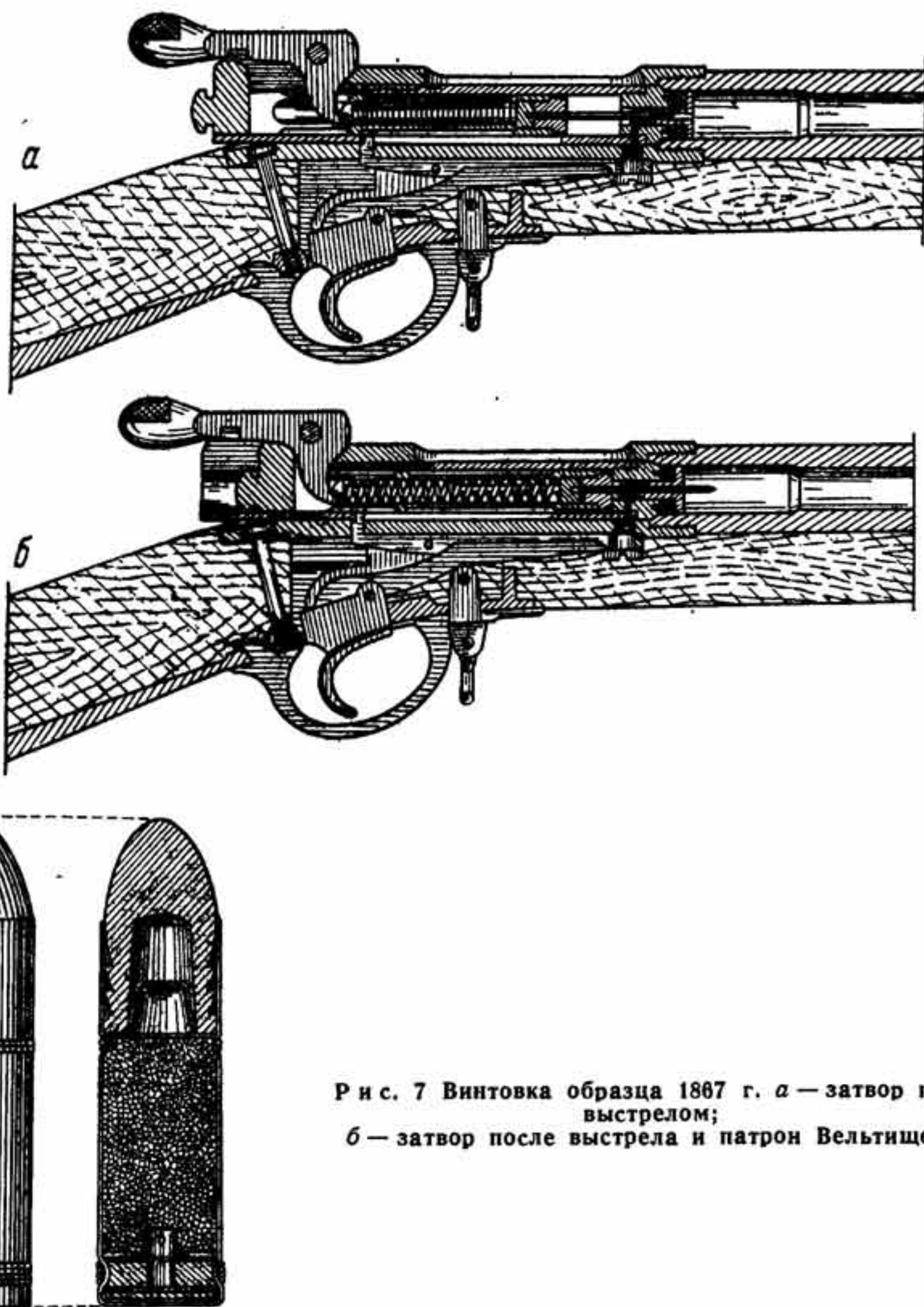
⁵⁰ ЛГИА, ф. 1285, 1847, 1848, 1849, 1850, 1867, 1868.

⁵¹ Оружейный сборник, 1868, № 1, с. 13. — Правда, такое решение, несомненно правильное, не помешало правительству уплатить И. Карле 15 тыс. р.

⁵² ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 11, л. 172; Буняковский В., Бильдерлинг П. Русская игольчатая винтовка. — Оружейный сборник, 1868, № 1, с. 1—79; Бильдерлинг П. Русская игольчатая винтовка. — Там же, 1968, № 2, с. 23—43.

⁵³ Русская игольчатая винтовка. — Оружейный сборник, 1868, № 1, с. 2, 3, 4; 1869, № 1—2; Епихин М. Скорострельные винтовки, состоящие на вооружении русских войск, ч. 1: Игольчатая 6-линейная скорострельная винтовка с бумажным патроном (системы Карле). СПб., 1877, с. 2; Дженеев М. Разработка запирающегося механизма скорострельной игольчатой

Лихорадочная поспешность, с которой принималась к перевооружению армии игольчатая винтовка, а причины ее были понятны, привела к тому, что предложенные в 1867—1868 гг.



Р и с. 7 Винтовка образца 1867 г. *а* — затвор перед выстрелом;
б — затвор после выстрела и патрон Вельтищева

игольчатые винтовки русских оружейников Оружейная комиссия отклонила, несмотря на то, что они были признаны «превосходными» по сравнению с принятой на вооружение «скорострельной игольчатой винтовкой» образца 1867 г.

винтовки на Ижевском оружейном заводе. — Оружейный сборник, 1869, № 2, 3; Дудницкий - Лишин В. Разработка запирающегося механизма скорострельной игольчатой винтовки на Ижевском оружейном заводе. — Там же, 1869, № 4.

Среди этих игольчатых систем отечественных оружейников были винтовки штабс-ротмистра Терентьева (1866—1867 г.), четырехлинейная винтовка инженера-капитана Вяткина под патрон Потте с пироксилиновым порохом (1867 г.), винтовка со скользящим затвором оружейного мастера Василия Лебедева.⁵⁴ Та же участь и по той же причине постигла игольчатую винтовку крупнейшего оружейника — теоретика и конструктора В. Л. Чебышева, сконструированную им в 1866 г. по просьбе Оружейной комиссии и подвергнутую испытаниям в 1867 г. Комиссия, в которую входили Н. И. Чагин и К. И. Гуниус, признала систему Чебышева остроумной, простой, обеспечивавшей большую скорострельность, но так как игольчатую винтовку уже приняли, то винтовку Чебышева отклонили в силу «особых обстоятельств», «от него не зависящих».⁵⁵

В 1868 г. в Военном министерстве были озабочены переделкой казачьих винтовок А. Е. Чернолихова в игольчатые. Казаки предъявляли к винтовке особые требования (отсутствие выступающих частей, узкая ложа). Принять на вооружение казачьих войск игольчатую винтовку 1867 г. было невозможно.⁵⁶

Конкурировало несколько систем игольчатых винтовок, предназначенных для казаков, — Людвига Андре, Эрнеста Энгеля, Клозо и Нормана. Винтовка последнего была сконструирована совместно с подпоручиком Буняковским. Но пока шли дискуссии, было решено принять металлический патрон «малого калибра» (четырёхлинейный).⁵⁷

Игольчатые винтовки являлись самыми скорострельными из всех винтовок с бумажным патроном. Скорострельность достигала 9—10 выстрелов в минуту при патронах в кармане и до 13 выстрелов при патронах, лежащих на столе.⁵⁸ Игольчатая винтовка проходила испытание в войсках. Выявлялись и устранялись ее недостатки.⁵⁹ После продолжительных экспери-

⁵⁴ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 46, д. 358, л. 2, 23—24; д. 238, л. 2—6 об.; 26—36, 40 об. — 46 об.; д. 367, л. 1—18; оп. 44/1, д. 55, л. 4—9; Оружейный сборник, 1868, № 2, с. 6—8.

⁵⁵ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 46, д. 358, л. 2—23—24; д. 238, л. 2—6 об., 26—36, 40 об. — 46 об.; д. 367, л. 1—18; оп. 44/1, д. 55, л. 4—9; Оружейный сборник, 1868, № 2, с. 6—8.

⁵⁶ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 46, д. 5—70, л. 2—4 об., 9—17 об., 20—35, 44—48.

⁵⁷ М а в р о д и н Вал. В. Перевооружение казачьих войск стрелковым оружием во второй половине XIX века. — Изв. Северо-Кавказского научного центра высшей школы. Сер. Обществ. наук, 1975, № 1.

⁵⁸ Э к с т е н В. Описание системы скорострельного оружия. М., 1870, с. 53—73; Н а с т а в л е н и я для обучения стрельбе в цель пехоты и драгун, ч. 2, кн. 1: Описание игольчатой скорострельной винтовки. СПб., 1870.

⁵⁹ Л у к и н П. Переделка наших винтовок в игольчатые и починка их. Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 41—68; № 2, с. 171—203; Д а в ы д о в Ф. Исправление повреждений в игольчатых винтовках. — Там же, 1869, № 2, с. 79—111; № 3, с. 73—103.

ментов налаживалось производство патронов Вельтищева.⁶⁰

Началась срочная переделка шестилинейных дульнозарядных винтовок на игольчатые. Но темпы производства, особенно первое время, были очень невысокими. Так, в 1868 г. вместо 785 295 новых и переделанных винтовок изготовили лишь 62 737, т. е. около 10 % заказа.⁶¹

Производство игольчатых винтовок наладилось не скоро. Всего было изготовлено 215 500 игольчатых скорострельных винтовок. Они поступили на вооружение войск Кавказского, Туркестанского, Оренбургского, Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского военных округов. Перевооружение войск этих округов закончилось в 1874 г. С ними русские солдаты сражались на Кавказском фронте в русско-турецкую войну в 1877—1878 гг. и брали Карс и Ардаган, Эрзерум и Баязет.

Но на грани 60—70-х годов в зарубежных армиях поступали на вооружение магазинные винтовки под металлический патрон (Спенсера, Генри — Винчестера в США, Веттерли в Швейцарии), и игольчатая винтовка с ее унитарным бумажным патроном стала анахронизмом. Это прекрасно сознавал Д. А. Милютин, писавший, что она может быть принята только «впредь до введения другого, более усовершенствованного оружия».⁶²

На смену бумажному унитарному патрону игольчатой винтовки шел унитарный металлический патрон, открывавший новую страницу в истории отечественного стрелкового оружия.

⁶⁰ Извлечение из сведений о боевых патронах к игольчатым скорострельным 6-линейным винтовкам. — Оружейный сборник, 1868, № 4, с. 17—37; 1869, № 2, с. 23; О патронах к нашему игольчатому ружью. — Русский инвалид, 1869, № 11.

⁶¹ Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-е годы XIX в., с. 94—95.

⁶² Оружейный сборник, 1867, с. 72—73.

КАЗНОЗАРЯДНЫЕ СИСТЕМЫ ПОД МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПАТРОНЫ И ПРИНЯТИЕ НА ВООРУЖЕНИЕ ШЕСТИЛИНЕЙНЫХ ВИНТОВОК С. КРЯКИ И Н. М. БАРАНОВА

Казнозарядные системы стрелкового оружия под металлические патроны являются самым совершенным ручным огнестрельным оружием.¹ Металлические вкладные камеры — свое-

¹ В послевоенное время появилось стрелковое оружие типа «жиройет» (gigojet), предназначенное для запуска ракет калибром от 5 до 20 мм (жиро-реактивные ружья и пистолеты «АВКО», «Аврок» и др.). Но эти жирореактивные гранометы представляют собой по сути дела ручные ракетные пусковые устройства, принципиально отличающиеся от классического стрелкового оружия (см.: Карташев Н. В. Боевые неуправляемые ракеты. М., 1968, с. 45—48, 87—88; Томпкинс Дж. Оружие третьей мировой войны. М., 1969, с. 127—128).

образные прототипы патронов — были известны в России со времен кремневого оружия. Казнозарядное двухствольное ружье, заряжавшееся стальными каморами — патронами с закраиной, — изготовил Иван Лялин в подарок Екатерине II.

Мы уже указывали на металлические патроны Паули, Бертрана, Казакова, Нормана и другие, испытанные в России. Однако и эти металлические патроны, и сконструированные под них системы были далеки от совершенства. Дело было не в самом принципе — металлический унитарный патрон не знал соперников, — а в несовершенстве технологии их изготовления, непродуманности деталей конструкции, отсутствии опыта в изготовлении и применении.

Русские оружейники давно пришли к выводу об огромных преимуществах металлического унитарного патрона казнозарядного ружья. Прусско-датская война (1864 г.) и особенно годы Гражданской войны в США (1861—1865 гг.) выявили все преимущества унитарных, в особенности унитарных металлических патронов, в то время в массовых масштабах изготавливавшихся лишь в Америке. В заседании от 7 октября 1864 г. Оружейная комиссия, в 1860 г. пришедшая на смену Комитету об улучшении штуцеров и ружей (1830—1860 гг.),² указала, что после прусско-датской войны стало очевидным несовершенство двухпульной системы, которая уступает игольчатой «с готовым патроном» (унитарным), а эта последняя значительно хуже казнозарядного ружья под металлический патрон. Оружейная комиссия подчеркивала, что, хотя в данное время еще не найден удовлетворительный способ экстрактирования гильзы, а сами гильзы дороги и производство их не налажено, все эти недостатки несомненно будут устранены. Металлический патрон — это патрон будущего и будущего недалекого.

В Оружейной комиссии шло изучение металлических патронов и сконструированных под них систем. Некоторые из них, как то: английская Шепарда и американская Ингерсола Дея, несмотря на свой слабый патрон, заслуживали внимания, но на сцену выступил обычный аргумент — «металлические патроны... не могут быть изготовлены самими войсками». Бумажный патрон старых кремневых и капсюльных ружей, заряжающихся с дула, изготавливался в войсковых частях, стоил дешево и не требовал сложных устройств. Боеприпасы к новому стрелковому оружию требовали совершенной, принципиально новой техники их изготовления.

Ф. Энгельс писал: «До 1848 г. можно было самим изготовлять из пороха и свинца необходимый заряд, теперь же для каждого ружья требуются особые патроны, похожие друг на друга лишь в том отношении, что все они представляют собой

² Оружейный сборник, 1890, № 1, с. 19.

сложный продукт крупной промышленности и, следовательно, не могут быть немедленно изготовлены...»³

Крупной промышленности, которая должна была бы в массовом масштабе изготавливать металлические патроны, в России не было.

Как уже говорилось, Ф. Энгельс установил непреложную истину, что ничто так не зависит от экономических условий, от производства, как именно армия и флот, их вооружение, состав, организация, тактика и стратегия.⁴ Ф. Энгельс не раз указывал на связь способа ведения боя с техникой.⁵

Металлический патрон требует при изготовлении большой точности. А между тем до 1868 г., когда в России появился штангенциркуль, даже механики и оптики могли производить измерения с точностью лишь до $\frac{1}{4}$ точки, т. е. 0,06 мм (точка = 0,25 мм). Металлический патрон требовал точности до $\frac{1}{10}$ (0,006 мм) и даже $\frac{1}{20}$ (0,009 мм) точки.⁶

И если Оружейная комиссия хорошо представляла себе преимущество металлических патронов, то для промышленности России массовое их изготовление являлось на данном этапе ее развития недостижимым идеалом, поэтому Комиссия была вынуждена предпочесть двухпульную систему, испытания которой решили продолжать.⁷

Это решение отнюдь не является свидетельством невежества, косности, консервативности русских оружейников. Наоборот, они хорошо знали подлинную цену казнозарядным системам под металлический патрон, но они знали и отсталость, маломощность, а порой и вовсе беспомощность промышленности России. Оружейная комиссия была вынуждена отклонять, а то и вовсе не рассматривать различные казнозарядные системы под металлические патроны, «герметически закрывающие ствол во время выстрела», так как «фабрикация металлических патронов у нас еще не установлена» и «наша техника находит в этом препятствие».⁸

Русские оружейники 60-х годов ратовали за металлические патроны и конструировали их. Подробный анализ их качеств дал выдающийся русский ученый-оружейник, теоретик и конструктор стрелкового оружия В. Л. Чебышев. Он указал на недостатки бумажных патронов игольчатых систем, подробно рассмотрел мнимые и реальные недостатки металлических. Металлические патроны требуют надежной экстракции, патронник и гильза должны быть хорошо пригнаны, что требует большой

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 22, с. 543.

⁴ См. там же, т. 20, с. 171.

⁵ См. там же, с. 175.

⁶ Очерк преобразования в артиллерии в период управления генерал-адъютанта Баранцева 1863—1877 гг. СПб., 1877, с. 312—314.

⁷ Оружейный сборник, 1864, № 4, с. 19—28.

⁸ Там же, 1867, № 3, с. 12, 39, 6; № 4, с. 33.

точности при изготовлении: закраина патрона должна быть плотно прилажена к обрезау казны; патрон необходимо оберегать от вмятин, искривлений и т. п. Металлические патроны были дороги, они — тяжелее бумажных. Конструкторы опасались, что ударный состав капсюлей и порох в сочетании с медью гильзы будут давать вредные соединения, вызывать «гальванический ток» и патроны окажутся «скоропортящимися».

Все эти недостатки, порой надуманные сторонниками привычного бумажного патрона, с лихвой окупались достоинствами металлического, а отрицательные качества последнего, чаще всего мнимые и временные, обуславливались «молодостью» и новизной металлического патрона.⁹

Мнение В. Л. Чебышева разделяли такие видные знатоки стрелкового оружия, как П. Лукин, В. Шкларевич, В. Экстен, И. Маслов и др. Они отмечали высокое достоинство металлических патронов, оставивших далеко позади себя всех своих конкурентов, так как обеспечивали наибольшую скорострельность, полную обтюрацию, чистоту канала ствола, исключали прорыв газов в механизм затвора и оседание в нем нагара.

Затвор ружья был прост, так как ствол с ним соединяет сама гильза, ударник проще и прочней иглы игольчатых ружей. Закраина гильзы прочно закрепляла ее в патроннике, что избавляло от осечек. Металлические патроны герметичны и долговечны. Опасения появления в них «гальванического тока» не оправдались. Им можно придавать любую форму (коническую, цилиндро-коническую, бутылочную).¹⁰ Все эти качества металлического патрона свидетельствовали о его явном преимуществе над бумажным патроном игольчатого ружья, давно уже утратившем свое единственное достоинство — простоту устройства и возможность «изготовления в войсках».

В. Л. Чебышев напоминал о том времени, когда выступали и против капсюлей («ударных колпачков»), ссылаясь, что их надо изготовлять на заводах, что грубые пальцы солдат не смогут обращаться с ними и т. п. Теперь то же самое говорят о металлическом патроне. Но совершенствование техники оружейного дела похоронило все «недостатки» металлического патро-

⁹ Чебышев В. Л. Об устройстве: а) запирающих механизмов в том случае, когда имеется в виду употреблять придаточные средства для предотвращения прорыва газов; б) готовых унитарных патронов; в) приспособлений, делающих невозможным выстрел, покуда механизм не будет окончательно заперт. — Оружейный сборник, 1868, № 3, с. 16—58.

¹⁰ Чебышев В. Л. Описание устройства металлических патронов, принятых для военного оружия, и последовательного их усовершенствования. — Оружейный сборник, 1871, № 1, с. 1—14; Лукин П. Новые образцы оружия, заряжающиеся с казны. — Там же, 1865, № 1, с. 6—16; Шкларевич В. Современное состояние вопроса о вооружении пехоты. — Русский инвалид, 1869, № 2—26; Маслов И. Тактические исследования вопроса о вооружении пехоты: Современное состояние этого вопроса. — Оружейный сборник, 1867, № 3, с. 1—48; Экстен В. Описание систем скорострельного оружия. М., 1870, с. 74—91.

на. Более того, после принятия металлического патрона для переделки с дула заряжающихся шестилинейных винтовок в казнозарядные перевооружение русской армии ускорилось в семь раз.¹¹

Мы остановились подробно на истории металлического патрона в силу следующих обстоятельств: подобно тому как в свое время выбор пули был важнее, чем системы стрелкового оружия, конструируемой под эту пулю, так и теперь вопрос о конструкции патрона и о материале, из которого он изготовлялся, имел первостепенное значение, не менее существенное, чем принятие системы стрелкового оружия под этот патрон. Еще в 1864 г. Оружейная комиссия признала высокое достоинство металлических патронов. Именно поэтому она отвергла систему под полуметаллический-полубумажный патрон Драшковского («скоропал» 1866 г.) и игольчатую магазинную винтовку Платта (1869 г.).¹²

Уже тогда в комиссии велись работы по изготовлению и испытанию металлических патронов. Первые заграничные (английские) патроны для охотничьих ружей доставили в комиссию в 1864 г. Они не получили одобрения, и комиссия поручила Ф. Ф. Труммеру продолжать работы по изучению и конструированию систем под металлические патроны.¹³

Существовало несколько типов металлических патронов: 1) кругового воспламенения или бокового огня (ударный состав заполняет всю внутреннюю часть закраины гильзы), 2) шпилечные (Лефоше) и 3) центрального боя. Русским оружейникам предстояло остановить свой выбор на одном из них.

Были созданы отечественные системы под металлические патроны: шпилечные (Ф. Вишневого, корнета Терентьева, Н. Пикачева, Лазарева), кругового воспламенения (штабс-капитан Туношенского, тульского оружейника Гольтякова).¹⁴ В основном работы над металлическими патронами сосредоточились на Охтинском пороховом заводе. Ими успешно руководили полковник Ракус-Суцевский и поручик Патцевич.

Шпилечные патроны были сложны и небезопасны. Патроны кругового воспламенения непрочны и приспособлены для небольшого заряда. Патроны центрального воспламенения показали себя значительно лучше.

В 1866 г. Ракус-Суцевский и Патцевич сконструировали цельнометаллический унитарный патрон центрального воспламенения с папковым поддоном для устранения непосредствен-

¹¹ Чебышев В. Л. Описание устройства...

¹² АВИМАИВС, ф. 4, д. 565; л. 1—8; Оружейный сборник, 1866, № 3, с. 38—39; 1869, № 3, с. 7—8.

¹³ Оружейный сборник, 1864, № 4, с. 19—28; 1865, № 1, с. 6—16.

¹⁴ АВИМАИВС, ф. 4, д. 408, л. 1—5; д. 472, л. 1—16; д. 358, л. 2—14; д. 472, л. 2—16; Военный сборник, 1865, № 14, с. 285; Оружейный сборник, 1969, № 4, с. 168.

ного воздействия пороховых газов на закраину гильзы. Патрон Ракус-Суцевского и Патцевича являлся одним из первых металлических патронов центрального воспламенения. Он блестяще выдержал испытания — на 500 выстрелов не было ни одной осечки, ни одного разрыва гильзы. В 1867 г. Ракус-Суцевский и Патцевич получили привилегию на свой патрон.¹⁵

В это время вернулся из поездки в США выдающийся русский оружейник А. П. Горлов, привезший несколько ружей, металлические к ним патроны и станки для их изготовления.¹⁶ Это были патроны четырехлинейного калибра (4,2 линий = = 10,67 мм), который должен был сменить шестилинейный калибр — все преимущество «малого калибра» стало совершенно очевидным. Но этот калибр мог быть принят только для винтовок новой системы, а что было делать с сотнями тысяч шестилинейных дульнозарядных винтовок образца 1856—1860 гг., морально устаревших, но еще вполне пригодных для применения?¹⁷ Их надо было переделывать, но по какой системе?

Пока решался этот вопрос, в 1868 г. была принята четырехлинейная винтовка, сконструированная русскими офицерами-оружейниками А. П. Горловым и К. И. Гуниусом под патрон, созданный ими на основе гильзы Ракус-Суцевского и Патцевича. Русское стрелковое оружие того времени являет собой пеструю картину: вначале, в 1868 г., была принята более совершенная новая четырехлинейная система, а затем, в 1869 г., — система, предназначенная для переделок старых шестилинейных винтовок, мертвым грузом лежавших на армии и флоте.

Армия нуждалась в 100—125 млн. патронов ежегодно. А между тем, не считая частных мастерских с ничтожным объемом производства, только патронная мастерская Охтинского завода изготовляла металлические патроны, но в очень ограниченном количестве и лишь для опытов.¹⁸ Поэтому Оружейная комиссия отвергала русские и иностранные проекты переделки шестилинейных винтовок на казнозарядные, ссылаясь на то, что все они под металлические патроны, «валовая фабрикация коих у нас еще не установилась».

Высказывались и иные, более оптимистические суждения о будущем металлических патронов в России. В. Л. Чебышев обращал внимание на то, что в 1869 г. патронная мастерская освоила производство и четырехлинейных, и шестилинейных ме-

¹⁵ Оружейный сборник, 1867, № 4, с. 13—15.

¹⁶ Там же, 1866, № 3, с. 11—12; № 4, с. 48—55.

¹⁷ К 1869 г. в армии насчитывалось 903 000 шестилинейных винтовок, заряжающихся с дула. — Оружейный сборник, 1864, № 1, с. 17—18; № 4, с. 50—51; Русская армия в 1866 г. — Военный сборник, 1866, № 8—11; Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-е годы XIX века. — Исторические записки, 1961, т. 36, с. 69.

¹⁸ Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 77—78; Шкларевич В. Санкт-Петербургская мастерская металлических патронов. — Русский инвалид, 1869, № 23.

таллических патронов.¹⁹ Это заставляет считать вопрос о металлическом патроне для переделки шестилинейных дульнозарядных винтовок решенным. «Пусть... находят в этом (производстве металлических патронов.— *Вал. М.*) препятствие», но, как полагала редакция «Оружейного сборника», возглавляемая В. Н. Бестужевым-Рюминым и В. Л. Чебышевым, «нет сомнения, что затруднения эти будут в скором времени преодолены».²⁰

Основанием для такого суждения служило то обстоятельство, что на Охтинском заводе еще в 1865 г. металлические гильзы изготовляли «без особых затруднений», «так что можно было надеяться на дальнейший успех в этом деле».²¹

И успех пришел. Вслед за Охтинской мастерской заработала «Санкт-Петербургская мастерская металлических патронов», находившаяся в помещении Старого арсенала у Литейного моста.²² Приказ по Военному ведомству от 20 марта 1869 г. утверждал для переделки дульнозарядных винтовок металлический патрон.²³ Итак, патрон для переделки шестилинейных винтовок был найден — им должен был стать металлический патрон.

Теперь надо было остановиться на системе, по которой должна была идти переделка. Оружейная комиссия рассматривала свыше 70 систем иностранных и русских оружейников, проектировавших свои винтовки под металлический патрон. Свои системы предлагали Ф. Вишнеvский, Терентьев, Н. Пикачев, Туношевский, Шлиппенбах, Драшковский, сконструировавший свой «скоропал» в 1866 г.

В 1868 г. А. В. Лазарев предложил свою магазинную винтовку, построенную по принципу системы Жарра. Винтовка имела вставной металлический магазин в виде бруска, передвигавшегося справа налево, ставя патрон против ствола и переводя его под удар курка. Изобретатель полагал, что из нее можно было сделать от 40 до 55 выстрелов в минуту, т. е. она была самой скорострельной, превосходя по скорострельности игольчатые ружья в 8 раз.²⁴ Практически такой скорострельности винтовка Лазарева достичь не могла.

Но все эти системы были отвергнуты, так как предназначались под патроны слабые, либо имевшие другие недостатки: шпилечные — Вишнеvского, Пикачева, Терентьева, кругового воспламенения — Лазарева, полуметаллические — Драшков-

¹⁹ Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 10—18.

²⁰ Там же, 1867, № 3, с. 1—47; 1869, № 1, с. 74—77.

²¹ Там же, 1865, № 3, с. 2.

²² Шкларевич В. Санкт-Петербургская мастерская металлических патронов, с. 4.

²³ Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 10.

²⁴ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 83, л. 1—10.

ского.²⁵ Армейское стрелковое оружие должно было обладать более мощным патроном.

В процессе поисков системы, приемлемой для переделки дульнозарядных шестилинейных винтовок в казнозарядные, сложилась своеобразная ситуация, в результате которой армия и флот приняли хотя и сходные, но все же различные системы, но флот, хотя и немного, все же опередил армию. Среди верхушки командного состава флота немало было рутинеров, препятствовавших любым новшествам. Типичные «марсофлоты», враждебно встретившие паровые военные суда, эти «самовары» и «утюги», пришедшие на смену стройным и изящным парусникам, заявляли, что матросу ружье не нужно, так как «солдат без ружья не солдат, матрос без ружья — матрос», и нельзя матроса превращать в «морского солдата».²⁶ Но эта точка зрения вызвала решительные возражения со стороны передового морского офицерства.²⁷

Вскоре вопрос о казнозарядной винтовке для флота был поставлен на реальную почву. В 1865 г. лейтенант Н. М. Баранов, начальник Морского музея в Петербурге, предложил свою систему для переделки винтовок. Н. М. Баранов начал работу над конструированием ручного огнестрельного оружия с 1854 г., когда ему едва исполнилось 18 лет, и начал с «приложения» своей «системы к охотничьему ружью».²⁸

Винтовка Баранова имела откидной затвор, отбрасываемый вверх и вперед по типу системы Брандлин — Альбини. Баранов, как он сам писал, «придерживался системы Брандлин — Альбини»,²⁹ но отнюдь не копировал ее. Винтовка Баранова имела 10 существенных отличий от винтовки Альбини.³⁰

По отзыву В. Л. Чебышева, Баранов изменил, улучшил и упростил систему Альбини и при этом сделал все так хорошо, что отпала необходимость в испытании самой винтовки Альбини.³¹ Система Баранова имела недостатки (исключались осмотр и чистка канала ствола с казны, гильза не выбрасывалась, а только выдвигалась),³² но зато она обладала и рядом достоинств, а именно несложностью и прочностью, причем при

²⁵ Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 20—21.

²⁶ ЦГА ВМФ СССР, ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 28—64.

²⁷ Там же, ф. 165; Артиллерийское управление Морского министерства, оп. 1, ф. 2757/Н, л. 153—156 об.

²⁸ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165; Артиллерийское управление Морского министерства, оп. 1, д. 2757/Н, л. 25—25 об.

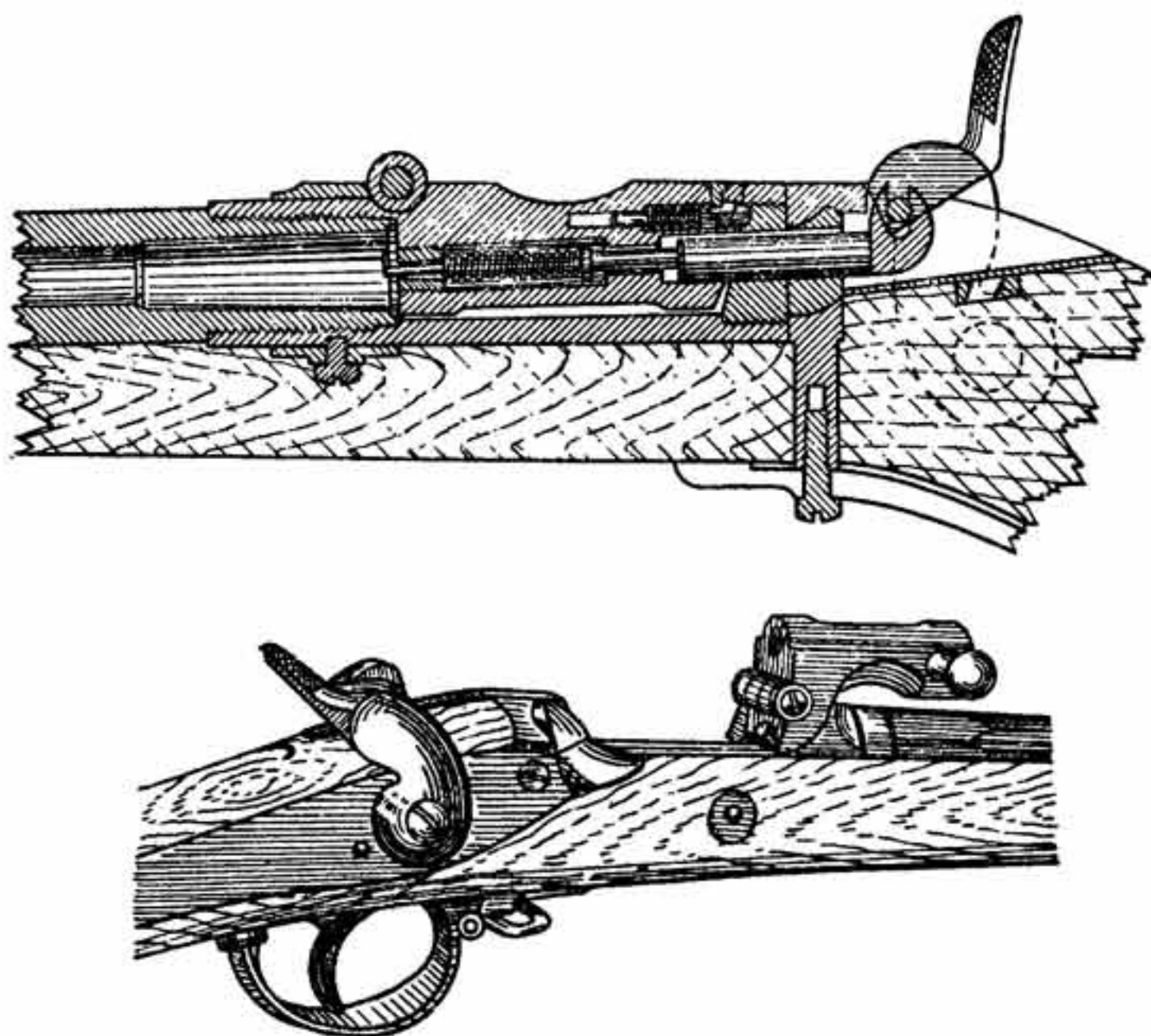
²⁹ Там же, л. 34.

³⁰ Сравнительные испытания 6-ти линейных винтовок, переделанных по системе оружейного мастера Крки и по образцу лейтенанта Баранова. — Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 147—148.

³¹ Чебышев В. Л. 1) Перемена образца для переделки наших ружей. — Русский инвалид, 1869, № 35; 2) Результаты сравнительного испытания скорострельных ружей Баранова и Крки. — Там же, № 35, 38.

³² Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 46—48.

переделке ствол, ложа с прибором и замок оставались старыми, переделывались только курок и казенная часть ствола, и ставилась новая ствольная коробка с затвором.³³ Прицел к винтовке Баранова вначале был на 600 шагов, а затем приняли «высокий прицел» на 1200 шагов.³⁴ Производство патронов для винтовки Баранова вскоре наладили в мастерских Морского ведомства, которые полностью покрывали потребность в них.³⁵ К патрону



Р и с. 8 Казенная часть винтовки системы Баранова и ее разрез

винтовки Баранова приняли пулю Вельтищева, так как пуля Минье, принятая к шестилинейным винтовкам, заряжающимся с дула, оказалась несколько меньшего калибра и стрельба ею давала неудовлетворительные результаты.³⁶

Кроме шестилинейных дульнозарядных винтовок флот располагал еще и семилинейными. Их тоже намеревались переделать на казнозарядные под бумажный игольчатый патрон по системе Ф. Ф. Труммера и под металлический патрон по системе Корниша и Н. М. Баранова, но переделка семилинейных

³³ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 296—297, 327—328; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 95, 100, 111—113.

³⁴ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 172, 175; ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 59, 208—208 об., 215—216 об.; д. 5972, ч. 2, с. 283—284 об.

³⁵ Там же, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 232; ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 10—13 об., 20—20 об., Ш—Шоб.

³⁶ Там же, ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 2—3, 126—127 об., 133—134 об., 164—169 об., 195—200, 211, 216, 218.

ружей для флота была сразу же прекращена, так как следовало «предпочесть снабжение флота новыми ружьями меньшего калибра».³⁷

Винтовка Баранова получила одобрение со стороны русских оружейников, но вскоре у нее появился конкурент. Им была привезенная полковником лейб-гвардии уланского полка Т. Ф. Ганом из Вены в 1867 г. винтовка Сильвестра Крнки, барона Гогенбурга (Гогенбрюка), чеха по национальности, уроженца города Волина (Богемия).³⁸ Оружейная комиссия признала, что винтовка С. Крнки построена по системе Корниша, известной в России с 1866 г., только в винтовке («карабине») С. Крнки «заслонка» (затвор) отбрасывается не вправо, а влево, ударник расположен горизонтально, а не наклонно, и поэтому необходимо отгибать курок в сторону.³⁹

Предварительные испытания «карабина» на Волковом поле в Петербурге в июле 1867 г. прошли успешно, но они не решили вопроса о принятии его на вооружение в армии — вставала все та же проблема металлического патрона, а «допустить металлический патрон нельзя, прежде чем не установится у нас валовая фабрикация оных».⁴⁰ Отсутствие ее в России побуждало даже такого прогрессивного деятеля времен реформ 60-х годов, как Д. А. Милютина, не отвергать возможность переделки дульнозарядных винтовок в казнозарядные под бумажный патрон.⁴¹ Флоту необходимо было винтовок, чуть ли не в 90 раз меньше, чем армии, и флот мог позволить себе ввести винтовку под металлический патрон, а для армии металлический патрон казался чрезмерной роскошью.

Обстоятельства заставили поторопиться с решением вопроса о винтовке К. Крнки. В июле 1867 г. русский военный агент во Франции полковник Витгенштейн сообщил, что в Венсенской стрелковой школе на полигоне будет испытываться винтовка барона Гогенбрюка, обратившая на себя внимание французских оружейников «по простоте своей системы и малоценности переделки».⁴² Чертежи, присланные Витгенштейном, убедили Оружейную комиссию в том, что это та самая винтовка, которую привез из Вены Т. Ф. Ган.

Осенью 1867 г. на короткое время приезжал в Петербург «австрийский подданный барон Гогенбург» — Сильвестр

³⁷ Оружейный сборник, 1868, № 2, с. 23; 1869, № 1, р. 30—33; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 100; ф. 410, оп. 2, д. 5865, л. 58—59 об., 75—76, 104—107 об., 116—117, 121, 126, 197—198 об.

³⁸ Оружейный сборник, 1867, № 4, с. 33; 1868, № 2, с. 18.

³⁹ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 7, л. 5—10; оп. 46, д. 589, л. 118—129, 139—150; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 28—28 об.; Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 34—37.

⁴⁰ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 49, д. 415, л. 1—5.

⁴¹ Там же, д. 55, л. 43—48.

⁴² Там же, д. 114, л. 2; ф. 4, оп. оружейная комиссия, д. 414, л. 1—20.

Крнка.⁴³ Он привез в Петербург свою винтовку («штуцер») с клеймом «Krpka».⁴⁴ С. Крнка являлся выдающимся оружейником, хотя у себя на родине, в Австро-Венгрии, его системы, предложенные им в 1849 и в 1856 гг., а также винтовка, сконструированная им по системе Корниша, привезенная в Россию Т. Ф. Ганом, были отвергнуты.⁴⁵

Во Франции, и особенно в России, к системе С. Крнки относились иначе. Оружейная комиссия еще раз убедилась в идентичности винтовки, привезенной Т. Ф. Ганом, изображенной на чертежах, присланных Витгенштейном, и доставленной в Петербург самим С. Крнкой. Большое впечатление на Оружейную комиссию произвела записка Т. Ф. Гана, поданная им Д. А. Милютину 23 января 1869 г., в которой он предлагал применить к винтовке Крнки изобретенный им металлический патрон, который очень прост и «легко может быть выделан самими войсками, если их снабдить необходимой на то машиной, стоимостью менее 150 р.»⁴⁶

Аргумент возымел действие. Уже на следующий день, 24 января, Главное артиллерийское управление отдало приказ приступить к испытанию винтовки Крнки. Московское ведомство остановило свой выбор на системе Баранова,⁴⁷ и на заводе Н. И. Путилова уже началось производство его винтовок.⁴⁸

Для решения вопроса о системе, по которой следует переделывать дульнозарядные винтовки, в феврале 1869 г. была создана специальная комиссия, состоявшая из офицеров-оружейников, управляющих оружейными заводами, и владельцев заводов, возглавленная генерал-лейтенантом Резвым. Кроме этой комиссии в марте создали еще две: 1) главную распорядительную комиссию под председательством самого Милютина; 2) исполнительную комиссию, возглавляемую генерал-лейтенантом Резвым.⁴⁹

⁴³ Барон Гогенбрук (Гогенбрюк, Гогенбург). Чешское написание его имени S. Krpka (Lugs J. Ruchj palna Zbrapa, t. 1. Praha, 1956, s. 286—287). Немцы называли его Крпке, русские — Крынка, реже, по-чешски Крнка. Иногда в России его винтовку называли «крымка», без основания связывая ее с русскими ружьями времен Крымской войны.

⁴⁴ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 7, л. 20, 37—38; д. 23, л. 395, 518—519; д. 424, л. 1—7.

⁴⁵ Там же, оп. 46, д. 589, л. 110—129; ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5865, л. 58—58 об.; Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 33—37; Федоров В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие. СПб., 1911, с. 199—201; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 329.

⁴⁶ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 30, д. 6, л. 1.

⁴⁷ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 153—156 об., 211.

⁴⁸ Путилов Н. О ходе работ по переделке 10 000 старых винтовок на ударные по системе лейтенанта Баранова. — Русский инвалид, 1869, № 35, с. 4.

⁴⁹ Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии... с. 96

Комиссия признала необходимым все внимание уделить только двум системам: Баранова и Крнки.⁵⁰ Управляющие казенными заводами и частные заводчики пришли к выводу, что переделка винтовок по системе Крнки проще, легче, дешевле и быстрее, чем по системе Баранова.⁵¹ Переделка по системе Крнки должна была обойтись в 6 р., а по системе Баранова — 7 р. 50 к.⁵²

Главное артиллерийское управление полагало, что к 1 марта 1870 г. армия должна получить не менее 400—500 тыс. переделочных винтовок под металлический патрон. Казенные заводы и частные заводчики сообщили, что к этому сроку может быть переделано по системе Крнки 469 тыс. винтовок, а по системе Баранова только 265 тыс.⁵³

Технические и финансовые соображения восторжествовали. Комиссия решила отдать предпочтение системе С. Крнки.⁵⁴

Однако и система Баранова не была отвергнута. Армия перевооружалась переделочными винтовками Крнки, флот — винтовками Баранова. Комиссия требовала только того, чтобы патрон был одинаковым для той и другой винтовки. Добиться этого оказалось нелегко. Вначале полагали принять для переделочных винтовок патрон типа четырехлинейной винтовки Горлова — Гуниуса, о чем речь будет ниже, только соответствующим образом укротив его, но это оказалось невозможным. Надо было конструировать особый патрон. Шестилинейный патрон с составной гильзой из латунной ленты с внутренней чашечкой сконструировал Т. Ф. Ган. Его улучшил С. Крнка. Патрон получил название патрона Крнки — Гана.⁵⁵ Баранов остановился на гильзе из красной меди с наружной чашечкой. Но составные гильзы имели ряд недостатков, быстро портились. Пришлось отказаться и от красной меди (гильзы плохо раз-

⁵⁰ ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5865, л. 75—76, 104—107 об., 169—172.

⁵¹ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 100; Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 328—330.

⁵² АВИМАИВС, ф. 6, оп. 49, д. 7, л. 9; ф. 4, оп., д. 415, л. 1—5. — Между ориентировочной и реальной стоимостью оказался большой разрыв. Фактически переделка по системе Крнки обошлась от 7 р. 96 к. (Сестрорецкий завод) до 11 р. 44 к. (завод Нобеля в Петербурге); АВИМАИВС, ф. 6, оп. 44/1, д. 11, л. 128; Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1977, с. 303—304.

⁵³ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 100.

⁵⁴ Чебышев В. Л. Перемена образца для переделки наших ружей. — Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 10—18; Русский инвалид, 1869, № 35.

⁵⁵ Исследования над 6-ти линейными винтовками Крнка и металлическими к ним патронами, произведенной Опытной комиссией... — Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 41; Там же, 1870, № 4; 1871, № 1, 2, 3; Литвинов Н. Патрон Крнки — Гана. — Там же, 1869, № 4, с. 41—42; 1870, № 2, с. 43—52; Потоцкий Н., Шкларевич В. Курс об оружии, вып. 3. СПб., 1873, с. 383—384, черт. X, фиг. 116—119; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 101—102.

даются, трескаются, окисляются). Гильзы стали изготавливать только из латуни (сплава красной меди с цинком).

После ряда опытов и поисков остановились на цельнотянутой латунной гильзе, капсуле Бердана и пуле Минье.⁵⁶ С марта 1869 г. специальная Опытная комиссия начала испытания винтовок Крнки и Баранова в присутствии конструкторов. Результаты выявили их вполне удовлетворительные качества. Обе системы оказались одинаково простыми и удобными в отношении разборки, сборки, чистки, а также прочными и выносливыми. Скорострельность практически была одной и той же — 9 выстрелов в минуту. Затвор винтовки Баранова затруднял стрельбу вверх при угле более 45—50°, так как в таком положении он силой своей тяжести падал вниз. Но винтовка Баранова показала лучшую меткость на 600 и 800 шагов. В общем Опытная комиссия признала винтовки равнозначными.⁵⁷

18 марта 1869 г. Александр II утвердил систему С. Крнки для переделки дульнозарядных винтовок, а 8 августа — для переделки капсульных казнозарядных винтовок Терри — Нормана.⁵⁸ В первом случае речь шла о переделке стрелковых и пехотных винтовок, причем прицел оставался старый, т. е. для стрелковых 1200 шагов (854 м), а для пехотных 600 шагов (427 м). Русские оружейники внесли в систему С. Крнки ряд улучшений (изменение экстрактора и др.).⁵⁹

Так, русский солдат получил на вооружение шестилинейную переделочную казнозарядную винтовку под металлический патрон.⁶⁰ Она сыграла большую роль в победоносную войну 1877—1878 гг., освободившую Болгарию от османского ига.

Винтовка С. Крнки имела калибр 6 линий (15,24 мм), ствол с 4 нарезами, длиной 902,9 мм и вес 4,5 кг. Пуля весила 35,52 г, имела начальную скорость 305 м. Винтовка

⁵⁶ Пеленкин А. Фабрикация цельно-тянутых металлических патронов системы Бердана 6-ти линейного калибра. — Оружейный сборник, 1870, № 3, 4; 1874, № 1, 2, 3, 4; Описание устройства и чертежи металлических гильз системы Бердана к патронам скорострельных винтовок Крнки и краткое описание установившейся у нас фабрикации. — Там же, 1870, № 2; Литвинов В. 1) Наша переделочная 6-ти линейная винтовка по системе Крнки и патрон Бердана. — Русский инвалид, 1869, № 32; 1875, № 60—67; 2) О последних образцах ружей и о металлических патронах, существующих в нашей армии. — Там же, № 75, 79, 81; ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 197, 212; д. 5971, ч. 2, л. 11—13, 17—17 об., 28—28 об., 31—33, 78—79 об., 92—92 об., д. 5973, ч. 3, л. 121, 180—182 об.

⁵⁷ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 49, д. 55, л. 172—187; Чебышев В. Л. Результаты сравнительного испытания скорострельных ружей Баранова и Крнки. — Русский инвалид, 1869, № 35, 38. Сравнительные испытания 6-ти линейных винтовок, переделанных по системе оружейного мастера Крнки и по образцу лейтенанта Баранова. — Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 146—157.

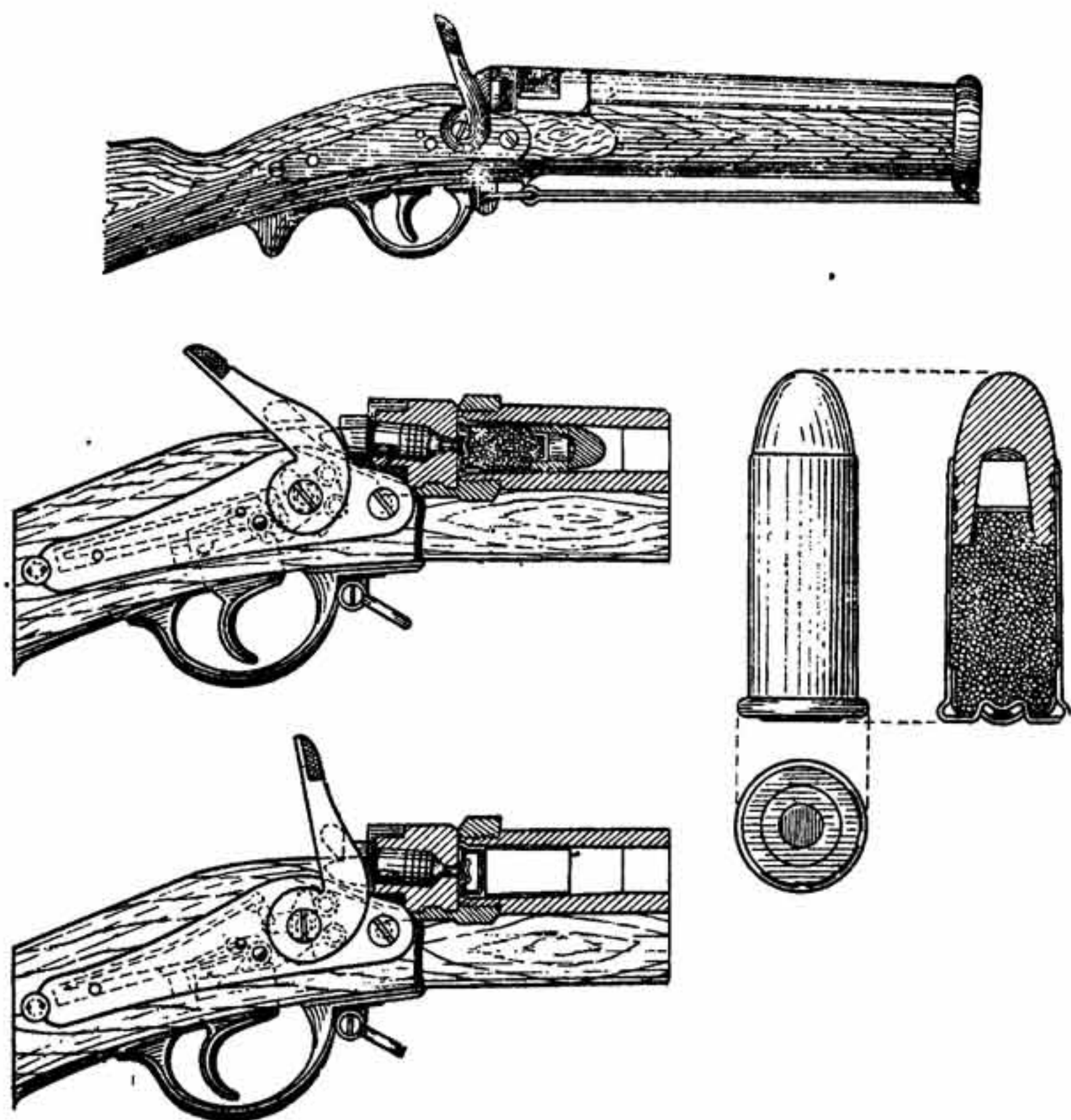
⁵⁸ Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 7.

⁵⁹ Там же, № 2, с. 19—30; 1870, № 1, с. 46—49; 1870, № 3, с. 51—60.

⁶⁰ Maugodin Val. V. Systema českého puškarě Silvestra Krnky při vizbojene ruská armady. — In: Československosovetska vztahy. Praha, 1976.

Н. М. Баранова того же калибра имела ствол с 4 нарезами, длиной 851,2 мм и вес тоже 4,5 кг.⁶¹

В свою очередь русский матрос получил винтовку Баранова, которой в первую очередь снабжались суда, уходившие в Средиземное море и Тихий океан.⁶² Винтовки Баранова «везде признавались имеющими большое преимущество перед ружьями всех других систем».⁶³



Р и с. 9 Казенная часть винтовки С. Крнки, ее разрез и патрон

И система Крнки, и система Баранова были приняты для переделки шестилинейных дульнозарядных винтовок. На очереди был переход к четырехлинейному калибру и к другим системам.

⁶¹ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 114; Денисова М. М. Портнов М. Э., Денисов Е. К. Русское оружие. М., 1953 с. 105—117.

⁶² ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 77—80, 111, 133, 143—151. — Всего флот получил 9872 винтовки Баранова.

⁶³ Морской сборник, 1870, № 9, с. 10; ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2 д. 5973, ч. 3, л. 69.

ПРИНЯТИЕ НА ВООРУЖЕНИЕ ВИНТОВОК ЧЕТЫРЕХЛИНЕЙНОГО КАЛИБРА

Когда в армиях Европы господствовал калибр от 5,5 до 7 линий, Ф. Энгельс в своей работе «История винтовки» подчеркивал огромное преимущество малого калибра, каковым в те времена считался калибр 4,2 линии (10,67 мм). Оно заключалось в дальнобойности, большей начальной скорости пули, более отлогой траектории, дальности прямого выстрела, относительно небольшом весе винтовки и патронов к ней, уменьшении отдачи, наконец в форме пули — длинной, тонкой, остроконечной. Ф. Энгельс предвидел уменьшение калибра почти всего ручного огнестрельного оружия.¹ Ф. Энгельс был совершенно прав, и все дальнейшее развитие огнестрельного оружия на протяжении столетия подтверждало его вывод.²

На путь уменьшения калибра стали и русские оружейники. Так называемое «первое уменьшение калибра» — переход от семилинейного к шестилинейному калибру — был лишь первым шагом в этом направлении. Перед глазами стоял пример Швейцарии и Голландии, где приняли на вооружение винтовки четырехлинейного калибра.³ Оружейная комиссия первое время скептически относилась к этому калибру, полагая его слишком малым для военного оружия.⁴ Но среди русских оружейников росло число сторонников «малого», т. е. четырехлинейного калибра.⁵ Забегая вперед, отметим, что именно поэтому Россия перешла к четырехлинейному калибру еще в 1868 г., а Австро-Венгрия (Верндль) хотя и в том же году, но позднее, другие страны еще позже, а именно: Англия (Мартини — Генри), Германия (Маузер), Испания (Ремингтон) — в 1871 г., США — в 1873 г. (Спрингфельд), а Франция (Гра) — только в 1874 г.⁶

Гражданская война в США показала все преимущества казнозарядного ружья с металлическим патроном. В ходе войны в американской армии появились первые магазинные ружья, неизвестные солдатам других стран. Это были винтовки Спенсера

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 15, с. 234.

² Мавродин Вал. В. Работа Ф. Энгельса «История винтовки» и эволюция современного стрелкового оружия. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1970, № 20.

³ Эгерштром П. Сведения, относящиеся до введения в русской армии оружия уменьшенного калибра. — Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 21—23; Воробьев С. Практические заметки о новом ручном оружии европейских армий. — Там же, с. 72; № 2, с. 51—63; Чепелевский. Решение вопроса о калибре швейцарского ручного огнестрельного оружия. — Там же, 1864, № 2, с. 1—20; Г а д о л и н. Отчет сравнительных опытов, произведенных в Нидерландах над нидерландским стрелковым штуцером и системой оружия некоторых других государств. — Там же, 1862, № 1, с. 70—103; Отчет о нидерландских опытах. — Там же, № 3, 1864, № 1.

⁴ Оружейный сборник, 1864, с. 42—43.

⁵ Там же, 1865, № 3, с. 1—6, 81—115.

⁶ История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 314—316.

с семизарядным магазином в прикладе и Генри, имевшие подствольный трубочный магазин на 15 патронов. Но эти винтовки, сконструированные в 1860 г., имели очень слабый патрон.⁷

Опыт гражданской войны в США побудил военное министерство послать в США двух офицеров — полковника А. П. Горлова и капитана К. И. Гуниуса. Они должны были на месте разобраться в многообразии систем и калибров, царившем в США, испытать наиболее совершенные.

А. П. Горлов был выдающимся оружейником, очень много сделавшим для совершенствования русской артиллерии и стрелкового оружия.⁸ С середины 50-х годов он стал выступать в специальной печати с трудами, посвященными стрелковому оружию, с 1859 по 1862 г. — находился в заграничной командировке. В 1864 г. был вторично командирован за границу, на этот раз в США. Оттуда он привез ружья Лэдли, Пибоди, Ремингтона, Моргенштейна и машины для изготовления металлических патронов. Оружейная комиссия высоко оценила результаты его поездки.⁹

В 1866 г. А. П. Горлов выступил со статьей, в которой подверг тщательному анализу различные системы американских ружей.¹⁰ 1867 г. застает его, члена Технического комитета Главного артиллерийского управления, и делопроизводителя Оружейной комиссии капитана К. И. Гуниуса в США, где в штате Нью-Йорк они испытали десятки систем ружей и металлических патронов к ним и пришли к выводу, что в США не существует ни одной системы, на которой можно было бы остановиться, что же касается магазинных ружей, то они не удовлетворяют требованиям, предъявляемым к ружьям армейского образца, и поэтому следует заняться лишь однозарядными системами, из которых наибольшего внимания заслуживает система американского полковника Хайрама Бердана.¹¹

В то время существовало уже два образца винтовок Бердана 1866 и 1867 гг. Оба они имели затвор, открывающийся вверх и вперед, и наружный курок. У винтовки 1866 г. были затвор и ударник, состоящие каждый из двух частей, что очень усложняло систему. Обе винтовки Бердана имели существенные недостатки: 1) наружный курок, явно устаревший в оружии всякого

⁷ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 314—316.

⁸ А. П. Горлов, в частности, сконструировал «совершенно самостоятельно и независимо от Гатлинга» картечицу под свой патрон калибра 4,2 линии. — В кн.: Федоров, ген.-майор. Пулеметное дело. Люблин, 1910, с. 166—170, 240—258.

⁹ Оружейный сборник, 1866, № 3, с. 11—12; 4, с. 48—55.

¹⁰ Горлов А. П. Об употребляемых в армии Соединенных Штатов Америки ружьях, заряжающихся с казенной части и к ним металлических патронов. — Оружейный сборник, 1866, № 3.

¹¹ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 44, д. 398, л. 60—65; Экстен В. Описание систем скорострельного оружия. М., 1876, с. 150—162.

образца;¹² 2) крайне затрудненное заряжание при стволе, поднятом вверх (в силу своей тяжести самопроизвольно падал затвор); 3) калибр 4,5 линии (11,43 мм), не обеспечивающий должные баллистические качества; 4) сложность, непрочность и дороговизну изготовления затвора.¹³

Все это побудило А. П. Горлова и К. И. Гуниуса начать работы по существенной переделке системы Х. Бердана.¹⁴ Русские оружейники хорошо знали, какие требования следует предъявить к современному им стрелковому оружию. Поэтому они отказались принять систему Х. Бердана, хотя она и имела определенные достоинства. Так, в Англии переделка заряжающихся с дула винтовок Энфильда вначале производилась по системе Снайдера, но когда появилась система Бердана, Англия заключила с ним контракт на поставку 50 тыс. винтовок. Система Бердана была принята на вооружение в Испании. Испанская винтовка (14,4 мм калибра) Бердана (как и патрон) имела ряд недостатков: затвор не всегда хорошо закрывался и очень реагировал на сырость, плохо ходил ударник.¹⁵

А. П. Горлов и К. И. Гуниус прежде всего отказались от популярного в США калибра 4,5 линий и сконструировали патрон меньшего калибра — 4,2 линии (10,67 мм). Патрон имел весьма существенное значение, под него конструировали различные системы.¹⁶ Патрон А. П. Горлова и К. И. Гуниуса по своим качествам превосходил все патроны 60-х годов. По сравнению с калибром 4,5 линии он показал более отлогую траекторию, высокую начальную скорость, большую меткость и пробивную силу пули, меньший вес. Гильза имела бутылочную форму. В области конструирования гильзы Россия обогнала Англию, шедшую долгое время в этом отношении впереди, которая только в 1870 г. ввела у себя гильзу с «шейкой» («bottenecked»),

¹² На вооружении русской армии в период первой мировой войны среди прочих систем находилась и винтовка Винчестера образца 1895—1914 гг. с наружным курком, изготавливавшаяся под патрон русской трехлинейной винтовки (калибр 30), но это было исключением, продиктованным нехваткой оружия (см.: Федоров В. Г. 1) В поисках оружия. М., 1964; 2) Эволюция стрелкового оружия, т. 2. М., 1939, с. 178—187).

¹³ Бауман Э. 1) Ружье Бердана. — Оружейный сборник, 1867, № 3, с. 35; 2) Усовершенствование системы Бердана. — Там же, 1868, № 1, с. 43—51; Чебышев В. Л. Ружье системы Бердана. — Русский инвалид, 1869, № 68; Портнов М. К истории принятия на вооружение русской армии 4,2-линейной винтовки образца 1868 года. — В кн.: Ежегодник гос. Исторического музея. 1961 г. М., 1962, с. 63—67.

¹⁴ АВИМАИВС, ф. 6, оп. 44, д. 398, л. 73—87.

¹⁵ Оружейный сборник, 1868, № 4, с. 8; 1869, № 3, с. 8—10; 1870, № 1, с. 23; 1872, № 2, с. 113; Маркевич В. Е. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 301.

¹⁶ Под патрон Горлова и Гуниуса конструировались пехотная, казачья, драгунская винтовки, карабин, картечница, нарезной ствол трехстволок. Под трехлинейный патрон винтовки С. И. Мосина конструировались различные винтовки, станковые, ручные, танковые и авиационные пулеметы, охотничье нарезное оружие.

тогда как А. П. Горлов и К. И. Гуниус ввели гильзу бутылочной формы еще в 1868 г. Их гильза оказалась очень прочной.¹⁷

Патрон русских оружейников состоял из цельнонатянутой латунной гильзы бутылочной формы с капсюлем, зарядом дымного пороха (5,07 г), просальника (для смягчения нагара в стволе и лучшей обтюрации) и обернутой бумагой пули весом 24,16 г, отлитой или штампованной из чистого свинца.

В дальнейшем, когда сконструировали кроме пехотной драгунскую и казачью винтовки и карабин, ко всем им был принят тот же патрон, отличавшийся лишь весом заряда (пехотная — 5,07 г, остальные — 4,26 г), числом просальников (пехотная — 1, остальные — 2) и цветом оберточной бумаги (пехотная — белая, остальные — розовые).¹⁸

В процессе работы над винтовкой Х. Бердана А. П. Горлов и К. И. Гуниус внесли 25 усовершенствований, изменив винтовку почти до неузнаваемости.¹⁹ В. Экстен отмечал, что «сравнительно с первоначальным типом, предложенным Берданом для переделки оружия в Америке и Англии, новейшая система потерпела весьма значительные изменения и не имела почти никакого сходства с прежним образцом».²⁰

У винтовки А. П. Горлова и К. И. Гуниуса не было устаревшего наружного курса, как у винтовок Х. Бердана. Они были, правда, построены на одном принципе — открывание затвора вверх и вперед, но это был принцип не только Бердана, но и других конструкторов, создавших свои системы до него: Альбини (1863 г.), Аллена (1866 г.), Венцеля (1867 г.), Брандлина (1867 г.). В винтовке, сконструированной русскими офицерами, курок помещался в тыльной части коробки и представлял собой ударник прямолинейного движения со спиральной пружиной. Спущенный курок надежно закрывал затвор. Экстрактор хорошо выбрасывал гильзу. На испытательных стрельбах винтовка А. П. Горлова и К. И. Гуниуса показала исключительную прочность, безотказность и высокие баллистические качества. После успешных испытаний решили заказать заводу Кольта

¹⁷ Буняковский В. О металлических патронах к русским малокалиберным винтовкам. — Оружейный сборник, 1870, № 2, с. 53—70. — Патроны пользовались большой популярностью. Испанцы на Кубе «преспокойно употребляли патроны русского образца и калибра для своих ружей, даже не приспособленных к этим патронам». — Там же, с. 55; Федоров В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие. СПб., 1911, с. 226—227.

¹⁸ Федоров В. Г. 1) Вооружение русской армии... с. 330—332; 2) Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 153.

¹⁹ Буняковский В. Несколько слов о свойствах русской 4,2-линейной винтовки, об испытании оной в Америке, об улучшениях, произведенных в ней и о преимуществах оной перед другими образцами оружия, заряжающегося с казенной части. — Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 1—23; Литвинов Н. Описание скорострельной винтовки Бердана, калибром 0,42 дюйма. — Там же, 1867, № 3, с. 14—31.

²⁰ Экстен В. Описание систем скорострельного оружия. М., 1870, с. 158.

в Гартфорде 30 000 винтовок, а заводу в Бриджпорте — 7¹/₂ млн. патронов.²¹

Штабс-капитан В. Буняковский, присутствовавший при испытаниях винтовки А. П. Горлова и К. И. Гуниуса в США (при нем было сделано 106 тыс. выстрелов) и принимавший первые 15 тыс. винтовок, изготовленных на заводе Кольта, писал о винтовке русских оружейников: «Система эта, известная в Америке под названием „Russian musket“ (русская винтовка), пользуется здесь огромной славой, которую не различают с именем главных виновников оной — русских офицеров».²² «Русское стрелковое оружие, — отмечал В. Буняковский, — принадлежит к числу самых богатых качествами систем скорострельного оружия». Он сообщал, что «в Америке лучшими оружием и патроном считаются русские, называемые у нас в России Бердановскими». В. Буняковский писал, что механики завода Кольта и завода в Бриджпорте «скромно сознаются, что точностью их работы они обязаны русским офицерам».²³ Винтовка и патроны их конструкции давали великолепную меткость.²⁴

Высокое качество «Russian musket» вызывало зависть и недоброжелательное к винтовке отношение со стороны некоторых американских оружейников. На опытах в Сан-Луи фигурировала «русская винтовка», изготовленная на заводе Кольта, но под патрон не 4,2 линейного калибра (калибра 42), а под патрон популярного в США калибра 50. Несмотря на это, винтовка А. П. Горлова и К. И. Гуниуса на испытаниях показала результаты, равные результатам винтовок Спрингфильда и Шарпа и лучшие, чем у винтовок Ремингтона, Мартини — Генри и Моргенштейна. Но жюри не включило ее в число лучших шести винтовок. «Причины такого пристрастного заключения мне неизвестны, — писал А. П. Горлов, — можно предположить, что по национальной гордости американцам нежелательно было одобрить ружье, составленное русскими офицерами».²⁵

²¹ Четырехлинейные винтовки А. П. Горлова и К. И. Гуниуса в России не выделялись. На изготовленных в США на заводе Кольта винтовках имелась надпись на русском языке «Кольтовский оружейный завод. г. Гартфорд, Америка»; Sutherland R. G., Wilson R. L. The book of Colt firearms. Kansas City, 1971, p. 476.

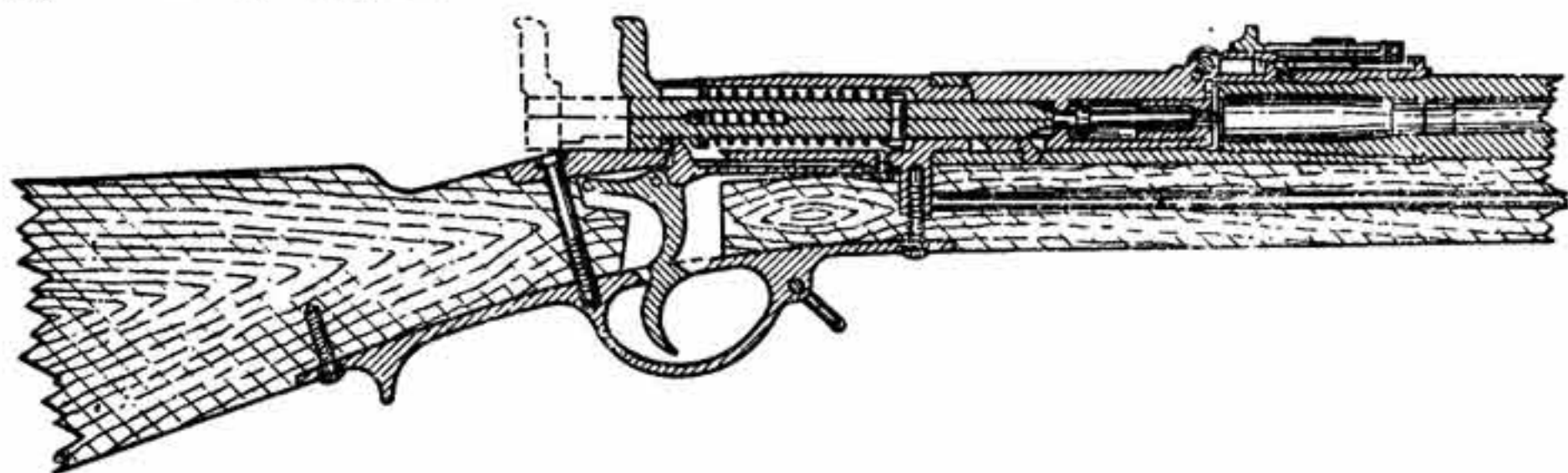
²² Буняковский В. Несколько слов о свойствах русской 4,2-линейной винтовки... — Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 1.

²³ Буняковский В. О металлических патронах к русским малокалиберным винтовкам. — Оружейный сборник, 1870, № 2, с. 54.

²⁴ Федоров В. Г. Вооружение русской армии... с. 227.

²⁵ Горлов А. П. Мемория Артиллерийского управления Соединенных Штатов Америки об испытаниях скорострельных ружей. — Оружейный сборник, 1871, № 4, с. 14—17.

И все же, несмотря на более чем странное решение жюри, американские оружейники высоко расценили систему Горлова — Гуниуса. В частности, на заводе Кольта изготавливались целевые винтовки с диоптром, сложной спусковой скобой, с прикладом так называемого «швейцарского типа». Изготавливались облегченные карабины, карабины с граненым стволом, винтовки калибра 45/70, все с затвором Горлова и Гуниуса. Нельзя не отметить, что именно высокие качества «Russian musket» побудили американцев изготавливать целевые винтовки, от которых требовалась особая меткость, именно по системе русских офицеров.²⁶



Р и с. 10. Винтовка системы Горлова и Гуниуса (продольный разрез)

28 октября 1868 г. Александр II утвердил винтовку А. П. Горлова и К. И. Гуниуса для вооружения стрелковых батальонов. Она получила официальное название «стрелковая винтовка образца 1868 года». Но чаще ее называли «берданка № 1», «винтовка системы Бердана старого образца», незаслуженно связав ее с именем Х. Бердана, в лучшем случае выступавшем в роли помощника русским офицерам в организации их работ.

Как справедливо отмечал А. П. Горлов, имея в виду изменения, внесенные Х. Берданом в винтовку под влиянием работ русских офицеров, продавая винтовки Англии, Испании, Франции «за возможность использовать эти изменения, Бердан состоит глубоко обязанным России, но не Россия Бердану».²⁷

В апреле 1869 г. в Петербург приехал Х. Бердан и предложил к винтовке скользящий затвор.²⁸ Скользящие затворы разных типов были хорошо известны русским оружейникам, испытывались в России, некоторые из них принимались на вооружение

²⁶ Sutherland R. G., Wilson R. L. The book of Colt firearms, p. 476—478; James E. Serven. 200 years of American firearms. Chicago, S. a. — Нельзя не обратить внимание на то, что в этой книге затвор, сконструированный Горловым и Гуниусом, и вся их система в целом именуются «бердан № 1», хотя Х. Бердан к «Russian musket» не имел никакого отношения; Мавродин Вал. В. О некоторых ошибочных утверждениях зарубежных оружейников. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1975, № 20.

²⁷ Портнов М. К истории принятия на вооружение... с. 76.

²⁸ Новое ружье и патрон генерала Бердана. — Оружейный сборник, 1869, № 3, с. 32—40.

(Грин, Жилле — Труммер, Карле, Вяткин, Андреев, Аверьянов, Терри — Норман). Д. А. Милютин был горячим поборником этого затвора.

В мае 1869 г. началось опробование двух систем четырехлинейных винтовок с откидным и со скользящим затворами. Одновременно испытанию подверглась винтовка Вердера с качающимся затвором, принятая на вооружение в Баварии в 1869 г. В этом процессе выявились все преимущества скользящего затвора: можно было стрелять вверх, не опасаясь самопроизвольного падения откидного затвора; патрон досылался в патронник самим затвором, а не пальцем; возможна стала чистка ствола с казенной части; затвор был проще по устройству и дешевле в изготовлении и допускал большую скорострельность.

Из винтовки образца 1868 г. можно было в минуту выпустить 18, из винтовки Вердера — 21, а из винтовки со скользящим затвором — 28 патронов в минуту. Экстракция гильзы была безотказной и очень сильной. Заряжение и производство выстрела из винтовки со скользящим затвором требовало на один прием меньше, нежели из винтовки с затвором откидным.²⁹

В 1870 г. винтовка со скользящим затвором, получившая разные наименования: «винтовка образца 1870 года», «скорострельная малокалиберная винтовка Бердан номер второй», «Бердана № 2», принятая на вооружение русского солдата, была одной из наиболее совершенных четырехлинейных винтовок, по поводу которой Д. А. Милютин писал, что она «может быть признана едва ли не самым совершенным из всех известных доселе скорострельных ружей».³⁰

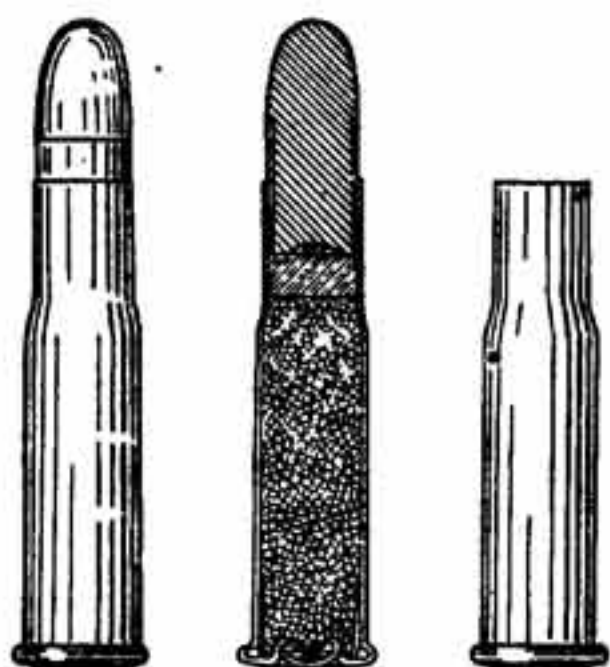
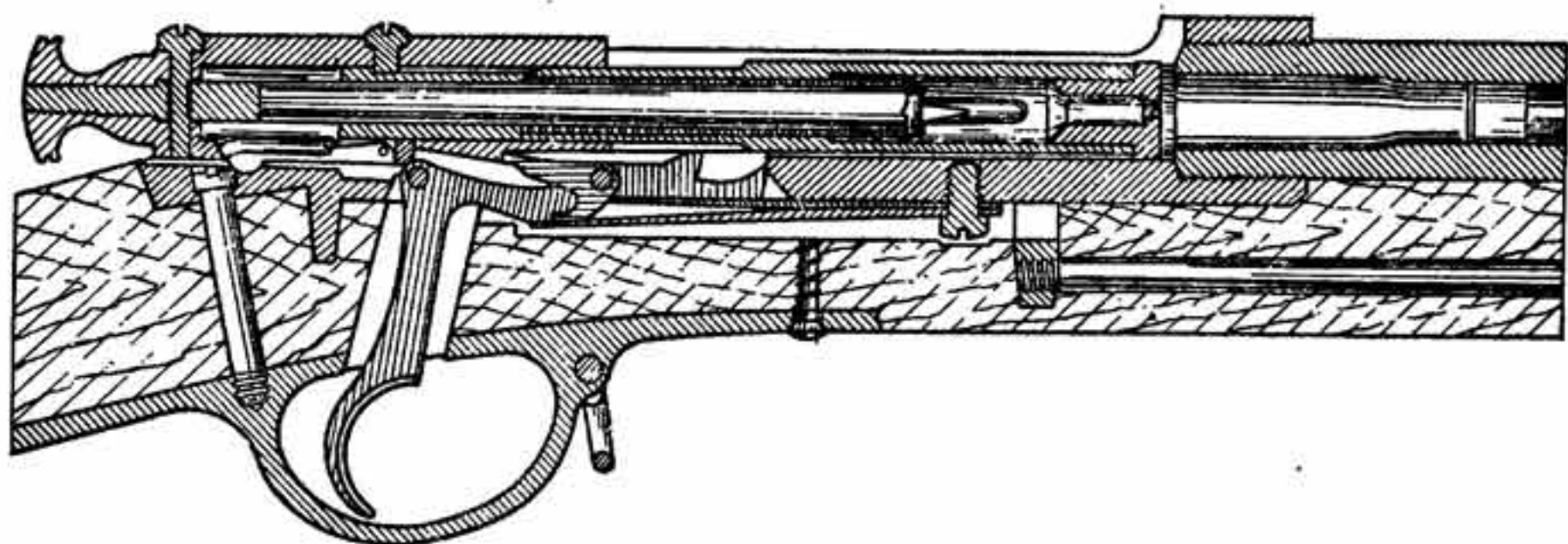
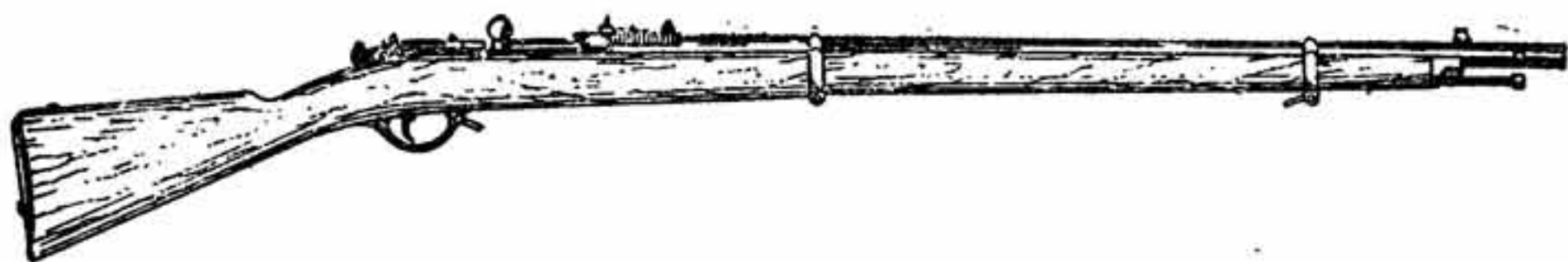
Однако винтовка образца 1870 г. требовала еще доработки, которую и произвели оружейники мастерских учебного пехотного батальона, внося в систему 15 изменений.³¹ Почти одновременно с пехотной под руководством В. Л. Чебышева были сконструированы драгунская и казачья винтовки и карабин. Впоследствии, в 1876 г., на Тульском оружейном заводе был разработан новый усовершенствованный скользящий затвор, но русско-турецкая война 1877—1878 гг. помешала внедрить его в жизнь.³²

²⁹ Там же: Испытание ружей Бердана старого и нового образца и Вердера. — Там же, 1870, № 2, с. 21—53; № 3, с. 106—145; № 4, с. 23—46; Литвинов Н. О сравнительном испытании, произведенном в учебном пехотном батальоне, ружей системы Бердана (новой) и Вердера (баварской). — Там же, 1869, № 3, с. 56—57; № 4, с. 80—112.

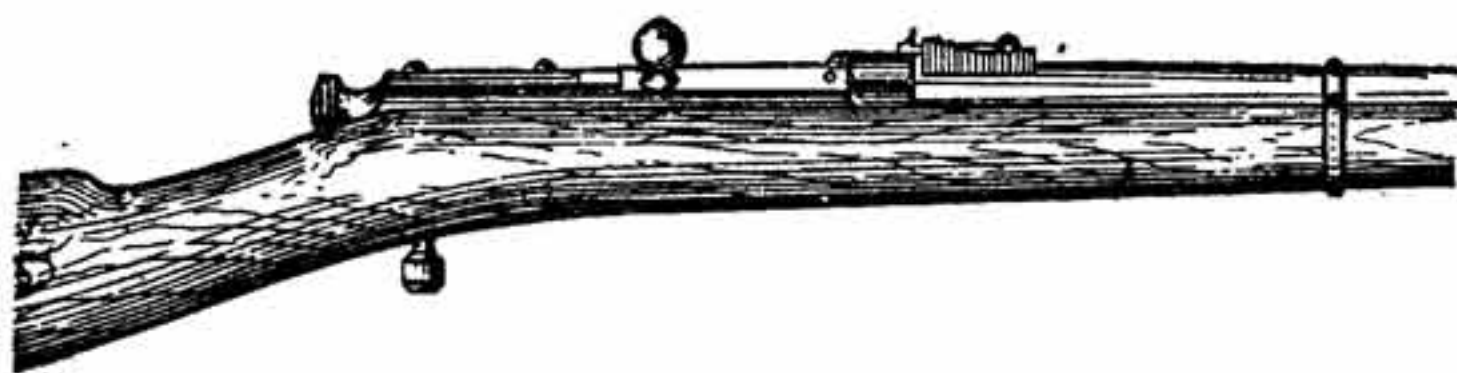
³⁰ ЦГВИА, СССР, ф. 1 «Л», д. 11, 1869, л. 168.

³¹ Продолжение опытов над мелкокалиберными ружьями второго образца. — Оружейный сборник, 1871, № 3, с. 27—56.

³² О детальных улучшениях в затворе русской малокалиберной винтовки. — Оружейный сборник, 1877, № 1, с. 62—69; Описание последних изменений в механизме 4,2-линейных винтовок со скользящим затвором. — Там же, 1877, № 3, с. 47—54.



Р и с. 11 Винтовка системы Бердана № 2,
разрез ее казенной части и патрон



Р и с. 12. Винтовка системы Бердана № 2 (казацья)

С 1869 г. Петербургская патронная мастерская освоила производство четырехлинейных цельнотянутых металлических патронов Горлова и Гуниуса.³³ На этом основании Главное артиллерийское управление отклонило претензию Х. Бердана о выдаче ему привилегии на металлические патроны.³⁴ Характерно, что некоторое время серьезно верили в возможность массового переснаряжения простреленных гильз.³⁵ Русско-турецкая война 1877—1878 гг. заставила отказаться от этой иллюзии.

Четырехлинейный калибр потребовал нового пороха. Необходимо было увеличить его плотность, придать надлежащую скорость горению, а для этого следовало изменить состав, величину и форму зерен. В порохе было увеличено содержание селитры (с 75 до 77 % за счет серы), применен бурый, а не черный уголь, зернам придана угловатая форма. Новый порох себя оправдал, изготовлялся он вплоть до замены его бездымным.³⁶

После русско-турецкой войны 1877—1878 гг. было решено полностью использовать дальнобойность четырехлинейной винтовки и приспособить прицел пехотной винтовки для стрельбы на 2250 шагов (1597 м), введя для этого боковую мушку, укрепленную на правой стороне переднего кольца, удлинив хомутик, сделав прорезья для прицеливания через боковую мушку и нанеся новые деления.³⁷ Вот некоторые данные винтовок образца 1870 г. (без штыка):

	Вес (кг)	Длина ствола (мм)	Начальные скорости (м/сек)
Пехотная	4,43	832,6	437
Драгунская	3,58	720	386
Казачья	3,38	71,8	386
Карабин	2,80	475,2	362

Пуля пехотной винтовки на расстоянии 1200 шагов (852 м) пробивала 4—4,5 досок, толщиной в 2,5 см.³⁸

³³ Шкларевич В. Санкт-Петербургская мастерская металлических патронов. — Русский инвалид, 1869, № 23; Фабрикация 4,2-линейных малокалиберных гильз американской системы с внутренней чашечкой. — Оружейный сборник, 1875, № 2.

³⁴ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 39/3, д. 44, л. 3—3 об.

³⁵ Наставления для переснаряжения металлических патронов к малокалиберному ручному оружию и к скорострельным ружьям. — Оружейный сборник, 1871, № 3, 4.

³⁶ Сухинский А. О новом ружейном порохе для малокалиберных винтовок. — Оружейный сборник, 1878, № 1; Чебышев В. Л. По вопросу о нашем новом ружейном порохе. — Там же, № 2; Теннер Э. Опасения за новый оружейный порох вследствие принятия для него бурого угля. — Там же, 1879, № 1; Поточкин Н. 1) Порох. СПб., 1885, с. 144; 2) Современное ручное оружие. СПб., 1904, с. 149.

³⁷ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938, с. 147—151.

³⁸ Там же, с. 148, 152.

Следует остановиться на перевооружении казачьих войск. В области стрелкового оружия у казаков сложились определенные традиции. Казачьи винтовки отличались узкой ложей, отсутствием спусковой скобы, спуском в виде кнопки, прорезями для ружейного ремня (погона) вместо антабок, минимальным числом выступающих частей. С этими традициями приходилось считаться.

Когда встал вопрос о вооружении казаков казнозарядными винтовками шестилинейного калибра, был рассмотрен ряд игольчатых систем (Клозо, Энгеля, Нормана, Андре), предложенных конструкторами в 1866—1868 гг.³⁹ Испытание их заканчивалось, когда в 1868 г. Оружейная комиссия посчитала «более удобным для казаков перейти прямо к металлическому патрону малого калибра».⁴⁰ Так в 1873 г. появилась казачья четырехлинейная винтовка, сконструированная полковником Сафоновым.⁴¹

Принятие шести- и четырехлинейных винтовок потребовало к ним патронов заводского производства. В 1869 г. началось сооружение Петроградского патронного завода под руководством профессора И. А. Вышнеградского на базе патронной мастерской. Строительство было вскоре завершено.

Завод имел три отдела: литейный гильзовый, васильевский гильзовый и снаряжательный. Литейный гильзовый состоял из двух отделений: 1) для производства шестилинейных и 2) для производства четырехлинейных гильз. В снаряжательном отделе штамповались пули и снаряжались патроны. Патронному заводу передали Охтинское капсюльное заведение и мастерскую по изготовлению железных чашек для шестилинейных пуль. Завод был оборудован паровыми машинами и современными станками заграничного и отечественного изготовления.⁴² Петербургский патронный завод явился одним из крупнейших в Европе, оснащенным самой современной техникой.⁴³ Вскоре он стал удовлетворять потребности армии в металлических патронах.

³⁹ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 43, л. 1—7 об., 16—20, 28 об., 34, 69 об.—70, 81—82, 239—240; оп. 46, д. 364, л. 4—7 об., 123—130; д. 456, л. 1—14, 18—26 об.; д. 2364, л. 4—7 об., 128—130; д. 413, л. 1—2, 8—8 об., 10—23, 14—18; д. 464, д. 465, 545; Мавродин Вал. В. Перевооружение казачьих войск стрелковым оружием во второй половине XIX века. — Изв. Северо-Кавказского научного центра высшей школы: Общественные науки. (Ростов н/Д), 1975, № 1.

⁴⁰ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 46, д. 364, л. 220 об. — 226.

⁴¹ Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1, с. 337.

⁴² Военно-статистический сборник, вып. 4, отд. 2. СПб., 1871, с. 119—120.

⁴³ Субботин Ю. Ф. К вопросу о зарождении патронной промышленности в России: Строительство Петербургского завода в 60-х годах XIX в. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв. Л., 1976.

Винтовка образца 1870 г. была венцом конструкторской мысли в период четырехлинейек.

На смену однозарядной четырехлинейной винтовке с патроном, заряженным черным порохом и свинцовой пулей, шли трехлинейные магазинки с патроном с бездымным порохом и оболочечной пулей. С принятием на вооружение винтовки С. И. Мосина «берданку» сняли с вооружения.⁴⁴ В последний раз «берданка» выступила в роли боевой винтовки в трудные годы гражданской войны, когда, извлеченная из складов и арсеналов, она оказалась в руках воинов молодой Рабоче-Крестьянской Армии. Впоследствии на Тульском и Ижевском заводах, а также в частных оружейных мастерских «берданки» переделывали в охотничьи гладкоствольные ружья 32—12 калибров и в нарезные охотничьи винтовки калибром 32; 32/40 и 44.⁴⁵

Винтовки 1868 и 1870 гг. были единственными образцами стрелкового четырехлинейного оружия, предложенными военному министерству. В 1871 г. механик завода Нобеля инженер В. Г. Барановский изготовил винтовку под патрон Горлова и Гуниуса. Винтовка имела клиновой затвор в виде заслонки. При отведении скобы (рычага) затвор в пазах коробки опускался вниз, и одновременно взводился курок. Специальная комиссия признала систему Барановского простой и удачной, но когда начались испытания, обнаружились ее недостатки (неудобное расположение рычага, плохая экстракция гильзы, западание затвора). К тому же уже была принята на вооружение винтовка образца 1870 г. со скользящим затвором, все преимущества которого были очевидны. Комиссия отвергла винтовку Барановского. Она не только не пригласила на испытания конструктора, но даже не знала ни его имени, ни отчества, ни адреса.⁴⁶

Завершая обзор русского стрелкового оружия конца 60-х — начала 70-х годов, упомянем еще крепостное восьмилинейное (20,4 мм) ружье, сконструированное Т. Ф. Ганом в 1873 г. и принятое на вооружение в 1876 г. Его стальная пуля в свинцовой оболочке на расстоянии одной версты практически пробивала все полевые укрытия, которые обычно применяли осаждающие.⁴⁷ Это было последнее крепостное ружье русской армии.

⁴⁴ Существовал проект переделки винтовки образца 1870 г. на винтовку калибром 6,5 мм под патрон с бездымным порохом и оболочечной пулей, но проект этот был явно не продуман и не осуществлен (см.: Новые ружья иностранной пехоты. М., 1893, с. 64).

⁴⁵ Шокарев Ю. В. От мушкета до ТО 3-34. — Охота и охотничье хозяйство, 1968, № 5, с. 28; Битков А. А. Оружие. М., 1908, с. 86—87.

⁴⁶ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 39/3, д. 33, л. 3—17.

⁴⁷ Потоцкий Н. Современное ручное оружие. СПб., 1904, с. 139—140; Оружейный сборник, 1876, № 4, с. 31—35, 45—46; 1877, № 1, с. 46—47; Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 157—169.

К 1 января 1877 г. в армии насчитывалось: игольчатых винтовок 150 868, винтовок Крнки — 613 287, четырехлинейных винтовок — 332 902. Флот имел на вооружении 9872 винтовки Баранова.⁴⁸ Таково было стрелковое оружие русской армии и флота накануне русско-турецкой войны 1877—1878 гг.

⁴⁸ ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 77—80, 111, 133, 143—144; Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX в. — Исторические записки, 1951, т. 36, с. 99; Бескровный Л. Г. 1) Русское военное искусство XIX в. М., 1974, с. 314; 2) Русская армия и флот в XIX веке. М., 1973, с. 309.

ПЕРЕХОД К ТРЕХЛИНЕЙНОМУ КАЛИБРУ И МАГАЗИННЫМ ВИНТОВКАМ.

ПРИНЯТИЕ НА ВООРУЖЕНИЕ ВИНТОВКИ С. И. МОСИНА

Казнозарядные винтовки изменили характер боя. Плотные массы наступающей пехоты, колонны, сомкнутый строй ушли в прошлое. На смену им пришли цепи, перебежки, рассыпной строй, самоокапывание, использование укрытий, окопы. По редким появлявшимся ненадолго и скрывающимся целям надо было вести частый огонь, рассчитывая больше на количество выпущенных пуль, чем на их меткость. На изменение тактики боя пехоты указывал Ф. Энгельс.¹ Все это требовало магазинных ружей. Только они могли обеспечить соответствующую скорострельность.

Во всех странах Европы конструировались и испытывались различные системы магазинных ружей, а во время войны Севера против Юга в США они впервые появились в руках солдат (имеются в виду винтовки Спенсера и Генри, сконструированные в 1860 г.).² Но эти винтовки имели слабый патрон кругового воспламенения и по сути дела были оружием охотничьего, а не армейского образца.

В России также давно привлекало к себе внимание так называемое «повторительное» огнестрельное оружие. О нем писал выдающийся русский оружейник А. П. Горлов еще в 1856 г.³

«Повторительным огнестрельным оружием» в те времена называли главным образом револьверы и револьверные ружья с барабаном. Но оружие револьверного типа несовершенно. Оно допускает большой прорыв газов, что отражается и на начальной скорости пули, и на ее пробивной способности. Многочисленные магазины и ускорители, появившиеся в те годы, в этом отношении выгодно отличались от револьверных ружей.

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 655—662.

² В основу своей магазинной винтовки Генри положил систему «Волканик», сконструированную Д. Вессоном в 1854 г. (см.: Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 313—314).

³ Морской сборник, 1856, № 2.

Магазинные ружья все больше и больше привлекали внимание русских оружейников. 23 декабря 1869 г. в Русском техническом обществе обсуждался доклад де Шарьера «Краткие заметки артиллериста о скорострельном ручном оружии». Присутствовавшие на заседании оружейники Львов, Эгерштром и Есаулов высказывались за магазинные ружья.⁴ Конструкторы оружия добились определенных успехов. Еще в 1870 г. полковник Вельтищев предложил переделать винтовку образца 1870 г. в магазинную. В проектировании ему помогал полковник Литвинов.

Магазин Вельтильщева представлял собой плоскую металлическую коробку, в которой патроны лежали горизонтально и через щель в коробке подавались пружиной, образующей нижнее дно магазина. В нем помещалось три патрона, четвертый лежал в передней части, а пятый находился в патроннике. Подобно магазину американца Ли, магазин Вельтищева являлся самым совершенным, и по его принципу впоследствии строились магазины многих конструкторов, принятые в армии. Но переделка «берданки» по этой системе являлась делом сложным и дорогим и влекла замену многих частей винтовки.⁵

Переворужение многочисленной русской армии магазинными ружьями требовало много времени и средств. И как уже неоднократно бывало в истории стрелкового оружия в России, правительство пыталось добиться перевооружения ценой наименьших затрат, а следовательно, идти по пути паллиатива. Им были всевозможные ускорители и приставные магазины, дававшие возможность ускорить стрельбу из винтовок, состоящих на вооружении.

Еще в 1873 г. К. Крнка предложил ускоритель к своим винтовкам. К нему в Прагу поехал офицер Н. Ф. Роговцев, который дал положительный отзыв об ускорителе Крнки, но Главное артиллерийское управление от ускорителя отказалось. Русско-турецкая война 1877—1878 гг. сняла вопрос об ускорителях, но опыт Плевны показал эффективность скорострельных ружей. Тогда Н. Ф. Роговцев предложил свой картонный ускоритель с тесьмой, вмещающий 10 патронов. За ним последовали ускорители С. Крнки образца 1878 и 1880 гг. и др.⁶

В мае 1878 г. вопрос о необходимости испытаний магазинных ружей был поставлен перед отделом по оружейной части

⁴ Записки Русского технического общества. 1870 г. СПб., 1870, с. 1—16.

⁵ Ховен А. И. О значении быстрой стрельбы, о новейших образцах магазинных ружей и о приборах для ускорения ружейной стрельбы. — Оружейный сборник, 1880, № 2, с. 289—297, 313—319; см. также: Оружейный сборник, 1874, № 2, с. 73, № 3, с. 94.

⁶ Ховен А. И. О значении быстрой стрельбы... с. 337—354.

Артиллерийского комитета.⁷ Инспектор стрелковых частей генерал-лейтенант Нотбек писал военному министру П. С. Ванновскому, что Россия отстает от других европейских стран в области введения магазинных ружей и поэтому необходимо создать специальную комиссию, которой и следует заняться этим вопросом.

Несмотря на то, что новый военный министр П. С. Ванновский, реакционер и солдафон, сменивший в 1881 г. на этом посту умного, образованного, либерального Д. А. Милютина, проведенные военные реформы 1860—1870-х годов, сам был противником магазинных ружей, но все же вынужден был создать Особую комиссию для испытания магазинных ружей.⁸ Во главе ее был поставлен видный оружейник генерал-майор Н. И. Чагин. В состав ее вошли Снесарев, А. фон дер Ховен, большой знаток стрелкового оружия и автор множества трудов, а с июля 1883 г. и начальник мастерской Тульского оружейного завода капитан С. И. Мосин, с именем которого связана наша знаменитая «русская безотказная» трехлинейная винтовка.

С апреля 1883 г. Комиссия энергично принялась за работу. Она классифицировала ускорители и магазины. Ею были выделены магазины: 1) внутренние (постоянные) и 2) приставные. Приставные, в свою очередь, имели постоянно-приставные и временно-приставные или ускорители, носимые отдельно. Внутренние магазины делились на подствольные, прикладные и серединные. Прикладные магазины были двух типов: реечно-прикладные и пружинно-прикладные.

Комиссия рассмотрела и подвергла испытаниям в той или иной форме множество систем ружей с внутренними и приставными магазинами. Всего было рассмотрено свыше 150 систем магазинов к ружьям военного образца.⁹ Среди них были магазины и ускорители иностранных конструкторов: Эванса (Ивенса),¹⁰ Гочкиса, Ремингтона, Винчестера, Фрувирта, Гра — Кропачека, Сильвестра и Карла Крнков, Ли, Леве, Маннлихера, Маузера, Шульгофа, Ларсена, Крага, Челокантита, Вемерли, Додета, Александра, Лебеля, Шмидта и др.

⁷ Ю р л о в Н. Обзор опытов 3-х линейными винтовками образца 1891 г. — Оружейный сборник, 1899, № 2, с. 2.

⁸ З а й о н ч к о в с к и й П. А. Самодержавие и русская армия на рубеже XIX—XX столетия. М., 1973, с. 157; Ю р л о в Н. Обзор... — Оружейный сборник, 1899, № 3 с. 17—18.

⁹ Ю р л о в Н. Обзор... — Оружейный сборник, 1899, № 2, 3, 4; 1900, № 1, 2, 3, 4; 1901, № 1, 2, 3, 4; 1902, № 1, 2, 3, 4; 1903, № 1, 2; Х о в е н А. И. О значении быстрой стрельбы... — Оружейный сборник, 1879, № 3, № 4, прил.; 1881, № 1, прил.; 1882, № 2, 3, 4.

¹⁰ Винтовки Эванса (Ивенса) под короткий и слабый патрон калибром 44 центрального воспламенения получили на вооружение в 1877—1878 гг. команды крейсеров, построенных для России в США. Их испытывали при переходе через океан (см.: Оружейный сборник, 1880, № 2, с. 265—270; Р у ч н о е огнестрельное оружие, т. 1, с. 363—364).

Были изучены различные системы русских оружейников, предложенные ими внутренние и приставные магазины (ускорители). Комиссия рассматривала конструкции Вельтищева, Роговцева, Малкова, Теннера, Витца, Квашневского, Вараксина, Лутковского, Цымбалюка, Христича, Мосина, Игнатовича, Гольтякова, Владимирова и др. Конструкторы представили различные образцы временно-приставных и постоянно-приставных магазинов, магазинов подствольных, речно-прикладных и серединных.

До появления пачки (патроны вкладывались в магазин вместе с пачкой) или обоймы (патроны выдавались большим пальцем из обоймы в магазин) все магазинные ружья обладали большим недостатком: после опорожнения магазина процесс заполнения его новыми патронами требовал много времени, и целесообразней было переходить к однозарядному заряджению. Поэтому выгодней было беречь патроны в магазине до самого важного момента боя, но кто мог определить, когда он наступит и не наступил ли он уже? Кроме того, по мере расходования патронов из подствольного магазина (а он являлся наиболее распространенным типом магазина в Западной Европе и в США) патрон перемещался от конца магазина к спусковой скобе, что изменяло центр тяжести и затрудняло стрельбу. Магазины в прикладе ослабляли не только приклад, но и шейку ложи, что было недопустимо в армейских образцах стрелкового оружия. Наконец, при дымном порохе стрельба из магазинного ружья очень затруднялась дымом, не позволявшим вести прицельный огонь. На эти качества магазинных ружей Комиссия сразу же обратила внимание. Учитывая особенности подствольных магазинов, она пришла к выводу, что ускорители лучше магазинных винтовок — их легче и быстрее сменять.¹¹

Некоторые недостатки магазинных винтовок конца 70—80-х годов XIX столетия, являвшиеся просто результатом недоработок, как это не раз бывало и в прошлом, были приняты за прочность самой идеи магазина. Комиссия Чагина пришла к выводу, что так как магазинная винтовка «обладает множеством недостатков», то надо создавать однозарядное ружье уменьшенного трехлинейного калибра (3,15 линии = 8 мм и 3 линии = 7,62 мм) улучшенной баллистики.

Переход от четырехлинейного калибра к трехлинейному обуславливался теми же самыми причинами, что и переход от шестилинейного к четырехлинейному.

Уменьшение калибра улучшало баллистические качества винтовки (увеличение начальной скорости, дульной энергии, прямого выстрела, а следовательно, уменьшение крутизны

¹¹ Юрлов Н. Обзор... — Оружейный сборник, 1899, № 2, с. 4—18; Федоров В. Г. История винтовки. М., 1940, с. 88—89; Оружейный сборник, 1878, № 3, с. 24—26.

траектории, увеличение пробивного действия пули и дальности ее полета), увеличивало число носимых патронов, уменьшало вес винтовки и пр.¹² Все это побуждало Исполнительную комиссию даже после принятия винтовки трехлинейного (7,62 мм) калибра заниматься вопросом о дальнейшем уменьшении калибра, вплоть до калибра 6,5 : 6 и даже 5,5 мм.¹³

Однако в странах Западной Европы принимались на вооружение магазинные ружья старого четырехлинейного калибра. Первой в 1869 г. магазинную винтовку системы Ветерли калибра 10,4 мм приняла Швейцария, за ней Франция (Гра — Кропачек, 1885 г.), затем потенциальные противники России Германия (Маузер, 1884 г.) и Австро-Венгрия (Маннлихер, 1886 г.).

Снова стало намечаться отставание России в области стрелкового вооружения армии, которое так дорого обошлось ей в Крымскую войну.

С целью экономии средств и использования сотен тысяч старых винтовок, как когда-то при переходе от дульнозарядных винтовок к казнозарядным, так и теперь винтовки образца 1870 г. превращались в магазинные. Предполагалось переделывать четырехлинейные винтовки на магазинные или приспособливать к ним различные приставные магазины — постоянные или временные (ускорители).

Комиссия испытывала подствольные магазины для четырехлинейных винтовок Квашневского, Миткевича — Желток, Владимирова, Харитонова, Гра — Кропачек, Гра — Ветерли, Маузера и др.; магазины в прикладе Мосина (в пяти видоизменениях), Лутковского, Грубинского, Гочкиса, Маннлихера, Иванса (Эванса), Шульгофа. Ею были рассмотрены постоянно-приставные магазины для винтовок четырехлинейного калибра Теннера, Христича (шесть видоизменений), Лутковского (четыре видоизменения), Вельтищева (два видоизменения), Игнатовича (три видоизменения), Шестакова, Александра (три видоизменения), серединные сменяемые магазины Квашневского, Роговцева, Витали, Бертольда, усовершенствованные на Сестрорецком заводе; боковые магазины Малкова, Лутковского (четыре образца), Сергеева, Вараксина, Соколова, Иванова, Цымбалюка, Соломко, Телешова.¹⁴

Русские конструкторы были либо мастерами-оружейниками (Квашневский, Малков, Вараксин, Сергеев, Игнатович, Иванов), либо офицерами (Вельтищев, Теннер, Витц, Лутковский, Цымбалюк, Христич, Роговцев, Владимиров, Мосин, унтер-офицер Лоськов, Остриков, Прилов). Они предложили мно-

¹² Потockий Н. Современное ручное оружие. СПб., 1904, с. 21.

¹³ АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/1, д. 56, 1892—1894 гг., л. 1—9 об., 25—31 об.

¹⁴ Юрлов Н. Обзор... — Оружейный сборник, 1902, № 1, с. 1—13.

жество систем, и Комиссия Н. И. Чагина имела возможность выбирать. Она очень серьезно и добросовестно относилась к своим обязанностям. Ежегодно более 100 офицеров стрелковой школы и слушателей академии Генерального штаба привлекались к испытаниям магазинных ружей.¹⁵

Но работать было нелегко. В военных кругах имелось немало противников магазинных ружей, придерживавшихся традиционного правила «стреляй редко, но метко» и полагавших, что эти ружья себя оправдывали бы, если бы одного человека надо было бы убивать несколько раз. Даже такой выдающийся военный теоретик и педагог, высказывавший передовые идеи, считавший необходимым воспитывать в солдатах сознательное отношение к своим обязанностям, как М. И. Драгомиров, являлся противником не только магазинных ружей, но и огнестрельного оружия вообще, которое отвечает лишь самосохранению, тогда как штык — самоотверженности. Драгомиров писал: «Все усовершенствования огнестрельного оружия ведут только к тому, что пуля становится несколько менее душой, но молодцом она никогда не была и никогда не будет».¹⁶ В своей статье «Армейские заметки» М. И. Драгомиров называл стрельбу из магазинных винтовок «бестолковой трескотней», а магазинки считал оружием хуже, чем однозарядные винтовки, так как они тяжелей и сложнее однозарядных, требуют длительного времени для перезаряжания магазина.¹⁷

Однако эволюция стрелкового оружия не могла не заинтересовать М. И. Драгомирова. Его идеалом стрелкового оружия являлась винтовка малого калибра, «около восьми миллиметров», патроны с прессованным порохом и пулей в стальной оболочке, но обязательно однозарядная.¹⁸ Такие же взгляды высказывал Г. Васмунд в статье «Магазины и берданка».¹⁹

Решительным сторонником магазинных ружей являлся А. Попов, выступивший против их хулителей.²⁰ Магазинные винтовки трехлинейного калибра защищал И. Маслов.²¹

Убежденным сторонником магазинных ружей являлся А. И. фон дер Ховен, видный оружейник, чьи труды и деятельность в Особой комиссии по испытанию магазинных ружей

¹⁵ Потоцкий Н. [Рец. на кн.:] Н. Гончара. Магазинные ружья. СПб., 1884; Оружейный сборник, 1889, № 1, с. 93—94.

¹⁶ Драгомиров М. И. Действие пехотного огня в бою. — Оружейный сборник, 1888, № 3, с. 104.

¹⁷ Драгомиров М. И. Армейские заметки. — Военный сборник, 1887, № 3, с. 59—84.

¹⁸ Там же, с. 84.

¹⁹ Русский инвалид, 1889, № 46.

²⁰ Попов А. 1) Большие преимущества магазинных ружей над ружьями однозарядными. — Оружейный сборник, 1887, № 3; 2) К вопросу о магазинке и берданке. — Там же, 1889, № 2.

²¹ Маслов И. О свойствах пехотного огня и о средствах к развитию его силы. — Русский инвалид, 1889, № 46, с. 118.

выделяют его из среды офицеров, хотя конструктором он не являлся.²²

А. И. фон дер Ховен отводил все возражения против магазинных ружей (большой расход патронов, медленное перезаряжание, нагревание ствола), считая их неосновательными. Он подчеркивал роль психологического фактора — нельзя оставлять русского солдата с однозарядным ружьем, тогда как противник будет располагать магазинным. Русский солдат должен знать, что «многочисленностью пуль он возьмет верх над врагом». А. И. фон дер Ховен высмеивал возражения противников магазинок: «„На караул“ брать трудно». «Но что важнее, — спрашивал он, — стрельба или прием „на караул“?»²³

Крайне важно было отношение к магазинным винтовкам крупнейшего русского оружейника и оружиеведа В. Л. Чебышева, который подчеркивал, что магазинные ружья отвечают идее скорострельности, а преимущества скорострельности показали прусско-датская и прусско-австрийская войны. Игольчатая винтовка Дрейзе с ее унитарным патроном нанесла такой урон датчанам и австрийцам, что заставила умолкнуть всех противников скорострельности. Современные магазинные системы несовершенны, писал Чебышев, но он все же ратовал за их испытания, которые покажут преимущества быстро сменяемых магазинов.²⁴ По сути дела В. Л. Чебышев являлся противником широко распространенных подствольных магазинов, но когда была сконструирована винтовка со срединным магазином и обоймой (винтовка С. И. Мосина), он горячо и решительно выступил в ее защиту.

Постепенно в ходе испытаний магазинных ружей четырехлинейного калибра наметились наиболее рациональные системы. К ним следует отнести магазинные винтовки Игнатовича, Квашневского, Лутковского, Роговцева и Мосина.

Оружейный мастер офицерской школы Квашневский в 1883 г. предложил восьмизарядный подствольный магазин к четырехлинейной винтовке образца 1870 г. Этот магазин Комиссия признала лучшим из числа всех испытываемых, хотя

²² Ховен А. И. О значении быстрой стрельбы... — Оружейный сборник, 1879, № 4; 1880, № 1, 2, 3, 4; 1881, № 1; 1882, № 3, 4; 1883, № 3; Ускоритель стрельбы системы Лева. — Оружейный сборник, 1881, № 3; Новейшее вооружение иностранной армии. — Там же, 1889, № 1, 2; Брусочная коробка для патронов, предложенная лейтенантом Меткафом. — Там же, 1878, № 1. — Только за время с 1873 по 1882 г. А. И. Ховен опубликовал в «Оружейном сборнике» свыше 50 работ (см.: Указатель к «Оружейному сборнику». СПб., 1884, с. 239).

²³ Оружейный сборник, 1886, № 4, с. 455.

²⁴ Чебышев В. Л. Главнейшие вопросы по ружейной части. — Оружейный сборник, 1882, № 3; 1883, № 2; Заметка по вопросу об употреблении магазинных ружей. — Военный сборник, 1887, № 3; Новая попытка к соглашению мнений по вопросам, вытекающим из свойств ружейного огня. — Оружейный сборник, 1889, № 4.

он и не был лишен недостатков, свойственных всем подствольным магазинам (медленность перезаряжания, возможность удара пули по капсюлю впереди расположенного патрона).

Переделка четырехлинейки по системе Квашневского обходилась на Сестрорецком заводе довольно дорого, а именно 33 р. 33 к., но стоимость ее могла быть снижена при массовом заказе до 7—9 р. Кроме подствольного Квашневский проектировал серединный сменный магазин типа Ли. Подствольные магазины в принципе были неприемлемы для винтовок военного образца и со временем сняты с вооружения европейских армий, за исключением Франции, где винтовка Лебеля с подствольным магазином, оболочечной пулей и бездымным порохом находилась на вооружении с 1886 по 1907—1915 г., когда на вооружении французской армии появилась трехзарядная винтовка Лебеля с пачкой, вкладываемой в серединный магазин.²⁵

Комиссия отметила удачную конструкцию десятизарядного реечно-прикладного магазина корнета Лутковского.²⁶ Но особое внимание Комиссии обратил на себя десятизарядный магазин оружейного мастера Игнатовича, первый образец которого был представлен в 1884 г.

Магазин Игнатовича представлял собой трубу овального сечения, прикрепленную с левой стороны ствольной коробки. Различные образцы его испытывались в 1885, 1886, 1888 гг. Последний был спроектирован под патрон калибром 3,15 линий (8 мм), но к тому времени выявилось преимущество серединных магазинов, и работы над этим магазином были прекращены.²⁷

Большое значение имели труды капитана Н. Ф. Роговцева. Начал он с картонного ускорителя на 10 патронов с патронной сумкой (1878 г.), затем предложил серединный магазин типа Ли на 5 патронов, сконструировал патрон калибром 3,15 линий (8 мм) с пулей в медной оболочке, ставшей основой для патрона трехлинейной винтовки С. И. Мосина образца 1891 г.²⁸

В той невероятной пестроте систем и образцов, которая характеризует деятельность Комиссии по испытанию магазинных ружей, конструкции, предлагаемые гвардии капитаном С. И. Мосиным, завоевывали все большее признание и авторитет.²⁹ Свою кипучую и эффективную деятельность С. И. Мосин

²⁵ Оружейный сборник, 1899, № 3, с. 6, 38—40; 1900, № 1, с. 2; № 2, с. 4—6; № 4, с. 3, 8, 11—34, 39—40; 1902, № 1, с. 2, 12—13.

²⁶ Там же, 1899, № 3, с. 6; 1900, № 4, с. 3.

²⁷ Там же, 1900, № 1, с. 6—8; № 3, с. 35—40; № 4, с. 21—28.

²⁸ Там же, 1900, № 1, с. 18—19; 34—39; № 2, с. 6; № 3, с. 18—19; № 4, с. 18—19; 1902, № 1, с. 3.

²⁹ Там же, 1899, № 3, с. 17—18; № 4, с. 6; 1900, № 2, с. 19—30; № 4, с. 3, 7—10, 38—39; 1901, № 1, с. 21—27.

начал в 1883 г., когда, будучи заведующим мастерской Тульского оружейного завода, был включен в состав комиссии для испытания магазинных ружей, куда он представил свою четырехлинейную винтовку с реечным магазином в прикладе на 8 патронов. Испытания выявляли некоторые недочеты системы, сконструированной им в 1882 г.³⁰

Свою винтовку Мосин непрерывно совершенствовал, представляя в Комиссию новые усовершенствованные образцы в 1884 и 1885 гг. Образец 1885 г. имел недостатки, но Комиссия весьма высоко оценила его и решила заказать Тульскому заводу 1000 винтовок Мосина для широких испытаний. Такой заказ не мог остаться незамеченным, и, хоть секретность возрастала, французская фирма Рихтер (H. Richter) предложила С. И. Мосину 6 000 000 франков за право использовать его магазин к ружью Гра. Франция стояла накануне перевооружения. Это был первый случай признания мастерства русского оружейника за границей. С. И. Мосин отказался от этого предложения. Письмо фирмы Рихтер нашли среди бумаг С. И. Мосина после его кончины.³¹

Первые винтовки Мосина, изготовленные на Тульском заводе, были опробованы весной 1886 г. Испытания выявили некоторые недочеты (случайные выстрелы), что побудило Мосина продолжать трудиться над совершенствованием своей системы.

В 1887 г. он представил в Комиссию три образца винтовки с реечным магазином в прикладе, но она, по сути дела, представляла собою не столько переделочную, сколько новую систему, а ее надо было конструировать исходя из уменьшения калибра (3 линии), патрона с бездымным порохом и пулей в оболочке.³² Такой патрон к винтовке калибром 7,5—8 мм должен был дать пуле высокую начальную скорость, отлогую траекторию, бóльшую пробивную силу и бóльшую кучность боя.

Еще в 1883 г. швейцарец Хеблер в письме на имя русского военного министра сообщил о сконструированной им малокалиберной винтовке.³³ В 1886 г. Комиссия испытывала присланную профессором Хеблером винтовку калибром 7,5 мм, с оболочечной пулей и прессованным черным (дымным) порохом. Начальная скорость пули составляла 630 м/с. Пуля пробивала

³⁰ Там же, 1873, № 4, с. 7; 1879, № 1, с. 94; № 2, с. 1, 58. — В. Л. Чебышев был противником строгой секретности, так как она оставляла в неведении русскую армию. Кроме того, он считал, что опытный оружейник всегда сумеет овладеть секретом. Так, по обрезу ствола винтовки Маузера он определит ее калибр и крутизну нарезов (см.: Ховен А. И. Заметки о Венской всемирной выставке 1873 года. — Оружейный сборник, 1973, № 4; 1874, № 1, с. 1—8).

³¹ Оружейный сборник, 1902, № 1, с. 3.

³² Федоров В. Г. Пятьдесят лет русской 7,62 мм винтовки. — Военно-исторический журнал, 1941, № 3, с. 77—78.

³³ Оружейный сборник, 1899, № 3, с. 1.

27—36 однодюймовых ³⁴ досок. ³⁵ Впоследствии Хеблер применил в своем патроне бездымный порох.

Бездымный порох был давно известен русским оружейникам и порохододелам. Испытания так называемой «хлопчатой бумаги» или «пироксила» имели место еще в 40-х годах. Его изготовил и провел первые опыты с ним полковник А. А. Фадеев еще в 1841 г.

В 1846 г. делал пироксил и Турбин. Пироксил вырабатывали в Петербурге на Охтинском заводе, в Москве, Юрьеве (Тарту). «Огнестрельную бумагу» испытывали в артиллерийских орудиях и в стрелковом оружии. Опыты дали положительные результаты, но пироксил обладал одним серьезным недостатком — он самовоспламенялся. Устранить этот недостаток «огнестрельной бумаги» на том уровне химического производства и порохододелания не было возможности, и дальнейшие опыты с ним прекратили.³⁶

Уже в начале 80-х годов становилось ясным, что на смену четырехлинейному калибру должен прийти новый, уменьшенный, трехлинейный. Его создателем явился Н. Ф. Роговцев.

В марте 1885 г. он сконструировал патрон калибром 3,15 линии с пулей, состоящей из сердечника твердого сплава свинца с оловом и железной или медной оболочки. Роговцев в своем патроне применил старый, дымный порох, но несколько улучшил его, введя в состав аммиачную селитру. Пуля патрона Роговцева развивала начальную скорость 550 м/с, но порох с аммиачной селитрой разрушал канал ствола и при длительном хранении приходил в негодность.³⁷ Патрон Н. Ф. Роговцева сыграл большую роль при перевооружении русской армии трехлинейной винтовкой — он был прямым предшественником ее патрона.

Через год, в 1886 г., Франция первой приняла на вооружение восьмимиллиметровую винтовку Лебеля с подствольным магазином и патроном с бездымным порохом и оболочечной пулей. Вслед за Францией вооружились винтовками подобного же типа Германия (Маузер, 1888 г.), Австро-Венгрия (Манлихер, 1889 г.), Англия (Ли — Метфорд, 1889 г.), США (Краг — Юргенсон, 1889 г.), Швейцария (Шмидт — Рубин, 1889 г.).

Отставание России в перевооружении грозило ей серьезными последствиями. Надо было спешить и переходить сразу же

³⁴ Дюйм = 2,54 см.

³⁵ Оружейный сборник, 1901, № 1, с. 12—14. — Военное министерство впоследствии наградило профессора Хеблера за его заслуги по выработке ружья уменьшенного калибра (АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48, д. 45, л. 7).

³⁶ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 5, д. 209, л. 93 об., 100—103; Сведения о верненной огнестрельной бумаге. — Артиллерийский журнал, 1848, № 4, с. 92—94; № 1, с. 53, 72; № 2, с. 39—56; Мавродин Вал. В. Бездымный порох в России. — Техника и вооружение, 1971, № 12, с. 23.

³⁷ Федоров В. Г. Пятьдесят лет русской 7,62 мм винтовки, с. 78—79.

к трехлинейному калибру, бездымному пороху и пуле в оболочке. Таким образом, Россия избежала промежуточный этап — магазинных переделочных четырехлинейных винтовок, какие были приняты во Франции, Германии, Италии.

Военный министр П. С. Ванновский хорошо знал, что «средства государства не позволяют провести два перевооружения». ³⁸ Видный советский конструктор-оружейник и оружейвед В. Г. Федоров справедливо отмечает: «На протяжении многих десятилетий велись работы по вооружению царской армии, но так и не удалось ликвидировать пагубный разрыв между передовой технической мыслью русских изобретателей и нищенскими средствами, которые ассигновались на конструкторские работы». ³⁹

Бездымный порох в России уже изготовлялся. С июня 1889 г. его производил Охтинский завод, ⁴⁰ производили его и на Бондюжском заводе. Огромную роль в создании русского бездымного пороха сыграл Д. И. Менделеев. Ему помогал И. М. Чельцов. Д. И. Менделееву принадлежит идея замены сушки промыванием спиртом, что было очень опасно и вызывало взрывы. В основе бездымного пороха Д. И. Менделеева лежит пироколлоид. Очень высокого мнения о его бездымном порохе были военный министр П. С. Ванновский и адмирал С. О. Макаров.

Теперь, казалось бы, Россия могла немедленно приступить к созданию трехлинейной магазинной винтовки. Но Ванновский решил по-иному. В 1889 г. он предложил расчленить вопрос о перевооружении армии на две части, а именно: 1) создать однозарядную винтовку уменьшенного калибра и 2) выработать магазинную винтовку. Противник «трескотни» магазинных ружей Ванновский сознательно ставил русского солдата в невыгодное для него положение в бою. «Трескотня» турецких ружей под Плевной, особенно магазинных винтовок Винчестера, используемая во всю мощь их огня турецкими аскерами, дорого обошлась русским войскам и в какой-то мере напоминала опыт Крымской войны, хотя никакими конструктивными преимуществами турецкие Снайдеры и Мартини — Генри, которыми была вооружена большая часть турецких солдат, над русскими «крнками» и «берданками» не обладали. Ванновский решительно выступил за создание малокалиберного трехлинейного, обязательно однозарядного ружья, которое, может быть, со временем будет переделано в магазинное, но «не торопясь, по предварительном всестороннем испытании механиз-

³⁸ Оружейный сборник, 1902, № 1, с. 16.

³⁹ Федоров В. Г. Наша винтовка. — Новый мир, 1941, № 5, с. 195.

⁴⁰ Оружейный сборник, 1902, № 1, с. 17; № 2, с. 4—5; Лукьянов П. М. История химических промыслов и химической промышленности в России, т. 5. М., 1961, с. 363, 365, 367—399; АВИМАИВС, ф. 7, оп. 48/5, д. 29, л. 26—54.

ма»,⁴¹ на записке Ванновского Александр III написал «хорошо».⁴²

В 1889 г. Комиссия по испытанию магазинных ружей была преобразована в Комиссию по выработке малокалиберного ружья.⁴³ Вновь, как и 20 лет тому назад, были созданы Главная распорядительная и Исполнительная комиссии.⁴⁴

В 1887 г. С. И. Мосин приступил к конструированию однозарядной винтовки. В процессе работы выяснились преимущества трехлинейного калибра (7,62 мм) над калибром 3,15 линий (8 мм).⁴⁵

С 1887 по 1880 г. Мосин основное внимание уделял конструированию однозарядной трехлинейки.⁴⁶ Правда, не отказывался он и от конструирования магазинных ружей. К этому времени окончательно конструкторы отработали трехлинейный патрон с бездымным порохом и пулей в мельхиоровой (сплав меди и никеля) оболочке. Железные, стальные и медные оболочки себя не оправдали — они ржавели, либо пули срывались с нарезов.

Труды Н. Ф. Роговцева и С. И. Мосина, казалось бы, обеспечивали появление в России трехлинейной винтовки, выработанной русскими конструкторами.⁴⁷ Но тут на сцену выступает бельгийский фабрикант и конструктор Леон Наган. В октябре 1889 г. Комиссия получила один экземпляр его винтовки калибра 8 мм (3,15 линий) и 500 патронов к ней. Так началась борьба двух конструкторов — русского и бельгийского. Нет сомнения в том, что в лице Нагана оружейное дело приобрело талантливого конструктора, но почему-то его родина Бельгия приняла на вооружение винтовку Маузера, а не Нагана.

Нам нет необходимости подробно останавливаться на истории испытаний магазинных винтовок Мосина, Нагана и однозарядной трехлинейной винтовки, являющейся результатом

⁴¹ Ашурков В. Н. С. И. Мосин — создатель русской винтовки. М., 1951, с. 18.

⁴² Оружейный сборник, 1902, № 1, с. 18.

⁴³ Там же, с. 17.

⁴⁴ Там же, с. 33.

⁴⁵ С течением времени на вооружении армий появились винтовки калибром 7,5, 7, 6,5 (швейцарский Шмидт — Рубин, испанский Маузер, итальянский Манлихер — Каркано, голландский и румынский Манлихер, шведский Маузер, норвежский Краг-Юргенсон (Краг — Иогансон), японский Арисака и даже 6 мм американская флотская винтовка Ли).

⁴⁶ Оружейный сборник, 1906, № 2, с. 14—18; 1901, № 1, с. 4—16, 26; Благоправов А. А. Сергей Иванович Мосин. — В кн.: Люди русской науки. М.: Л., 1948, с. 10; Федоров В. Г. Пятьдесят лет русской 7,62 мм винтовки, с. 79—80.

⁴⁷ Исполнительная комиссия отклонила системы Манлихера, Таубе, Шульгофа, Лебея, Файена, Пеннерста, Мильярди, Воремзера (АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/1, д. 29, л. 6—7, 35, 53, 57, 63, 68—73, 78—80, 110).

косности определённых кругов генералитета и офицерства.⁴⁸ Это сделали В. Г. Федоров, В. Н. Ашурков, А. А. Благодравов, Л. Г. Бескровный.⁴⁹ Комиссия проводила опробования магазинных винтовок Мосина и Нагана и однозарядной трехлинейной винтовки в Измайловском, Павловском, 147-м Самарском полках и в гвардейском 1-м батальоне. Они проходили с декабря 1890 г. по март 1891 г. и показали примерно одинаковые результаты. Комиссии Павловского, Измайловского и Самарского полков высказались за магазинные винтовки, а Комиссия гвардейского 1-го стрелкового батальона — за однозарядную винтовку, при этом она руководствовалась тем, что «заливать свинцовым огнем» необходимо «исключительно при обороне».⁵⁰

Солдаты и офицеры воинских частей, проводивших испытания, склонялись в пользу винтовки Л. Нагана. Это было обусловлено тем, что винтовки Мосина изготавливались на Тульском оружейном заводе в спешке, тогда как Наган, располагая собственным заводом, лучше отладил свои винтовки, и при опробовании они показали лучшие результаты.

19 марта 1891 г. Комиссия обсуждала вопрос о том, какую винтовку принять на вооружение — Мосина или Нагана. За винтовку Нагана голосовало 14 человек, в том числе Чагин, Редигер и фон дер Ховен, а за винтовку Мосина 10 человек, но при этом Чагин и Редигер подчеркнули, что они голосовали за винтовку Нагана только исходя из результатов испытаний, не учитывая технических качеств, тогда как производство винтовок Мосина проще и обходиться они будут дешевле.⁵¹ Решительно выступили за винтовку С. И. Мосина выдающиеся русские оружейники — инспектор оружейных и патронных заводов В. Н. Бестужев-Рюмин и профессор Михайловской артиллерийской академии В. Л. Чебышев. Бестужев-Рюмин указывал на то, что винтовка Мосина проще и дешевле в изготовлении и производство ее можно наладить гораздо быстрее, чем винтовки Нагана.⁵²

В. Л. Чебышев, чей авторитет был непререкаем, под-

⁴⁸ А. Н. Об обучении скорой стрельбе. — Оружейный сборник, 1889, № 4; Ельшин А. Патронная серия Квашневского. — Там же, 1890, № 4; Драгомиров М. И. Армейский фельетон по поводу магазинных ружей. СПб., 1887.

⁴⁹ Федоров В. Г. 1) Эволюция стрелкового оружия, т. 1. М., 1938; 2) История винтовки. М., 1940; 3) Пятьдесят лет русской 7,62 мм винтовки; Ашурков В. Н. С. И. Мосин — изобретатель русской винтовки. М., 1951; Благодравов А. А. 1) Сергей Иванович Мосин; 2) Предисловие к книге В. Н. Ашуркова. — В кн.: Ашурков В. Н. С. И. Мосин — изобретатель русской винтовки; Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1973.

⁵⁰ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 180—184.

⁵¹ Оружейный сборник, 1902, № 4, с. 1—31; 1903, № 1, с. 1—69; № 2, с. 7—36; АВИМАИВС, ф. 7, оп. 48/55, д. 29, л. 7 об.

⁵² Оружейный сборник, 1903, № 1, с. 67; № 2, с. 34—36.

черкнул, что дальнейшие проверки показали преимущество винтовки Мосина, задержек в винтовке Мосина во время этих испытаний было только 217, тогда как винтовка Нагана дала их 557. Чебышев указывал: «Принимая во внимание, что это преимущество оказалось, несмотря на то, что представленные капитаном Мосиным на опыты ружья и обойма приготовлены были при условиях крайне неблагоприятных и вследствие того очень неточно, ружья же и пачки Нагана, напротив, оказались изготовленными изумительно точно, я не могу согласиться с заключением, что обе испытанные системы одинаково хороши, и, по моему мнению, ввиду изложенных обстоятельств система капитана Мосина имеет громадные преимущества перед системой Нагана». ⁵³

В конце концов Комиссия приняла на вооружение винтовку С. И. Мосина, но, учитывая, что в ее конструировании приняли участие члены Комиссии («комиссионные») Кабаков, Роговцев и Л. Наган, приняли решение назвать винтовку «русская трехлинейная винтовка образца 1891 года». ⁵⁴ Александр III убрал слово «русская», и винтовка С. И. Мосина стала безымянной «трехлинейной винтовкой образца 1891 года». ⁵⁵

Между тем эта винтовка должна была носить имя своего конструктора. Никто не отрицает вклада Л. Нагана в ее конструкцию. Так, Комиссия для выработки образца малокалиберной винтовки, совершенно справедливо называя проектируемую и испытываемую трехлинейную винтовку «ружьём капитана Мосина», в то же самое время отметила, что Нагану принадлежит идея помещения подающего механизма на дверце магазина и открывания ее вниз, способ наполнения магазина путем выдавливания патронов из обоймы большим пальцем в пазы в ствольной коробке и конструкция коробочной обоймы. ⁵⁶

По поводу этой последней следует заметить, что С. И. Мосин сконструировал для своей винтовки пластинчатую обойму и сделал это независимо от Маузера, предложившего свою пластинчатую обойму позже Мосина.

Пластинчатую обойму типа обоймы Мосина к нашей трехлинейной винтовке приняли лишь при ее модернизации в 1930 г.

Комиссия отметила, что Мосину принадлежат: затвор, не имеющий ни одного винта, с соединительной планкой, устройство предохранительного взвода, защелка магазинной крышки, способ соединения подавателя с крышкой, помещение антабки на шарнирном болте, служащим осью вращения, крышка ма-

⁵³ Там же, с. 68—69.

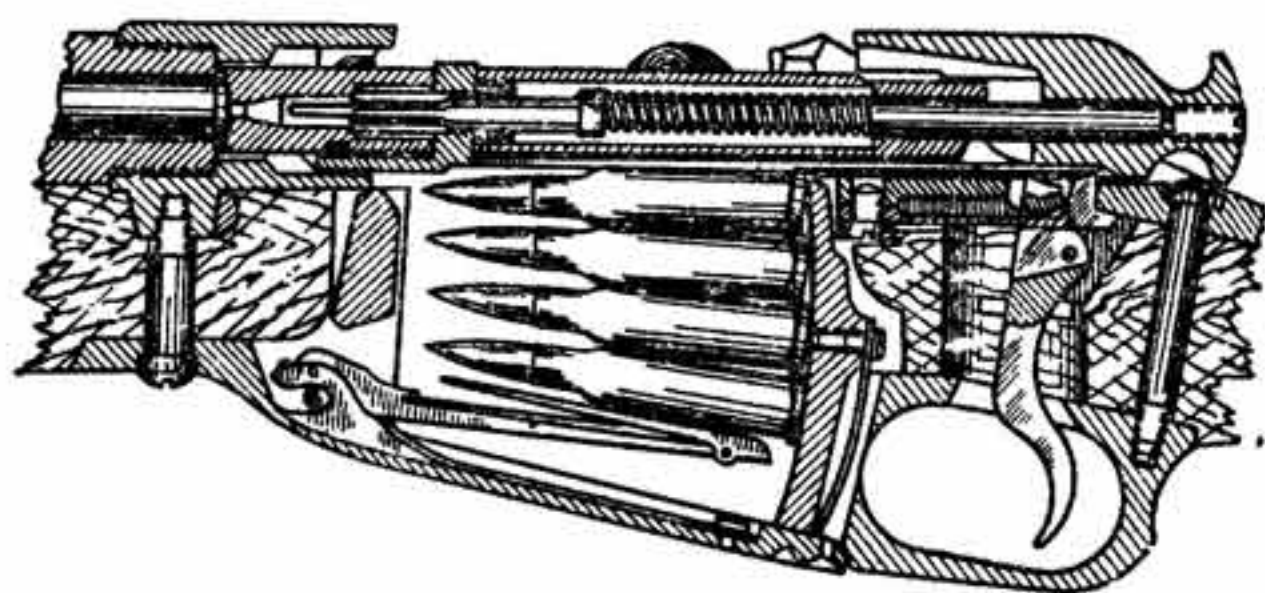
⁵⁴ Там же, с. 69.

⁵⁵ Там же, № 2, с. 7.

⁵⁶ АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/1, д. 34, л. 8—8 об., 16, 55; ср. ф. 7, оп. 48/5, д. 29, л. 4—9 об., 54.

газина и, что самое главное, отсечка-отражатель, исключая возможность подачи в коробку одновременно двух патронов, а также изменения магазинной коробки.⁵⁷

Мосинская трехлинейная винтовка явилась лучшей из всех зарубежных аналогичных образцов стрелкового оружия. Об этом свидетельствует тот факт, что до 1930 г. она не подвергалась сколько-нибудь значительным усовершенствованиям,



тогда как иностранные армии за это время не раз модернизировали системы своего стрелкового оружия.

Так, например, Франция меняла винтовку Лебеля, принятую в 1886 г., в 1893, 1907 и 1915 гг., Германия — свой Маузер 1888 г. на образец 1898, в Австро-Венгрии Манлихер 1889 г. сменился Манлихером 1895 г., в Англии Ли — Метфорд уступил свое место Ли — Энфильду в 1895 и 1914 гг., в США винтовку Краг — Юргенсона 1889 г. заменили на винтовку Спрингфильда 1903 и 1917 гг., в Японии вместо винтовки Мурата 1888 г. была принята винтовка Арисака 1897 и 1905 гг.⁵⁸

Все это является лучшим доказательством исключительно высоких достоинств винтовки С. И. Мосина. Именно поэтому на заседании Артиллерийского комитета 25 ноября 1891 г. большая Михайловская премия, выдаваемая один раз в пять лет, была присуждена полковнику С. И. Мосину за сконструированную им винтовку.⁵⁹

Характерно, что за рубежом винтовка Мосина носила либо его имя — «Mosin», либо именовалась «Mosin — Nagant», так как в винтовке Мосина некоторые элементы были предложены Наганом. Винтовка Мосина пользовалась за рубежом заслу-



Р и с. 13
Винтовка
С. И. Мосина
(разрез
и патрон)

⁵⁷ Федоров В. Г. 1) Эволюция стрелкового оружия, т. 1; 2) Наша винтовка, с. 200—262, 186—187; Ашурков В. Н. С. И. Мосин — изобретатель русской винтовки, с. 45.

⁵⁸ Федоров В. Г. Пятьдесят лет русской 7,62 мм винтовки, с. 74—75.

⁵⁹ Оружейный сборник, 1892, № 2, с. 7.

женной славой. Каким-то тайным путем ее удалось добыть английской разведке. Американский военный атташе от имени военного министра США обратился с просьбой передать образец винтовки, который и был передан.

В 1891 г. были приняты на вооружение драгунская и казачья трехлинейные винтовки.⁶⁰ Пехотная винтовка образца 1891 г. весила без штыка при пустом магазине 3,99 кг, а после принятия ствольной накладки, предохраняющей пальцы от ожога, и длинного шомпола вес возрос до 4,2 кг без штыка. Драгунская винтовка была на 7 см короче (ствол вместо 80 см стал 73 см) и легче на 300 г. Весил патрон 26,1 г., пуля (с овальной головкой) — 13,73 г., заряд бездымного пороха — 2,2 г. В магазине помещалось 5 патронов. Начальная скорость пули составляла 620 м/с. Наибольшая прицельная дальность равнялась 2700 шагов (1920 м).⁶¹ Пуля на 50 шагов пробивала 16—35 однодюймовых досок, в то время как пуля четырехлинейной винтовки на этом же расстоянии — 5—8 досок.⁶²

В связи с увеличением численности специальных подразделений (пулеметные команды, связисты, саперы и пр.) появилась необходимость в трехлинейном карабине. Первые карабины, переделанные из драгунских винтовок, были изготовлены еще в 1895 г., но лишь в 1907 г. началась переделка драгунских и казачьих винтовок в карабины по системе Н. И. Юрлова на Сестрорецком заводе и изготовление новых карабинов на Ижевском заводе.⁶³

Вскоре встал вопрос о форме пули для трехлинейной винтовки. Ее изменение дало возможность улучшить баллистические качества винтовки С. И. Мосина. Весной 1906 г. разработкой нового патрона занялась специальная комиссия, возглавляемая А. Керном, которая рассмотрела разные образцы остроконечной пули и в 1908 г. приняла новый патрон. Вес пули был снижен до 9,6 г., а заряда увеличен до 3,25 г., вес же патрона уменьшен до 22,45 г, в связи с чем возросло число носимых солдатом патронов со 120 до 137 без увеличения их тяжести. Начальная скорость пули достигла 860 м/с. Значительно возросли дальность прямого выстрела, пробивная способность пули, а дальность прицельного огня составляла уже 3200 шагов (2276 м).

Новый патрон вынудил изменить устройство прицела. В 1910 г. был принят новый прицел с дуговой рамкой, пред-

⁶⁰ Там же, с. 1; АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/1, д. 40, ф. 7, оп. 48/5, д. 29, л. 7 об. — 8.

⁶¹ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1, с. 192.

⁶² Там же, с. 181.

⁶³ Яковлев М. Н. Переделка на Сестрорецком оружейном заводе казачьих и драгунских винтовок в карабин по системе Н. И. Юрлова. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв. Л., 1976.

ложенный механиком Сестрорецкого завода В. П. Коноваловым.⁶⁴ С этими усовершенствованиями винтовка С. И. Мосина просуществовала до 1930 г.⁶⁵

В своей яркой, оригинальной творческой деятельности С. И. Мосин опирался на замечательных русских рабочих-оружейников, и прежде всего прославленных тульских умельцев. Это были стволоточник Николай Овчинников, слесари Земцов, Санаев, Сенопальников, Михаил Акимов, Федор Ефимов, Василий Кривцов, Василий Земцов, Андрей Шпанов, Федор Кудрявцев и Михаил Маслов, токари Александр Милованов и Андрей Новиков. Большую помощь С. И. Мосину оказал мастер И. А. Пастухов, по чертежам которого туляки изготавливали детали разных опытных образцов его трехлинейной винтовки.⁶⁶

Принятие на вооружение винтовки С. И. Мосина потребовало огромных затрат и перестройки пороховых, оружейных и патронных заводов. На это требовалось 156,5 млн. р. На докладной записке Александр III наложил резолюцию: «Сумма ужасающая, но делать нечего, приступить надо».⁶⁷

К 1903 г. Тульский, Ижевский и Сестрорецкий заводы изготовили 2 964 484 винтовки, а завод Шательро во Франции поставил 503 589 винтовок Мосина. Русская армия получила 3 878 703 трехлинейные винтовки.⁶⁸

⁶⁴ Федоров В. Г. 1) Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1. Л., 1938, с. 17—32; 2) Эволюция стрелкового оружия, ч. 2. М., 1939, с. 149—152.

⁶⁵ Имели место некоторые незначительные изменения, произведенные вскоре после принятия винтовки С. И. Мосина на вооружение (см.: Попов А. Некоторые недостатки в трехлинейных винтовках. — Оружейный сборник, 1896, № 2); Желательные изменения в ложах трехлинейных винтовок. — Там же, 1899, № 1. — Генерал-лейтенант Н. И. Холодковский еще в 1903 г. предложил внести в винтовку С. И. Мосина некоторые улучшения и изменения (более тонкая шейка приклада, широкие вырезы в ложе, установка диоптра, облегчение винтовки, перенос центра тяжести ближе к прикладу, улучшение прикладности и др.), но только в 1912 г. были изготовлены первые винтовки. Испытания их дали вполне удовлетворительные результаты и показали ряд преимуществ винтовок Н. И. Холодковского. Но начавшаяся в 1914 г. война помешала дальнейшим испытаниям и принятию на вооружение винтовки Н. И. Холодковского, являвшейся по сути дела той же винтовкой С. И. Мосина, но модернизированной. Материалы о винтовке Н. И. Холодковского хранятся в Государственном архиве Тульской области. (За сведения о винтовке Н. И. Холодковского, сообщенные В. А. Суховым, приношу ему свою благодарность.)

⁶⁶ Ашурков В. Н. С. И. Мосин — изобретатель русской винтовки, с. 31—57; История Тульского оружейного завода. М., 1973, с. 85, 101—102.

⁶⁷ Оружейный сборник, 1902, № 1 с. 32.

⁶⁸ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке, с. 315—319; АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/2, д. 82. — Попытка переделать винтовки образца 1870 г. на трехлинейные по предложению Фалетана, предпринятая на заводе в Герстале в Бельгии, не имела успеха. Переделали всего 3004 винтовки (АВИМАИВС, ф. 8, оп. 48/2, д. 66, л. 15, 51, 42).

К 1895 г. был основан казенный Луганский патронный завод.⁶⁹ К 1896 г. Петербургский патронный и Тульский частный патронный заводы выпустили 1 млрд. патронов.

Перевооружение трехлинейными магазинными винтовками под патрон с бездымным порохом и оболочечной пулей было закончено. Они верно и долго служили русскому солдату во время русско-японской и первой мировой, в годы гражданской и Великой Отечественной войн.

⁶⁹ АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. 25; Королев А. А. Из истории Тульского патронного завода. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX в., с. 49—60; Сухов В. А. Русские оружейные заводы в эпоху империализма. — Там же, с. 69—78.

ПЕРВЫЕ РУССКИЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВИНТОВКИ

Появление автоматических винтовок было обусловлено теми же причинами, которые вызвали переход к магазинным системам, только причины эти принимали более отчетливый характер: другим становилось поле боя, изменялась тактика пехоты. В. И. Ленин подчеркивал: «Военная тактика зависит от уровня военной техники...»¹ Все трудней стало обнаружить цель неприятельского солдата. Цели появлялись на короткий срок и мгновенно исчезали. Рассыпной строй, перебежки, использование естественных и искусственных укрытий, самоокапывание, благодаря линемановской (так называемой саперной) лопатке достигшее совершенства, защитный цвет одежды и пр. — все это побуждало стремиться к усилению интенсивности огня. Эволюция стрелкового оружия меняла тактику войск и характер боя, а, с другой стороны, характер боя предъявлял свои требования к стрелковому оружию. Все это привело к появлению автоматического стрелкового оружия.

Начало автоматическому оружию положили автоматическая пушка Генриха Бессемера (1854 г.) и пулемет Хирама Максима (1883 г.).²

В России пулемет Максима под трехлинейный патрон был принят на вооружение крепостей в 1895 г., а во время русско-японской войны — на вооружение полевых войск. В русской армии находился и ручной пулемет Мадсена образца 1902 г.

Развитие пулеметного дела и усовершенствование пулемета Максима, в частности принятие к нему в 1908 г. станка полковника Соколова, стимулировали конструирование автоматической винтовки. Первым конструктором автоматической винтовки был лесничий Д. А. Рудницкий. Над своей винтовкой он начал работать в 1883 г., в 1886 г. в кустарной мастерской

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 13, с. 374.

² Маркевич В. Е. Ручное огнестрельное оружие, т. 1. Л., 1937, с. 480—481.

города Киржача Владимирской губернии Рудницкий изготовил модель своей винтовки, а в декабре 1887 г. он предложил военному министерству свою автоматическую систему, применительно к винтовке образца 1870 г., снабженную подствольным магазином на 6—8 патронов. Рудницкий просил военное министерство изготовить его винтовку на оружейном заводе, но просьбу его не удовлетворили.³

К этим годам относится система оружейного мастера Двоглазова, которую иногда называют неправильно автоматической, так ее назвал сам Двоглазов. На самом же деле он предложил отнюдь не автоматическую винтовку, а магазин в прикладе, приспособленный для винтовки образца 1870 г. и особый станок («лафет»), позволяющий вести огонь без повторного прицеливания, при этом открывание и закрывание затвора, извлечение гильзы и вкладывание нового патрона производились самим стреляющим. Ни о какой автоматической системе Двоглазова говорить не приходится.⁴

К концу 80-х — началу 90-х годов относятся проекты автоматических винтовок К. Глинского, Глубовского, Привалова, Велицкого.⁵

Опыт русско-японской войны показал всю актуальность автоматического стрелкового оружия. Главное артиллерийское управление создало специальную комиссию в составе начальника Ружейного полигона офицерской стрелковой школы полковника Н. М. Филатова, капитана В. Г. Федорова, генерал-лейтенанта Н. Ф. Роговцева и других, которой было поручено переделать винтовку Мосина на автоматическую и выработать новый образец автоматической винтовки. Наступал «новый период» в истории русского стрелкового оружия.⁶

Попытки привлечь к деятельности по конструированию автоматической винтовки оружейников-изобретателей не увенчались успехом, а на все изыскания, связанные с созданием автоматического стрелкового оружия, всем трем оружейным заводам,

³ Оружейный сборник, 1900, № 2, с. 16; 1901, № 1, с. 10—16; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие (работы русских оружейников 1887—1917 гг.). — В кн.: Сборник исследований и материалов Артиллерийского исторического музея, вып. 3. Л., 1958, с. 186; История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 480.

⁴ Оружейный сборник, 1901, № 1, с. 39; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 186.

⁵ Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 186—187.

⁶ Проф. Эгерштром говорил В. Г. Федорову об оружейном отделе Артиллерийского комитета: «Я представляю в оружейном отделе древнюю историю, когда наша армия была вооружена кремневыми, а затем ударными ружьями. Генералы Ридигер и Цагин являются представителями средней истории, когда у нас появились первые винтовки, заряжаемые с казны. Генерал Мосин со своей трехлинейной винтовкой — это уже новая история. А капитан Филатов и вы олицетворяете грядущую новейшую историю, появление первых образцов автоматического оружия» (см.: Федоров В. Г. Наша винтовка. — Новый мир, 1941, № 5, с. 197).

где эти работы должны были производиться, отпускалась сметворная сумма в 2 тыс. р. каждому.⁷ К началу деятельности комиссии проекты автоматических винтовок предлагали Шубин, Тацик, Поздницкий, но эти системы 1904—1907 гг. либо оказывались сложными, либо, как это имело место с винтовкой Поздницкого, не были доведены хотя бы до создания опытного образца.⁸

По сути дела создателем первой русской автоматической винтовки является Я. У. Рощепей, черниговский крестьянин, солдат-оружейник крепостного полка крепости Зегрж. В 1905 г. командир полка прислал на ружейный завод полигон Офицерской стрелковой школы в Ораниенбауме изготовленную Я. У. Рощепеем винтовку. Это была трехлинейка С. И. Мосина, переделанная Рощепеем в десятизарядную автоматическую. Начальник ружейного полигона Н. М. Филатов добился перевода Рощепея в Ораниенбаум на ружейный полигон, где он пробыл до увольнения в запас, а затем стал служить там же по вольному найму. Здесь, в Ораниенбауме, Рощепей создал первый образец своей винтовки, «из которой можно стрелять автоматически».⁹

Оружейный отдел Главного артиллерийского управления посчитал винтовку Рощепея заслуживающей внимания и счел необходимым направить его для дальнейших работ на Сестрорецкий завод.¹⁰ В Сестрорецке Рощепей работал с сентября 1907 г. по декабрь 1908 г., где он завершил создание автоматической винтовки, которую и представил в Главное артиллерийское управление. Винтовка имела неподвижный ствол и свободный затвор. В ней применялись обычные трехлинейные патроны. Оружейный отдел Главного артиллерийского управления констатировал, что, несмотря на некоторые недоработки, система Рощепея представляет несомненный интерес по простоте конструкции и компактности, хотя и «проявляет чрезмерную чувствительность к состоянию запирающих частей».¹¹ Оружейный отдел признал необходимым продолжить совершенствование винтовки Рощепея.¹²

Бывшему рядовому Я. У. Рощепею приходилось работать в очень трудных условиях. Начальник Сестрорецкого завода распорядился, чтобы «все усовершенствования и доделки в автоматической винтовке» Рощепея производились с согласия начальника инструментальной мастерской завода и после доклада начальнику завода. Более того, с Рощепея была взята

⁷ Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 195—196.

⁸ Там же, с. 196—197.

⁹ ЛГИА, ф. 1290, оп. 370, д. 3154, л. 2.

¹⁰ Позднев А. Творцы отечественного оружия. М., 1955, с. 137—139; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие, с. 200—202.

¹¹ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, Л., 1938, с. 97.

¹² ЛГИА, ф. 1290, оп. 370, д. 3154, л. 36; д. 3178, л. 5; д. 88, л. 1, 3.

подписка, что, в случае если образец винтовки «будет признан пригодным для вооружения», он удовольствуется наградой, которая будет предложена военным министерством, и больше ни на что претендовать не будет. Эту издевательскую бумагу Рощепей подписал 27 мая 1909 г.¹³

Работать над усовершенствованием своей винтовки ему приходилось только на дому, в свободное от службы время.¹⁴ Несмотря на все трудности, Рощепей добился успеха. В 1913 г. он представил новый образец автоматической винтовки, на этот раз с подвижным стволом и прямым движением затвора.¹⁵ Стрельба на ружейном полигоне шла успешно, автоматика работала удовлетворительно, но автоматической стрельбы не получалось, так как у винтовки не было магазина. Уже поэтому требовалась доработка системы. Заказали еще два экземпляра винтовки, но шел июль 1914 г., вскоре началась война,



Р и с. 14 Винтовка Я. У. Рощепей

все работы над автоматическими системами прекратились, винтовку как казенное имущество у Рощепей отобрали и сдали на склад. Талантливый русский оружейник не получил поддержки, но он не опустил руки.

После Великой Октябрьской социалистической революции Я. У. Рощепей продолжал работать в Киеве над автоматической винтовкой. В августе 1928 г. научно-технический совет Оружейно-пулеметного треста рассмотрел проект его винтовки. Винтовка Я. У. Рощепей была построена по системе оружия с использованием энергии отдачи, при коротком ходе ствола, со спусковым механизмом, допускающим ведение только одиночного огня. Магазин имел 10 патронов. Научно-технический отдел отметил, что автор, «опытный оружейный конструктор, известный своими предыдущими работами», создал весьма простую систему, но она была сконструирована не под штатный патрон, а под патрон того же калибра — 7,62 мм, но без закраины. Поэтому систему Рощепей изготовлять было нецелесообразно.¹⁶

Перед первой мировой войной русские конструкторы создали ряд образцов автоматических винтовок, причем с течением времени своего рода конструкторским бюро становился Сестрорецкий завод.

¹³ Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 201.

¹⁴ ЛГИА, ф. 1290, оп. 292, д. 25, л. 2.

¹⁵ Там же, л. 1, 2.

¹⁶ Болотин Д. Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет. Л., 1967, с. 117—119.

В 1907 г. Иван Анцус предложил винтовку с подствольной трубкой для отвода газов, приводящих в действие затвор. Проследить дальнейшую судьбу винтовки Анцуса не представляется возможным.¹⁷ В том же году механик Коновалов изготовил автоматическую винтовку, механизм которой приводится в действие газами, отводимыми через небольшой канальчик из ствола.¹⁸

Через год комиссия рассматривала автоматическую винтовку генерала Байцурова. Это была переделочная система с автоматикой, основанная на отдаче полусвободного затвора, связанного с ползуном.¹⁹

Оригинальную автоматическую винтовку с неподвижным стволом, скользящим затвором и подвижным вставным патронником в июле 1907 г. предложил оружейному отделу штабс-капитан Хатунцев. Винтовку Хатунцева признали оригинальной, но опыты с ней не были завершены.²⁰

В 1911 г. надзиратель образцовой мастерской Строганович предложил свою винтовку с неподвижным стволом и с затвором поворотного действия. Комиссия посчитала систему Строгановича перспективной и поручила Сестрорецкому заводу изготовить один экземпляр, но к началу войны он не был готов.

В 1914 г. все работы на заводе по автоматическим винтовкам прекратили.²¹

В 1912 г. оружейный мастер П. Н. Фролов представил свою автоматическую винтовку, приспособленную для стрельбы патронами с уменьшенным зарядом пороха и деревянными пулями. Автоматика работала, но при первом же выстреле боевым патроном коробку винтовки разорвало. Винтовку П. Н. Фролова отклонили.²²

В 1914 г. токарь инструментальной мастерской Н. Щукин предложил свою винтовку. Это была уже третья модель — первую он «на свои средства» сконструировал в 1908 г. Винтовка Н. Щукина имела неподвижный ствол. Ввиду большой чувствительности винтовки Н. Щукина к запылению и загрязнению комиссия не признала ее заслуживающей внимания.²³

Нельзя не отметить, что работы по конструированию автоматических винтовок никем не руководились, протекали вразброд, эмпирически, без теоретической базы. Единственным

¹⁷ ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 88, л. 12; д. 3178, л. 5.

¹⁸ Там же, д. 118, л. 1; д. 3178, л. 21; Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 130.

¹⁹ ЛГИА, ф. 290, оп. 1, д. 818, л. 78; д. 3178, л. 24.

²⁰ Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 204—206.

²¹ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 99; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 206.

²² Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 99—106.

²³ Там же, с. 99.

теоретиком являлся В. Г. Федоров, автор изданного в 1907 г. труда «Основание для конструирования автоматического оружия», ставшего настольной книгой всех русских оружейников.²⁴ Изоляции конструкторов способствовала секретность работ.

Постепенно отказались от автоматических систем, построенных на основе переделки винтовки С. И. Мосина. Круг их сузился, и в конце концов над автоматическими винтовками продолжали работать только В. Г. Федоров, Ф. В. Токарев, В. А. Дегтярев — в будущем прославленные советские оружейники. Ф. В. Токарев, ученик замечательного оружейника А. Е. Чернолихова, создателя казацкой шестилинейной винтовки образца 1860 г., начал работы по конструированию автоматической винтовки в 1907 г., будучи слушателем Офицерской стрелковой школы в Ораниенбауме.²⁵

Винтовка Токарева представляла собой переделку трехлинейки Мосина на автоматическую систему.²⁶ Она имела подвижной ствол, движение которого после выстрела открывало затвор, выбрасывало гильзу, подавало очередной патрон и закрывало затвор. При этом следует учесть, что Ф. В. Токарев конструировал свою винтовку под обычный трехлинейный («штатный») патрон, закраина которого усложняла автоматику. Работать Токареву приходилось очень много — все части изготовлялись им самим.

В июле 1908 г. автоматическую винтовку Токарева испытывали на Ружейном полигоне Офицерской школы в Ораниенбауме. Испытания прошли успешно. Оружейный отдел Главного артиллерийского управления в августе того же года признал идею переделки трехлинейной винтовки в автоматическую, предложенную Ф. В. Токаревым, «весьма остроумной» и заслуживающей «особого внимания».²⁷ Вместе с тем Оружейный отдел принял решение направить изобретателя для дальнейшего совершенствования своей системы на Сестрорецкий завод — все хорошо знали, какими примитивными являлись мастерские Ружейного полигона.

Осенью 1908 г. Ф. В. Токарев начал свою работу на Сестрорецком заводе. В январе 1910 г. он изготовил новый образец автоматической винтовки. Летом этого же года она прошла испытания в Комиссии и, несмотря на некоторые недостатки (осечки, утыкание тупоконечных пуль в пенек ствола), получила одобрение. Сестрорецкому заводу заказали 10 винто-

²⁴ Федоров В. Г. Основание для конструирования автоматического оружия. СПб., 1907.

²⁵ Болотин Д. Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет, с. 108—109; Нагаев Г. Русские оружейники. М. 1966, с. 77—178.

²⁶ Нагаев Г. Русские оружейники, с. 180—182.

²⁷ Там же, с. 182.

вок Токарева нового, улучшенного образца.²⁸ Но в 1912 г. конструктор представил новый образец, затем последовали образцы 1913 и 1914 гг. Каждый новый образец являл собой свидетельство таланта замечательного оружейника, и Комиссия подчеркивала, что «винтовка Токарева заслуживает самого серьезного внимания».²⁹

Комиссия приняла решение изготовить 12 винтовок Токарева образца, представленного в марте 1914 г. и одобренного ею, но к началу первой мировой войны их не изготовили, а война прекратила все работы по автоматическим винтовкам. Только после Великой Октябрьской социалистической революции развернулся талант замечательного русского оружейника. Им были созданы пулемет Максима — Токарева, пистолет-пулемет под револьверный патрон, пистолет ТТ, самозарядная винтовка, снайперская самозарядная винтовка, автоматический карабин.³⁰

Советское правительство высоко оценило труды Ф. В. Токарева, присвоив ему звание Героя Социалистического Труда и вручив Золотую Звезду Героя Социалистического Труда за № 3, лауреата Государственной премии, наградив четырьмя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени, орденом Красной Звезды и медалями. Высшая аттестационная комиссия присвоила ему ученую степень доктора технических наук.³¹

Нельзя не отметить, что, создавая образцы автоматической винтовки, являющиеся результатом не только замечательной конструкторской мысли, но и золотых рук «умельца», Ф. В. Токарев успешно конкурировал с такими выдающимися зарубежными оружейниками, как Браунинг, Шварцлозе, Мадсен, Шегрен (Съёгрэн).³²

Незадолго до начала первой мировой войны сконструировал автоматическую винтовку другой выдающийся русский оружейник В. А. Дегтярев. Как и Ф. В. Токарев, В. А. Дегтярев получил возможность проявить свой конструкторский талант только после Великой Октябрьской социалистической революции. Им были сконструированы ручной пулемет, ручной пулемет

²⁸ ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 175, л. 9; д. 3178, л. 11—36; д. 3242, л. 11; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие, с. 203; Яковлев М. Н. Петербургские оружейники — создатели первой автоматической винтовки. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1980, № 2.

²⁹ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 93—95.

³⁰ Болотин Д. Н. 1) Советское стрелковое оружие за 50 лет, с. 58—65, 99—146, 162—167, 183—186, 193—196; 2) Советские оружейники — наследники русских умельцев. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв. Л., 1976, с. 138—140.

³¹ Колесников Г. А., Рожков А. М. Ордена и медали СССР. М., 1974, с. 33; Нагаев Г. Русские оружейники, с. 239; Кандыба Ф. Повесть об оружейнике. Л., 1945, с. 106; Правда, 1968, 18 июня.

³² Нагаев Г. Русские оружейники, с. 314—316; Федоров В. Г. Оружейное дело... с. 131—133.

под патрон 1943 г. (так называемый «промежуточный»), пулеметы станковый, авиационный, танковый, крупнокалиберный, пистолет-пулемет (ППД), противотанковое ружье, в разное время поступившие на вооружение Советской Армии и ставшие мощным оружием в руках советского воина.³³

Потомственный тульский оружейник В. А. Дегтярев прошел славный путь от рабочего, солдата, слесаря в Оружейной мастерской в Ораниенбауме до генерал-майора Советской Армии, Героя Социалистического Труда, награжденного Золотой Звездой Героя Социалистического Труда за № 2, четырежды лауреата Государственной премии, награжденного тремя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени и Красной Звезды и Суворова I и II степени, а Высшая аттестационная комиссия присвоила ему ученую степень доктора технических наук.³⁴

Окончив действительную службу, В. А. Дегтярев остался в мастерской Ружейного полигона в Ораниенбауме. Здесь он встретился с выдающимся конструктором и теоретиком автоматического оружия В. Г. Федоровым, под руководством которого он работал длительное время, помогая ему создавать свою винтовку сперва в Ораниенбауме, а потом на Сестрорецком заводе.

Шла мировая война. В. А. Дегтярев приступил к изготовлению автоматического карабина. Карабин был задуман как система с неподвижным стволом, действующая по принципу отвода пороховых газов из канала ствола, которые и приводили в действие всю автоматику. Заводское начальство не только не помогало оружейнику, но и препятствовало его работе. Дегтяреву пришлось работать дома на присланном ему из Тулы старом дедовском токарном станке. В 1916 г. автоматический карабин был готов и испробован им на Ружейном полигоне в Ораниенбауме. Автоматика карабина работала исправно. В своих воспоминаниях В. А. Дегтярев писал: «Я поставил перед собой задачу: сконструировать автоматический карабин, который был бы прочным, легким и удобным оружием».³⁵ В. Г. Федоров дал высокую оценку автоматическому карабину своего ученика и помощника, подчеркнув его легкость и компактность. Но карабин требовал доработки, а всецело посвятить себя конструкторской работе Дегтярев не мог.³⁶ Это стало для него возможным лишь после Великой Октябрьской социалистической революции. Но в конструкторской деятельности В. А. Дегтярева его автоматический карабин 1916 г. сыграл большую роль, так как в нем «были осуществлены основные

³³ Болотин Д. Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет, с. 42—43, 46—47, 70—75, 88—92, 113, 187—213, 247, 256, 262—266, 276, 280, 298, 302, 319—324.

³⁴ Колесников Г. А., Рожков А. М. Ордена и медали СССР, с. 33.

³⁵ Дегтярев В. А. Моя жизнь, с. 71.

³⁶ Нагаев Г. Русские оружейники, с. 343.

элементы конструкции, которых он неизменно придерживался в дальнейшем при создании различных образцов автоматического оружия». ³⁷

Ни В. А. Дегтяреву, ни Ф. В. Токареву не удалось завершить свои исследования до победы Великого Октября. Этого добился только В. Г. Федоров. Выдающийся русский конструктор-оружейник, оружейвед и историк оружия В. Г. Федоров справедливо вошел в историю отечественного стрелкового оружия как «отец русского автоматического оружия». Он являлся автором первого теоретического труда «Автоматическое оружие» (СПб., 1907 г.) с приложением «Атласа чертежей к автоматическому оружию», долгое время являющегося единственным исследованием в этой области. В. Г. Федоров являлся не только теоретиком автоматического оружия. Он сконструировал первую русскую автоматическую винтовку и первый в мире автомат, принятые на вооружение русской армии. Ему принадлежит и классификация автоматических систем на винтовки: 1) самозарядные с магазином на 5—10 патронов, из которых огонь ведется одиночными выстрелами, 2) самострельные с тем же магазином, из которых можно вести огонь и одиночный, и непрерывный до опустошения магазина, и 3) автоматы, построенные по принципу самострельных винтовок, но имеющие приставки магазина на 25 патронов.

Работы над созданием автоматической винтовки В. Г. Федоров начал в 1905 г. В декабре этого года он составил первый чертеж переделки трехлинейной винтовки в автоматическую. Винтовка имела подвижной ствол и затвор, при выстреле отходящий назад.³⁸ Для помощи В. Г. Федорову Н. М. Филатов назначил слесаря В. А. Дегтярева. В. Г. Федоров характеризует его как «исключительно способного и при этом преданного своему делу работника» и отмечает, что «первые образцы опытных винтовок были всецело изготовлены руками В. Дегтярева», внесшего ряд усовершенствований и улучшений.³⁹

Но вскоре В. Г. Федоров убедился в нецелесообразности переделки трехлинейной винтовки на автоматическую и в 1906 г. начал проектирование новой системы автоматической винтовки под обычный винтовочный патрон калибром 7,62 мм. Эту винтовку также изготовлял под наблюдением конструктора В. А. Дегтярев, работавший на Сестрорецком заводе.⁴⁰ Винтовка

³⁷ Болотин Д. Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет, с. 66.

³⁸ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, с. 121—122.

³⁹ Там же, с. 122.

⁴⁰ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, ч. 2. М., 1939, с. 125—129; Мышковский Е. В. Русское автоматическое оружие... с. 198; Глогов И. А. Основоположник отечественной школы автоматического оружия (к 100-летию со дня рождения В. Г. Федорова). — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв., с. 126—127.

Федорова отличалась оригинальностью и простотой конструкции, она имела лишь 54 части, тогда как винтовка Браунинга имела 74 части, а остальные системы и того больше.

В 1909—1912 гг. винтовка Федорова, непрерывно совершенствованная конструктором, успешно прошла комиссионные, полигонные и войсковые испытания, и было решено заказать Сестрорецкому заводу 150 винтовок.⁴¹ За свою автоматическую винтовку В. Г. Федоров был удостоен большой Михайловской премии (Золотой медали), выдававшейся раз в 5 лет. Напомним, что этой премии был удостоен и С. И. Мосин.

Но В. Г. Федоров по-прежнему стремился улучшить свою автоматическую винтовку. С этой целью он сконструировал патрон улучшенной баллистики калибром 6,5 мм, который



Р и с. 15 Автоматическая винтовка В. Г. Федорова

отличался малым весом, меньшими размерами, слабее нагревал ствол и не имел закраины, затруднявшей проектирование автоматических винтовок. Осенью 1913 г. автоматические винтовки Федорова под патрон калибром 6,5 мм, сущность и принципы построения которых были идентичны винтовкам калибром 7,62 мм, успешно прошли испытания. Магазин был принят невыступающий с шахматным расположением патронов.⁴²

Нельзя не отметить, что труды В. Г. Федорова не только не пользовались покровительством «высоких особ», но явно ими не одобрялись. Бывший военный министр А. А. Поливанов в своей записке от 21 февраля 1912 г. сообщает, что Николай II «был на лекции полковника Федорова, изобретателя автоматической винтовки, и сказал ему, что он против введения ее в армии, так как тогда не хватит патронов».⁴³

Однако Сестрорецкий завод получил заказ на 20 автоматических винтовок Федорова калибром 6,5 мм. Характерно, что в работах по изготовлению и осмотру автоматических винтовок Федорова принимал участие мастер Кочерегин, один из старой, заслуженной производственной династии сестрорецких оружейников, трудившихся над изготовлением еще первых капсюльных ружей.⁴⁴

⁴¹ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, т. 1. Л., 1938, с. 125—129.

⁴² Там же, т. 2, с. 129—131; Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 124—159.

⁴³ Поливанов А. А. Из дневников и воспоминаний по должности военного министра и его помощника 1907—1916, т. 1. М., 1921, с. 110.

⁴⁴ ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 818, л. 84.

Начало первой мировой войны прекратило работы по конструированию автоматических винтовок, а сам В. Г. Федоров занялся «поисками оружия», о чем он рассказал в своей книге под тем же названием.⁴⁵ Но война все же заставила вернуться к конструированию и испытанию автоматического стрелкового оружия. Винтовка с ее дальностью, большими габаритами и большим весом потеряла свое значение. На большом расстоянии ее задачу разрешали станковые и ручные пулеметы, артиллерийские орудия, а на расстоянии, отделяющем один окоп от другого, успешно действовали минометы и бомбометы. Для боя в окопах винтовка тоже была мало пригодна из-за своей величины.



Р и с. 16 Автомат В. Г. Федорова

Нужен был новый тип автоматического оружия. Таковым стал автомат В. Г. Федорова. Первое упоминание о нем относится к июню 1916 г.⁴⁶ В принципе «автомат» (так называл его Н. И. Филатов, и с тех пор это название закрепилось за пистолетами-пулеметами) — универсальное стрелковое оружие, был построен по той же системе, что и автоматические винтовки Федорова, но он имел калибр 6,5 мм. Наладить производство 6,5 мм патронов улучшенной баллистики, сконструированных В. Г. Федоровым, в условиях военного времени было невозможно и пришлось остановиться на японском патроне того же калибра. Японские патроны для России, располагавшей 728 тыс. винтовок Арисака, изготовлялись Англией. Автоматы, сконструированные под патрон с улучшенной баллистикой, переделывались под японский патрон путем особой вставки в патронник.⁴⁷

Автомат В. Г. Федорова имел вставной магазин на 25 патронов, весил 4,4 кг без патронов, магазин с патронами весил 0,8 кг. Автомат Федорова имел в длину 1045 мм при длине ствола 520 мм. Прицельная дальность автомата при прицеле старого образца составляла 2000 шагов (1425 м), нового — 3000 шагов (2100 м). Начальная скорость пули 660 м/сек. Практическая скорострельность от 20—25 выстрелов при зарядании из обоймы одиночным огнем и до 100 выстрелов при непрерывном огне и вставном магазине. Пуля весила 9 г, заряд

⁴⁵ Федоров В. Г. В поисках оружия. М., 1964.

⁴⁶ ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 347, л. 8.

⁴⁷ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, ч. 2. М., 1938, с. 181.

пороха — 2,24, патрон — 21,1 г.⁴⁸ Автомат мог вести огонь и непрерывный, и одиночный.

В начале 1916 г. Главное артиллерийское управление приняло решение об организации производства «автоматической винтовки» В. Г. Федорова.⁴⁹ Изготовление автоматов Федорова шло на Сестрорецком заводе и в городе Коврове, куда направили оружейных мастеров из Сестрорецка, в том числе Кочерегиных и Фирфаровых, принадлежавших к рабочей династии сестрорецких оружейников, трудившихся на заводе еще во времена изготовления первых капсюльных ружей.⁵⁰

Летом 1916 г. 6,5 мм автоматами и автоматическими винтовками В. Г. Федорова калибром 7,62 мм вооружили команду 189-го Измайловского полка, 1 декабря того же года отправленную на Румынский фронт,⁵¹ в которой насчитывалось 4 офицера и 158 солдат. Это были первые русские автоматчики. Автоматы В. Г. Федорова под японский патрон были направлены в 10-й авиадивизион. Они были на 400 г легче автоматических винтовок калибром 7,62 мм, компактней, запирающие части весьма прочны, очень целесообразно был построен магазин на 25 патронов с шахматным расположением. Патроны не имели закраин.⁵²

Учитывая высокое достоинство автомата Федорова, заменявшего ручной пулемет (В. Г. Федоров в ряде случаев свой автомат калибром 6,5 мм так и называет «ручным пулеметом»),⁵³ Главное артиллерийское управление решило заказать Сестрорецкому заводу несколько тысяч автоматов, соответствующим образом сократив производство трехлинейных винтовок.⁵⁴ Но в условиях войны производство автоматов так и не было налажено. Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции началось их изготовление, но они поступили на вооружение не солдат царской армии, а красноармейцев, воинов молодой Рабоче-Крестьянской Красной Армии. Но это уже новая эпоха в жизни страны, ставшая новым этапом и в эволюции стрелкового оружия.⁵⁵ «Как резко бросается в глаза вся та разница, которая существовала в прежних работах и в на-

⁴⁸ Там же, с. 220; Материальная часть стрелкового оружия/Под ред. А. А. Благоданова, кн. 1. М., 1945, с. 504—415.

⁴⁹ ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 348, л. 5, 24.

⁵⁰ Там же, д. 839, л. 141—143.

⁵¹ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 2, с. 117; Дегтярев В. А. Моя жизнь, с. 87.

⁵² Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 2, с. 119.

⁵³ Там же, с. 218.

⁵⁴ Там же, с. 219.

⁵⁵ Г л о т о в И. А. 1) Основоположник отечественной школы автоматического оружия с. 127—134; 2) Владимир Григорьевич Федоров. — Военно-исторический журнал, 1964, № 5; Б о л о т и н Д. Н. 1) Советское стрелковое оружие за 50 лет; 2) Советские оружейники — наследники русских умельцев. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв.

стоящих. В царской России все дела вершились немногочисленными работниками царской бюрократии... теперь же к делу обороны призвана вся страна, весь народ, все трудящиеся с небывалым размахом рабочего изобретательства», — писал В. Г. Федоров.⁵⁶

В. Г. Федоров явился воистину отцом отечественного автоматического оружия. Из его «школы» вышли такие замечательные советские оружейники, как его ученик и друг В. А. Дегтярев, Г. С. Шпагин, С. Г. Симонов, П. М. Горюнов. Весьма высокую оценку В. Г. Федорову, чьи автоматы поступили на вооружение Красной Армии, дал М. В. Фрунзе.⁵⁷ В приказе Народного Комиссара Вооружения СССР Д. Ф. Устинова, ныне члена Политбюро ЦК КПСС и министра обороны СССР, в связи с 40-летием научной деятельности В. Г. Федорова говорилось: «Под руководством т. Федорова В. Г. выросли и теперь стали известными всей стране и виднейшие конструкторы по стрелковому вооружению».⁵⁸

Замечательные успехи советских конструкторов, снабдивших воинов Советской Армии первоклассным стрелковым оружием, в какой-то мере основаны на традициях русских оружейников XIX—XX вв.

⁵⁶ Федоров В. Г. Оружейное дело на грани двух эпох, ч. 1, с. 3.

⁵⁷ Фрунзе М. В. Избр. произведения, т. 2. Л., 1957, с. 281.

⁵⁸ Болотин Д. Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет, с. 51.

ПРОИЗВОДСТВО СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ И БОЕПРИПАСОВ К НЕМУ

Дореформенный период

Марксистско-ленинская наука об армии и войнах подчеркивает глубокую зависимость вооруженных сил страны от уровня развития всех отраслей промышленности и народного хозяйства. Ф. Энгельс, знаток военного дела, неоднократно подчеркивал тесную связь этих факторов.¹ К этой мысли он возвращался неоднократно.² Производство стрелкового оружия и боеприпасов к нему долгое время являлись слабым местом России. «Ружейная драма», как называл этот период Д. А. Милютин, объяснялась отсталостью не теоретической и технической мысли русских оружейников, а отсталостью промышленности России, серьезными недостатками в области производства ручного огнестрельного оружия, узостью и рутинностью его технической базы, консервативностью взглядов многих военачальников русской армии, от которых зависело ее перевооружение.

В трудах П. А. Зайончковского, В. Н. Ашуркова, Л. Г. Бескровного исследованы вопросы деятельности оружейных заводов

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 171.

² См. там же, с. 175, 176; т. 22, с. 447, 456; т. 38, с. 398—399.

в России главным образом в 60—70-х годах, а работы А. А. Александрова, Н. Н. Кононовой, М. Н. Потехина, С. В. Мурзинцевой, В. А. Цыбульского, В. А. Сухова, Ю. Ф. Субботина, А. А. Королева, А. В. Федорова заключают в себе материалы по производству и главным образом по положению рабочих на казенных заводах, обслуживающих армию³. Что же касается первой половины XIX столетия, то, кроме работ В. Н. Ашуркова, по данному периоду исследований не существует. Между тем 30-е и 50-е годы XIX в.— самое неизученное время в истории производства стрелкового оружия в России — играли немалую роль в перевооружении русской армии. 30—40-е годы явились временем, когда экспериментальной базой стал Сестрорецкий завод, игравший эту роль на протяжении многих десятилетий. Сестрорецкий завод состоял из ствольного, замочного, ложевого и инструментального цехов и мастерских: сверхнарядной, штамповой, стержневой, кузницы и особенно важных механической и образцовой.

Очень большую роль как опытная, испытательная, экспериментальная база сыграла развернувшаяся с 1849 г. опытная мастерская.⁴ Следует отметить также особое значение образцовой мастерской Сестрорецкого завода.⁵ В это время на Сестрорецком заводе изготовлялись и проходили испытания капсюльные ружья Эртелу, игольчатые ружья, ружья русских оружейников Куликовского, Поппе, Житинского и др. Работы над этими системами являлись трудоемкими и сложными.⁶ Считалось, что изготовить ружье Эртелу в три раза трудней, чем обычное капсюльное. Поэтому нередко на Сестрорецкий завод направляли оружейников из Тулы и Ижевска. Но иногда Сестрорецкий завод за отсутствием соответствующих механизмов отказывался взять заказ на какой-либо опытный образец.⁷

Рассматриваемый нами период времени в области изготовления капсюльного оружия можно назвать временем кустарно-

³ Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова. 1721—1967; Очерки, документы, воспоминания/Под ред. Б. И. Шабалина. Л., 1968; Охтинский химический комбинат/Под ред. С. И. Тюльпанова Л., 1965; Мавродин Вал. В. К вопросу о производстве боеприпасов к стрелковому оружию в России в 40—60-х годах XIX века. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1974, № 8. — Единственная специальная работа, вышедшая до Великой Октябрьской социалистической революции, это книга Н. М. Лисовского «Рабочие в военном ведомстве» (СПб., 1906). Однако в ней большое внимание уделяется «удовлетворению религиозного чувства», «развлечениям», «поддержанию связи с родиной», хотя, конечно, автор не мог обойти таких вопросов, как зарплата и продолжительность рабочего дня.

⁴ Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова, с. 49—50.

⁵ ЛГИА, ф. 1290, д. 4620.

⁶ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/9, д. 45, л. 149 об., 233 об. — 234; д. 102, л. 7—9, 12—14 об., 43—44, 49 об., 53, 80, 94—94 об., д. 125, л. 1—2; д. 111, л. 4—4 об.; д. 219, л. 3 об. — 9.

⁷ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 577, л. 209—215, 219—219 об., 230—238.

го производства опытных образцов. Это было время поисков нового, более совершенного, по сравнению с кремневым ружьем, капсюльного ружья военного образца, поисков нередко вслепую, при крайне недостаточной теоретической основе этих поисков, когда не только лица, стоявшие у власти и ответственные за ведение дел перевооружения русской армии капсюльным стрелковым оружием, но даже сами оружейники не очень отчетливо представляли себе, чего они хотят, что нужно солдату, какими путями идти в деле конструирования нового образца оружия, каким требованиям оно должно удовлетворять. Поэтому между экспериментом, испытанием образца оружия, и принятием на вооружение лежал длительный путь, преисполненный надежд и разочарований. До принятия на вооружение переделанных капсюльного ружья 1844 г. и нового ружья 1845 г. о массовом производстве «ударного» (имеется в виду капсюльное) оружия солдата не могло быть и речи.

Отдельные экспериментальные экземпляры капсюльного стрелкового оружия изготовлялись мастерами-оружейниками, как правило, имевшими некоторый опыт в изготовлении капсюльных охотничьих ружей. Хорошо известно, что нововведения в области конструкции ружей и ружейного производства — капсюли, казнозарядные системы, унитарные патроны — завоевывали вначале охотничье, а затем военное оружие. Капсюли для стрелкового оружия, подвергавшегося испытаниям, нередко, а в начале 30-х годов поставлялись исключительно частными оружейниками и торговцами, располагавшими импортными капсюлями или изготовленными ими самими. Военному ведомству приходилось приобретать («приторговывать») «ударные колпачки» у Рамбю, Орлова, Куприянова и других мастеров и торговцев.

Для изготовления экспериментальных («опытных») образцов оружия прибегали к услугам оружейников Вишневого, Орлова и Вагнера в Петербурге, Батова и Маликова в Туле, Конева и Баумгертена в Саратове и др. Да и вообще промышленность в России находилась еще на стадии мануфактурного производства, и переход ее к фабричной стадии, в частности в области изготовления оружия, являлся делом будущего, процессом длительным и сложным. «Промышленной революцией в России» Ф. Энгельс называет изменения, происшедшие в промышленности страны только после Крымской войны.⁸ Производство стрелкового оружия в 30—40-х годах сосредоточилось на трех заводах: Сестрорецком, Тульском и Ижевском с общей проектной производительностью в 105—135 тыс. ружей и пистолетов ежегодно. Фактически на заводах в 1825—1850 гг. производилось в среднем около 62 тыс. ружей и 4 тыс. писто-

⁸ К. Маркс и Ф. Энгельс и революционная Россия. М., 1967, с. 613.

летов, т. е. в два раза меньше.⁹ По своей социальной природе заводы являлись крепостными мануфактурами, типичным проявлением «государственного феодализма» и обслуживались трудом прикрепленных к ним государственных мастеров-оружейников.¹⁰ По характеру использования рабочей силы казенных оружейников эти заводы отличались друг от друга. В Туле на самом заводе производились лишь важнейшие операции, а все прочие работы велись оружейниками у себя на дому, что давало им возможность иметь самостоятельное производство.¹¹ Тульский завод являл собой типичный пример гетерогенной, рассеянной мануфактуры. Что касается Сестрорецкого и Ижевского заводов, то они были основаны позже,¹² их оружейники считались «заводскими поселянами» с правами и обязанностями «военнослужащих». Это были централизованные мануфактуры, где весь производственный процесс протекал на заводе руками «непременных работников».

30-е годы XIX в. явились временем начала промышленного переворота в России. Коснулся он и казенных оружейных заводов. «Машины старого устройства» постепенно сменялись «машинами нового устройства». На оружейных заводах устанавливались новые механизмы: сверлильные (в том числе двойные) и шустовальные станки, плющильные машины для прокатки ствольных пластин, лицевальные станки для обточки и выравнивания поверхности ствола, станки для нарезки винтов, штампы для изготовления частей ружейных замков и пр. Все эти нововведения связаны с деятельностью выдающихся русских техников Л. Ф. Собакина на Ижевском и Н. Д. Захавы на Тульском заводах.¹³ При этом следует отметить, что в отношении новой техники наиболее передовым являлся Тульский завод, откуда разные станки и механизмы «на манер тульских» распространялись на Ижевском и Сестрорецком заводах. Благодаря усовершенствованиям в области техники удалось добиться

⁹ Историческое обозрение военно-сухопутного управления с 1825 по 1850 г. СПб., 1850, с. 104—107; Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 40—50-х годах XIX в. — В кн.: Вопросы военной истории России; XVIII и первая половина XIX в. М., 1969, с. 205, 208; Исторический очерк деятельности военного управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя императора Александра Николаевича (1855—1880), т. 2, СПб., 1879, с. 204; Кононова Н. Н. Рабочие оружейных заводов военного ведомства в первой половине XIX века. — Учен. зап. Ленингр. ун-та, № 270, серия истор. наук, вып. 32, 1959, с. 142.

¹⁰ Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 40—50-х годах XIX века.

¹¹ Зыбин С. История Тульского императора Петра Великого оружейного завода, т. 1. М., 1912.

¹² Сестрорецкий завод был основан в 1721 г., а датой основания Ижевского оружейного завода считается 1807 г., когда на заводе началось производство оружия.

¹³ Ашурков В. Н. Тульские мастера оружейного дела. Тула, 1951, с. 38—56; Александров А. А. Ижевский завод. Ижевск, 1957, с. 55—59,

взаимозаменяемости частей. Первым добился взаимозаменяемости Тульский завод (1826 г.), а с 1839 г. на всех оружейных заводах стали изготавливать все части ружей по стандартным чертежам и по строго установленным допускам.¹⁴

С началом Крымской войны военное ведомство проявило большую озабоченность о заводском оборудовании. Все три завода получили новые станки, приборы и инструменты. Особенно много новых «механизмов» получил Тульский завод. На Тульском и Ижевском заводах учредили особые учебные мастерские для обучения оружейным работам «грамотных молодых людей» «из среды заводского населения». В Ижевске по особой системе перестраивали гидротехнические сооружения завода.¹⁵

Но если в рабочих механизмах на оружейных заводах был достигнут определенный успех, то двигателем оставалось то самое «мельнишное колесо», которое приводило в действие Тульские заводы еще в XVII в. Что касается парового двигателя, то внедрение его оказалось делом трудным и сложным и встречало сопротивление со стороны консервативного заводского начальства.¹⁶ Среди начальства Ижевского завода господствовало убеждение, что из всех машин «лучше те, которые приводятся в движение силой рук человеческих». ¹⁷ Застойность, рутинность, техники, свойственная феодальному обществу, сказывалась и на оружейных заводах. Правда, на Тульском заводе паровую машину установили еще в 1835 г., но она обладала мощностью всего 28 л. с., и поэтому, естественно, главным двигателем на заводе оставался двигатель водяной — огромное колесо, приводимое в движение силой падения воды.

Проект установки паровой машины относится еще к 1841 г., но заводское начальство отвергло его и паровой двигатель на Ижевском заводе установили только в 1875 г. Ограничивались либо увеличением числа колес, которых к 1850 г. на Ижевском заводе насчитывалось 57, либо постройкой новой плотины, как это имело место на Сестрорецком заводе. Феодальная природа

¹⁴ Взаимозаменяемость частей стрелкового оружия восходит к XVIII в., но утвердилась она лишь в рассматриваемое нами время; Мышковский Е. В. Зарождение взаимозаменяемости деталей на Тульском оружейном заводе XVIII в. — В кн.: Труды Ин-та истории естествознания и техники, т. 45. М., 1962.

¹⁵ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 1, д. 21889, 1854, л. 2—3 об.; ЛГИА, ф. 1290 оп. 1, д. 4611; Зыбин С., Нелюдов М., Левицкий М. Оружейные заводы (Тульский, Сестрорецкий, Ижевский). Кронштадт, 1898; Беляев А. О школах для образования оружейных мастеров. — Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 132—145; № 3, с. 1—12; Корсаков, поручик. Оружейное производство на Ижевском заводе. — Оружейный сборник, 1869, № 3, 4; 1864, № 1, 3.

¹⁶ П. М. М. О производительных силах оружейных заводов: Ижевского, Тульского и Сестрорецкого. — Артиллерийский журнал, 1861, № 8, 9; 1869, № 1, 2.

¹⁷ Александров А. А. Ижевский завод, с. 55—59; Ашурков В. Н. Тульские мастера оружейного дела, с. 206.

оружейных заводов сказала еще и в том, что заводы должны были обеспечить всех рабочих работой и заработной платой. Когда, например, встал вопрос о введении машинного изготовления ружейных лож, то начальство и Сестрорецкого, и Тульского заводов воспротивилось этому, указывая, что мастера-ложечники («ложники») останутся без работы, а следовательно, без куска хлеба, и специальность «ложника» исчезнет. Понадобилось немало времени для того, чтобы ввести машинное изготовление лож. Оно было налажено на Сестрорецком заводе лишь в 1860 г. на станках, привезенных в 1857 г.¹⁸ В этом году штабс-капитан Лилиенфельд привез из США ружье с березовой ложей, изготовленное на машине. Привез он и станок для изготовления лож. Комитет об улучшении штуцеров и ружей признал целесообразным изготовление лож машинным способом. Всякие новшества по созданию нового образца стрелкового оружия нарушали установившийся ритм работ. Так, когда на Сестрорецком заводе началось изготовление ружей, Эртелу и все опытные мастера были заняты производством этих ружей (Herteloup), встала угроза, что свободные от этих работ мастера останутся без дела, а следовательно, без средств существования. И с октября 1838 г. заводское начальство вынуждено было подыскивать им работу, «чтобы они в состоянии были содержать себя с семейством из задельной платы». А таких «свободных мастеров», оставшихся без работы именно в силу того, что завод осваивал новый образец стрелкового оружия, на заводе насчитывалось 460 человек.¹⁹ Брак был очень велик. В 1851 г. он составил на Тульском и Сестрорецком заводах 56 %, на Ижевском — 62 %. В следующем году Тула дала 49 %, Сестрорецк — 43 %, а Ижевск — 60 % брака.²⁰ Иногда брак возрастал до 85 %, а порой всю партию стволов браковали полностью. Причину брака нельзя искать в неумении мастеров-ствольщиков или в их нежелании хорошо работать. Они были заинтересованы в качестве изготовленных ими стволов, так как за брак высчитывали — и немало. Дело было в материале — им было железо. Тем не менее производство капсюльных ружей налаживалось. С 1845 по 1850 г. на всех трех оружейных заводах было сделано 266 788 «ударных» (капсюльных) ружей.²¹ А в период с 1841 по 1842 г. — 144 466.²²

¹⁸ АВИАМИВС, ф. 3, оп. 5/9, л. 151—163 об., 211, 223 об. — 227 об.; ЛГИА, ф. 1290, д. 1291, 1297, 1435; Артиллерийский журнал, 1857, № 1, с. 67—68; Некоторые данные для сравнительной оценки машинной и ручной выделки лож. — Оружейный сборник, 1867, № 1; Гутор Е. Машинное приготовление лож на Сестрорецком оружейном заводе. — Оружейный сборник, 1865, № 1; 1866, № 1, 3; 1867, № 4; 1868, № 1, 2.

¹⁹ АВИАМИВС, ф. 3, оп. 5/9, д. 45, л. 151—153 об., 211, 223—227 об.

²⁰ ЦГВИА СССР, ф. Военно-учетного комитета, оп. 1, д. 521, л. 130—131.

²¹ Историческое обозрение деятельности Военного министерства с 1825 по 1850 год. СПб., 1850, с. 105.

²² Исторический очерк деятельности военного управления... т. 2, с. 204.

При этом следует отметить, что Ижевский завод ранее других освоил массовое производство капсюльных ружей и в первые годы их производства (1846—1847) изготовил столько же ружей, сколько дали Сестрорецкий и Тульский заводы, вместе взятые.²³

К началу Крымской войны из кремневых в капсюльные переделали 378 880 ружей.²⁴

Следует отметить большую роль Сестрорецкого завода, ставшего в 30—40-х годах экспериментальной базой. В 1832 г. здесь делались капсюльные ружья системы смотрителя завода К. И. Попне, в 1834 г. началось производство штуцера полковника Э. А. Рамзая, заряжающегося с дула. В 30—40-х годах изготовлялись казнозарядные ружья и пистолеты Робера, Бертрана, игольчатые ружья, которые в те времена являлись новинкой, ружья Шарруа, Эртелу («коптиптеры»), Хитинского, Бибикова и др.

С 1841 г. на Сестрорецком заводе началась переделка кремневых ружей в капсюльные по «французской системе», предложенной Б. Г. Глинкой-Мавриным. В 1843 г. оно шло уже полным ходом. Через год было принято на вооружение капсюльное «переделочное» ружье. Переделка обходилась всего в 63 к. В 1845 г. на Сестрорецком заводе началась переделка гладкоствольных драгунских ружей в нарезные штуцера по системе русского офицера Гартунга, а в 1851 г. начали переделку гладкоствольного пехотного ружья в штуцер штабс-капитана Эрнрота.

Горький опыт сражений Крымской войны побудил форсировать производство нарезного оружия на Сестрорецком заводе. Среди оружейников широко распространялась работа «сверх наряда», в «часы отдохновения». Война докатилась до самых стен Сестрорецкого завода. 14 июня 1855 г. англо-французская эскадра вошла в Финский залив и с расстояния 200—200 сажень открыла артиллерийский огонь. Рабочие Сестрорецкого завода мужественно выдержали бомбардировку, за что все рабочие и служащие «благонадежного поведения» были награждены бронзовой медалью на Андреевской или Анненской ленте.

Когда на вооружение русской армии были приняты шестилинейные винтовки, Сестрорецкий завод довольно быстро освоил их производство. На международной выставке в Париже в 1867 г. весьма скупые на похвалу французские оружейники наградили винтовку, изготовленную в Сестрорецке, бронзовой медалью. На Сестрорецком заводе в те годы работали выдающиеся варшавские оружейники Э. Коллет и А. Коллет, уроженец Ревеля (Таллина) Ф. Ф. Труммер, офицеры-оружейники

²³ Александров А. А. Ижевский завод, с. 61.

²⁴ Исторический опыт деятельности военного управления... т. 2, с. 183.

Н. И. Чагин, А. А. Житинский, смотритель завода К. И. Поппе, рабочие-оружейники, положившие начало династии сестрорецких оружейников Фирфаровых и Кочерегиных. На Сестрорецком заводе в 30—50-х годах трудились опытные рабочие-оружейники — Михаил Захаров, Иван Молчанов, Алексей Лебедев, Тимофей Семенов, Василий Соболев. Для обучения и помощи на Сестрорецкий завод направляли опытных мастеров: из Тулы — Николая Гольтякова, Михаила Аверина, Василия Баташева и других, из Ижевска — Давыда Крысова, Афанасия Феклистова, Петра Красильникова. Петербургский арсенал послал в Сестрорецк Андрея и Михаила Тимофеевых, Винцента Кульчинского, Буруксузова. В свою очередь, Сестрорецкий завод направлял своих рабочих в различные полки для переделки кремневых ружей в капсульные. Так, в Финляндский, Волынский и Егерский полки направили Павла Кочерегина и Павла Фирфарова. Сестрорецкий завод с его образцовой мастерской стал своего рода школой русских оружейников.²⁵

Военная промышленность отражала уровень развития народного хозяйства России ко времени и в период Крымской войны.²⁶ Ф. Энгельс подчеркивал, что комплектование армии, ее структура и организация, тактика, снабжение всем необходимым и в конечном итоге результаты сражений, которые она ведет, обусловлены уровнем развития различных отраслей промышленности, а следовательно, качеством и количеством вооружения.²⁷ Основную массу населения России составляло крепостное крестьянство, а техника являлась отсталой. «...Россия после Крымской войны нуждалась в своей собственной крупной промышленности... она могла иметь ее ...в капиталистической форме», — писал Ф. Энгельс.²⁸ Вот почему во время Крымской войны «царизм потерпел жалкое крушение».²⁹ Вместе с тем, как подчеркивал Ф. Энгельс, «поражения во время Крымской

²⁵ АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/1, д. 80, л. 1—25 об., 55 об., 110, 134 об., 136 об., оп. 6/6, д. 961, л. 1—3, 9; оп. 5/9, д. 45, л. 233 об. — 234; д. 105, л. 5—6; д. 102, л. 211—214; д. 150, л. 5—14 об.; д. 102, л. 12—14 об., 43—43 об.; д. 124/1, ф. 5, оп. 12, д. 156, л. 286—287 об.; ЛГИА, ф. 1290, оп. 1, д. 1231, л. 1—10; д. 418, л. 1—15, 38—39 об., 60—61, 88—111; ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 1, д. 21889, л. 1 об., 20—59; Мавродин Вал. В. Сестрорецкие оружейники в XIX веке. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX в., с. 23—28; Испытание новых образцов стрелкового оружия в лейб-гвардии Финском стрелковом батальоне и в Финляндском полку во второй четверти XIX столетия. — В кн.: Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1977, с. 119—128; Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова, с. 28—42; Кукушкин В. Сестрорецкая династия. Л., 1959, с. 31.

²⁶ Производство и переделка стрелкового оружия в 1845—1852 гг. представлены в табл. 49 в работе Л. Г. Бескровного «Русская армия и флот в XIX веке» (М., 1973, с. 288).

²⁷ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 175.

²⁸ Там же, т. 38, с. 399.

²⁹ Там же, т. 22, с. 40.

войны ясно показали необходимость для России быстрого промышленного развития». ³⁰ В письме к Н. Даниельсону в 1892 г. Ф. Энгельс указывал: «И еще одно несомненно: если Россия после Крымской войны нуждалась в своей собственной крупной промышленности, то она могла иметь ее лишь в одной форме: *в капиталистической форме*». ³¹ «Ружейная драма» была обусловлена слабостью технической базы России, консервативностью военной доктрины правящих кругов, отсутствием необходимых средств, слабостью финансовой базы. Необходимо было не только снабдить армию в короткие сроки современным оружием, но и создать запас на случай войны.

Перед Крымской войной расходы на армию занимали все меньшую и меньшую часть государственного бюджета. Если в 1842 г. они составляли 36 % государственного бюджета, то в 1852 г. — только 27 %.

Знакомство с фондами Центрального государственного военно-исторического архива, архива Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи, Центрального государственного архива Военно-Морского Флота, Ленинградского государственного исторического архива заставляет прийти к выводу, что власть больше заботилась об экономии средств, нежели о совершенствовании стрелкового оружия русской армии.

Более того, даже тогда, когда острая потребность в перевооружении армии стала очевидной, когда «промедление смерти подобно», в годы военных реформ и преобразования армии финансовая сторона реформ и перевооружения играла весьма существенную роль. Д. А. Милютин жаловался на то, что в первые пятнадцать лет его управления военным министерством вечно не хватало средств. ³²

Отсюда постоянное стремление к тому, чтобы провести перевооружение как можно дешевле и поставить оружейную мысль и ее техническое осуществление под контроль всесильного рубля. Только осложнение международной обстановки в 1863 г., во время восстания в Польше, австро-прусской войны 1866 г. заставило правительство отпускать необходимые средства на перевооружение армии. ³³

Что же касается взглядов генералитета на роль стрелкового оружия в современной войне и на те требования, которым оно должно отвечать, то следует отметить, что даже такие

³⁰ Там же, с. 447.

³¹ Там же, т. 38, с. 399, см. там же, т. 22, с. 450.

³² Воспоминания Сухомлинова. М.; Л., 1926, с. 179; Погребинский А., Финансовая реформа начала 60-х годов XIX века в России. — Вопросы истории, 1951, № 10.

³³ Ревуненков В. Г. Польское восстание 1863 года и европейская дипломатия. Л., 1957,

передовые умы, как М. И. Драгомиров, решительно выступали против скорострельных ружей, заявляя, что главное в бою — довести дело до штыка, и «все усовершенствования огнестрельного оружия ведут только к тому, что пуля становится несколько менее душой, но молодцом она никогда не была и никогда не будет».³⁴

Конечно, взгляды М. И. Драгомирова разделяли не все, но такое отношение к стрелковому оружию, как к «стреляющему приспособлению к штыку», проходит через всю историю царской России. Преемник Д. А. Милютина на посту военного министерства П. С. Ванновский вскоре после Крымской войны старательно разрабатывал вопрос об уменьшении числа патронов, выдаваемых для обучения солдат стрельбе в цель.³⁵

Однако оружейная техника в странах Западной Европы и в США развивалась так быстро, что голоса поборников штыка-молодца потонули в хоре голосов, публично сетовавших на отсталость стрелкового вооружения русской армии и требовавших ее скорейшего перевооружения современным ручным огнестрельным оружием. И тут решающее слово должно было сказать оружейное производство и в первую очередь казенные оружейные заводы. Винтовка образца 1856 г. заключала «все усовершенствования, сделанные в новейшее время в военном оружии».³⁶ Но освоить ее производство было нелегко. Ф. Энгельс отмечал: «Почти до самого последнего времени производство огнестрельного оружия представляло самую отсталую отрасль современной промышленности. В ней весьма широко применялся ручной труд и весьма мало труд механический».³⁷ Для старого гладкоствольного оружия это могло быть допустимым.

При переходе к нарезному оружию, подчеркивает Ф. Энгельс, потребовалась большая точность, и отклонения от нее стали теперь такими недостатками, которые делали оружие в целом непригодным. Это положение Ф. Энгельса целиком относится к России. Старые нарезательные станки не годились. Сестрорецкий завод сам установил новые станки для нарезки стволов шестилинейных винтовок,³⁸ но на Тульском и на

³⁴ Драгомиров М. Винтовка, скорострельная и обыкновенная с тактической точки зрения. — Оружейный сборник, 1869, № 2, с. 5—29; Действие пехотного огня в бою. — Там же, 1888, № 3, с. 104).

³⁵ Ванновский П. С. Несколько слов об обучении в войсках стрельбе в цель и о необходимости уменьшения количества ежегодно отпускаемых огнестрельных припасов для учебной стрельбы. — Оружейный сборник, 1861, № 2.

³⁶ Краткий обзор преобразований по артиллерии с 1856 по 1863 год. СПб., 1863, с. 33—34.

³⁷ Энгельс Ф. Избр. военные произведения. М., 1956, с. 383.

³⁸ Описание изготовления шестилинейной винтовки на Сестрорецком оружейном заводе. СПб., 1860.

Ижевском заводах станки устанавливали бельгийские предприниматели Фалис и Трацман, обязавшись нарезать в течение двух с половиной лет 100 000 стволов.³⁹ Они установили 24 нарезательных станка, сверлильные станки, приборы для вырезки оснований прицелов. За ствол шестилинейной винтовки они брали 1 р. 75 к.⁴⁰

Введение шестилинейных винтовок поставило перед оружейными заводами трудную задачу — добиться производства высококачественных нарезных стволов. И речь шла не о старых нарезных ружьях, не о нарезке гладких стволов, а о совершенно новых нарезных ружьях, получивших впервые название «винтовка», причем эти винтовки изготовлялись не семилинейного, а шестилинейного, «уменьшенного» калибра. Производство винтовок образца 1856 г. началось в 1857 г., но в этом же году изготовили только 2000 винтовок, т. е. 0,5 % наряда, темпы производства шестилинейных винтовок нарастали очень медленно. В 1859 г. Тульский завод изготовил только 12 000 винтовок. «Малый калибр», точность и сложность сверловки чрезвычайно затрудняли производство. Причиной неудач являлся ствольный материал, каким оставалось железо. Брак при приемке стволов по-прежнему доходил до 80—85 %.⁴¹ Драконовские меры, принимаемые заводской администрацией по борьбе с браком, били по рабочим, урезая их заработок, но эффекта не давали — шестилинейная винтовка требовала ствола, изготовленного из металла высокого качества. Были сделаны попытки ввести машинную заварку стволов, применить новый способ получения железа, так называемый контуазский, использовать «грандмонтанское» и «уральское рафинированное» железо, железо «старый соболь», использовать газосварочные печи Феллениуса, но все эти новшества, введенные на Сестрорецком и Ижевском заводах, давали очень незначительный эффект.⁴² Железо оставалось железом. В. Л. Чебышев, с именем которого считались, писал о пороках, свойственных стволам из железа, о недостатках машинного изготовления стволов из него.⁴³

³⁹ Артиллерийский журнал, 1860, № 5, с. 316.

⁴⁰ Там же, 1857, № 1, с. 62—63.

⁴¹ Субботин М. Об Ижевском оружейном заводе. — Оружейный сборник, 1863, № 2, с. 164.

⁴² АВИМАИВС, ф. 3, оп. 5/9, д. 240; ф. 6, д. 615, л. 7; Чагин Н. Газовая печь для заварки стволов. — Оружейный сборник, 1861, № 2, с. 116—137; Загоскин В. О газовых печах для заварки стволов. — Оружейный сборник, 1862, № 2, с. 62—88; № 3, с. 62—82; Александров А. А. Ижевский завод, с. 55—56.

⁴³ Чебышев В. Л. 1) Опыт составления теории ружейного дела. — Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 1—21; 2) Сведения о машинной заварке стволов (прокатом сквозь вальки). — Там же, 1861, № 1, с. 11—17; АВИМАИВС, ф. 5, оп. 11, д. 197, л. 1—8.

Все попытки сохранить железо в качестве ствольного материала не дали результатов.⁴⁴ Стало очевидным, что материалом для ружейных стволов должна стать сталь. Еще в 1852 г. академик Б. С. Якоби выехал за границу для ознакомления с производством литой стали у Ф. Круппа в Эссене. Опыты, произведенные над стальными стволами, показали их высокое качество, а единственным их недостатком являлась дороговизна. Комитет об улучшении штуцеров и ружей высказался за стальные стволы, и в 1854 г. Сестрорецкий завод приступил к их массовым испытаниям. В России в те годы сталь очень высокого качества изготовляли по способу полковника П. И. Обухова на Князь-Михайловской фабрике в Златоусте. Сравнение стволов из крупновской и обуховской стали выявили преимущества последней — она легко обрабатывалась и оказалась гораздо прочней и дешевле крупновской. При испытаниях ствол крупновской стали разорвало на восьмом выстреле зарядом пороха в 9 золотников (около 38 г) с пятью пулями и пятью пыжами, а ствол из стали Обухова разорвало только на четырнадцатом выстреле зарядом пороха в 11 золотников (около 44 г) с семью пулями и семью пыжами. При этом специальная комиссия признала, что сталь Обухова «удовлетворяет всем качествам наилучших ружейных стволов и превосходит по прочности». Обуховская сталь обходилась 1 р. 60 к.—2 р. серебром за пуд, тогда как сталь Круппа стоила 5 р. 50 к. пуд.⁴⁵ Наконец, и это весьма существенно, это была своя, русская, отечественная сталь, и она могла быть приобретена независимо от политических событий, т. е. от международной обстановки.⁴⁶ Комитет об улучшении шту-

⁴⁴ Русинович Г. На замечания по поводу сравнения программы для опытов по выплавке чугуна и выделке из него ствольного железа. — Артиллерийский журнал, 1860, № 12, с. 847—880; Аргаманов В. О русском переделочном скорострельном оружии. — Оружейный сборник, 1875, № 2, с. 17—26; Новый способ приготовления ружейных стволов. — Морской сборник, 1863, № 1.

⁴⁵ Артиллерийский журнал, 1857, № 1, с. 19—71; Радкевич С. Способ выделки литой стали г. Обухова в Златоустовском заводе. — Артиллерийский журнал, 1857, № 1; Ответ на «Замечания по поводу описания выделки литой стали г. Обухова». — Там же, 1858, № 2, с. 104—122; Энгельгардт. О литой стали г. Обухова. — Там же, 1858, № 4, с. 67; Замечания по поводу статьи г. Радкевича «Способ выделки литой стали на Златоустовском заводе». — Там же, 1857, № 3, с. 27—37; Русинович Г. О литой стали, приготовленной на Урале. — Там же, 1858, № 5, с. 53—108; Чебышев В. Л. Исследования, произведенные над стволами литой стали во Франции на заводах в Шательро и Сент-Этьене и результаты испытания литой стали полковника Обухова в Бельгии, на казенном оружейном заводе в Литтихе. — Оружейный сборник, 1861, № 1, с. 1—36; Новое исследование Обуховской стали как металла для изготовления стволов. — Там же, № 2, с. 3—11; Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 40—41; 1869, № 4, с. 34—35; Обуховский сталелитейный завод. — Русский инвалид, 1874, № 119.

⁴⁶ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 5, д. 324, л. 9—12, 24, 32—34 об., 36—43 об., 45, 69—69 об., 84—89, 107—118, 127—129.

церов и ружей высказался за стальные стволы, поставив одновременно условие, чтобы «машинная работа» вытеснила ручную.

В 1857 г. Главное Артиллерийское управление заказало Златоустовскому заводу первую партию стальных болванок, из которых на Ижевском и Сестрорецком заводах должны были изготовить по 1000 стволов. Стволы оказались высокого качества. Брак составлял 22 % на Ижевском и 15 % на Сестрорецком заводах, т. е. был значительно ниже, чем при изготовлении стволов из железа. Главное Артиллерийское управление справедливо объясняло этот брак не качеством стали — оно весьма высокое, а отсутствием опыта изготовления стволов из стальных болванок. Виднейший знаток литой стали, «известный своими специальными по этой части назначениями», преемник уральских горных заводов капитан (впоследствии генерал) Н. В. Калакуцкий писал, что «ствольная сталь обуховского завода очень хороша».⁴⁷ Большой вклад в производство стали внес штабс-капитан Каратаев, назначенный «для особых поручений» на Сестрорецкий завод, где он наладил производство ствольной и инструментальной стали. В. Н. Бестужев-Рюмин, известный бельгийский оружейник Л. Фалис дали высокую оценку обуховской стали. В. Н. Бестужев-Рюмин сетовал на то, что «пока стали у нас выплавляют мало и в случае войны мы можем остаться без оружия» и требовал не жалеть средств на сталь и форсировать ее производство.⁴⁸ Такое же решение приняла и Оружейная комиссия.⁴⁹

Во время Гражданской войны в США Россия находилась на стороне северян, что вызвало недовольство Англии.⁵⁰ Визиты русских эскадр в Сан-Франциско в 1863 г. и в Нью-Йорк усилили неприязнь Англии к России.⁵¹ Обстановка стала очень напряженной. Обеспокоенное царское правительство отпустило военному министерству крупные суммы. Д. А. Милютин подчеркивал, что если бы не угроза войны, армия никогда не могла рассчитывать на полученные ею суммы.⁵² Перевооружение шестилинейными винтовками пошло быстрее, но на снабжение ими всей армии необходимо было много времени. Д. А. Милютин полагал, что для перевооружения шестилинейными винтовками Оренбургского, Туркестанского, Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского военных округов необходимо

⁴⁷ Там же, ф. 4, оп. 4/1, д. 17, л. 321, 353—353 об.; Черняк А. Я., Нахимов Д. М. Русский ученый металлург Н. В. Калакуцкий. М., 1951.

⁴⁸ В. Б. Р. Несколько слов о введении у нас литой стали для ружейных стволов. — Оружейный сборник, 1863, № 1, с. 141—146.

⁴⁹ Оружейный сборник, 1867, № 3, с. 56.

⁵⁰ Малкин М. М. Гражданская война в США и царская Россия. М.; Л., 1939, с. 240—265, 282—305.

⁵¹ Там же.

⁵² ЦГМИА СССР, ф. 1 «Л», д. 4, л. 3—4, 123; Воспоминания Сухомлинова. М.; Л., 1926, с. 179; Погребинский А. Финансовая реформа начала 60-х годов XIX в. в России.

иметь еще миллион винтовок, а на их изготовление заводам потребуются годы.⁵³

Не вняло правительство и офицерам-патриотам, настаивавшим на создании своего отечественного производства стали. Стремясь удешевить производство, Военное ведомство продолжало посылать на оружейные заводы партии железа, а конкуренция вестфальского заводчика Бергера, ввозившего в Россию свою сталь, привела к сокращению изготовления обуховской ствольной стали. Из стали Обухова делались лишь орудийные стволы, и только в 70-х годах, после принятия на вооружение четырехлинейных винтовок, оружейные заводы полностью перешли на изготовление стволов винтовок из стали.

Производство шестилинейных винтовок налаживалось с трудом. Ниже приводим следующие данные:⁵⁴

Годы	Годовой наряд	Изготовлено	Процент наряда
1857	34 000	4 000	11,8 % (часть винтовок сдана после 1858 г.)
1858	7 277	44 000	61,1 %
1859	118 000	95 000	80,7 %
1860	106 000	67 000	63,2 %
1861	119 000	85 000	71,9 %
1862	101 000	92 876	91,9 %
1863	101 000	102 478	100,4 %
1864	87 000	107 562	123,6 %
1865	100 000	114 567	114,5 %
1866	100 000	98 000	98 %

При этом к середине 60-х годов производство шестилинейных винтовок представляло собой переход от ручной к машинно-ручной организации. Д. А. Милютин полагал, что полное

⁵³ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 4, л. 3—4, 23.

⁵⁴ Всеподданнейший отчет (ВО) о действиях военного министерства, за 1858 г. СПб., 1861, с. 144—145; ВО 1859 г. СПб., 1862, с. 167—168; ВО... 1860 г. СПб., 1863, ВО... с. 162—163; ВО... 1861 г. СПб., 1863, с. 154—158; ВО... 1862 г. СПб., 1864, с. 81—21; ВО... 1863 г. СПб., 1865, с. 21—22; ВО... 1864 г. СПб., 1866, с. 26—29; ВО... 1865 г. СПб., 1867, с. 30—31; ВО... 1866 г. СПб., 1868, с. 42—47; История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 10, 15; Данные о производстве шестилинейных винтовок, приводимые Л. Г. Бескровным («Русская армия и флот в XIX в.» М., 1973, с. 289), расходятся с приводимыми нами. Л. Г. Бескровный обращает внимание на то, что данные, приводимые заводами, не совпадают с приводимыми Военным министерством. Мы опираемся на сведения, сообщенные потребителем — Военным министерством. Потребность Военного министерства в шестилинейных винтовках составляло 731 000 в частях и 245 000 в запасе. Следовательно, в 1866 г. не хватало около 160 000 винтовок (см.: Зайончковский П. А. Военные реформы 1860—1870 гг. в России. М., 1952, с. 139); Описание приготовления 6-ти линейных винтовок на Сестрорецком оружейном заводе. — Военный сборник, 1860, № 6; Описание разработок, употребляющихся на Сестрорецком оружейном заводе для изготовления замочных частей нашей 6-ти линейной винтовки. — Там же, 1869, № 1, с. 23—40; № 4, с. 17—27.

переворужение шестилинейными винтовками завершится лишь в 1867 г., но на самом деле у амурских и семиреченских казаков семилинейные капсюльные и даже кремневые ружья сохранялись до 1878 г.⁵⁵

В деле перевооружения русской армии и флота стрелковым оружием немаловажную роль сыграли арсеналы, мастерские, лаборатории, лабораторные роты. В конце 30-х и в 40-е годы в оружейной мастерской, устроенной Кронштадской артиллерийской частью при Сестрорецком заводе, переделывали в нарезные семилинейные ружья.⁵⁶ Оружейная мастерская Морской арсенальной роты переделывала кремневые пистолеты в капсюльные, установила штамп для штампования составных частей замков капсюльных ружей.⁵⁷

В 1854 г. на заводах, в арсеналах и мастерских починили 32 048 ружей. В том же году Киевский арсенал переделал в капсюльные 32 454 ружья. В Петербургском, Киевском и Брянском арсеналах переделывали кремневые ружья на капсюльные и гладкоствольные на нарезные, чинили ружья и пистолеты, делали бумажные патроны. Изготовлением бумажных патронов занимались также 6 лабораторных рот.⁵⁸

О производстве боеприпасов к стрелковому оружию следует сказать несколько подробнее.

Огнестрельное оружие требует прежде всего пороха. Именно порох породил «огненный бой». Снаряд мог быть каменным, свинцовым, чугунным, железным, стальным, но заряд обязательно составляет порох. В России существовало три казенных пороховых завода: Охтинский, Шостенский и Казанский. Они производили несколько сортов пороха: пушечный, крупный мушкетный, мелкий мушкетный и винтовочный.⁵⁹

В 1846 г. для всех трех пороховых заводов были установлены следующие размеры пороховых зерен: 1) пушечный — 8 точек (2 мм), 2) крупный мушкетный — 6 точек (1,5 мм), 3) мелкий мушкетный — 4 точки (1 мм), винтовочный — 2 точки (0,5 мм).⁶⁰ Винтовочный порох применяется в нарезных, а мушкетный — в гладкоствольных ружьях. После введения на

⁵⁵ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 7, л. 162.

⁵⁶ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/11, л. 6—8.

⁵⁷ Там же, д. 577, л. 370; д. 1301, д. 1700, л. 39—40 об.

⁵⁸ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 1, д. 21889, л. 1 об. — 2 об., 4—6 об.; Родзевич В. Историческое описание Санкт-Петербургского арсенала за 200 лет его существования (1712—1912). СПб., 1914, с. 439, 513.

⁵⁹ Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс о ручном огнестрельном оружии, преподаваемый при учебном пехотном батальоне. СПб., 1864, с. 33, 260, 263, 267; Островерхов и Ларионов. Курс о ручном огнестрельном оружии. СПб., 1859, с. 137—155; Артиллерийский журнал, 1856, № 4, с. 129—130; 1857, № 4, с. 143—148.

⁶⁰ Ферсман, полковник. Опыты, произведенные во Франции над различными сортами пороха. — Артиллерийский журнал, 1849, № 5, с. 376—378, 391.

вооружение шестилинейных винтовок встал вопрос о свойствах пороха для нового нарезного оружия «уменьшенного» калибра. Еще в 1856 г. Комитет об улучшении штуцеров и ружей принял решение изучить вопрос о порохе и создать его новый сорт.⁶¹

В результате исследований и испытаний для всего ручного огнестрельного оружия в апреле 1861 г. был принят единый порох, получивший наименование «ружейный». Для шестилинейных винтовок заряд «ружейного» пороха составлял $1\frac{5}{16}$ золотника (около 5 г), а для старых семилинейных ружей — 2 золотника (8,32 г).⁶² Диаметр зерен ружейного пороха достигал от 3 (0,75 мм) до 5 точек (1,25 мм). По составу ружейный порох не отличался от винтовочного (75 частей селитры, 10 частей серы и 15 частей угля), но несколько уступал ему в силе, занимал больше места, что делало бумажный патрон длиннее и давало больше нагара.

Пытаясь разрешить это противоречие в производстве винтовочного пороха, Оружейная комиссия Артиллерийского комитета учла эти недостатки ружейного пороха, но сочла возможным не считаться с ними. Унификация пороха и достоинства ружейного пороха компенсировали его недостатки с лихвой.

Как известно, дымный порох состоял из селитры, серы и угля. Древесный уголь, главным образом ольховый, не был дефицитом, и изготовление его в России никогда не было проблемой.⁶³ Другое дело селитра и сера.

Уже в начале XIX в. в России стало не хватать селитры. Возрос ее импорт. Необходимо было стимулировать добычу селитры у себя в стране. Для этого подняли цены на селитру, а следовательно, и на порох. Селитра делилась на естественную (природную) и искусственную. Природную селитру искали повсюду и всячески стимулировали их розыски и добычу, поощряли усовершенствования в ее производстве. Селитру добывали в разных местах: в Поволжье, на Украине, под Воронежом, Оренбургом, Курском, в Казахстане и в других местах. Что касается искусственной селитры, то ее собирали со стен конюшен, выгребных и помойных ям, скотных дворов, боен и т. п. Такую селитру укладывали в бурты, а потом литровали (очищали). На Украине селитру добывали из свеклы.

⁶¹ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 4, д. 515, л. 8; Артиллерийский журнал, 1858, № 2, с. 133—134.

⁶² Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс... с. 260, 263, 267, 270; Артиллерийский журнал, 1861, № 5, с. 199—202; Шварц К., Крыжановский П. Карманная справочная книжка для артиллерийских офицеров. СПб., 1862, с. 68; Воробьев С. Новое ручное огнестрельное оружие европейских армий, вып. 1. СПб., 1864, с. 76; Потоцкий П., Шкларевич В. Курс об оружии для пехотных, кавалерийских и казачьих юнкерских училищ, вып. 3. СПб., 1873, с. 396.

⁶³ Исторический очерк деятельности военного управления... т. 2, с. 208.

Предлагались различные новые способы добычи селитры, ее очистки, составляли разного рода наставления и инструкции, предлагали новые варницы и т. д. Наряду с ценными и важными предложениями (профессора Ходиева, инженера Солмона, капитана Шатилова) имели место и наивные описания архаических способов добычи селитры.⁶⁴ Производство селитры росло медленно. Если за 1856—1865 гг. было добыто 884 000 пудов селитры, то за время с 1866 по 1877 г. только 618 200 пудов.⁶⁵ Между тем, как совершенно справедливо в 1865 г. писал петербуржец Шнакенбург, предложивший свой проект добывания селитры, «преобразование оружия приведет... к огромному истреблению пороха в кратчайшее время», а селитренные заводы в России «не могут ныне удовлетворять усиленным и поспешным требованиям».⁶⁶

Ощущался недостаток и серы. Серу тоже искали повсюду. Ее добывали в Поволжье, у Самары и Саратова, на Дону, в Московской, Новгородской, Черниговской губерниях, в Нахичевани и Закавказье, откуда шла основная масса отечественной серы.⁶⁷ Но большую часть потребности пороховых заводов в сере покрывала импортная, главным образом сицилийская, сера. Так, например, с 1856 по 1865 г. в России было выплавлено 113 800 пудов серы, а с 1866 по 1875 г. в стране добыли немногим более 40 000 пудов. За эти же годы импорт серы в рублях составил соответственно 1,5 млн. стоимостью в 3 млн. р., что свидетельствует о возрастании роли импортной серы.⁶⁸

Техника и технология пороходелия совершенствовались медленно. Во избежание взрывов, а они имели место неоднократно (особенно сильные были взрывы на Охтинском пороховом заводе в 1858 и 1864 гг.),⁶⁹ здания строились «без топки», и заводы работали лишь с апреля по ноябрь. В остальное время заводы стояли. Технику пороховых заводов определяло водяное колесо и «коннодействующие фабрики». Долгое время на заводах безраздельно господствовал подневольный труд. Работы на всех трех пороховых заводах, вплоть до реформ 60-х годов,

⁶⁴ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 89/10—1, д. 233, л. 1—5; по. 44/1, д. 107, оп. 40, д. 388, л. 3—15; д. 509, л. 1—38; д. 430, л. 1—29; д. 286; л. 10; оп. 41, д. 45, л. 1—7; Лукьянов П. М. История химических промыслов и химической промышленности в России до конца XIX в., т. 1. М.; Л., 1948, с. 134—135; Потоцкий Н. Порох. СПб., 1865, с. 92—98.

⁶⁵ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке. — В кн.: Военно-экономический потенциал России. М., 1973, с. 388.

⁶⁶ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 44/1, д. 106, л. 1 об. — 2, 21.

⁶⁷ Там же, оп. 40, д. 522; д. 405, л. 1—10; д. 322, л. 1—23; Лукьянов А. М. История химических промыслов... т. 2. М.; Л., 1949, с. 398; Котков М. Серный промысел в России и его военно-экономическое значение. — Русский инвалид, 1875, № 493; Мавродин Вал. В. К вопросу о производстве боеприпасов к стрелковому оружию в России в 40—60-х годах XIX века. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1974, № 8, с. 149—151.

⁶⁸ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке, с. 388.

⁶⁹ Охтинский химический комбинат. 1715—1965. Л., 1965, с. 28.

«производились нижними чинами гарнизонных артиллерийских бригад». Таких рот («бригад») насчитывалось на Охтинском заводе 10, на Шостенском 2 и на Казанском 1 рота.⁷⁰ Производительность пороховых заводов не полностью удовлетворяла потребность в порохе, а еще нужно было иметь на случай войны определенный и немалый запас, когда потребность в порохе значительно возрастала. Так, в середине 30-х годов считалось, что запас пороха должен составлять 500 000 пудов, но накануне Крымской войны он составлял лишь 370 000 пудов. Естественно, что когда разразилась Крымская война и потребность в порохе необычайно возросла, стал отчетливо ощущаться недостаток пороха. На пороховых заводах устанавливались новые «коннодействующие фабрики», вводили круглосуточные работы, сокращали время обработки сырья и пр. В результате пороховые заводы произвели в 1854 г. 158 000, а в 1855 г. 312 000 пудов винтовочного пороха.⁷¹ Наряд пороховым заводам на 1856 г. довели до 400 000 пудов, но прекращение военных действий дало возможность сократить производство. В 1856 г. Охтинский завод выработал 47 500 пудов, Шостенский 66 000 пудов, Казанский — 42 500 пудов, т. е. производительность всех трех пороховых заводов составила 156 000 пудов.⁷²

Шестидесятые годы ознаменовались большими переменами в истории пороховых заводов в России. Заводы расширялись. В 1861 г. Охтинский завод насчитывал 43 «фабрики», Шостенский — 40, Казанский — 35.⁷³ К переменам на пороховых заводах следует отнести прежде всего, как уже указывалось, принятие нового, единого для всего стрелкового оружия пороха, получившего название «ружейного». Перестраивалось производство пороха. В 1863 г. на Охтинском заводе приступили к освоению предложенного генералом Яфимовичем бочечно-бегунного способа обработки порохового состава, при котором пороховая смесь после смешения в специальных бочках в течение часа обрабатывалась двухпудовыми бегунами. В 1863—1864 гг. ввели вместо ручной механическую прессовку на прессах, сконструированных И. А. Вышнеградским. Но, несмотря на эти нововведения, Охтинский завод не мог полностью обеспечить заказ казны. От него требовали 80 000 пудов пороха, а в 1863 г. он дал только 15 000 пудов. Для выполнения заказа пришлось прибегнуть к ночным работам при свете жировых ламп. Результатом явился взрыв 18 июня 1864 г.⁷⁴

⁷⁰ Исторический очерк деятельности военного управления... т. 2, с. 205—209.

⁷¹ Глинский А. С., капитан. 100 лет Казанского порохового завода. СПб., 1888, с. 54—57.

⁷² Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке, с. 385.

⁷³ Там же, с. 386.

⁷⁴ Охтинский химический комбинат, с. 19.

После взрыва специальная комиссия, в состав которой вошел И. А. Вышнеградский, признала необходимым изготовлять порох исключительно при помощи бегунов на вододействующих фабриках и отказаться от кожаных бочек, так как только таким способом можно было значительно повысить производительность завода. Но чтобы бегунный способ мог обеспечить рост производства пороха, необходимо было увеличить приток воды, устроить новое русло, поставить новые вододействующие колеса. Ведь основной движущей силой оставалась сила падения воды, а основным двигателем — вододействующее колесо. Но на это требовались и деньги, и время. Средств, как обычно, не хватало, а восстание в Польше грозило «большой войной». Поэтому начиная с 1865 г. приняли новый способ передачи движущей силы на расстояние посредством проволочных канатов, проходящих через большие шкивы.⁷⁵

К концу 60-х годов на Охтинском заводе имелось 32 пары вододействующих бегунов, 16 пар вододействующих бегунов с проволочным канатным приводом, 2 пары коннодействующих бегунов. На заводе трудилось 700 человек рабочих. Завод давал в среднем в год 50 000 пудов пороха, а при так называемой «усиленной работе» производительность завода могла быть доведена до 80 000 пудов. Шостенский завод имел 8 вододействующих и 43 коннодействующих пары бегунов. На заводе трудилось 1500 человек. Завод вырабатывал в год 36 000—37 000 пудов пороха, а при «усиленной работе» 80 000 пудов. Казанский завод насчитывал 35 коннодействующих бегунов и обслуживался 900 рабочими. Производительность завода составляла ежегодно 33 000 пудов, а при «усиленной работе» могла быть доведена до 45 000 пудов пороха в год.⁷⁶

Производство пороха (в пудах) в 60-х годах являло следующую картину.⁷⁷

Годы	Охтинский завод	Шостенский завод	Казанский завод
1862	28 945	20 243	20 186
1863	35 982	—	27 873
1864	23 548	53 725	40 613
1865	25 006	—	22 236
1866	30 000	20 000	16 761
1867	30 000	30 000	15 511
1868	30 000	15 000	15 635
1869	38 000	30 212	20 738

⁷⁵ Каменев К. И. Историческое описание Охтинского порохового завода: Период второй (1816—1890). СПб., 1894, с. 265, 270—272, 287—288, 297—298.

⁷⁶ Военно-статистический сборник, вып. 4, отд. 1. СПб., 1871, с. 407.

⁷⁷ Лукьянов П. М. История химических промыслов... т. 1, с. 320—326.

При пороховых заводах изготовляли и гремучую ртуть. Как ранее отмечалось, вначале, при испытаниях первых капсюльных ружей, сухопутному и морскому военному ведомствам приходилось обращаться к торговцам, имевшим в продаже капсюли, «приторговывать» «ударные колпачки» или покупать их у немногочисленных оружейников, выделявавших у себя в мастерских капсюли в довольно ограниченном количестве. Впервые в России «ударный порох» в массовом количестве стали изготавливать на Охтинском заводе в 1842—1843 гг. В 1860 г. на этом заводе производили ежегодно 100—105 пудов гремучей ртути. С 1850 г. гремучую ртуть стал производить Шостенский завод. В 1846 г. была издана инструкция «Для руководства капсюльного заведения».⁷⁸

Следует отметить, что артиллерийский поручик Л. Н. Шишков исправил ошибки Либиха и Гей-Люссака и дал правильную формулу гремучей ртути.⁷⁹

Массовое производство «ударных колпачков» дало возможность снизить их цену. Казенное капсюльное заведение Охтинского порохового завода в 1855 г. изготовляло капсюли стоимостью 1 р. 71 к. серебром за тысячу. В конце 30-х годов у оружейных мастеров Орлова и Вагнера 1000 капсюлей стоили 7 р. серебром, у Карла Рамбю — 2 р. серебром. Были «капсюлки» и дешевле, например у купца Сиверцева, но они были малы и скверного качества. В те годы вообще «справочных... цен на капсюлки... не существует».⁸⁰ Рост потребности в капсюлях стимулировал развитие производства на Охтинском и Шостенском пороховых заводах. В 1864—1867 гг. они выпускали 40 млн. капсюлей в год, к концу 50-х годов — уже около 80 млн. капсюлей в год, а в начале 60-х годов — 100 млн.⁸¹ На Шостенском заводе капсюли делали 260 «казенных рабочих», и производительность завода составляла 50 млн. капсюлей в год.⁸² Потребности в капсюлях удовлетворялись полностью.

С целью подготовки пороходелов с 1830 г. на Охтинском заводе учредили «школу для образования мастеров», в 1852 г. преобразованную в пиротехническую школу и, наконец, в 1863 г. реорганизованную в техническое и пиротехническое училище.⁸³

Вряд ли необходимо говорить о потребности оружейного производства в свинце. В России имелось несколько районов добычи свинца. Свинец добывали на Алтае, в частности на

⁷⁸ Иванов, прапорщик. Описание приготовления ударного пороха в капсюльных заведениях. — Артиллерийский журнал, 1851, № 2, с. 45—66.

⁷⁹ Лукьянов П. М. История химических промыслов... т. 1, с. 423—427.

⁸⁰ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2125, л. 23 об., 31; д. 577, л. 80—81, 88, 127—129; д. 941, л. 8—10 об., 21, 26.

⁸¹ Исторический очерк деятельности военного управления... т. 2, с. 209.

⁸² Свод военных постановлений, ч. 1, кн. 4. СПб., 1859, с. 111; Военно-статистический сборник, т. 4, отд. 1. СПб., 1871, с. 120—121.

⁸³ Лукьянов П. М. История химических промыслов... т. 1, с. 625—628.

Локтевском заводе. Алтай давал 30 % всей отечественной выплавки свинца. Так, в 1868 г. Алтай дал 43 670 пудов свинца.⁸⁴ Качество алтайского свинца было очень высоким, свинец, добытый на Алтае, не уступал английскому.⁸⁵ Лили свинец твердый, с сурьмой на Луганском заводе. Довольно много свинца хорошего качества производил серебро-свинцовый завод в Алагире, на Кавказе.⁸⁶ Добывался он и на Нерчинских рудниках в Сибири, но в очень небольшом количестве. Обычно на заводах имелось 10—12—15 тыс. пудов свинца. Свинца не хватало. И героическим защитникам Севастополя приходилось собирать пули и либо переливать их, либо пускать в дело сразу же. «Добыча» достигала порой нескольких десятков, а то и сотен пудов ежедневно.⁸⁷ Свинца не хватало, а потребность в свинце к концу 60-х годов составляла 250 000—300 000 пудов в год. Естественно, что приходилось в самых широких масштабах прибегать к ввозу свинца, платя 2 р 50 к. за пуд, а то и больше. Таким образом, в области снабжения оружейной промышленности таким важным сырьем, как свинец, Россия в значительной мере зависела от импорта.

Следует отметить, что, несмотря на наличие в России цинковых руд, добыча цинка была организована плохо, и столь необходимый для производства латуни цинк тоже ввозился из-за границы. Ввозили его до 100—135 тыс. пудов в год.⁸⁸

Для капсюлей требовалась медь (красная медь) или латунь (сплав меди с цинком). Добыча меди (самородной меди, медного колчедана и других сернистых и окисленных медных руд) в России была относительно невелика. Самородную медь добывали в Казахстане, на Урале, Алтае и в Олонецком крае, медный колчедан, кроме того, еще и в Закавказье. Но в общем добыча меди была невелика, и ее хватало только на изготовление капсюлей. Впрочем, в те времена к добыче меди военные люди других претензий и не предъявляли.

Все изменится с появлением металлического патрона, но это дело будущего, хотя и не отдаленного. В 1850—1854 гг. выплавка меди в России составляла в среднем 375 000 пудов в год.⁸⁹

⁸⁴ Скубневский В. А. Кризис сереброплавильного производства на Алтае после отмены крепостного права. — В кн.: Из истории Сибири, вып. 3. Томск, 1971, с. 43, 46, 50. — Характерной особенностью Алтая является падение выплавки свинца после отмены крепостного права. Так, в 1881 г. на Алтае выплавляли только 16 648 пудов свинца.

⁸⁵ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 39/3, д. 42, л. 1—2, 19—23 об., 27—46 об.; Артиллерийский журнал, 1856, № 3, с. 65—66.

⁸⁶ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 39/3, д. 42, л. 27—46 об.; оп. 39/10—1, д. 187 (без нумерации листов).

⁸⁷ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, ч. 1. М., 1938, с. 59.

⁸⁸ Скубневский В. А. Кризис сереброплавильного производства... с. 57.

⁸⁹ Бройтерман А. Д. Медная промышленность в России и мировой рынок, ч. 1. Пг., 1922, с. 16—17, 36, 40, 42, 45.

Таково было состояние производства стрелкового оружия и боеприпасов к нему в России накануне буржуазных реформ 1860—1870 гг. Поражение в Крымской войне явилось толчком для развития оружейной промышленности в России, которая по своей природе являлась крепостнической, основанной на «обязательном» труде несвободных групп рабочего люда. Оружейная промышленность носила характер «государственного феодализма». Но процесс развития капиталистических, буржуазных элементов в стране подтачивал изнутри феодальную систему организации труда и производства. Мастерство русских оружейников, хотя и с трудом, но преодолевало техническую отсталость страны и обусловило успехи в производстве стрелкового оружия и боеприпасов к нему, хотя полной независимости от импорта оружейная промышленность не достигла. В. И. Ленин указывал, что даже в конце XIX столетия «Россия еще очень отстала, по сравнению с другими капиталистическими странами, в своем экономическом развитии».⁹⁰

⁹⁰ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 3, с. 502.

ПРОИЗВОДСТВО СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ И БОЕПРИПАСОВ К НЕМУ

Эпоха капитализма

Развитие капитализма в России, массовое движение крестьян, сокрушительное поражение в Крымской войне побудили правящие верхи пойти по пути реформ. И главнейшей реформой явилось освобождение крестьян от крепостной зависимости, подготовка к которой началась еще в 1857 г.

Естественно, что встал вопрос и об «обязательном» труде на казенных оружейных и пороховых заводах. В 1856 г. впервые в правящих верхах встал вопрос о необходимости перехода к вольнонаемному труду. Трапман и Фалис предлагали правительству отдать им Тульский и Сестрорецкий заводы в аренду «на коммерческом праве». В процессе подготовки крестьянской реформы и в связи с ней 18 февраля 1859 г. была создана специальная комиссия для выработки «проекта преобразования». Она предлагала создать категорию «поселенных вольных оружейников», привязав их к заводу землей и усадьбой, но так, чтобы они не давали бы «вольным оружейникам» возможности существовать без труда на заводе.

Однако проект отклонили. Военное ведомство требовало отмены обязательного труда на казенных оружейных и поро-

ховых заводах.¹ Они должны были перейти на вольнонаемный труд. Отчетливо представляя сложившуюся в стране ситуацию, Д. А. Милютин в своем докладе на имя царя от 15 января 1862 г. писал, что от «обязательного труда», не вознаграждаемого „задельной платой“, нельзя требовать должного совершенства». Этот «обязательный труд» «приписанных к заводу особых сословий стеснял до сих пор совершенствование производства». Развивая свою мысль, Д. А. Милютин считал необходимым построить весь производственный процесс на «вольном труде» с «задельной платой мастеровым». Но справиться с принципиальной перестройкой оружейного производства Главное Артиллерийское управление оказалось не в состоянии, полагая, что «вольный труд» вреднее для казны, чем «обязательный».² Поэтому пошли по привычному пути полумер и передали заводы сроком на пять лет в арендно-коммерческое управление их командирам. Генерал-майор Стандершельд получил на этих началах Тульский завод, полковник Лилиенфельд — Сестрорецкий, а Ижевский — полковник Фролов и его помощник полковник Стандершельд, брат арендатора Тульского завода. Впоследствии Ижевский завод перешел к капитану Бильдерлингу. Но общее направление перестройки, связанное с необходимостью проведения буржуазных реформ, нельзя было направить на иные рельсы. Старая система организации труда прекратила свое существование. В 1864 г. обязательный труд был отменен на Тульском заводе, в 1866 — на Ижевском, в 1867 г. — на Сестрорецком.³

Однако новая система так называемого «арендно-коммерческого управления» оказалась неудовлетворительной. В. Л. Чебышев, Н. В. Калакуцкий и другие авторитеты в области оружейного дела категорически настаивали на сохранении всего производства оружия в руках государства. Товарищество Тульских оружейных мастеров просило передать Тульский завод ему в аренду на гораздо более выгодных для государства условиях, нежели те, на которые согласился

¹ Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 40—50-х годах XIX в., — В кн.: Вопросы военной истории России. XVIII и первая половина XIX в. М., 1969, с. 206—214.

² Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX в. — Исторические записки, 1951, т. 36, с. 72.

³ Мнение Государственного совета об устройстве быта оружейников Тульского казенного завода. — Оружейный сборник, 1864, № 2, с. 1—5; Положение о Тульском оружейном заводе. — Там же, 1870, № 3; История Тульского оружейного завода. 1712—1972. М., 1973, с. 65—70, 75; Положение о перечислении в гражданское ведомство приписных к Ижевскому оружейному заводу людей. — Оружейный сборник, 1867, № 2; Положение о перечислении в гражданское ведомство и устройство быта оружейников и мастеровых Сестрорецкого оружейного и Райволовского железоковательных заводов. — Там же, № 3; Александров А. А. Ижевский завод. Ижевск, 1957, с. 90—107 (см.: Оружейный сборник, 1890, № 2, с. 25).

Стандершельд.⁴ Последствия подобной «реформы» не замедлили сказаться. Командиры меньше всего заботились о выполнении приказов армии. Их интересовали лишь свои выгоды.

Реформа совпала с принятием на вооружение игольчатой винтовки образца 1867 г. Д. А. Милютин отмечал, что русские оружейники вложили всю душу в дело снабжения армии новыми винтовками, проявив исключительную энергию и усердие, и тем не менее в своем докладе царю в 1868 г. он подчеркивал, что вопреки ожиданию оружейные заводы не справились с задачей производства игольчатых винтовок.⁵ За весь 1868 г. заводы выполнили лишь 8 % наряда. В октябре 1868 г. Д. А. Милютин в своей резолюции на записке Главного Артиллерийского управления отмечал, что Тульский и Ижевский заводы работы «ведут крайне неуспешно», и обратился с письмом к их арендаторам.⁶ Специальная комиссия, возглавляемая генералами Б. Г. Глинкой-Мавриным и Нотбеком, ознакомилась с деятельностью Ижевского завода и пришла к выводу о порочности системы арендно-коммерческого управления, крайне невыгодного для государства. В конечном счете казна вернула себе оружейные заводы и взялась за их коренную реконструкцию. Но это произошло уже в годы перехода к стрелковому оружию с металлическим патроном.

После принятия на вооружение в 1867 г. игольчатой винтовки заводы получили заказ на их изготовление. Заказ на игольчатые винтовки получил завод Нобеля в Петербурге, но качество их заставляло желать лучшего, и изготовили их на

⁴ Ашурков В. Н. 1) Кузница оружия. Очерки по истории Тульского оружейного завода. Тула, 1947; 2) К вопросу о путях развития русских оружейных заводов в 60-х годах XIX в. — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та, 1953, вып. 4; 3) Освобождение «тульских оружейников». — Исторические записки, 1940, т. 6; 4) Арендно-коммерческое управление русскими оружейными заводами. — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та, 1958, вып. 8; Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова (1721—1967)/Под ред. Б. И. Шабалина. Л., 1968, с. 51—52; Цыбульский В. А. Освобождение сестрорецких оружейников. — Труды Ленингр. библ. ин-та им. Н. К. Крупской, 1960, т. 7, с. 244—246; Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX в.: Военно-экономический потенциал России. М., 1973, с. 295—300; Зайончковский П. А. 1) Военные реформы 1860—1870-х годов в России. М., 1952, с. 140—143; 2) Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX в., 1951, т. 36, с. 72—74; Чебышев В. Л. По вопросу о новом административном и техническом устройстве Тульского оружейного завода. — Военный сборник, 1869, № 12; Майков П. Об отдаче оружейных заводов в арендно-коммерческое управление и командирам. — Оружейный сборник, 1866, № 2; Субботин М. Об Ижевском оружейном заводе. — Там же, 1863, № 2; Там же, 1865, № 1, с. 3—24, 25—42; Там же, 1861, № 1, с. 1—2; Там же, 1867, № 1, с. 19—40; № 2, с. 16—27; № 3, с. 13—22.

⁵ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 7, л. 173; История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 16.

⁶ Федоров В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие. СПб., 1911, с. 185—188.

заводе мало.⁷ Еще хуже обстояло дело с производством игольчатых винтовок на других заводах. Это видно из таблицы:

Таблица 1

Производство игольчатых винтовок в России *

Заводы	Заказано ружей		Произведено ружей	
	новых	переделочных	новых	переделочных
Тульский	110 000	81 700	18 139	4 254
Ижевский	53 000	200 000	17 763	—
Сестрорецкий	20 000	50 000	6 302	12 088
Нобея	—	80 000	—	2 054
Виноградова в Киеве . .	—	70 000	—	759
Мейнгарда, Шмельцера и Розенфельда в Либаве	—	50 000	—	376
Тульские оружейники .	1 000		403	
Стандершельда в Тифлисе **		69 595		
		785 295	—	62 738

* Таблица составлена П. А. Зайончковским по материалам «всеподданнейшего доклада» Д. А. Милютин от 1 января 1869 г. (ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 11, с. 166—167).

** Стандершельд собирался открыть в Тифлисе мастерскую по переделке винтовок.

В скором времени выявились недостатки игольчатой винтовки и преимущества винтовки под металлический патрон. Производство игольчатых винтовок прекратили. Армия получила 106 707 игольчатых винтовок. Кроме того, Военное министерство обязывалось принять еще 108 793 игольчатые винтовки из числа уже находившихся в производстве. Таким образом, всего русская армия получила 215 000 игольчатых винтовок.⁸ За убытки, понесенные в связи с ликвидацией заказа на игольчатые ружья, заводчикам компенсировали 400 000 р.

Вместе с тем следует отметить, что в 60-х годах оружейное производство в России сделало шаг вперед. Посетивший Россию видный оружейник и заводчик Л. Фалис, побывавший на Сестрорецком заводе, дал весьма высокую оценку «обширным механическим двигателям» и подчеркнул, что на оружейных

⁷ Оружейный сборник, 1869, № 1, с. 37—38, 48—50; № 2, с. 3—6, 53; № 3, с. 1—2; № 4, с. 1—4.

⁸ Д. А. Милютин называет другую цифру — 213 000 винтовок (см.: Федоров В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие, с. 189). П. А. Зайончковский приводит более точную цифру — 215 500, ссылаясь на фонд Исполнительной комиссии по перевооружению армии, хранящийся в ЦГВИА СССР (Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX века, с. 97).

заводах «находятся хорошие и усердные офицеры и огромное число отменных работников». Фалис отметил «необыкновенные способности» русских рабочих-оружейников, указав, что они отличаются «терпением, трудолюбием, особенной сметливостью и умением скоро понимать и приспособляться ко всем нововведениям в оружейном деле». ⁹ Подтверждением характеристики, данной Л. Фалисом, являются награды, полученные на Международной выставке в Париже в 1867 г. русскими оружейниками. За шестилинейные винтовки, винтовку Терри — Нормана и револьверы Тульский и Ижевский заводы получили серебряные медали, Сестрорецкий завод — бронзовую. Почетные отзывы получили И. Норман и Ф. Вишневецкий. ¹⁰ Высокую оценку дал мастерству русских оружейников Несслер и В. Пленниес. ¹¹ В. Л. Чебышев настаивал на том, чтобы рабочих-оружейников награждали деньгами, почетным гражданством, медалями, орденами. Они этого заслуживали.

Для организации перевооружения армии винтовками под металлический патрон создали две комиссии: Главную распорядительную комиссию под председательством Д. А. Милютина и Исполнительную комиссию, которую возглавил генерал-лейтенант Резвый. Этим двум комиссиям надлежало организовать производство стрелкового оружия и перевооружения им армии. ¹²

После принятия на вооружение для переделки шестилинейных дульнозарядных винтовок в казнозарядные и для изготовления новых шестилинейных винтовок под металлический патрон системы Сильвестра Крнки согласно заключенным договорам заводы должны были переделать по этой системе в течение 1869 г. 128 000 винтовок и до 15 сентября 1870 г. еще 384 000 винтовок. За 1869 и 1870 гг. Тульский, Сестрорецкий и Ижевский заводы должны были изготовить 120 000 новых винтовок Крнки. ¹³

Кроме того, к переделке капсюльных винтовок, заряжающихся с дула, в казнозарядные по системе Крнки привлекались и частные заводы: Нобеля в Петербурге, Мейнгарта и др. в Либаве, Менке в Киеве, Стандершельда в Тифлисе. В Варшаве открыли казенную мастерскую, где также переделывали

⁹ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 4, д. 552, л. 1—4; Ф а л и с Л. Взгляд на производство ручного оружия города Литтиха (Льежа) с его округом в Бельгии и в некоторых других государствах. — Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 22—26.

¹⁰ Б е с т у ж е в - Р ю м и н В. Н. Ручное оружие на Международной выставке в 1867 году в Париже. — Оружейный сборник, 1867, № 2, с. 49—53.

¹¹ П л е н н и е с В. Новые исследования над нарезным пехотным огнестрельным оружием. СПб., 1863; О т з ы в начальника Венсенской школы подполковника Несслера о нашей 6-линейной винтовке. — Оружейный сборник, 1863, № 4, с. 58—65.

¹² Подобные комиссии с такими же названиями и с той же целью будут созданы и в дальнейшем при новом перевооружении.

¹³ Ф е д о р о в А. В. Русская армия в 50—70-х годах XIX века. Л., 1959, с. 157.

винтовки по системе Крнки. Как уже указывалось, переделка дульнозарядных шестилинейных винтовок по системе Н. М. Баранова, принятой по настоянию наследника престола будущего императора Александра III для перевооружения флота, началась на заводе Путилова еще до работ по переделке по системе Крнки. Всего к концу 1870 г. казенные заводы должны были переделать 183 000 и изготовить 120 000 новых винтовок Крнки, а частные заводы обязывались поставить армии 319 695 переделанных винтовок.¹⁴ Новые винтовки должны были изготовлять только три казенных завода.

Стоимость переделки с дула заряжающейся винтовки в казеннозарядную по системе Крнки или изготовления новой винтовки на разных заводах была различной.

Переделка обходилась:

На казенных заводах:

Тульском — 10 р. 93 к.
Сестрорецком — 7 р. 96 к.
Ижевском — 8 р. 69 к.
В варшавской мастерской —
10 р. 33 к.

На частных заводах:

Нобея — 11 р. 44 к.
Мейнгарда — 10 р. 99 к.
Менке — 9 р. 12 к.
Стандершельда — 9 р. 42 к.

Новая винтовка обходилась на заводах:

Тульском — 21 р. 11 к.
Сестрорецком — 22 р. 28 к.
Ижевском — 21 р. 25 к.*

* АВИМАИВС, ф. 6, д. 11, л. 28—28.

Но прежде чем начать массовое производство винтовок Крнки и переделку по его системе старых винтовок, заряжающихся с дула, необходимо было провести все испытания, в процессе которых русские мастера-оружейники внесли в первоначальную систему Крнки ряд усовершенствований: изготовили измерительные и поверочные инструменты, создали образец винтовки, который мог бы служить эталоном для всех заводов.¹⁵ Заводы требовали по несколько таких образцов каждый, но Главное артиллерийское управление имело всего-навсего один образцовый экземпляр переделочной винтовки Крнки для всех шести заводов, которые должны были изготовлять винтовки Крнки, новые и переделочные, а между тем только один Тульский завод требовал 10 образцов винтовки Крнки для всех своих 9 мастерских.¹⁶ Но налицо был лишь один экземпляр винтовки Крнки, и этот единственный экземпляр пересылали с завода на завод, причем каждый завод изготовлял для себя

¹⁴ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 9, л. 118.

¹⁵ АВИМАИВС, ф. 6, д. 7, л. 30; Данилевский В. В. Русская техника. Л., 1947, с. 188.

¹⁶ АВИМАИВС, ф. 6, д. 7, л. 30.

образец. Заводчик, а в прошлом морской офицер Н. И. Путилов писал: «...в 1869 г. приказано было машинистам и механикам-слесарям на 6 заводах переделать ружья на заряжающиеся с казенной части. Дан был только один образец на все 6 заводов и ни одного другого пособия! А через два месяца 10 тыс. ружей было сделано по новому образцу».¹⁷

Русские мастера-оружейники блестяще справились с трудной задачей налаживания производства винтовок под металлический патрон и по системе Крнки и по системе Баранова.

Переделочные винтовки Баранова кроме завода Н. И. Путилова изготовлялись еще на Ижорском заводе, в новом Адмиралтействе, на заводе братьев Фрикке на Васильевском острове, на заводе Стручкова за Московской заставой, заводах Израильтина и Калмана в Туле. Данные представлены в табл. 2:

Таблица 2

Производство игольчатых винтовок, винтовок Крнки и Баранова *

Годы	Игольчатые	Винтовки				Всего
		Крнки		Баранова		
		новые	переделочные	новые	переделочные	
1869	197 568	13 831	104 387		9 872	325 658
1870	14 856	64 434	341 885			452 275
1871		8 870	76 990			157 860
	212 424	160 235	553 262		9 872	935 793

* ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 111—112 об., 133; Путилов Н. О ходе работ по переделке 10 000 старых винтовок на ударные по системе лейтенанта Баранова (докладная записка). — Русский инвалид, 1869, № 35, с. 4.

Кроме того, в 1868 г. было изготовлено 66 105 игольчатых винтовок, поступивших на вооружение в воинские части.

Таким образом, русская армия и флот имели 1 001 898 казнозарядных шестилинейных винтовок, новых и переделочных под бумажный патрон Вельтищева для игольчатых ружей, под металлические патроны Фюсно для винтовки Баранова и патроны Гана — Крнки, составного или цельного для винтовки Крнки.

Учитывая, что армия и флот нуждались в 710 000 винтовках, что к 1872 г. имелось в запасе более 290 000 винтовок, можно считать, что к 1872 г. перевооружение шестилинейными казнозарядными винтовками было закончено.¹⁸

¹⁷ Данилевский В. В. Русская техника, с. 188.

¹⁸ Оружейный сборник, 1870, № 1, с. 66—67, 82—85; История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 16—17.

Но шестилинейный калибр отходил в прошлое. Преимущество «малого», или «уменьшенного», каким считался в те времена четырехлинейный калибр, было столь очевидным, что сохранение на вооружении шестилинейных винтовок обуславливалось лишь тем, что в целях экономии средств и времени — путем переделки — сохранилось и модифицировалось многочисленное с дула заряжающееся стрелковое оружие. Начинаясь как бы вторая его жизнь. Это давало возможность в короткий срок и с минимальными затратами вооружить солдат более или менее современной винтовкой, дешево и скоро превратить старое оружие в новое, модернизированное, современное. Но это оружие уже технически и морально устарело. И это понимали русские оружейники еще во времена безраздельного господства шестилинейного калибра. Поэтому параллельно шло два процесса: 1) переделка и отчасти изготовление шестилинейных винтовок и 2) изготовление винтовок четырехлинейного калибра. Причем принятие на вооружение винтовок четырехлинейного калибра порой обгоняло принятие какой-либо системы для переделки шестилинейных. Как известно, четырехлинейную винтовку А. П. Горлова и К. И. Гуниуса приняли на вооружение в 1868 г., а остановились на системах Крнки и Баранова для переделки шестилинейных винтовок в 1869 г. В России к четырехлинейному калибру перешли раньше, чем во многих странах Западной Европы и в США. Германия, Англия и Испания — в 1871 г. (Маузер, Мартини-Генри, Ремингтон), Италия — в 1872 г. (Веттерли), США — в 1873 г. (Спрингфильд), Франция в 1874. (Гра). В России первый образец четырехлинейной винтовки был принят в 1868 г. (Горлов и Гуниус), а второй (со скользящим затвором, так называемая берданка № 2) в 1870 г. Но производство четырехлинейных винтовок принципиально отличалось от производства семи- и шестилинейных. Оно требовало только высококачественной стали. В записке «О водворении в России стального производства» такие выдающиеся русские оружейники и металлурги, как Гадолин, Беляев, Чагин, Бестужев-Рюмин, Лавров, Гуниус и Калакуцкий, указывали на то, что при переходе к четырехлинейному калибру стало совершенно очевидным, что стволы необходимо изготавливать только из стали высокого качества.¹⁹

Кроме стали производство четырехлинейных винтовок требовало сложных сверлильных станков, максимальной стандартизации и полной взаимозаменяемости частей и, что очень важно, полного перехода на машинное производство и отказа от ручного труда.²⁰ В России всего этого предстояло достичь,

¹⁹ АВИМАИВС, ф. 4, оп. 4/1, д. 17, л. 278—289.

²⁰ В какой-то мере ручной труд применялся в оружейной промышленности и тогда и позднее (см.: Захаров А. Ручная техника в применении к оружейным и другим работам. — Оружейный сборник, 1887, № 1, 2, 4; 1889, № 1, 3, 4; 1889, № 1, 2, 4; 1891, № 3, 4; 1892, № 1, 2, 3, 4; 1893, № 1, 2).

и если русские оружейники Горлов и Гуниус создали образец, который дал возможность принять на вооружение в России четырехлинейную винтовку ранее, чем где-либо (исключение — Швейцария), то саму винтовку образца 1868 г. все же пришлось заказывать заводу Кольта в США, а не в России. Кольт изготовил 30 000 винтовок Горлова и Гуниуса образца 1868 г.

Четырехлинейную винтовку со скользящим затвором образца 1870 г. тоже пришлось вначале заказать в Англии, но и здесь, в Бирмингеме, производство винтовок «малого калибра» было основано на ручном труде, и, по отзыву Бильдерминга, «здешний завод такой же новичок в деле малокалиберного оружия, как мы... Машинная выделка, виденная мною в Америке, еще далеко не принялась в Англии... Они (англичане.— Вал. М.) сами откровенно сознают, что... вынуждены на нашем заказе учиться».²¹ При этом у англичан брак доходил от 25—30 % (механизмы) до 50 % (стволы и ложи).²²

В докладе Александру II, поданному 1 января 1869 г., Д. А. Милютин подчеркивал, что «необходимо, не теряя времени, приготовить все средства, чтобы ружья новой системы и металлические к ним патроны изготовлять у себя, не прибегая к заграничным заказам», причем производство и винтовок, и патронов должно быть основано «исключительно на точном машинном способе фабрикации, с устранением по возможности ручной работы».²³

Для производства четырехлинейных винтовок необходима была коренная реконструкция оружейных заводов. И началась она с Тульского. Специальная комиссия, обследовавшая в 1870 г. Тульский завод, пришла к выводу о том, что за время арендно-коммерческого управления завод пришел в очень тяжелое состояние. Начали с того, что завод вернули в казенное управление. По предварительной смете на реконструкцию ассигновали 1 650 000 р. Прежде всего изменению подверглась система двигателей. Вместо старых водяных двигателей, останавливаемых во время паводков на реке Упе, когда на месяцы прекращалось производство, поставили 3 турбины в 300 л. с. и 2 паровые турбины в 200 л. с. Установили около 1000 новых станков, в том числе 854 английских станка завода Гринвуда и Бетли. По вине английских поставщиков станков реконструкция завода затянулась и обошлась гораздо дороже, чем предполагалось, а именно в 2 900 000 р. 30 августа 1873 г. завод был открыт. Он стал одним из крупнейших и лучших, если не

²¹ Речь идет о заказе 30 000 винтовок образца 1870 г. на заводе в Бирмингеме.

²² Федоров В. Г. Вооружение русской армии за XIX столетие, с. 245.

²³ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 2, д. 11, л. 169—170.

самым лучшим оружейным заводом в Европе.²⁴ В перестройке и модернизации Тульского завода большую роль сыграл В. Н. Бестужев-Рюмин.

Начав изготовление четырехлинейных винтовок в 1872 г., в 1873 г. завод перешел на производство винтовок исключительно образца 1870 г.²⁵

Иначе сложилась судьба Сестрорецкого и Ижевского оружейных заводов. Несмотря на настойчивость Д. А. Милютина, стремившегося и эти заводы направить по пути Тульского завода, у государства не хватило на это средств, и в 1871 г. они были вновь переданы в арендно-коммерческое управление. Первый — генерал-майору О. Ф. Лилиенфельду, второй — капитану П. А. Бильдерлингу.²⁶

Арендаторов обязали реконструировать заводы, с тем чтобы они были подготовлены для валовой машинной выделки четырехлинейных винтовок. Каждый завод обязывался начиная с 1873 г. изготавливать 10 000 винтовок ежегодно, а всего за время арендно-коммерческого управления произвести 200 000 винтовок.²⁷

В контракте особо выделялось обязательство заводов наладить производство стали, стальных стволов и ружейных коробок. На Ижевском заводе устанавливались новые станки: стволотокарные, сверлильные, винторезные, долбежные и др. Водяные колеса заменялись турбинами и паровыми двигателями. В 1879 г. на Ижевском заводе уже стояли 3 турбины,

²⁴ Исторический обзор Тульского оружейного завода и настоящее его положение. — Русский инвалид, 1873, № 265; Ашурков В. Н. Кузница оружия; Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX века, с. 74; История Тульского оружейного завода, с. 80—82.

²⁵ Положение о Тульском оружейном заводе, с. 4—37; Исторический обзор Тульского оружейного завода и настоящее его положение. — Оружейный сборник, 1873, № 4, с. 1—31; Исторический обзор Тульского оружейного завода и настоящее его положение. — Русский инвалид, 1873, № 265—266; Оружейный сборник, 1874, № 4, с. 15—17; Дружинин А. Машинное изготовление малокалиберных винтовок в императорском Тульском оружейном заводе. — Там же, 1875, № 1, 2, 3, 4; 1876, № 1, 2, 3; 1877, № 1, 3; 1878, № 1 (автор «Продолжения» Н. Р. Миронов); 1879, № 2; 1881, № 3; Очерк вида и порядка приема четырехлинейных винтовок в Приемной комиссии при Тульском оружейном заводе. — Оружейный сборник, 1876, № 1, с. 66—108; Зыбин С. Л. История Тульского имп. Петра Великого оружейного завода М., 1912, т. 1; Ашурков В. Н. Кузница оружия; Тульский музей оружия. Тула, 1965, с. 38—40; Город мастеров. Тула, 1958; История промышленного переворота в России (реконструкция государственных оружейных заводов во второй половине XIX в.). — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та. Исторические науки, 1967; История Тульского оружейного завода.

²⁶ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 182, д. 13. — Ижевский завод вновь передали в казну только в 1885 г. (см.: Александров А. А. Ижевский завод, с. 107); Сестрорецкий завод был возвращен казне в 1884 г. (см.: Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова. 1721—1967. Л., 1968, с. 35).

²⁷ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», оп. 182, д. 15, л. 122.

2 паровых двигателя и 3 паровых молота. Перестраивался сталелитейный завод. На заводе установили 24 газоплавильные печи, а также пудлинговые, отражательные и мартеновские. Древесный уголь стал вытесняться каменным.²⁸ В 60-х годах Ижевский завод изготовил первую тигельную сталь, которая отличалась высоким качеством. Ижевский завод был единственным в России, изготавливавшим сталь для стрелкового оружия.²⁹

На Сестрорецком заводе установили турбины Жонваля, увеличили число станков, возвели новые здания.³⁰

Изготовив первые винтовки образца 1870 г., в 1873 г. оба завода — Ижевский и Сестрорецкий — успешно освоили производство четырехлинейных винтовок (табл. 3):

Таблица 3

Производство винтовок образца 1870 г. *

Заводы	Годы						
	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878
Тульский . . .	4 430	6 835	38 066	59 743	51 191	136 143	160 175
Сестрорецкий	—	211	24 317	45 108	67 155	101 000	152 000
Ижевский . . .	—	3 516	36 100	57 770	77 000	121 000	188 445
Итого . . .	4 430	10 562	98 893	1 622 518	185 346	358 143	480 620

* Исторический очерк деятельности военного управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя имп. Александра Николаевича (1855—1880). т. 6. Спб., 1881, с. 226.

Достигнутый уровень производства четырехлинейных винтовок явился несомненным успехом русской оружейной промышленности.

Что касается различных образцов четырехлинейной винтовки, то следует иметь в виду, что в 1872 и 1873 гг. производились лишь пехотные винтовки. Позже стали изготавливать казачьи, драгунские винтовки и карабины (табл. 4):

Нельзя не отметить, что по-прежнему кроме ведущих оружейных заводов в вооружении и перевооружении русской армии немалую роль сыграли арсеналы, мастерские и лаборатории. Особенно большие работы велись в Петербургском, Киевском и Брянском арсеналах. Кроме того, имелись менее

²⁸ Александров А. А. Ижевский завод, с. 107—108; Ижевский оружейный завод. — Оружейный сборник, 1885, № 3.

²⁹ Горбов М. Ижевские оружейники. Ижевск, 1963, с. 14—16; Злобин С., Неклюдов М., Левицкий М. Оружейные заводы. Тульский, Сестрорецкий и Ижевский. Кронштадт, 1898.

³⁰ Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова, с. 34—35.

Производство винтовок образца 1870 г.*

Годы	Пехотные	Казачьи	Карабины	Драгунские	Всего
1872	4 430	—	—	—	4 430
1873	10 564	—	—	—	10 564
1874	91 851	5 312	2 000	—	99 223
1875	123 718	36 900	2 000	—	162 618
1876	145 191	20 000	5 155	15 000	185 346

* История отечественной артиллерии, т. 2, кн. 4. М.; Л., 1966, с. 17; Зайончковский П. А. Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX века, — Исторические записки, 1951, т. 36, с. 98,

значительные арсеналы: Варшавский, Тифлисский, Хабаровский, Новогеоргиевский, Бобруйский, Брест-Литовский, Замостский. В арсеналах стрелковое оружие ремонтировалось и переделывалось. Этим же занимались оружейные мастерские Морского ведомства в Кронштадте, Сестрорецке, Николаеве, Астрахани.³¹ В арсеналах и мастерских лили и штамповали пули, причем штамповка вытесняла литье. Очень хорошую штамповальную машину сконструировал унтер-офицер Каргин.³² В 60-х годах началась перестройка Петербургского, Киевского и Брянского арсеналов, где поставили паровые двигатели и новые механизмы. В Петербургском арсенале переоборудовали литейную мастерскую. Неизбежно встал вопрос о рабочей силе. В 1866 г. лишь в качестве временной меры («в виде опыта»), на два года перевели Петербургский арсенал на вольнонаемный труд. Опыт оказался удачным, и через четыре года перешли на вольнонаемный труд и другие арсеналы.³³

Всего на 1 января 1877 г. Россия на вооружении имела в запасе 1 323 525 винтовок. Из них 810 783 шестилинейные, игольчатые и Крнки и 512 772 четырехлинейные винтовки главным образом образца 1870 г. Не трудно сделать вывод, что воевать с Турцией русскому солдату пришлось в основном с шестилинейными винтовками Крнки (Балканский театр военных действий) или игольчатыми (Закавказье). Лишь к концу 1883 г. все шестилинейные винтовки сдали на склад. В армии остались лишь четырехлинейные винтовки.

³¹ ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 6—8; д. 577, л. 370; д. 1301, д. 1700, л. 39—40 об.; д. 2140, л. 1, 262; ЦГВИА СССР. ф. 1 («Л»), оп. 1, д. 21889, л. 1 об. — 2 об., 4 об. — 5, 6 об.

³² Оружейный сборник, 1867, № 3; 1864, № 1, с. 11—28.

³³ Зайончковский П. А. 1) Военные реформы 1860—1870 годов в России, с. 144—145; 2) Перевооружение русской армии в 60—70-х годах XIX века, с. 75—76.

Винтовки:	На вооружении:	На складе:
пехотные	1 580 897	724 520
драгунские	102 192	1 108
казацьи	137 276	9 223
карабины	833	17 610
	<hr/>	<hr/>
	1 821 198	752 471
	<hr/>	<hr/>
	Всего 2 573 669	

Производство четырехлинейных винтовок предполагалось наладить «не иначе как со стволом из литой стали нашей внутренней отделки».³⁴ Снова встал вопрос о стали, но теперь он стоял в иной плоскости. Спор — железо или сталь — был бесповоротно решен в пользу стали. Речь шла о том, какой завод поставлял лучшую сталь, на какой стали оружейные заводы должны были остановить свой выбор. Ствольную сталь должны были дать Пермский, Златоустовский и Обуховский заводы. При этом на первое место выдвигалась Князь-Михайловская фабрика (Златоустовский сталепушечный завод).

Качество князь-михайловской ствольной стали было очень высоким. Она превосходила мартеновскую и бергеруленную сталь.³⁵ С лета 1867 г. хорошую сталь начал лить Ижевский завод, используя для этого газовые печи, что дало ему возможность все части запирающего механизма винтовки изготавливать из стали.³⁶ Н. В. Калакуцкий указывал на необходимость обеспечить машинное производство винтовок базой — сталелитейной промышленностью.³⁷

Специальная комиссия во главе с профессором Артиллерийской академии генерал-майором А. В. Гадолиным в марте 1869 г. пришла к выводу о необходимости и возможности организации в России производства литой стали, что избавит страну от той зависимости, в которой она находилась от иностранных сталезаводчиков.³⁸

Комиссия под председательством Н. В. Калакуцкого занималась испытаниями ствольной стали. Она действовала до лета 1871 г. Ее материалы изучались комиссией А. В. Гадолина. Лучшей признали сталь Пермского завода, а второе место разделили Златоустовская («Князь-Михайловская фабрика») и

³⁴ АВИМАИВС, ф. 6, д. 17, л. 3, 5, 252.

³⁵ Калакуцкий Н. В. Испытание ствольной стали и опыты над малокалиберными стволами разных заводов. — Оружейный сборник, 1871, № 1, с. 2, 3; Дополнение к статье о ствольной стали. — Там же, 1874, № 2, с. 20—34, 71—80.

³⁶ АВИМАИВС, ф. 6, д. 17, л. 269, 271.

³⁷ Там же, л. 290.

³⁸ О водворении в России стального ствольного производства. — Оружейный сборник, 1868, № 4, с. 2.

сталь Обуховского завода.³⁹ Правда, Н. В. Калакуцкий признал лучшей ствольной сталью златоустовскую.⁴⁰

К тому времени в России действовали уже 8 сталелитейных заводов: Пермский, Златоустовский, Обуховский, Ижевский, Камско-Воткинский, Сормовский, Серебрянский и Алапаевский. Всякая необходимость в импорте стали отпала. Тем более, что отечественная ствольная сталь превосходила заграничную. Огромную роль в налаживании производства ствольной стали сыграли русские металлурги П. М. Обухов, Д. К. Чернов, Н. В. Калакуцкий.⁴¹

Принятие на вооружение шести- и четырехлинейных винтовок под металлический патрон поставило вопрос о необходимости заводского изготовления патронов. Настало то время, о котором писал Ф. Энгельс, что «до 1848 г. можно было самим изготовлять из пороха и свинца необходимый заряд, теперь же для каждого ружья требуются особые патроны, похожие друг на друга лишь в том отношении, что все они представляют собой сложный продукт крупной промышленности и, следовательно, не могут быть немедленно изготовлены...».⁴²

Естественно, что и в России металлические патроны к шести- и четырехлинейным винтовкам должна была изготовлять крупная промышленность.

Встал вопрос о строительстве патронного завода.

Металлический патрон в России был известен со времен первых протопатронов. В середине 60-х годов на Охтинском капсюльном заведении полковник Ракус-Сущевский и поручик Патцевич начали работать над изготовлением металлических патронов. В 1866 г. на Охте заработали первые станки для изготовления металлических патронов. Спустя два года А. П. Горлов и К. И. Гуниус, направленные в США для изучения казнозарядных систем под металлический патрон, на основе патронов Ракус-Сущевского и Патцевича создали свой патрон калибром 4,2 линии (10,67 мм). После принятия на вооружение четырехлинейных винтовок образца 1868 и 1870 гг. встал вопрос о строительстве патронного завода, производительностью в 40 млн. патронов в год, из них 25 млн. новых патронов и 15 млн. переснаряженных.⁴³ Весной 1867 г. под председа-

³⁹ АВИМАИВС, ф. 6, д. 17, л. 414—426.

⁴⁰ Калакуцкий Н. В. Испытание ствольной стали.

⁴¹ Калакуцкий Н. В. Опыт систематического изучения свойств стали и других металлов, употребляемых в артиллерии. — Артиллерийский журнал, 1867, № 5—7; 1869, № 1—4; Дополнение к статье «Испытание ствольной стали и опыты над малокалиберными стволами разных заводов». — Оружейный сборник, 1874, № 2; Данилевский В. В. Русская техника, с. 100—104; Позднев А. Творцы отечественного оружия. М., 1955, с. 63—72.

⁴² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 22, с. 543.

⁴³ Длительное время простреленные гильзы предполагалось переснаряжать. Лишь в конце 80-х годов отказались от переснаряжения. — Оружейный сборник, 1893, № 1, с. 6.

ством генерал-лейтенанта Яфимовича была создана специальная комиссия, которой и было поручено разработать вопрос о строительстве патронного завода. В состав комиссии вошли командующий Охтинским пороховым заводом Ракус-Сущевский, выдающийся ученый механик И. А. Вышнеградский, Патцевич, полковник Н. И. Чагин и др.⁴⁴

Решено было строить завод в Петербурге. На его строительство предполагалось затратить 1 млн. 350 тыс. р. Как всегда, с финансовой стороны дело обстояло не совсем благополучно, но необходимость налаживания производства металлических патронов ощущалась столь остро, что нельзя было дожидаться 1869 или 1870 г., когда завод должен был вступить в строй, — нужно было сделать хотя бы первые шаги. В конце 1868 г. в здании Старого арсенала на углу Литейного и Шпалерной улиц в Петербурге была устроена мастерская по производству металлических патронов, рассчитанная на производство 1 млн. металлических патронов в последующие годы (начиная с 1869 г.). С 1 января 1869 г. мастерская приступила к производству четырехлинейных патронов. Производительность патронной мастерской была очень невелика. В мае 1869 г. она изготовляла 25 тыс. патронов в день, а к концу 1869 г. ее производительность достигла 102 тыс. патронов.⁴⁵

Но принятие на вооружение системы Крнки для переделки заряжающихся с дула шестилинейных винтовок поставило вопрос о необходимости изготовления и четырехлинейных и шестилинейных патронов. Производительность опытной патронной мастерской, как и других мастерских, например Петербургского порта, где изготовлялись патроны Фюсно для винтовок Баранова, частной мастерской полковника Гана, изготовлявшей составные патроны его конструкции, удовлетворить армию не могла.⁴⁶

В ходе подготовки к массовому заводскому производству патронов пришлось отказаться от экспериментов изготовления гильз гальваническим способом, предложенным Г. Федоровским, с максимальной предполагаемой производительностью... 30 000 гильз в год, 100 гильз из «привилегированного металла» майора Лаврова, испытывавшихся на заводе Людвига Нобеля, от гильз, изготовленных не из латунной ленты, а в виде кол-

⁴⁴ АВИМАИВС, ф. 6, д. 403, л. 1; ЦГА ВМФ СССР, ф. 410, оп. 2, д. 5973, ч. 3, л. 250; Субботин Ю. Ф. К вопросу о зарождении патронной промышленности в России: Строительство Петербургского завода в 60-х годах XIX века. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX—начале XX вв. Л., 1976, с. 41—45.

⁴⁵ Оружейный сборник, 1870, № 2, с. 44—45.

⁴⁶ ЦГА ВМФ СССР, ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 16; ф. 410, оп. 2, д. 5971, ч. 1, л. 191; ч. 2, л. 19—19 об.; 311—316 об.; ч. 3, л. 121, 245—250.

пачков, отлитых из латуни или фосфористой бронзы, предложенных Гольтяковым.⁴⁷

Необходим был современный патронный завод с первоклассным оборудованием и высококвалифицированной рабочей силой. Такой завод и был основан в Петербурге. Немало трудностей встало перед оружейниками. Импортные станки, полученные из Льежа (Литтиха), Парижа, Брюсселя, Хемница, нередко оказывались недоброкачественными, не имели должной документации (технических чертежей и паспортов). Не хватало мастеров и квалифицированных рабочих. В итоге строительство завода обошлось в 2 136 406 р.⁴⁸ В 1869—1870 гг. общие расходы на патронное производство составляли 8 583 946 р.⁴⁹

Строительство началось в мае 1869 г. Петербургский патронный завод, построенный под руководством профессора И. А. Вышнеградского, начал массовое машинное производство металлических патронов в конце 1869 г. Завод состоял из трех отделов и нескольких мастерских: 1) Литейный отдел (на углу Литейного и Шпалерной), изготавливавший шестилинейные гильзы. Здесь имелась паровая машина мощностью в 50 л. с., 9 кузнечных горнов, 6 отжигательных печей и 8 серий гильзовых станков, каждая из которых имела все необходимое для выделки одной гильзы. Каждая серия могла в 10-часовой рабочий день изготовить 150 000 гильз, а все серии в год могли выпустить 34 млн. гильз. На выработке шестилинейных патронов трудилось 750 рабочих; 2) Василеостровский гильзовый отдел на территории упраздненного «винного городка» на Васильевском острове (о. Голодае) имел 5 паровых машин общей сложностью в 105 л. с. Работало здесь 1300 человек. В год отдел выпускал 78 млн. гильз; 3) Снаряжательный отдел (на Выборгской стороне), где снаряжались патроны и штамповались пули;⁵⁰ 4) Специальная мастерская (отдел) для производства составных гильз Гана, где в течение 10-часового рабочего дня изготавливалось до 160 000 тыс. гильз; 5) Капсюльное заведение, переданное заводу от Охтинского порохового завода, изготавливавшее до 900 тыс. капсюлей в год; 6) Мастерская для изготовления железных чашек для пуль. Начальником завода вместо скоропостижно скончавшегося К. И. Гуниуса был назначен штабс-капитан В. Загоскин.

Петербургский патронный завод был одним из наиболее мощных предприятий в Европе. Производство металлических

⁴⁷ Там же, ф. 421, оп. 2, д. 108, л. 21—21 об., 25, 105—106 об., 153—153 об., 161—162 об., 215; ф. 410, оп. 2, д. 5972, ч. 2, л. 30, 84—84 об.; Оружейный сборник, 1874, № 4, с. 27.

⁴⁸ АВИМАИВС, ф. 6, д. 5, л. 155; д. 11, л. 135—137.

⁴⁹ Субботин Ю. Ф. К вопросу о зарождении патронной промышленности, с. 47.

⁵⁰ Штамповка пуль вытеснила отливку пуль. Снаряжательный отдел имел паровые машины мощностью в 64 л. с. и 40 штамповальных станков. Здесь же изготавливались инструменты для других отделов.

патронов в общей цепи мер по перевооружению русской армии имело огромное значение и естественно привлекало к себе внимание русских оружейников. Вначале завод изготовлял 150 000 гильз ежедневно, затем, к началу 1870 г., — 300 000, а вскоре производительность завода должна была достичь 500 000 гильз ежедневно.⁵¹

В 1870 г. на вооружение русской армии приняли четырехлинейную винтовку со скользящим затвором — так называемую «бердан № 2». Патронный завод должен был производить и шести- и четырехлинейные патроны. Но, как уже указывалось, в России еще в 1868 г. была принята на вооружение четырехлинейная винтовка А. П. Горлова и К. И. Гуниуса. И уже в 1869 г. в специальной мастерской Литейного отдела началось производство четырехлинейных патронов. Однако в день она давала только 10 000 гильз. Теперь, с осени 1871 г., на отдел возложили обязанность целиком переключиться на изготовление четырехлинейных патронов. Большие затруднения встали перед заводом в области поставки латуни. Для изготовления металлических патронов прежде всего нужна была латунь, а для ее производства — медь и цинк. В середине 50-х годов добыча меди в России равнялась в среднем 375 000 пудов в год. В дальнейшем цифра эта то увеличивалась, то уменьшалась. Например, в 70-х годах ежегодная добыча меди составляла 215 000 пудов, и только к концу XIX в. ее выплавка значительно возросла. Занимая 9—10-е места в мировой добыче меди, Рос-

⁵¹ АВИМАИВС, ф. 6, д. 4, л. 8; д. 6, л. 2; д. 13, л. 92—98; д. 16, л. 6—7; д. 11, л. 100—101, 131—137; ЦГА ВМФ СССР, ф. 165, оп. 1, д. 2757/Н, л. 239, 246; ф. 410, оп. 2, д. 5973, ч. 3, л. 123—124, 245—245 об., 250; Оружейный сборник, 1870, № 1, ст. 1—15; Пеленкин А. Фабрикация цельнотянутых металлических патронов системы Бердана 6-ти линейного калибра. — Там же, 1871, № 1, 2, 3, 4; Шепелев В. [продолжение статьи А. Пеленкина]. — Там же, 1872, № 1, 3; Филиппов Я. Влияние качества латунных лент на стоимость изготовления из них патронных гильз. — Там же, 1872, № 1, 2, 3; Буняковский В. О. О металлических патронах к русским малокалиберным винтовкам. — Там же, 1870, № 2; Загоскин В. О технических условиях дешевого производства металлических патронных гильз. — Там же, 1875, № 3; Харинский П. Фабрикация 4 линейных металлических гильз американской системы с внутренней чашечкой. — Там же, 1877, № 3, 4; 1879, № 2; 1880, № 1; 1881, № 1; 1882, № 2, 3; Литейный гильзовый отдел патронного завода. — Там же, 1883, № 1; Тапнер Э. Патронное производство за границей и у нас. — Там же, 1880, № 3, 4; 1881, № 2, 3, 4; Сомов Н. Фабрикация малокалиберных пуль. — Там же, 1882, № 1, 2; Субботин Ю. Ф. К вопросу о зарождении патронной промышленности, с. 46—57; Очерк преобразований в артиллерии в период управления генерал-адъютанта Баранцева. 1863—1877. СПб., 1877, с. 313—318; Чебышев В. Л. Металлические патроны. СПб., 1872; Современное положение патронного вопроса. — Русский инвалид, 1870, № 272—273; Разъяснение по поводу металлических патронов. — Там же, 1880, № 283; Якубович И. М. По поводу статьи Чебышева «Современное положение патронного вопроса». — Там же 1881, № 25; Харинский П. По поводу статьи Чебышева «Современное положение патронного вопроса». — Там же, № 28.

сия имела только 40 %⁵² для своих нужд. Недостаток отечественной меди компенсировался импортом. Но меры, принятые военным ведомством (повышения цен на латунь, снабжение заводов медью и пр.), обусловили развертывание производства латуни на Ижорском заводе в Колпино, на заводах Чикина, Розенкранца, Берда, Кольчугина, Комелова, наследников Кайданова, Петербургском металлическом,⁵³ причем отечественная латунь «превзошла самую лучшую заграничную».⁵⁴

Патронному заводу удалось преодолеть одно большое затруднение первого времени — нехватку квалифицированных рабочих, но именно в Петербурге нашлось достаточное число опытных слесарей, токарей и прочих металлистов, что дало возможность в короткий срок преодолеть эти трудности в России тогда, когда «производство металлических патронов и в Западной Европе нельзя еще считать делом вполне установившимся».⁵⁵ Что же касается качества гильз, изготовленных на Петербургском патронном заводе, то они «по доброкачественности металла стоят несравненно выше заграничных. Нам приходится в этом убеждаться почти ежедневно параллельными испытаниями на разрыв обоих сортов латуни».⁵⁶ Так наладилось производство металлических патронов в России.

С начала выработки металлических гильз и до конца 1871 г. Петербургский патронный завод изготовил 209 млн. шестилинейных и 5 млн. четырехлинейных патронов.⁵⁷ К 1877 г. завод изготовил 496 млн. шестилинейных и 165 млн. четырехлинейных патронов.

Д. А. Милютин, высоко оценивая деятельность Петербургского патронного завода, писал, что завод «по своим техническим средствам и по размеру производимых им работ приведен в такое положение, которое представляет полное ручательство в успешном его действии не только при обыкновенных обстоятельствах, но и в экстренных случаях, так как при усиленной работе он в состоянии выдавать до 600 тыс. шестилинейных и 160 тыс. малокалиберных патронов в день».⁵⁸ Однако русско-

⁵² Брейтерман А. Д. Медная промышленность России и мировой рынок, т. 1. Пг., 1922, с. 16—17, 40, 42, 45.

⁵³ Субботин Ю. Ф. К вопросу о зарождении патронной промышленности, с. 48.

⁵⁴ Харинский П. Литейный отдел патронного завода. — Оружейный сборник, 1883, № 1, с. 14; Загосин В. О технических условиях дешевого производства металлических гильз. — Там же, 1875, № 3, с. 61—62.

⁵⁵ Оружейный сборник, 1870, № 1, с. 19.

⁵⁶ Там же, с. 9.

⁵⁷ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 13, л. 184; Исторический очерк преобразования в артиллерии в период управления генерал-адъютанта Баранцева 1863—1877. СПб., 1877, с. 318.

⁵⁸ Там же; см. также: Исторический очерк преобразования в артиллерии в период управления генерал-адъютанта Баранцева. 1863—1877. СПб., 1877, с. 314, 315; Исторический очерк деятельности военного управления

турецкая война 1877—1878 гг. показала, насколько прожорливой является современная винтовка, и хотя многие среди высшего офицерства весьма скептически относились к «трескотне» или «сверхбыстрой стрельбе», но примененная под Плевной турками, она привела к большим потерям русских войск.

Уроки русско-турецкой войны, когда Петербургский патронный завод не додал армии свыше 190 млн. патронов, побудили правительство подумать о его расширении. У государства, как и прежде, средств на создание еще одного патронного завода не хватало, решили обратиться к частному капиталу. ГАУ объявило торги, и 17 мая 1880 г. купец 1-й гильдии Ф. Г. фон Гилленшмидт получил разрешение на строительство в Туле патронного завода с обязательством в течение семи лет изготовить 210 млн. патронов для четырехлинейных винтовок. Таким образом, завод должен был производить 30 млн. патронов в год. Гилленшмидт пользовался ссудами, рядом льгот и преимуществ, в том числе материалами (копиями чертежей станков, инструментов и пр.) и советами работников артиллерийского ведомства. Завод начал производство в 1881 г. Доходы, полученные Гилленшмидтом, были очень велики. Кроме того, заводчику удалось наладить свое производство латуни. Число рабочих Тульского патронного завода быстро росло. Росла и сумма продукции.⁵⁹

Переход к четырехлинейному калибру вызвал необходимость в создании нового ружейного пороха. Он был предложен капитаном гвардейской артиллерии Кайгородовым, штаб-офицером по искусственной части Охтинского порохового завода.⁶⁰ Это был порох, состоящий из 77 % селитры, 8 % серы и 15 % бурого, т. е. не вполне обожженного, угля. Качество этого «нового», «бурого», ружейного пороха было признано очень хорошим, несколько не уступающим порохам западноевропейских стран и США. В отличие от своего предшественника, так называемого «нового», или «ружейного», порох Кайгородова имел некруглые зерна с гладкой поверхностью. Зерна его имели угловатую форму. Кое-где на поверхности они сохраняли пороховую мякоть. Размеры зерен пороха — от 2 до 3,5 точек

в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя имп. Александра Николаевича (1855—1880), т. 6. СПб., 1881, § Патронный завод.

⁵⁹ Королев А. А. Из истории Тульского патронного завода. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв., с. 55; Проникновение монополистического капитала в частную патронную промышленность. — В кн.: Сб. научн. работ студентов и аспирантов Тульск. пед. ин-та, 1968, вып. 2; Из истории русской военной промышленности: Возникновение Тульского частного завода. — Учен. зап. кафедры истории Тульск. пед. ин-та, 1969, вып. 2.

⁶⁰ До него «новым» назывался порох, принятый в России как единый в 1861 г. Теперь этот «новый» порох стал «старым».

(0,5—0,85 мм).⁶¹ Плотность нового пороха была бóльшей, воспламенялся он скорее «старого» (бывшего «нового»), но горел медленнее. Пули с нарезом не срывались. С 1876 г. стали производить утряску пороха в гильзах. Сравнение русского пороха четырехлинейки с американским, немецким и английским показало его преимущество, так как «излишне взрывчатое свойство» иностранных порохов приводило к срывам пуль с нарезом, тогда как новый русский порох («бурый»), даже при пулях из мягкого свинца, лучше заполнявших нарезы и способствующих их более длительному сохранению, почти исключал срыв пуль.

Среди трех пороховых заводов России в те годы особенно выделялся Охтинский, в деятельности которого приняли участие выдающиеся ученые И. А. Вышнеградский и Д. И. Менделеев. С октября 1879 г. на заводе установили свечи Яблочкова. Работать стало легче и безопаснее.⁶² Высококачественный дымный порох русских четырехлинейных винтовок сменил лишь бездымный порох трехлинейных винтовок С. И. Мосина.

Таким образом, производство в России стрелкового оружия и боеприпасов к нему находилось накануне решительного сдвига — появления магазинных винтовок с патронами, снаряженными бездымным порохом и оболочечной пулей.

Принятие на вооружение трехлинейной винтовки С. И. Мосина поставило перед военной промышленностью ряд новых и трудных задач. Надо было наладить производство трехлинейных магазинных винтовок, бездымного пороха и патронов. Еще в мае 1889 г. военный министр П. С. Ванновский предложил каждому из офицеров, возглавлявших ту или иную область перевооружения, высказать свои суждения. Инспектор оружейных патронных заводов В. Н. Бестужев-Рюмин заявил, что после получения образца винтовки заводы смогут изготовлять по 300 000 винтовок ежегодно лишь к концу второго года. Следовательно, 2 млн. винтовок армия получит лишь через 5 лет.⁶³

Инспектор пороховых заводов заявил, что необходимо перестроить все пороховые заводы, построить новый с производительностью 25 000 пудов бездымного пороха в год.⁶⁴ А между тем армия нуждалась в 2 млрд. патронов и в 3 290 000 винтовок, причем в 2 млн. в первую очередь.⁶⁵

Ванновский предложил заказать 500 тыс. винтовок во Франции, на заводе Шательро. Его поддержали Нотбек

⁶¹ Сухинский А. О новом ружейном порохе для малокалиберных винтовок. — Оружейный сборник, 1878; № 1; Чебышев В. Л. По вопросу о нашем новом ружейном порохе. — Там же, № 2; Теннер Э. Опасения за наш новый ружейный порох вследствие принятия для него бурого угля. — Там же, 1879, № 1; Потоцкий Н. Современное ручное оружие. СПб., 1904, с. 149.

⁶² Охтинский химический комбинат. 1715—1965. Л., 1965, с. 20—21.

⁶³ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 46, л. 48; ф. 75, д. 521, л. 61—63.

⁶⁴ Там же, ф. 75, д. 521, л. 63.

⁶⁵ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке, с. 315.

и Пузыревский, но Бестужев-Рюмин, Софиано и Куропаткин настаивали на том, что следует организовать изготовление трехлинейных винтовок на заводах в России. Заказ на изготовление 503 000 винтовок передали заводу Шательро, но совершенно естественно, что задачу перевооружения русской армии должна была решать оружейная промышленность самой России. Как и во времена перехода к четырехлинейному калибру, были созданы Главная распорядительная и Исполнительная комиссии, возглавляемые военным министром и начальником ГАУ. Предполагалось, что Тульский завод должен был давать в год 250 000 винтовок, Ижевский — 200 000 и Сестрорецкий — 50 000.⁶⁶ Началась перестройка и переоборудование оружейных заводов. Из Англии, Франции и Швейцарии стали поступать станки: для Тульского — 972 станка, для Ижевского — 675, для Сестрорецкого — 206.⁶⁷

Петербургский патронный завод изготовил первые лекала и шаблоны, направленные на завод в Шательро и на русские оружейные заводы.⁶⁸ В создании лекал и шаблонов большую роль сыграл С. И. Мосин. В июле 1891 г. инструментальный отдел Петербургского патронного завода изготовил первые винтовки С. И. Мосина. Только весной 1893 г. началось массовое производство трехлинейных винтовок по лекалам. Производство развивалось медленно. Вместо 1820 винтовок в день изготавливали лишь 975, т. е. 54 %. Тульский завод давал 58 % дневной нормы, Сестрорецкий — 60 %, Ижевский — 40%.⁶⁹ Валовую

Таблица 5

Производство трехлинейных винтовок (1892—1896 гг.) *

Заводы	Винтовки	Годы					Всего
		1892	1893	1894	1895	1896	
Тульский	пехотные	1 439	79 308	204 000	256 000	272 000	812 747
	»	—	16 517	50 915	71 000	64 500	202 932
Сестрорецкий	»	—	33 513	26 209	14 210	27 038	100 970
	драгунские	—	12 470	41 049	57 779	79 412	190 710
Ижевский	казацьи	—	—	30 000	60 906	73 550	164 450
	Всего	1 439	141 808	352 173	455 889	516 500	1 469 809

* В таблице не учтены учебные винтовки, число которых за эти годы составляло 35 121. Таблица составлена по материалам АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. III. Таблица в основном совпадает с приводимой Л. Г. Вескровным в его книге «Русская армия и флот в XIX веке» (М., 1973, с. 318), основанной на материалах ЦГВИА СССР.

⁶⁶ АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. 6.

⁶⁷ Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX века. — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та. Ист. науки, вып. 2, 1969, с. 120.

⁶⁸ АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. 7.

⁶⁹ ЦГВИА СССР, ф. 1 «Л», д. 52, л. 66—67.

выделку винтовок начали лишь в 1893 г. К концу этого года все три оружейных завода подготовили 141 000 винтовок (при плане 420 000). Производительность заводов возрастала. Если в 1893 г. заводы давали 975 винтовок в день, т. е. 54 % нормы, то в 1896 г. их производительность возросла до 1670 винтовок, т. е. 88 % нормы (табл. 5).

Всего за 1892—1902 гг. на русских оружейных заводах изготовили 2 964 484 винтовки и на заводе Шательро 503 589 винтовок. Вся русская армия и флот получили 3 878 703 винтовки С. И. Мосина.⁷⁰

Тульский завод выпускал трехлинейные револьверы Нагана:

1905 г. — 62 900	1910 г. — 16 443
1906 г. — 27 300	1911 г. — 30 300
1907 г. — 17 400	1912 г. — 83 255
1908 г. — 25 083	1913 г. — 87 200
1909 г. — 34 207	1914 г. — 76 000*

* Бескровный Л. Г. Производство вооружения и боеприпасов для армии в России в период империализма. — Исторические записки, 1977, т. 99, с. 95.

Необходимо отметить большую роль Ижевского завода в перевооружении русской армии трехлинейными винтовками. Ижевский завод поставлял стальные стволы и коробки. Он производил не только пехотные, но и драгунские и казачьи винтовки.⁷¹ Начиная с 1895 г. Сестрорецкий завод приступил к переделке драгунских и казачьих винтовок в карабины по системе выдающегося оружейника Н. И. Юрлова. Карабины эти предназначались для специальных частей.⁷² Впоследствии производство карабинов наладилось на Ижевском заводе, изготовившем в 1911 г. 22 437 карабинов.⁷³ Всего за время с 1910 по 1913 г. все три завода изготовили 122 659 винтовок — сказывалась убежденность в том, что перевооружение трехлинейками завершено.

Большую роль в развитии производства трехлинейных винтовок на Сестрорецком заводе сыграл С. И. Мосин, назначенный в июле 1894 г. начальником. По его инициативе была пересмотрена технология разработки различных деталей винтовки

⁷⁰ Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX веке, с. 319; Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX в. — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та, ист. науки, вып. 2, 1969, с. 125.

⁷¹ Горбов М. Ижевские оружейники, с. 15—18; Александров А. А. Ижевский завод, с. 108—111; Зыбин С., Неклюдов М., Левицкий М. Оружейные заводы Тульский, Сестрорецкий, Ижевский. Кронштадт, 1898.

⁷² Яковлев М. Н. Переделка на Сестрорецком заводе казачьих и драгунских винтовок по системе Н. И. Юрлова. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв.

⁷³ Сухов В. А. Казенные оружейные заводы России в эпоху империализма (1900—1917). Канд. дис. Тула, 1979, с. 58.

образца 1891. В изготовлении первых трехлинейных винтовок особенно отличились выдающиеся сестрорецкие оружейники В. Г. и И. К. Фирфаровы, А. М. Кочерегин, М. Д. Щукин, Н. Е. Романов и И. Н. Соколов.⁷⁴ В производство винтовки С. И. Мосина большую лепту внесли замечательные мастера своего дела тульские рабочие-оружейники Земцов, Санаев, Сеночильников, чертежник Пастухов. Трехлинейная винтовка С. И. Мосина была задумана и создана в Туле. В 1897 г. Тульский завод изготовил миллионный экземпляр русской трехлинейки. В 90-х годах в Туле спустили плотину, водяные турбины сменили дизели, к станкам подключили электричество.⁷⁵

Нельзя не подчеркнуть, что высокое качество изделий сестрорецких оружейников неоднократно отмечалось. Так, на Всемирной выставке в Париже, в 1867 г., завод получил высшую награду тех времен — бронзовую медаль; в 1873 г. на Всемирной выставке в Вене Сестрорецкий завод также удостоили бронзовой медали; в 1876 г. на выставке в Филадельфии за свою винтовку завод получил почетный отзыв; на Всероссийской выставке в Москве завод был удостоен диплома 1-й степени, равнозначного золотой медали; в 1900 г. на Всемирной выставке в Париже за трехлинейную винтовку сестрорецкие оружейники Евграф Фирфаров и Егор Шилов, а за модель трехлинейки Захаров и Фомичев получили высшую награду — бронзовые медали.⁷⁶

Чрезвычайно трудно решался вопрос о рабочей силе. В большинстве своем на всех трех оружейных и трех пороховых заводах работали мастеровые дореформенных времен или их дети. Теперь же численность рабочих на заводах колебалась и зависела от того, на какой стадии находится перевооружение новой системой стрелкового оружия. После завершения перевооружения численность рабочих сокращалась. Так, на Ижевском заводе после русско-турецкой войны 1877—1878 гг. в 1881—1882 гг. уволили много рабочих. Только в январе 1882 г. было уволено 1338 человек. Большинство потерявших работу ушло на строительство Сибирской железной дороги. Когда началось производство трехлинейных винтовок, Ижевский завод вновь стал ощущать потребность в рабочих. В 1895 г. на заводе трудились 11 165 человек. Но с 1897 г. численность рабочих вновь сократилась и достигла 3637 человек. Массовое увольнение рабочих имело место и в 1902 г. Лишь в годы русско-японской войны

⁷⁴ Цыбульский В. А. Сестрорецкий оружейный завод и перевооружение русской армии в конце XIX в. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв., с. 64—65; Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова. с. 53—59.

⁷⁵ Ашурков В. Н. Кузница оружия. Тула. с. 70—72; История Тульского оружейного завода. М., 1973, с. 85.

⁷⁶ Сестрорецкий инструментальный завод им. Воскова, с. 37—38.

число рабочих на Ижевском заводе вновь возросло и в 1905 г. достигло 6 366 человек.⁷⁷

То же самое происходило и на Тульском заводе, где безработица становилась трагическим явлением. Так, после реконструкции завода в 1873 г. на заводе осталось лишь 1500 рабочих. Численность их в годы перевооружения армии трехлинейной винтовкой характеризуется следующими цифрами:

1892 г. — 4 105 человек	1896 г. — 8 937 человек
1893 г. — 8 094 »	1897 г. — 8 142 »
1894 г. — 10 045 »	1898 г. — 8 328 »
1895 г. — 9 586 »	1899 г. — 7 035 »*

* История Тульского оружейного завода. 1712—1972. М., 1973, с. 90—91.

Эти цифры свидетельствуют не только о подъеме и спаде производства, но и о имевшейся конъюнктуре в отношении численности рабочих. Заводское начальство пыталось сохранить кадры квалифицированных рабочих, предоставляя им работу в период спада производства, наступавшего вслед за окончанием перевооружения.

Тульский и Ижевский заводы стали изготавливать охотничьи ружья, а Сестрорецкий завод — различного рода инструменты, предопределившие его производственный профиль инструментального завода в дальнейшем.

В первые годы перевооружения русской армии трехлинейной винтовкой С. И. Мосина ощущалась недостаточная производительность патронных заводов. Армия нуждалась минимум в 1 млрд. трехлинейных патронов.⁷⁸ Начали с перестройки и реконструкции Петербургского патронного завода. Необходимы были не только новые станки и механизмы, но и переделка старых и строительство новых зданий, в частности для снаряжательного отдела. К концу 1892 г. перестройка Петербургского патронного завода закончилась. Обошлась она в 1 380 000 р.⁷⁹

Попытка отказаться от услуг частного Тульского патронного завода, предпринятая в 1897 г., успеха не имела, и в 1899 г. пришлось снова вернуться к его услугам. К 1896 г. Тульский частный патронный завод изготовил 372 млн. патронов.

⁷⁷ Сухов А. В. Русские оружейные заводы в эпоху империализма. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв., с. 71; Александров А. А. Ижевский завод; Ижевские оружейники во второй половине XIX века. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв., с. 40.

⁷⁸ Обзор деятельности военного министерства в царствование имп. Александра III. СПб., 1903, с. 144.

⁷⁹ АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. 9.

В 1892 г. решено было приступить к строительству нового казенного патронного завода.

Выбор пал на Луганск, где находился бездействующий металлообрабатывающий завод. Работы начались в 1893 г., и в 1895 г. Луганский завод вступил в строй.⁸⁰ Луганский завод явился вполне современным совершенным промышленным предприятием, широко использовавшим электроэнергию. Он был рассчитан на производство 70 млн. (при 10-часовом рабочем дне) и 140 млн. (при 20-часовом рабочем дне) патронов в год. Ввиду того, что патроны Тульского частного патронного завода стоили очень дорого — 45 р. тысяча, тогда как стоимость патронов, изготовленных на казенных заводах, равнялась 37 р., от услуг Тульского завода отказались. Постепенно отказывались от заказов иностранным заводам. Мельхиор, необходимый для оболочек пуль, представлявший сплав меди с никелем, вначале заказывали во Франции, а потом стали производить его в России в достаточном количестве. Обоймы также вначале заказывали Л. Нагану, а затем наладили их производство в Туле. К 1896 г. Тульский завод изготовил 177 млн. обойм.⁸¹ В 1895 г. Петербургский патронный завод изготовил 540 млн. патронов, Тульский — 70 млн., Луганский — 72 млн. патронов.⁸²

Новые задачи перед патронными заводами встали в связи с принятием в 1908 г. остроконечной пули. Перестройка соответствующих механизмов отняла много времени. К 1910 г. заводы изготовили только 298 млн. патронов с остроконечной пулей.⁸³

К началу первой мировой войны, к 1914 г., патронные заводы России изготовляли 550 млн. патронов в год. Причем Петербургский патронный завод изготовлял 200 млн. патронов в год, Луганский — 150 млн. и Тульский частный завод — 200 млн. Все-таки от услуг последнего окончательно отказаться Военное ведомство не могло.

Переход к трехлинейному калибру одновременно являлся переходом к бездымному пороху.

В течение всего периода в истории стрелкового оружия в России, началом которого стали первые капсюльные ружья, а завершением — четырехлинейка, единственным метательным веществом, употребляемым в пушках, гаубицах, мортирах, ракетах, ружьях, винтовках, пистолетах, револьверах, явился классический дымный («черный») порох, состоящий из селитры,

⁸⁰ Там же, л. 11, 25; Оружейный сборник, 1893, № 1, с. 3—4; Цветинович С. Луганский патронный завод. — Оружейный сборник, 1894, № 4.

⁸¹ АВИМАИВС, ф. 6, сборные дела, д. 29, л. 8, 12, 13, 96.

⁸² Обзор деятельности военного министерства в царствование имп. Александра III. 1881—1894, с. 147—148.

⁸³ Субботин Ю. Ф. Военная промышленность России во второй половине XIX — начале XX века (1868—1914). Канд. дис. Л., 1975.

серы и угля. Однако в это время в России имели место первые опыты с бездымным порохом.⁸⁴

Бездымный порох в России пришел на смену безраздельно господствовавшему в огнестрельном оружии сотни лет дымному пороху вместе с принятием на вооружение в русской армии в 1891 г. винтовки С. И. Мосина с оболочечной пулей. Но опыты с бездымным порохом русские оружейники стали производить за полстолетия до трехлинейки.

В России 40—50-х годов XIX столетия бездымный порох называли «метательной хлопчатой бумагой», «огнестрельной хлопчатой бумагой», «огнестрельной бумагой», «ватным порохом», или «пироксилом» («пироксилином»). Открытие бездымного пироксилинового пороха связывают с именами Бетчера (Франция), Шейнбейна (Швейцария), Бракана (Франция), Ленкса, Тонсерна, Грегейма, Тиммерганса. Открытие его и первые опыты относятся к 1846—1847 гг.⁸⁵ Несколько позже, в 60-х годах, капитан Шульц (Шульце) изготовил свой бездымный, так называемый «белый» порох, которым особенно заинтересовались во Франции. Порох Шульца, о котором в 60-х годах писали, что он «не заслуживает подробного исследования», впоследствии, после его совершенствования, применялся в патронах охотничьих ружей вместе с порохами Вальсроде, Ротвейля, Лишева, «Х», «Сокола» и др.⁸⁶

Одновременно, а подчас и опережая Германию, Францию и Бельгию, велись работы по изготовлению бездымного пороха в России. Выдающийся химик, знаток порохов и оружейник полковник А. А. Фадеев начал свои труды над пироксилином еще в 1841 г. Он изготовил свой «ватный порох» («огнестрельную бумагу») и надеялся «заменить вату более дешевым материалом».⁸⁷ Позднее А. А. Фадеев получил образчик «зерненого пироксила» (pîroxîl), способ зернения которого открыл Тиммерганс, усовершенствовавший пулю Петерса. Фадеев добился того,

⁸⁴ Мавродин Вал. В. Бездымный порох в России. — Техника и вооружение, 1971, № 12, с. 23.

⁸⁵ Об огнестрельной хлопчатой бумаге. — Артиллерийский журнал, 1848, № 1, с. 53—72; Исследование над действием огнестрельной хлопчатой бумаги из артиллерийских орудий и ручного огнестрельного оружия. — Там же, 1848, № 2, с. 39—56; Фадеев А. А. Сведения о зернении огнестрельной бумаги. — Там же, 1848, № 4, с. 92—94; Константинов, полковник. О метательной бумаге в Австрии. — Там же, 1852, № 5, с. 483—489; Хлопчатобумажные патроны, испытанные в Австрии. — Оружейный сборник, 1862, № 1, с. 19—20; Вельяминов-Зернов А. Теоретический курс о ручном огнестрельном оружии, преподаваемый при учебном пехотном батальоне. — Там же, 1864, № 1, с. 47—48; Данилович, поручик. Огнестрельная хлопчатая бумага как средство для бросания артиллерийских снарядов и ружейных пуль. — Военный журнал, 1850, № 4, с. 119—126; Оружейный сборник, 1855, № 1, с. 69—72.

⁸⁶ Оружейный сборник, 1865, № 2, с. 14—15, 69—71; 1867, № 4, с. 79—80; 1868, № 4, с. 4—7; Русский инвалид, 1869, № 11.

⁸⁷ Позднев А. Творцы отечественного оружия. М., 1955, с. 159—168.

что получил «зерненный пироксилин своего приготовления», не только не уступавший, но и превосходивший имевшийся до этого «*riгохil*». «Пироксил» обладал способностью самовоспламеняться, и это делало его, как метательное вещество, весьма опасным. Считая, что «пироксил» имеет большие перспективы, Фадеев стремился избавиться его от опасного свойства самовоспламеняться. Выход Фадеев видел в зернении «огнестрельной бумаги», а увеличение плотности зерен, по мнению Фадеева, устраняло опасность разрыва ствола.⁸⁸

А. А. Фадеев внес большой вклад в развитие порохового дела в России, в частности в изготовление «огнестрельной бумаги».⁸⁹ Хотя в те времена «огнестрельная бумага» была еще далека от того, чтобы заменить порох, и обращение с ней было небезопасным, А. А. Фадеев считал ее перспективной, совершенно справедливо полагая, что со временем она или вещество, ей подобное, заменят дымный порох.

Опыты над предтечей бездымного пороха — «огнестрельной бумагой» — производил в России не только А. А. Фадеев, но и Гартунг в 1846 г.⁹⁰ В том же 1846 г. предложил свой способ изготовления хлопчатобумажного пороха Турбин.⁹¹

В эти же годы началось производство «огнестрельной хлопчатой бумаги» на Охтинском пороховом заводе, в Юрьеве (Тарту) и в Москве. «Огнестрельная хлопчатая бумага» отличалась высоким качеством. В Юрьеве изготовлял «огнестрельную бумагу» по своему способу профессор А. Гебель, в Москве — лаборант университета Г. Шмидт, руководствовавшийся своим оригинальным способом. Охтинский завод, производивший для опытов «огнестрельную хлопчатую бумагу» в большом количестве, руководствовался методом Кнопа. Позднее, в начале 50-х годов, над «метательной хлопчатой бумагой» работал академик Якоби.⁹²

Опыты с «огнестрельной бумагой», весьма успешные, результативные, производились под общим руководством Артиллерийского отделения Военно-учетного комитета в Петербурге, Москве и в Варшаве в 1846—1847 гг. 3 пуда «весьма хорошей метательной бумаги по 3 р. серебром за фунт изготовили по способу Кнопа, улучшенному профессором Дерптского университета Гебелем на Охтинском пороховом заводе».⁹³ Ее иссле-

⁸⁸ Фадеев А. А. Сведения о зернении огнестрельной бумаги, с. 92—94.

⁸⁹ Авербах А. 1) А. А. Фадеев. — Журнал прикладной химии, 1952, т. 25, вып. 10; 2) Выдающийся химик-артиллерист А. А. Фадеев. — Артиллерийский журнал, 1951, № 4.

⁹⁰ АВИМАИВС, ф. 5, оп. 5, д. 209, л. 93 об., 100—103.

⁹¹ Артиллерийский журнал, 1856, № 3, с. 51—52.

⁹² АВИМАИВС, ф. 5, оп. 5, д. 324, л. 1—9 об.

⁹³ Плещов, капитан. Опыты употребления писчей пироксилиновой бумаги для предметов, относящихся к военной лаборатории. — Артиллерийский журнал, 1852, № 1, с. 257—269; Ферсман, полковник. О метательной хлопчатой бумаге. — Там же, № 6, с. 583—586.

довали и испытали академик Гесс, профессор А. Гебель, полковник Фадеев, полковник Носов и поручик Вестермарк. «Метательная хлопчатая огнестрельная бумага» Охтинского завода получила с их стороны высокую оценку и была признана лучшей, чем производство Шейнбейна и Бетгера.

Начались опытные стрельбы. Стреляли из опытной мортирки, артиллерийских орудий, штуцеров и ружей. Испытания производились в России в широком масштабе. Они значительно превосходили соответствующие эксперименты во Франции, Англии, Швейцарии, США. Опыты выявили положительные и отрицательные качества «хлопчатой метательной огнестрельной бумаги». К положительным качествам нового метательного вещества отнесли: 1) почти полное отсутствие дыма при выстреле, а следовательно, возможность видеть цель и не выдавать себя клубом дыма, 2) невысокую температуру при горении, 3) небольшой удельный вес, 4) в перспективе дешевизну и простоту изготовления (затрат в среднем на 10 % меньше, чем при изготовлении дымного пороха), 5) меньшую отдачу при выстреле, 6) невосприимчивость к сырости, 7) небольшой нагар в стволе, 8) небольшой объем заряда (в ружьях), 9) восстановление качества после отсырения и последующего высушивания, 10) большую силу по сравнению с дымным порохом.

Вместе с тем были отмечены и недостатки «огнестрельной бумаги»: 1) возможность самовоспламенения (от удара или трения), 2) чувствительность к сжатию, 3) дороговизна (в тот период от 1 до 3 р. за фунт, т. е. в 6 раз дороже дымного пороха), 4) возможность резкого повышения давления при выстреле, что могло привести к разрыву ствола, 5) необходимость не отмеривать, а отвешивать заряды и в силу этого трудность и медленность изготовления ружейных патронов, 7) сохранение в канале ствола ружья несгоревшей бумаги после выстрела, 8) необходимость применения шпиглей под пули для предохранения их от удара, что замедляло заряжание ружья, 9) нестабильность боя и отсутствие однообразия в результате выстрела (меткость, пробивная способность пули), 10) способность к разложению и невозможность длительного хранения.⁹⁴

Как указывалось, серьезным недостатком «огнестрельной бумаги» являлась ее способность к самовоспламенению. Так, например, 12 ноября 1847 г. на Охтинском пороховом заводе взорвался 81 фунт «метательной бумаги». Последующие опыты, произведенные на том же заводе в конце 1847 и в 1848 гг.,

⁹⁴ Об огнестрельной хлопчатой бумаге. — 1848, № 1, с. 53—72; № 2, с. 39—56; Данилович, поручик. Огнестрельная хлопчатая бумага... с. 119—126; Ферсман, полковник. О метательной хлопчатой бумаге, с. 583—586; Плещов, капитан. Опыты употребления писчей пироксилиновой бумаги... с. 257—269.

позволили выработать метод ее хранения, хотя полностью устранить опасность самовоспламенения все же не удалось.⁹⁵

«Метательную хлопчатую бумагу» испытывали и в артиллерийских орудиях, и в ручном огнестрельном оружии. Вначале стрельба из штуцеров и гладкоствольных ружей была неудачной. Стволы часто разрывались, результаты стрельбы были нестабильными, меткость и пробивная способность пуль очень разнообразны. Тогда с левой стороны ствола, у казенника, стали просверливать отверстие, по диаметру равное отверстию в затравочном стержне. При зарядании шомпол изгонял через это отверстие «газы и пар от предшествующего выстрела». Через это же отверстие при выстреле выходили лишние газы, чем ствол предохранялся от разрыва, а пули от деформации.⁹⁶ Меткость и пробивная сила выстрела из гладкоствольных капсюльных ружей при стрельбе «метательной хлопчатой бумагой» оказались лучше, чем при применении дымного пороха (исключение в этом составляли лишь штуцеры стрелковых батальонов). Неудачную стрельбу «штуцерных» объясняли тем, что стрелки не сумели приспособиться к стрельбе «метательной бумагой» и брали прицел как при стрельбе обыкновенным порохом.⁹⁷

Опыты, проведенные в России с бездымным порохом в столь широких масштабах, показали его перспективность. Большое будущее предсказывали ему А. А. Фадеев и Данилович.⁹⁸ Высказано было мнение, что «хлопчатая метательная огнестрельная бумага» «может совершенно заменить порох».⁹⁹

Все это свидетельствовало о том, что русские химики, оружейники по достоинству оценили первый тип бездымного пороха, провели успешные опыты стрельбы из артиллерийских орудий и стрелкового оружия и наладили производство «огнестрельной бумаги»¹⁰⁰ Но устранить ее недостатки на том уровне развития химического производства и пороходелия не удавалось, и прошло еще сорок лет, пока, наконец, трудами Вьеля, Менделеева, Чельцова и других бездымный порох нашел подобающее место в огнестрельном оружии всех видов.¹⁰¹

⁹⁵ Ферсман, полковник. Некоторые сведения об опытах, произведенных в иностранных артиллериях над метательной хлопчатой бумагой. — Артиллерийский журнал, 1853, № 1, с. 17—26.

⁹⁶ Об огнестрельной хлопчатой бумаге. — Артиллерийский журнал, 1848, № 1, с. 58—60; Ферсман, полковник. О метательной хлопчатой бумаге, с. 24.

⁹⁷ Об огнестрельной хлопчатой бумаге. — Артиллерийский журнал, 1848, № 1, с. 61—62.

⁹⁸ Фадеев А. А. Сведения о зернении огнестрельной бумаги, с. 93—94; Данилович, поручик. Огнестрельная хлопчатая бумага, с. 125—126.

⁹⁹ Об огнестрельной хлопчатой бумаге, с. 58.

¹⁰⁰ Мавродин Вал. В. Бездымный порох в России, с. 23.

¹⁰¹ Бруневич Г. Бездымный порох. М.: Л., 1933; Горст А. Г. Порох и взрывчатые вещества. М., 1949.

Таким образом, на том уровне развития техники пороходелия победа осталась за старым обыкновенным дымным порохом с его традиционными составными частями — селитрой, серой и углем. «Старый порох не уступил своего права», — писал в «Военный журнал» полковник Ферсман, подводя итоги испытаниям «метательной хлопчатой бумаги». Он считал, что пока «нет повода возобновлять дело об этой бумаге».¹⁰²

Усложнение производства требовало повышения квалификации рабочих-оружейников. С этой целью на заводах создавались различные школы и училища. Еще в 60-х годах при оружейных и пороховых заводах функционировали пиротехнические и технические училища и школы.¹⁰³ С 1894 г. при Тульском заводе существовали оружейные и ремесленные школы.¹⁰⁴

В 1870 г. при Ижевском заводе была основана оружейная школа с четырехлетним сроком обучения, выпускавшая в год 20—25 мастеров II разряда. В 1885 г. в Ижевске открыли новую ремесленную школу с четырехлетним сроком обучения, в которой изучались кузнечное, слесарное, токарное и столярное дело. Школа выпускала в год 20—25 подмастерьев.¹⁰⁵ Тогда же была создана ремесленная школа при Сестрорецком заводе.¹⁰⁶ Во всех этих школах кроме общеобразовательных предметов изучались основы механики, физики и технологии, и велись практические занятия по оружейному делу. Имелась специальная школа при Охтинском пороховом заводе. Эти училища и школы в немалой степени способствовали развитию мастерства русских рабочих-оружейников.

Исходя из изложенного следует прийти к выводу, что конструкторская мысль русских оружейников и рабочих-мастеров оружейных заводов России в какой-то мере компенсировала отсталость русской промышленности, и порой уровень оружейного производства в России несколько не уступал производству стран Западной Европы. Но это было характерно для мирного времени.

«Прожорливость» начавшейся войны поставила Россию в период первой мировой войны в очень трудное положение, и она была вынуждена направить отца русского автоматического оружия В. Г. Федорова в союзные страны и за океан на поиски оружия.¹⁰⁷ В руках русского солдата оказалась не только трехлинейка Мосина, но и винтовки Гра, Гра — Кропачка, Ветерли —

¹⁰² Военный журнал, 1853, № 4, с. 166; Ферсман, полковник. О метательной хлопчатой бумаге, с. 585—586.

¹⁰³ Оружейный сборник, 1869, № 4, с. 1.

¹⁰⁴ История Тульского оружейного завода, с. 90; Лисовский Н. М. Рабочие в военном ведомстве. СПб., 1906, с. 187.

¹⁰⁵ Горбов М. Ижевские оружейники, с. 24—25; Александров А. А. Ижевский завод, с. 111; Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX века, с. 133.

¹⁰⁶ Лисовский Н. М. Рабочие в военном ведомстве, с. 187.

¹⁰⁷ Федоров В. Г. В поисках оружия. М., 1964.

Витали, Арисака, Винчестера, Лебея и др.¹⁰⁸ Промышленность России не смогла обеспечить солдат винтовками и патронами. К русским винтовкам изготовляли патроны в Англии (Кейнох), в Америке (Ремингтон).

Промышленность перестраивалась, но этот процесс шел неудовлетворительно. Царизм терпел поражение и на фронте, и в тылу. Заготовить в мирное время все, необходимое для ведения войны, было невозможно, но если мощная промышленность Англии, Германии и Франции, перестраиваясь, могла обеспечить армии всем необходимым, то царская Россия сделать этого не могла.

¹⁰⁸ Федоров В. Г. Эволюция стрелкового оружия, ч. 2. М., 1939, с. 178—182.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изобретению пороха и огнестрельного оружия К. Маркс и Ф. Энгельс придавали огромное значение. Появление пороха как метательного и взрывчатого вещества и сконструированного под порох огнестрельного оружия Ф. Энгельс расценивал как полный «переворот во всем военном деле».¹

В области конструирования и применения огнестрельного оружия Россия шла в ногу с зарубежными странами. К. Маркс подчеркивал, что еще при Дмитрии IV «на Руси начали пользоваться огнестрельным оружием»,² а с «XV века в России начали появляться пушки при обороне городов».³

К. Маркс отмечал неразрывную связь армии с производительными силами, ее вооружения с техникой и уровнем производства. На это указывал и Ф. Энгельс, который, по словам К. Маркса, «сделал изучение военных вопросов своей специальностью».⁴ К. Маркс писал: «В армиях... было впервые осуществлено и разделение труда *внутри* одной отрасли производства... В истории армии... резюмируется вся история гражданского общества... Вообще, армия играет важную роль в экономическом развитии».⁵

История русской винтовки как нельзя более убедительно подтверждает взгляды К. Маркса и Ф. Энгельса о роли, значении и эволюции стрелкового оружия, о прямой связи его с уровнем развития производства, с господствующими в стране социальными отношениями.

Несмотря на развитие оружейного дела в России в 20—40-х годах XIX в., успехи русских оружейников, отсталая крепостная Россия вступила в Крымскую войну с несовершенным стрелковым, в основном гладкоствольным, оружием.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 171.

² Имеется в виду Дмитрий Донской. — В кн.: Архив Маркса и Энгельса. т. IX, с. 152.

³ Там же, с. 155.

⁴ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 29, с. 475; см. там же, т. 28, с. 269; т. 29, т. 154, т. 30, с. 87, л. 20, с. 175.

⁵ Там же, т. 29, с. 154.

Нарезные ружья и пули к ним Гартунга, Эрнрота, Куликовского, а также нарезные ружья образца 1856 г. («винтовки») не уступали иностранным,⁶ но численность их в войсках была ничтожно мала, а попытки срочно наладить выпуск в ходе самой Крымской войны успеха не имели. Ф. Энгельс подчеркивал: «Несомненно, что под Инкерманом винтовка Минье своей исключительной меткостью и огромной силой решила сражение в пользу англичан».⁷

В. И. Ленин отмечал прямую связь между отсталостью, порожденной крепостническим строем России, и поражением России в Крымской войне. А между тем в военном столкновении, как указывает В. И. Ленин, «берет верх тот, у кого величайшая техника, организованность, дисциплина и лучшие машины».⁸

Именно Крымская война поставила Россию перед необходимостью преобразования и перевооружения армии. Царизм вынужден был пойти по пути буржуазных реформ. К числу их относится и военная реформа, связанная с именем военного министра Д. А. Милютина, являвшаяся попыткой преодолеть военную и военно-техническую отсталость России. Шестилинейные дульнозарядные винтовки 1856—1860 гг., скорострельные капсюльные и игольчатые винтовки явились шагом вперед по пути перевооружения русской армии, но эти образцы быстро устаревали. Винтовки под металлические патроны С. Крнки и Н. М. Баранова по сути дела являлись переделочными системами, хотя и сыгравшими большую роль в истории русской армии и флота.

Четырехлинейные винтовки 1868 г. и особенно 1870 г. явились одной из лучших систем стрелкового вооружения 60—80-х годов.

На рубеже XIX и XX вв. произошел большой скачок в военной технике. На полях сражений появилась новая военная техника. Русско-японскую войну В. И. Ленин называл войной «скорострельных малокалиберных ружей, машинных пушек, сложных технических устройств на судах, рассыпного строя в сухопутных сражениях».⁹ И все же, по словам Ленина, в сравнении с другими капиталистическими странами, Россия в конце XIX и начале XX столетия была еще очень отсталой экономически.¹⁰

Ф. Энгельс писал о непрерывном возрастании связи между производством и вооружением, которая становилась все более ощутимой, особенно «с того момента как военное дело стало одной из отраслей крупной промышленности (броненосные суда, нарезная артиллерия, скорострельные орудия, магазинные вин-

⁶ Имеются в виду английские винтовки Энфильда под пулю Минье.

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 11, с. 454.

⁸ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 36, с. 116.

⁹ Там же, т. 9, с. 155—156.

¹⁰ См. там же, т. 3, с. 502.

товки, пули со стальной оболочкой, бездымный порох и т. д.), крупная промышленность, без которой все это не может быть изготовлено, стала политической необходимостью».¹¹

Экономическая отсталость России обусловила отказ в 1914 г. от испытаний автоматических винтовок первых русских систем В. Г. Федорова, В. А. Дегтярева, Ф. В. Токарева. Катастрофические потери обычных винтовок, невозможность их восполнить силами отечественной казенной и частной промышленности заставили создателя русского автоматического оружия В. Г. Федорова вместо работ по совершенствованию автоматической винтовки заняться организацией ремонта трехлинейек и ездить по странам Европы и Азии «в поисках оружия». Лишь в конце первой мировой войны в России появилась первая часть (1-я рота Измайловского полка), вооруженная автоматическими винтовками В. Г. Федорова.

Только Великая Октябрьская социалистическая революция высвободила отечественную оружейную мысль от мертвящих пут царских министерств и канцелярий. В молодой Советской Республике рабочих и крестьян оружейники получили возможность реализовать свои идеи.

Труд талантливых одиночек, «умельцев», нередко не только не поощрявшихся «свыше», но и оттираемых иностранными соперниками, не без успеха пользовавшимися щедротами царского правительства, замечательных русских рабочих-оружейников, из поколения в поколение трудившихся над созданием винтовки для русского солдата, уступил свое место кипучей творческой деятельности целых коллективов замечательных советских оружейников, располагавших всем необходимым для успешной работы.

Воины Советской Армии получили на вооружение автоматические системы В. А. Дегтярева, Ф. В. Токарева, Г. С. Шпагина, С. Г. Симонова, А. И. Судаева, Б. Г. Шпитального, М. Т. Калашникова, С. Д. Драгунова, Н. Ф. Макарова.

Трудно переоценить роль советских конструкторов в вооружении армии самым современным, самым совершенным стрелковым оружием, которое помогло ей разгромить гитлеровскую Германию и милитаристскую Японию в годы Великой Отечественной войны.

Советские оружейники бережно использовали и неизмеримо приумножили знания и опыт своих предшественников — русских конструкторов и мастеров стрелкового оружия. «На лучших образцах отечественного оружия учились оружейному делу и приобщались к сложным процессам конструирования творцы советского стрелкового оружия».¹²

¹¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 38, с. 398.

¹² Болотин Д. Н. Советские оружейники — наследники русских умельцев. — В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX — начале XX вв. Л., 1976, с. 143.



Н. М. Филатов



С. И. Мосин



Я. У. Рощепей



В. Г. Федоров



В. А. Дегтярев



Ф. В. Токарев