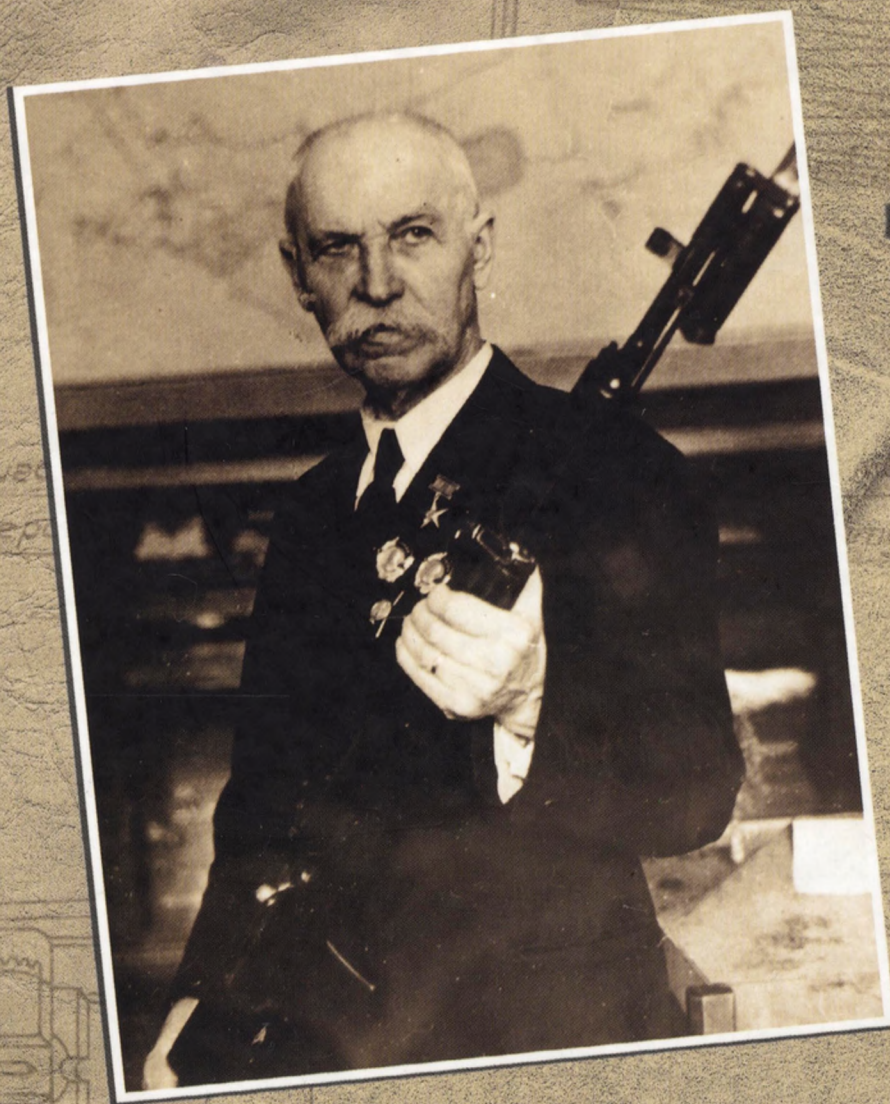


Р.Н. Чумак

САМОЗАРЯДНЫЕ И АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВИНТОВКИ ТОКАРЕВА

Энциклопедия Русской Армии



Р.Н. Чумак

**САМОЗАРЯДНЫЕ
И АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВИНТОВКИ ТОКАРЕВА**

**Санкт-Петербург
«Атлант»
2014**

Чумак Р.Н.

Ч90 Самозарядные и автоматические винтовки Токарева : справочно-историческое издание. – СПб. ЗАО «Издательство „Атлант“», 2014. – 344 с.: илл.

В книге рассматривается история жизненного цикла одного из самых неоднозначно оцениваемых образцов отечественного индивидуального стрелкового оружия – самозарядной винтовки Токарева.

История винтовки Токарева рассмотрена с учетом комплекса технических, экономических и военно-политических факторов, воздействовавших на основные этапы её разработки, производства и боевой службы. Основным источником информации при работе над книгой стали архивные материалы и фотодокументы, а также отчеты полигона ГАУ, значительная часть сведений из которых публикуется впервые. Книга содержит описание конструкции и изображения винтовок Токарева и их элементов, в том числе опытных образцов, и снабжена большим количеством графиков, схем, диаграмм и других графических материалов.



Автор книги – кандидат технических наук Чумак Руслан Николаевич. После окончания учебы в Пензенском артиллерийском инженерном училище более двадцати лет прослужил в ВС РФ. Проходил службу в частях ГРАУ, преподавал в Тульском артиллерийском инженерном институте. Имеет воинское звание полковник.

После увольнения в запас работал в ЦКИБ СОО (г. Тула) в должности инженера-конструктора. В настоящее время работает инженером-конструктором в одном из конструкторских бюро Санкт-Петербурга. Является специальным корреспондентом журнала «КАЛАШНИКОВ. Оружие, боеприпасы, снаряжение», автором книги «Русский 7,62-мм винтовочный патрон. История и эволюция» и большого количества журнальных статей.

Посвящается моей маме –
доброй наставнице и мудрой советчице.
С любовью.

Солдатам Великой Отечественной войны и труженикам Тыла.
Известным и неизвестным.

ОТ АВТОРА

Настоящую книгу невозможно было бы создать без помощи людей, искренне преданных делу сохранения отечественной оружейной истории. Автор выражает благодарность директору ЦКИБ СОО В.К. Зеленко, начальнику теоретического отдела ЦКИБ СОО Ю.П. Платонову, заведующему техническим кабинетом ЦКИБ СОО Н.В. Шумилову, заведующему кафедрой РиПAM ТулГУ д.т.н., профессору В.Л. Баранову, сотрудникам Тульского государственного музея оружия: зам. директора Е.Е. Дроздовой, научному сотруднику И.Б. Пинку, главному хранителю музея И.И. Савицкому за помощь в поиске тематического материала.

Особо автор благодарит директора ВИМАИВиВС В.М. Крылова и его заместителя С.В. Успенскую, главного хранителя оружейных фондов музея А.Н. Кулинского, а также хранителей фонда отечественного оружия: П.В. Горегляда и Н.В. Ломакина, научного сотрудника музея Л.К. Маковскую за помощь и поддержку в организации исследовательских работ в музее, краеведа г. Златоуста Ф.Н. Яблонского и начальника отдела использования и публикации документов центрального архива Оренбургской области И.В. Люкшину за получение информации по вопросам производства винтовок Токарева на заводах Златоуста и Медногорска, администрацию Мечетинской средней школы № 5 в лице директора Л.В. Недоведеевой и заведующей

библиотекой Н.А. Коваленко за помощь в получении редких биографических материалов о Ф.В. Токареве И.А. Шереметьева и Carl-Fredric Geust'a за помощь в поиске материалов по использованию винтовок Токарева в Финляндии, А.С. Ющенко и А.М. Абрамова за ценные замечания по некоторым важным аспектам книги, а также О.П. Николая, поддержавшего автора в начале его творческого пути и помогавшего в создании настоящей книги материалами из своей коллекции.

Раздел 3.4 «Сумки для переноски магазинов, ружейные ремни и другие элементы комплекта винтовки» написан С.А. Лисиным. Им же была оказана большая помощь автору в подборе исторических фотоматериалов для иллюстрирования настоящей книги, за что ему выражаю признательность.

Неоценимую помощь автору оказали главный редактор журнала «КАЛАШНИКОВ. Оружие, боеприпасы, снаряжение» М.Е. Дегтярев и научный редактор журнала Ю.А. Пономарев, за что их от души благодарю.

Замечания и отзывы о книге, которыми пожелают поделиться читатели, можно отправить по адресу: 191015, Санкт-Петербург, а/я 68, Редакция журнала «КАЛАШНИКОВ. Оружие, боеприпасы, снаряжение», электронный адрес: info@kalashnikov.ru.

Когда-то ею на парадах –
Пока не грянула война,
Новейшей, десятизарядной –
Так любовалась вся страна!
О, ряд штыков блестящих, плоских!
Он с детства памятен и мне.
И звонкий шаг у стен кремлевских,
И первый маршал на коне...
Но горький опыт трудной правды
С годами памятен вдвойне –
То, что годится на парадах –
Не всё годится на войне.

И в грозный час военной стужи
У огневого рубежа
То неудачное оружие
Сменил надежный ППШ.
Но отчего-то так непросто,
Так смутно стало на душе,
Когда тяжёлый длинный остов
Нашёл я в старом блиндаже...
Я этот ствол, стальной и ржавый,
Не смог спокойно обойти.
В нём наша боль. И наша слава,
И веха трудного пути.

А. Жигулин

ВВЕДЕНИЕ

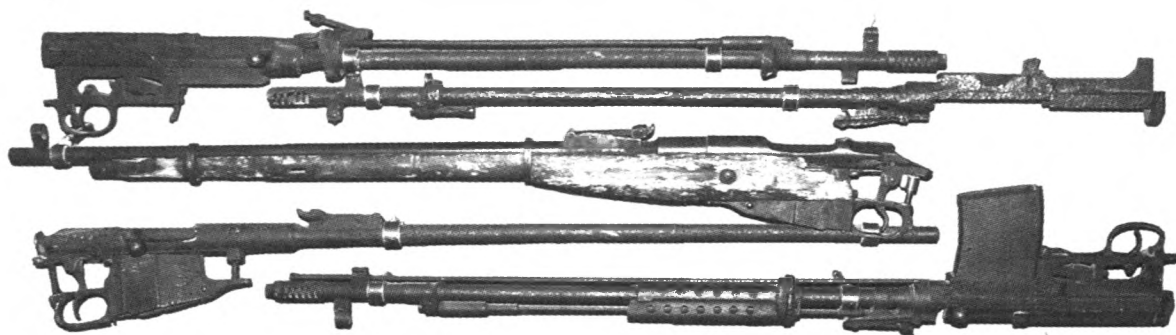
Самозарядные и автоматические винтовки Токарева занимают особое место в отечественной оружейной истории. Наиболее известной из них – самозарядной винтовке образца 1940 года (СВТ-40), была определена невиданная для своего времени роль – стать первой в мире системой этого класса, предназначенной *полностью* заменить в армии привычную магазинную винтовку. В организацию производства винтовки Токарева советское государство вложило колоссальные средства, на неё возлагались большие надежды. Не подлежит сомнению, что по большинству боевых и эксплуатационных характеристик винтовка СВТ-40 находилась на уровне лучших зарубежных аналогов, а по некоторым и превосходила их. Примечательно, что только две страны-участницы Второй мировой войны – СССР и США – вступили в неё, имея на вооружении своих армий отработанные и состоящие в массовом производстве самозарядные винтовки.

Винтовка СВТ-40 сыграла важную роль в тяжелейших условиях первого года войны – пока не было в полной мере развернуто производство пистолетов-пулемётов, она была единственным массовым образцом индивидуального автоматического оружия Красной армии. Винтовка Токарева прошла всю Великую Отечественную войну – от первого до последнего дня, эксплуатировалась на всех фронтах – от крайнего севера до юга, в волховских болотах и придонских степях. Ею сражались в Брестской крепости и на Курской дуге, в Берлине, на Сахалине и на Курильских островах. Винтовка Токарева прошла в руках наших воинов по Красной площади на Параде Победы. Опыт эксплуатации винтовок Токарева в войне послужил важным отправным пунктом в разработке послевоенных систем индивидуального автоматического оружия.

В то же время винтовка Токарева несмотря на высокие боевые характеристики, не оправдала возложенные на неё надежды и в представлении народа не стала «оружием-победителем», таким как винтовка обр. 1891/30 годы или пистолет-пулемёт ППШ-41. Достоверно известно – с началом Великой Отечественной войны на винтовки СВТ-40 из войск стало поступать большое количество рекламаций, потребность в них по ходу войны уменьшалась, пропорционально сокращалось и производство. Наиболее точная характеристика итога службы винтовок СВТ-40 была дана генералом И.И. Волкотрубенко в его работе, посвященной эксплуатации артиллерийского вооружения в ходе войны: «Ввиду эксплуатационных недостатков в войсках не привилась». Почему так получилось? Имеются ли весомые основания для негативной оценки винтовки?

Мнения отечественных оружейных специалистов и ветеранов войны о винтовке СВТ-40 противоречивые и колеблются от резко негативных, до умеренно удовлетворительных и (редко) хороших. С одной стороны, в Красной Армии она зарекомендовала себя ненадежным оружием. С другой стороны, у определенного количества солдат эта винтовка пользовалась популярностью за значительно большую, чем у магазинной винтовки обр. 1891/30 годы, эффективность и огневую мощь.

Зарубежные специалисты отзываются о винтовке СВТ-40, в основном, благожелательно. Немцы и финны ценили трофейные СВТ, приняли их на вооружение, а также использовали некоторые удачные решения из её конструкции при разработке своих систем автоматических винтовок. Имеются и послевоенные зарубежные системы винтовок, в конструкции главных узлов и механизмов которых прослеживается влияние винтовки Токарева.



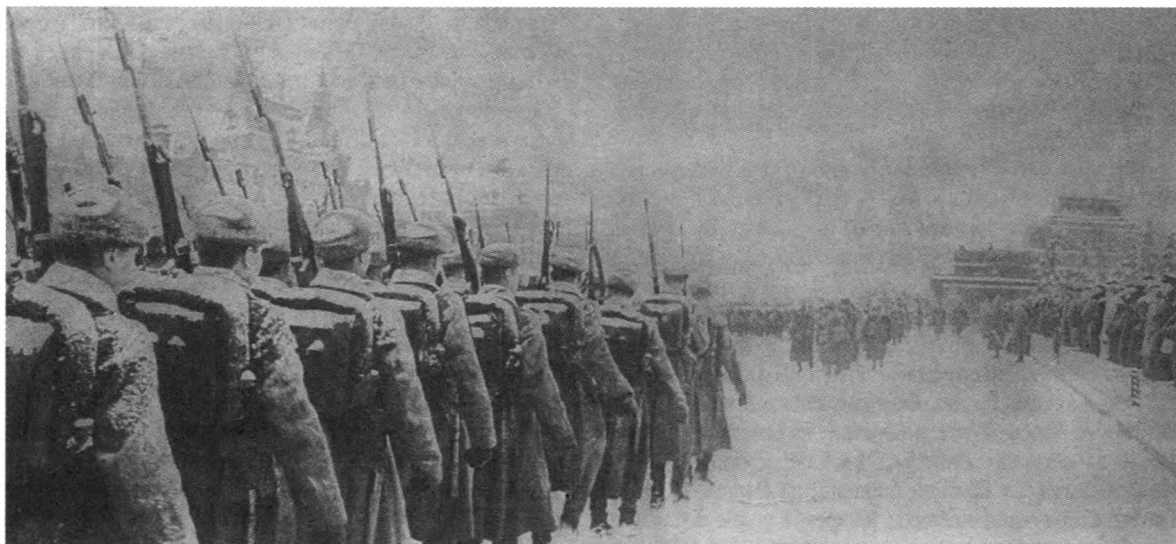
Остатки винтовок Токарева, найденные в Брестской крепости (ЦМВС)

Этот факт давно признан зарубежными историками оружия, но в нашей стране он известен только специалистам.

Анализ отечественных и зарубежных работ, так или иначе связанных с винтовками Токарева, показывает, что до нынешнего времени в полной мере не прояснен целый ряд вопросов, касающихся их жизненного цикла. Недостаточная исследованность этих вопросов не позволяет в полной мере оценить роль винтовки Токарева в Великой Отечественной войне и её влияние на формирование послевоенной системы стрелкового оружия в СССР. Необходимо также отметить, что ни в одном из исследований, посвященных истории отечественного стрелкового оружия, винтовка Токарева не рассматривается в общем контексте военно-технических, производственно-экономических и эксплуатационных требований своего времени. При этом упускается, что большая часть её «жизни» прошла в период глобальных потрясений Советского государства, в том числе и двух войн, одна из которых – Великая Отечественная – была периодом серьезнейших испытаний не только военной техники, но и промышленности и

государства в целом. Судьба оружия, как и судьба человека не всегда зависит от его личных качеств. Очень важно появиться в нужное время и иметь время для совершенствования. А о том, что оно было возможно, говорят результаты опытно-конструкторских работ по созданию самозарядных винтовок в Финляндии в 1940–1941 годах, строившихся на конструктивной базе СВТ-38. Чтобы дать винтовке Токарева максимально объективную оценку, следует рассматривать этот образец стрелкового оружия комплексно, с учетом всех факторов, воздействовавших на её разработку, производство и эксплуатацию в указанный период истории нашей страны и армии.

Настоящая работа имеет целью на основе открытых архивных и специальных источников, а также материальной части, проследить историю возникновения и развития самозарядных и автоматических винтовок конструкции Ф.В. Токарева с учетом комплекса технических, экономических и военно-политических факторов, воздействовавших на этот процесс. Выявить основные этапы творчества Токарева по созданию автоматических винто-



Стрелковое подразделение, вооружённое винтовками СВТ-40, идёт по Красной площади на параде 7 ноября 1941 года



Прохождение войск по Красной площади на Параде Победы с винтовками СВТ. 24 июня 1945 года. Из фонда РГАКФД, Красногорск

вок, вычленив ключевые конструкции и применявшиеся в них технические решения, оказавшие существенное влияние на ход развития автоматического оружия в СССР и в мире.

Главные задачи, которые автор ставил перед собой в работе над книгой, следующие: построение хронологии работ Ф.В. Токарева по созданию самозарядных и автоматических винтовок, составление максимально полного перечня разработанных им после 1930 года* систем винтовок и подробное описание их конструкции. Подробность описания была одной из приоритетных задач работы, так как значительная часть опытных винтовок Токарева хранится в коллекциях организаций, недоступных большинству исследователей. Кроме этого, ставились задачи уточнения ряда аспектов перевооружения РККА винтовками Токарева, динамики их производства в довоенное и военное время, особенностей и результатов эксплуатации.

Библиография работ, посвященных винтовкам Токарева, достаточно скудна. Фактически специальных работ по этой тематике ни в России, ни за рубежом нет, имеется отрывочная информация, вкрапленная в журнальные публикации и книги, посвященные стрелковому оружию пе-

риода Великой Отечественной войны. В них авторы ограничиваются подачей общих сведений о винтовке, иногда дают ей краткую и, как правило, тенденциозную оценку, в некоторых присутствуют грубые фактические ошибки. То же касается и биографических сведений о Ф.В. Токареве: имеющиеся источники носят энциклопедический или популярный характер и по ряду вопросов противоречат друг другу. Послевоенная часть биографии Ф.В. Токарева вообще не отражена ни в одном источнике.

Из всех отечественных работ наиболее известной, написанной на основе архивных документов, является книга историка Д.Н. Болотина «Советское стрелковое оружие». Для нескольких поколений читателей она была единственным более-менее полным и достоверным источником информации о стрелковом оружии. Применительно к теме настоящей работы книга Д.Н. Болотина ценна тем, что в ней впервые приведены сведения (хотя и неполные) об объемах производства винтовок СВТ-40. В последние годы нового материала на эту тему не появлялось, и данные Болотина тиражировались из издания в издание.

Определенную ценность в вопросе освещения работ Токарева в исследуемом направлении представляет книга В.Е. Маркевича «Ручное огнестрельное оружие». В ней описаны основные, в том числе ранние, образцы винтовок конструкции Ф.В. Токарева, но предлагаемая периодизация работ конструктора не четкая и не изобилует

* С момента перехода на газоотводную автоматику.

от ошибок. Имеются ошибки в этих вопросах и в таких авторитетных изданиях, как «Советское стрелковое оружие», а также в справочнике «Материальная часть стрелкового оружия». К кругу описанных выше проблем можно добавить отсутствие единства в датировке даже основных систем опытных винтовок и карабинов Токарева.

При написании книги автор опирался на большое количество источников, которые можно разделить на группы. Наиболее значимую группу источников составляют материалы центральных и региональных архивов – РГАЭ, РГАСПИ, ВИМАИВиВС, ЦДНИОО, ГАТО и архива Тульского оружейного завода. Вторую группу источников составляют научно-технические сборники вузов, архивов, исторические справки городов и оружейных заводов, региональные периодические издания, где в разное время публиковались результаты краеведческих исследований. К сожалению, не весь обнаруженный автором материал нашел отражение в книге, так как некоторые источники до сих пор засекречены.

Автор изучил и привлек обширную военно-историческую и мемуарную литературу в той её части, где отражена служба винтовок Токарева во время войны. Эта информация позволила получить свидетельства особенностей эксплуатации винтовок на фронте, подтверждающие некоторые приведенные автором теоретические выкладки.

Отдельную часть исследованного материала представляют интернет-источники. В этой области картина полноты и достоверности информации отличается от печатных источников в худшую сторону, так как в отечественный интернет часто попадают работы, авторы которых не видели предмет, о котором пишут, или перепечатывают чужие публикации. Имеется даже «Официальный сайт Ф.В. Токарева», являющийся крайне примитивным ресурсом с грубыми фактическими ошибками. Но в этом правиле имеются и исключения. Интерес представляет американский сайт <http://www.mosin-nagant.com>. Этот ресурс ориентирован, в первую очередь, на западных коллекционеров стрелкового оружия и имеет раздел, посвященный винтовкам Токарева. И хотя в тексте статьи, размещенной в разделе, местами имеются серьезные ошибки, на общем фоне этот сайт смотрится неплохо. Ценные материалы о винтовках Токарева можно найти на финских и американских оружейных сайтах, а также на сайтах некоторых зарубежных оружейных музеев. Но в целом иностранные источники – как печатные, так и электронные, в отношении винтовок Токарева не содержат ничего нового и лишь приводят данные (часто с искажениями), взятые из отечественных источников. Никаких претензий нет к ресурсам, воспроизводящим редкие книги оружейно-технической и мемуарной тематики, а также фотографии частей и механизмов винтовки Токарева.

Книга состоит из введения, девяти глав, заключения и девяти приложений. В первой главе рассмотрены роль и место индивидуального стрелкового оружия в войнах XX века, причины особого внимания оружейников к разработке автоматической винтовки, описан ход ра-

бот Ф.В. Токарева по созданию самозарядных и автоматических винтовок. В общих чертах изложены итоги конкурсов 1920–1930-х годов по разработке автоматических винтовок, в которых участвовали разработанные Ф.В. Токаревым образцы, дана общая хронология создания пригодной для вооружения армии автоматической винтовки в СССР. В работе над главой использовались отчеты НИПСВО, дневники Ф.В. Токарева и патентные документы на его изобретения из фондов РГАНТД, материалы архива ТОЗ с 1921 по 1931 год, а также архива ВИМАИВиВС и ЦДНИОО. Часть материала, приведенного в данной главе, впервые вводится в научный оборот.

Вторая глава посвящена описанию опытных образцов винтовок и карабинов Токарева. Она содержит большое количество ранее не публиковавшихся их описаний и изображений. При составлении описаний автор стремился к учету всех характерных особенностей частей и механизмов, сопроводив книгу подробными фото- и графическими материалами. В ходе работы над этой частью книги была проведена сверка данных архивных источников с особенностями устройства образцов и нанесенными на них клеймами годов выпуска, что позволило точно датировать их и выстроить хронологически выверенный модельный ряд опытных винтовок и карабинов Токарева. Для иллюстрации роли винтовки Токарева в отечественной практике создания автоматического оружия, в данной главе приведен перечень опытных и серийных образцов стрелкового оружия, в которых использовались заимствованные из её конструкции технические решения.

В третьей главе приведено детальное описание конструкции всех модификаций серийных винтовок Токарева, а также комплекта ЗИП и других комплектующих элементов. В работе над этой главой автор широко использовал чертежи основного производства главных модификаций винтовок и комплектов ЗИП к ним.

В четвертой главе проведен анализ конструкции винтовки СВТ-40 с позиции современной оружейной науки и её сравнение с зарубежными образцами-аналогами – немецкой самозарядной винтовкой G.41(W) и американской Garand M1, что позволяет оценить уровень совершенства винтовки Токарева в ряду подобных ей систем.

Вопрос введения винтовки СВТ-40 на вооружение Красной Армии и её место в структуре стрелковой дивизии накануне войны рассмотрен в пятой главе.

В шестой главе описаны процесс организации выпуска винтовок Токарева на оружейных заводах СССР в довоенный период и во время Великой Отечественной войны. Большое внимание в данной главе уделено выяснению причин ухудшения качества изготовления винтовок во время войны. Приводятся подробные данные о количестве винтовок Токарева всех модификаций, выпущенных на всех оружейных заводах за весь период их производства. Эти сведения собраны автором в ходе многолетнего исследования, базируются строго на архивном материале и публикуются впервые.

Седьмая глава освещает особенности эксплуатации винтовок Токарева на фронте, её основные эксплуатационные недостатки и причины их возникновения. Представлены данные, характеризующие эффективность винтовок СВТ-40 и АВТ в сравнении с винтовкой обр. 1891/30 г., пистолетом-пулеметом ППШ-41 и друг с другом. Материал этой главы основан на уникальных данных, собранных специалистами ГАУ и НИПСМВО в годы войны, и публикуется впервые.

В восьмой главе сделан обзор использования винтовок Токарева в Финляндии и Германии – странах, получивших это оружие в качестве трофеев в период Советско-финской и Великой Отечественной войн. Приведены сведения о ходе и результатах ОКР по созданию самозарядных винтовок в Финляндии, где они строились на конструктивной базе СВТ-38. Рассмотрен вопрос внедрения в послевоенные европейские системы автоматических и штурмовых винтовок технических решений, заимствованных из конструкции винтовок Токарева. Приводятся данные об обороте винтовок СВТ в некоторых европейских странах и в США.

Материал книги завершается девятой главой, в которой рассмотрен вопрос клеймения винтовок Токарева. Приведены изображения, описания и расшифровка всех видов клейм, наносимых на разные части винтовок Токарева, а также рассмотрены особенности клеймения некоторых разновидностей винтовок.

В заключении отражены основные итоги боевой службы винтовки Токарева, её роль и вклад в формирование облика послевоенного отечественного индивидуального автоматического оружия.

Завершая Введение, автор счёл необходимым кратко остановиться на вопросе терминологии стрелкового ору-

жия. Проблематика данного вопроса состоит в том, что большая часть ранних систем винтовок, обозначенных в отечественном оружейном деле как автоматические, в современном понимании этого термина таковыми не являются, так как не способны к ведению стрельбы очередями и относятся к самозарядному оружию. Это объясняется тем, что в начале XX века в России любое стрелковое оружие, механизмы которого производили перезарядку за счет использования энергии выстрела, называлось автоматическим. Или другой пример: в патентных документах 1920-х годов Комитета по изобретениям ВСНХ по отношению к автомату Федорова и винтовкам Токарева можно встретить термины: «ружье-пулемет», «ружье-автомат» и «винтовка-пулемет». По мере совершенствования оружия развивалась и его терминология. Уже в начале 1920-х годов в СССР в служебный оборот входит разделение автоматического оружия по степени автоматизации на два вида: «самозарядное», из которого можно вести стрельбу только одиночными выстрелами, и «самострельное», способное вести стрельбу очередями выстрелов. В техническом плане единственное отличие самозарядного оружия от самострельного состоит в наличии у первого в конструкции ударно-пускового механизма специальной детали, кинематически разъединяющей спусковой крючок и шептало после выстрела (т. н. разобщителя). Термин «самострельное оружие» в СССР не прижился, и стрелковое оружие, способное вести стрельбу очередями выстрелов, стало называться прежним общим термином – «автоматическое оружие», а термин «самозарядное оружие» сохранил свой смысл и место. В соответствии с ГОСТ 28653–90 такая трактовка степеней автоматизации оружия принята в России и используется в настоящей работе.



ГЛАВА I

История разработки
винтовки Токарева
и её дальнейшее
совершенствование

До I Мировой войны отечественная теория боевого применения пехоты не предусматривала необходимости срочного введения на вооружение армии автоматической винтовки. Дело в том, что теоретические положения, лежащие в основе существовавшей на тот момент тактики пехоты, строились на опыте Франко-германской (1870–1871 годы), Русско-турецкой (1877–1878 годы) и Русско-японской (1904–1905 годы) войн, которые отличались плотными, глубококошелолированными наступательными порядками пехоты в сочетании с незначительной ролью артиллерии в отражении атаки и сопровождении атакующих войск*. Основой обороны в те годы был массовый огонь стрелкового оружия, открывавшийся с большого расстояния – вплоть до 1500 м (средней дистанцией огневого боя пехоты тогда считалась дальность 1200 м), а иногда и более – до предела разметки прицелов винтовок. Открытие огня с таких, по современным представлениям, неоправданно больших дистанций, тогда не считалось напрасной тратой патронов. Задача дальнего стрелкового огня состояла в стремлении подавить противника: как можно дольше засыпать его градом пуль, сильнее расстроить его атакующие порядки, обременить эвакуацией раненых, затруднить подвод резервов и, в конечном итоге, заставить прекратить атаку. В этой ситуации точность каждого выстрела имела большое значение, и очевидное требование массовости стрелкового огня не могло служить обоснованием для быстрой неприцельной стрельбы в сторону противника. Таким образом, главную роль в будущей войне, какой она виделась в те годы, должны были играть не высокая скорострельность пехотного оружия, а точность стрельбы при умеренной, оптимальной скорострельности. Однако будет неверным считать, что целесообразность разработки автоматической винтовки отвергалась в принципе. Такая винтовка признавалась желательной для вооружения войск в будущем, причем главная выгода от неё виделась в облегчении работы стрелка и отсутствии его отвлечения от наблюдения за целью между выстрелами, скорострельность при этом ставилась на второе место**. Работы по созданию автоматических

винтовок велись с начала XX века во Франции, Англии, Германии, Швеции, США, Италии и Австро-Венгрии. С сентября 1906 года такие работы начались и в России, причём опасаясь отставания от ведущих западных держав, их выделяли в число самых приоритетных. Изначально было определено два направления ведения ОКР:

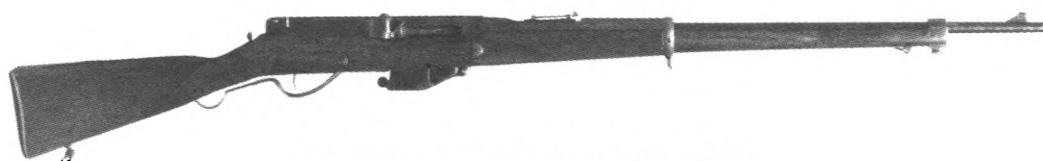
1. Переделка винтовки обр. 1891 года в автоматическую;

2. Разработка нового образца автоматической винтовки с уменьшением калибра.

С учетом срочности задачи, а также отсутствия у отечественных оружейников опыта создания автоматического оружия, поначалу рассматривался вопрос об объявлении международного конкурса на лучшую систему автоматической винтовки, но вскоре от этого намерения отказались, так как возникли обоснованные сомнения в качестве представляемых конструкций. Поэтому в 1908 году в России была образована специальная Комиссия ГАУ, занявшаяся выработкой отечественного образца автоматической винтовки. По ходу работ Комиссия изучила ряд иностранных систем автоматических винтовок (Галле, Шегрен, Чельман, Чей-Риготти, Манлихер, Браунинг) и некоторые отечественные системы. Работе Комиссии препятствовал ряд объективных трудностей: отсутствовала эффективная программа испытаний, не были решены вопросы об облике важнейших узлов винтовки (степень автоматизации, тип двигателя автоматика, схема запираания, тип и емкость магазина и др.).

Впрочем, в аналогичном положении находились и зарубежные оружейники – к началу I Мировой войны большинство перечисленных выше проблемных вопросов не были *удовлетворительно* решены ни в одной стране мира, а недостатки первых автоматических винтовок – в первую очередь неудовлетворительная безотказность и значительный вес, делали их непригодными для принятия на вооружение.

Начавшаяся как маневренная, I Мировая война быстро превратилась в цепь затяжных боев на установившейся линии фронта. Противоборствующие стороны еще не обла-

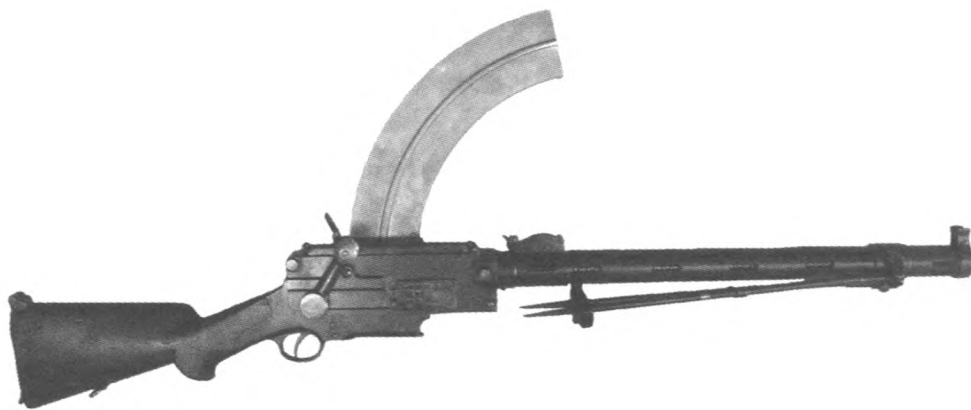


Автоматическая винтовка Галле (ВИМАИВиВС)

* До 1912 года считалось, что главной задачей артиллерии является борьба с артиллерией противника, а отражение атаки возлагалось на саму пехоту¹.

** До I Мировой войны в оружейном мире велись дискуссии о месте скорострельности автоматической винтовки, и большинство специалистов соглашалась с её вторичностью, а увеличивать плотность огня на поле боя предполагалось применением пулеметов, которым на данном этапе развития оружейной техники уделялось главное внимание.

дали боевыми средствами, способными сокрушить тактическую оборону противника на всю глубину и обеспечить прорыв фронта, но уже были в состоянии не допустить его пехоту к своим окопам. Позднее это явление получило название «позиционный тупик». Армии зарылись в землю, создавали укрепления, недоступные огневому воздействию не только стрелкового оружия, но и тяжелой артиллерии. Позиции противоборствующих сторон многие месяцы располагались на удалении 100–300 м друг от друга.



Ручной пулемет Мадсена обр. 1902 года, состоявший на вооружении Русской Армии в I Мировой войне (ВИМАИВУС)

В этих условиях, чтобы поразить цель (в лучшем случае головную, а то и узкую амбразуру полевого укрытия), требовалось точное оружие, обладающее хорошим пробивным действием по целям, защищенным естественными и искусственными преградами. Таким оружием могла быть только винтовка под полноразмерный винтовочный патрон.

Но к этому времени опыт боевых действий четко определил проблему – сколь угодно высокая точность стрельбы магазинных винтовок обороняющихся не могла сдержать накатывающийся «вал» пехотной атаки с расстояния менее 300 м, так как их огневая производительность была недостаточной, чтобы нанести наступающим неприемлемые потери до того момента, когда они достигнут линии окопов. В том случае, если наступающие все же достигали окопов противника, трудности сражающихся сторон еще больше возрастали, так как в окопном бою, насыщенном большим количеством быстро перемещающихся целей, огонь магазинных винтовок неэффективен из-за их малой скорострельности. Именно этими особенностями окопной войны объясняется появление экзотического предложения командующего французской армией о вооружении подразделений наступающей пехоты только автоматическими пистолетами, гранатами и кинжалами, а в германской армии – вооружение штурмовых групп пистолетами «Парабеллум» с магазинами вместимостью 32 патрона. Благодаря им же появились и получили развитие пистолеты-пулеметы, которые поначалу воспринимались как противощтурмовое оружие, подобное пулемету. Немцы оценили огневую мощь этого оружия и в ближнем наступательном бою, но для её реализации к противнику нужно было приблизиться! Время пистолетов-пулеметов еще не пришло. Оно настанет позднее, когда развитие техники и тактики артиллерии и танков сделает возможным ведение маневренных войн.

Ход I Мировой войны убедительно доказал, что наиболее эффективным средством борьбы с наступающей пехотой являются станковые пулеметы. Но станковый пулемет – оружие сложное и дорогое, и промышленность

даже самых развитых стран мира не сразу смогла удовлетворить потребность своих армий в этом виде оружия. Кроме того, маневренность станковых пулеметов была низкой из-за большого веса, что практически исключало поддержку их огнем наступающей пехоты. Ситуация с ручными пулеметами была ещё более сложной – в Русской армии они отсутствовали совсем, не считая незначительного количества иностранных систем, поступивших от союзников уже во время войны.

Главным способом хоть каким-то образом компенсировать малочисленность пулеметов был управляемый групповой (сосредоточенный) огонь винтовок, организуемый в виде стрельбы залпами, который при определенных условиях мог выполнять задачи, возлагаемые на пулеметы. Действительно, по точности стрельбы на средних дистанциях (до 600 м) винтовка превосходит все прочие образцы стрелкового оружия, но только при отличной подготовке стрелка. Уверенное поражение одиночных целей при стрельбе на дальностях свыше 600 м возможно только при сосредоточении против них огня группы стрелков, так как характеристики рассеивания оружия и патронов не позволяют рядовому одиночному стрелку поразить такую цель, даже при учете всех факторов влияющих на точность стрельбы (речь, конечно, идет о некотором ограниченном количестве выстрелов). Хорошо обученная и слаженная группа стрелков при грамотном управлении может вести эффективный огонь на дистанцию до 1000 м, а по групповым целям – и на большее расстояние. Именно необходимостью технически обеспечить возможность ведения группового сосредоточенного огня на большие дистанции в случае отсутствия пулеметов объясняется разметка прицелов винтовок до дальностей 1000 м и более.

Опыт I Мировой войны существенно изменил взгляды военных специалистов на облик и способы применения стрелкового оружия как в обороне, так и в наступлении. Но война не дала ни одной армии мира оснований для вывода о том что в будущем можно будет совершенно отказаться от винтовки в пользу какого-либо другого вида стрелко-

вого оружия. Хотя огневое могущество магазинной винтовки и уступало автоматическому оружию, *в руках хорошо подготовленных бойцов как наиболее дешевое, точное, надежное и простое в обращении оружие она была пока незаменима.* С этой точки зрения наш Устав РККА «Боевая служба пехоты» 1924 года решал вопрос о роли винтовки кардинально. Параграф № 31 Устава гласит: «Винтовка является поныне основным оружием пехотинца, могущим и долженствующим заменить все виды нового оружия в случае их отсутствия или отказа в действии». Как можно заметить, главным преимуществом винтовки перед другими видами стрелкового оружия признавалась её универсальность.

Оружием, способным совместить в одном образце положительные качества магазинной винтовки, подтвержденные в ходе I Мировой войны, со скорострельностью автоматического оружия, могла стать автоматическая винтовка под полноразмерный винтовочный патрон, которая по массе, габаритам, точности и дальности стрельбы соответствовала параметрам прежней магазинной винтовки. Сочетание этих свойств делало автоматическую винтовку мощным и по-прежнему универсальным боевым средством, подходящим для выполнения широкого круга боевых задач пехоты, кавалерии и других войск.

Взгляд на автоматическую винтовку как на универсальное оружие пехоты был широко распространен в 1920–1930-е годы во всем мире. Представление о роли и месте автоматической винтовки, существовавшее в те годы, можно получить на примере описания английского автоматического карабина системы Стенли 1929 года². Германские военные специалисты считали, что большая огневая мощь этого оружия в атаке даст пехоте возможность, не прибегая к дорогостоящему артиллерийскому огню, добиться огневого превосходства и приблизиться к противнику. В обороне применение автоматического карабина не даст противнику продвигнуться вперед, если только не будет применена артиллерийская поддержка. В маневренной войне автоматический карабин даст возможность в нужный момент обеспечить решительное огневое превосходство над противником без поддержки тяжелым оружием. Аналогичных взглядов в то время придерживались и отечественные специалисты. Таким образом, становится понятным, какими соображениями руководствовались оружейники начала XX века, сосредоточив внимание на разработке именно автоматической винтовки.

После окончания Гражданской войны перед РККА остро встала задача перевооружения новым оружием, в том числе и стрелковым. Для её выполнения в 1924–1925 годах специалистами Артиллерийского комитета ГАУ была разработана концепция, главной идеей которой являлось сочетание процесса модернизации существующих образцов оружия с одновременным созданием новых, перспективных. Это должно было обеспечить существенную экономию средств и сократить сроки проведения работ. Суть концепции четко отражена в докладе АУ РККА о деятельности за 1925–1928 годах: «...изменения, вносимые в данный образец вооружения, имеющие целью улучшение его качеств, в связи

с новыми тактико-техническими требованиям, но не допускающие коренной ломки установившегося производства»³. В рамках этой концепции разработка самозарядной винтовки, запланированная штабом РККА, должна была вестись параллельно модернизации штатной трехлинейной винтовки обр. 1891 года, а работы по созданию образцов стрелкового оружия под нештатные патроны прекращались.

К этому времени (с 1921 года) в СССР в Коврове на пулеметном заводе уже работали образованное В.Г. Федоровым первое в СССР проектно-конструкторское бюро (ПКБ), и опытная мастерская, возглавляемая В.А. Дегтяревым. ПКБ превратилось в единственную на тот момент в стране организацию, занимающуюся конструированием стрелкового оружия. В ПКБ в разные годы работали изобретатели-оружейники, вышедшие из рабочих: И.Н. Колесников, Безруков, Г.С. Шпагин, С.Г. Симонов, П.М. Горюнов. В соответствии с заданиями АУ с середины 1920-х годов конструкторами ПКБ, а также некоторыми самостоятельными изобретателями-оружейниками осуществлялись работы по созданию автоматических винтовок. Но процесс создания пригодной для вооружения пехоты автоматической винтовки в СССР растянулся почти на двадцать лет. Такой продолжительный срок работ объясняется наличием множества объективных трудностей, важнейшей из которых было отсутствие у отечественных оружейников опыта проектирования автоматического оружия. Научная база – теория расчета автоматики оружия практически отсутствовала. Долгое время не была определена оптимальная схема двигателя автоматики, отсутствовали четко сформулированные и обоснованные требования к автоматической винтовке. К этому можно добавить и неготовность отечественной промышленности к производству сложного автоматического стрелкового оружия в массовых масштабах. В отношении последнего соображения следует понимать следующее. До 1936 года в СССР не существовало методик отработки новых образцов стрелкового оружия для их валового производства – как в конструкторском, так и в технологическом отношении, а производство не могло обходиться без лекальщиков, так как большинство даже высококвалифицированных рабочих не умели пользоваться чертежами⁴. В последующие годы любой образец стрелкового оружия, принятый на вооружение РККА, полностью отработывался при согласованной работе конструкторов, технологов, металлургов и других специалистов, обеспечивающих рациональность технологических процессов будущего серийного производства. Решить главные проблемы стандартизации в машиностроении, в том числе и военном, и достичь удовлетворительной культуры массового производства удалось только в середине 1930-х годов.

К середине 1920-х годов, когда был объявлен первый в СССР конкурс на разработку автоматической винтовки, Федор Васильевич Токарев был уже вполне состоявшимся конструктором-практиком с богатым жизненным опытом и послужным списком. С 1892 года в течение четырех лет он служил в армии в 12-м Донском генерал-фельдмаршала князя Потемкина Таврического казачьем полку в долж-



*Ф.В. Токарев после присвоения
первого офицерского звания. 1900 год*

ности оружейного мастера, затем работал преподавателем на Оружейном отделении Новочеркасского Военно-ремесленного училища. В 1898 году в возрасте 27 лет Токарев поступил в Новочеркасское казачье юнкерское училище. Через полгода после окончания двухлетней учебы, в конце 1900 года, Токареву было присвоено первое офицерское звание хорунжего.

В январе 1902 года он вновь поступил на службу в 12-й Донской казачий полк на должность заведующего оружейной мастерской. Разрывы в военном послужном списке Ф.В. Токарева объясняются особенностями прохождения службы в казачьих войсках. В течение последующих пяти лет Токарев служил в 12-м казачьем полку, и только летом 1907 года у него появилась возможность заняться конструированием оружия. В полк, где служил Токарев, пришел наряд на одного офицера для прохождения годичного курса по стрелковому делу в Офицерской стрелковой школе (г. Ораниенбаум), при которой в то время существовал Казачий отдел, куда он и был направлен.

Во время обучения в Офицерской стрелковой школе (ОСШ) Ф.В. Токарев, помимо прохождения обязательного курса дисциплин, изучил коллекцию стрелкового оружия – пулеметов, пистолетов и нескольких автоматических винтовок. При ОСШ существовала производственно-экспериментальная база и имелась, гово-

ря современным языком, «лицензия» на производство опытно-конструкторских работ со стрелковым оружием, что в те времена было разрешено крайне ограниченному числу организаций. Совокупность полученных знаний об оружии и склонность к изобретательству подтолкнули Ф.В. Токарева к решению создать собственный образец автоматической винтовки.

В октябре 1907 года начался первый период в творчестве Ф.В. Токарева по созданию автоматической винтовки – дела, которому он посвятил всю свою жизнь. Это было время, когда отечественная оружейная техника только вступала на путь разработки автоматического оружия. Главной особенностью работ Ф.В. Токарева первого периода является попытка создать автоматическую винтовку на базе винтовки конструкции С.И. Мосина обр. 1891 года. Путь создания таких т. н. «передельных» систем был тупиковым, но это стало известно позднее, а тогда многих оружейников привлекала идея получить пригодную для вооружения армии автоматическую винтовку, для изготовления которой можно использовать производственную базу освоенной промышленностью магазинной винтовки, и при этом существенно сэкономить время на этапе конструкторских работ. Весной 1908 года сотнику Ф.В. Токареву удалось изготовить черновой вариант (т. н. «первичный макет») автоматической винтовки. В начале июля 1908 года в присутствии начальника ОСШ генерала Паулина и начальника Ружейного полигона школы полковника Н.М. Филатова, первая автоматическая винтовка конструкции Токарева была опробована стрельбой в тире полигона при ОСШ и направлена в Главное артиллерийское управление.

Артиллерийский Комитет ГАУ, рассмотрев винтовку Токарева, в своем журнале № 134 от 5 августа 1908 года признал её конструкцию заслуживающей внимания, после чего в сентябре 1908 года Ф.В. Токарева откомандировали на Сестрорецкий оружейный завод для доработки и промышленного изготовления нескольких образцов винтовки, необходимых для проведения полигонных испытаний.

В период 1908–1914 годов Ф.В. Токарев работал и служил на Сестрорецком оружейном заводе. За это время им были созданы несколько моделей автоматических винтовок: 1908, 1908 (усовершенствованный образец), 1909, 1910, 1912, 1913 и 1914 годов*. Но завершить работу над изготовлением партии винтовок Ф.В. Токареву не удалось по причине начала I Мировой войны. В августе 1914 года распоряжением Военного министра все опытно-конструкторские работы на оружейных заводах и в ОСШ прекращались, и Ф.В. Токарева как кадрового офицера, откомандировали в действующую армию в 29-й Донской казачий полк. Воевал он в районе болот на реке Пилице за Варшавой и на австрийском фронте. Не имея до войны опыта командования армейскими подразделениями, в 1915 году он принял командование сотней и неоднократно лично участвовал в ожесточенных боях, получив за храбрость пять боевых наград, был дважды ранен.

* Данные по ранним моделям винтовок Токарева основаны на исследованиях тульского инженера А.Я. Шайденко.

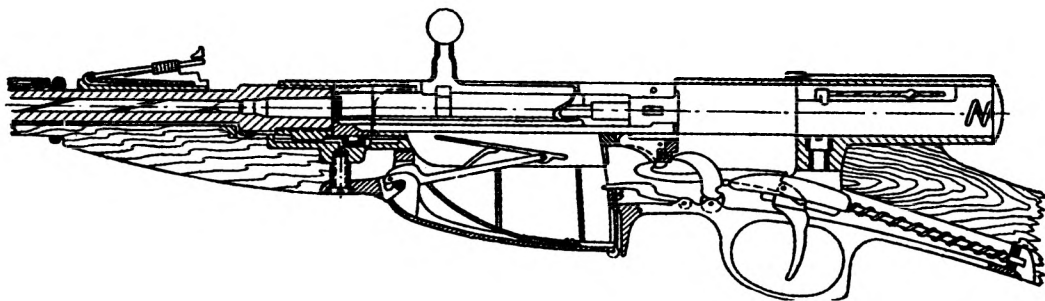


Схема устройства опытной автоматической винтовки Токарева 1908 года

В декабре 1915 года подъяесаула Ф.В. Токарева, полковника В.Г. Федорова и рядового Я.У. Рощепа общим распоряжением Начальника ГАУ отозвали с фронта⁵. Ф.В. Токарева отправили на Сестрорецкий оружейный завод для использования по специальности – он назначался на должность помощника заведующего отделом поверки и сборки заводских изделий и одновременно заведующим стрельбищами. Летом 1916 года Ф.В. Токарева перевели из казачьих войск в армию и присвоили звание капитана артиллерии. В середине 1917 года он был назначен техником Образцовой мастерской завода, а в начале 1918 года – её начальником, где возобновил работу над автоматической винтовкой⁶.

Возвращением Токарева с фронта завершился первый период в его творчестве, связанный с переделочными системами винтовок, и в 1917 году начался второй, в котором он работал над винтовками целиком самостоятельной конструкции. Пребывание на фронте дало Ф.В. Токареву ценный опыт эксплуатации оружия в боевой обстановке и позволило сформулировать ряд важных требований к нему. Например, он считал, что винтовка должна собираться без всяких

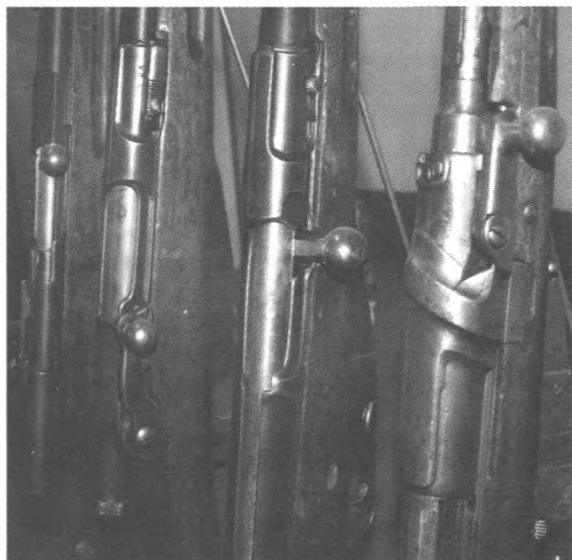
инструментов, надёжно работать после запыления, загрязнения, сбрасывания в любом положении с трёх метровой высоты, должна собираться только при полном комплекте и правильно поставленных деталях.

Приступая к работе над новой винтовкой, Ф.В. Токарев разработал оригинальную схему механизмов, основанную на испытанном им ранее принципе отдачи ствола при его коротком ходе, главной особенностью которой был способ сцепления затвора со стволом, осуществлявшийся с помощью поворотной муфты, навинченной на казённую часть ствола. Со стороны затвора муфта имела пазы для прохода боевых упоров. Во время движения ствола в откате и накате муфта при помощи винтовых пазов на её наружной поверхности, взаимодействующих с выступами на внутренней поверхности части ствольной коробки, поворачивается на $\frac{1}{8}$ оборота вокруг казённой части ствола, осуществляя запираение и отпирание*. В 1918 году по описанной выше схеме механизмов Ф.В. Токарев создал 7,62-мм автоматический (самозарядный с функцией стрельбы очередями) карабин, ставший базовой конструкцией в его творчестве на последующие двенадцать лет и послуживший основой для разработки многих образцов автоматических винтовок и карабинов. Схема устройства главных механизмов автоматического карабина Токарева 1918 года представлена в Приложении I. 1.

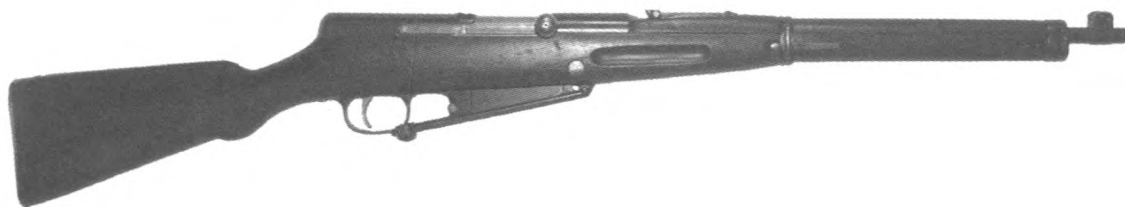
Летом 1919 года Ф.В. Токарев был направлен в Ижевск для восстановления разрушенного войной оружейного завода в качестве технического директора. Отправляясь в Ижевск, свой карабин он забрал с собой. В начале декабря 1919 года карабин Токарева 1918 г. испытывался специальной комиссией Ижевского оружейного завода. В акте от 18 декабря 1919 года, помимо отзыва на карабин, изложен вариант требований, каким, по мнению заводских специалистов, должна удовлетворять перспективная военная автоматическая винтовка, а именно:

- заряжаться обоймой не более пяти патронов;
- стрелять автоматически и одиночными выстрелами;

* В октябре 1921 года Ф.В. Токарев подал в Комитет по делам Изобретений ВСНХ заявочные материалы на изобретение под названием «Автоматическая винтовка с отходящим назад стволом при выстреле». Но патента пришлось ждать до 1928 года, и даже доказывать новизну разработанной им системы.



Переделочные автоматические винтовки Ф.В. Токарева. 1900-е годы (ТГМО)



Автоматический карабин Токарева 1918 года (ТТМО)

- иметь простое устройство;
- не должна иметь выступающих частей, мешающих носке или портящих амуницию;
- сборка, разборка и чистка должны производиться без инструмента, кроме обычной принадлежности;
- механизм не должен расстраиваться при нормальной работе винтовки;
- выбрасывание гильз не должно беспокоить стрелка;
- должен быть предохранитель от нечаянного выстрела, притом простой, крепкий и верно действующий, обращение с ним должно быть легкое;
- должен иметься указатель, что винтовка заряжена;
- разряжание и опорожнение магазина должно быть удобным и скорое;
- винтовка должна стрелять холостыми патронами и патронами с уменьшенным зарядом;
- вес должен быть как можно меньше, во всяком случае не более веса существующей винтовки и карабина;
- прицел должен быть несложным и устойчивым;
- скорость стрельбы не менее 20 выстр./мин;
- баллистические свойства не ниже существующей винтовки и карабина;
- механизм должен быть закрыт от пыли и грязи;
- исправление винтовки должно быть легкое, замена частей, в особенности ствола, должны производиться без помощи инструментов и не требовать отладки;
- в момент выстрела затвор должен быть прочно сцеплен со стволом и выстрел не должен происходить, если затвор не вполне скреплен со стволом⁸.

В январе 1921 года карабин Токарева 1918 года подвергся испытаниям на Ружейном полигоне при Высшей Стрелковой школе РККА «Выстрел». По их итогам система карабина была признана «...по простоте устройства, портативности, весу и надежности взаимодействия механизма, заслуживающей самого серьезного внимания и дальнейшей разработки по условиям, предъявляемым к военному оружию, для будущего перевооружения РККА армии»⁹.

После необходимой доработки, в сентябре 1921 года на том же Ружейном полигоне ВСИ состоялись повторные испытания карабина Токарева 1918 года (или, как его называли в те годы, «автомата»), в ходе которых он сравни-

вался с автоматом Федорова – оба образца испытывались по единой программе. Некоторые данные карабина Токарева и автомата Федорова приведены в таблице 1.1.

В акте, отражающем результаты испытаний, специалисты полигона отметили: «...автомат Токарева заслуживает внимания и дальнейшей разработки на одном из оружейных заводов Республики, причем при дальнейшей разработке автомата было бы желательно калибр уменьшить до 2,56 линий (японский), сделать магазин на 25 патронов...»¹⁰.

В конце испытаний, 30 сентября 1921 года, карабин Токарева демонстрировался Главному РККА и Начальнику артиллерии РККА. Об этом событии Токарев написал так: «При демонстрации образца винтовки 30-го сентября



*Вид на Ижевский оружейный завод. 1918 г.
Фото Ф.В. Токарева (ВИМАИВиВС)*

Таблица 1.1. Сравнительные данные карабина Токарева 1918 года и автомата Федорова

	Калибр, м	Вес, кг	Длина, м	Число деталей, шт.
Автомат Федорова	6,5	4,5	1,05	57
Карабин Токарева	7,62	3,94	1,05	48

с/г. Главкому РКК армии и Начальнику артиллерии, ими было высказано полное удовлетворение и признано необходимым представить образец Председателю Реввоенсовета Республики, который, ознакомившись с сущностью устройства и действия ружья и заслушав личный доклад и отзыв начальника Высшей стрелковой школы о качествах системы и будущем назначении, нашел необходимым и дал указания Главкому РККА в спешном порядке изготовить 10 опытных экземпляров ружья-автомата для более широкого испытания и изучения свойств представленной системы»¹¹.

4 октября 1921 года АК ГАУ РККА в своем журнале одобрил винтовку Токарева: «...система представляет несомненный интерес и желательна дальнейшая разработка под малокалиберный патрон...»¹². К этому моменту уже имелось постановление председателя РВСР об изготовлении 10 экземпляров винтовок системы Токарева на Тульском оружейном заводе (5 шт. с длинным стволом и 5 шт.

с карабинным стволом)¹³. Винтовки с длинным стволом предназначались для использования в качестве единого образца для вооружения всех родов войск и должны были иметь УСМ для стрельбы только одиночными выстрелами, а карабины иметь переводчик для стрельбы как одиночными выстрелами, так и очередями¹⁴. Для осуществления этой работы Ф.В. Токарева перевели из Ижевска в Тулу на оружейный завод. Об обстоятельствах перевода Токарева имеется документ – письмо ГУВП №48702/с в адрес ТОЗ от 18 октября 1921 года: «В виду составления заключения АК о необходимости изготовления 10 винтовок по существующему проекту техника Ижевских Оружейного и Сталелитейного заводов Ф.В. Токарева, основанном на личном указании председателя РВСР тов. Л.Д. Троцкого вследствие выраженного согласия Технического Директора завода П.И. Каневского об изготовлении этих винтовок на ТОЗ, 1-й отдел техуправления предлагает заводууправлению оказывать технику Токареву всяческое содействие



6,5-мм автомат Федорова обр. 1916 года



Ф.В. Токарев. г. Тула. 1921 год
(ВИМАИВиВС)

при изготовлении на вашем заводе 10 автоматических винтовок. Техник Токарев на днях будет командирован в завод для выполнения вышеуказанных работ распоряжением СВП. Условия оплаты и содержания Токарева на ТОЗ будут сообщены дополнительно...»¹⁵.

В октябре 1921 года Ф.В. Токарев переехал из Ижевска в Тулу, где его прикомандировали к ТОЗ и выделили квартиру на территории завода*. Для работы Ф.В. Токареву предоставили помещение, выделили небольшой коллектив работников¹⁸. В него вошли: оружейный техник В. Панов, токарь В. Козлов, фрезеровщик А. Шинский, лжещик И. Сундуков, слесари-сборщики Н. Костромин и П. Ратманов, механик А. Тихонов. Вместе с Ф.В. Токаревым над осуществлением проектов отца трудился и его сын Николай¹⁹.

* После перевода в Тулу Ф.В. Токарев состоял на должности старшего инженера 1-го отдела Главного управления военной промышленности¹⁶. На этой должности, а затем на должности инженера отдела основных производств Ружейно-Пулеметного треста он находился в течение нескольких лет работы на ТОЗ. В состав ПКБ ТОЗ – Проектно-конструкторского бюро Тульского оружейного завода – Ф.В. Токарев официально зачислен только в середине 1930 года¹⁷.



Конструкторы-оружейники и сотрудники полигона ВСШ РККА «Выстрел» после испытания автоматических винтовок и автоматов (1922 г). Сидят: начальник полигона В.А. Ковровцев, конструктор Ф.В. Токарев со своей винтовкой, начальник школы Н.М. Филатов, конструктор В.Г. Федоров, член Арткома ГАУ В.П. Бойно-Радзевич. Крайний справа стоит В.А. Дегтярев. Фото из техкабинета ОАО «ЗиД»

Токарев занялся работой по нескольким актуальным в то время направлениям — в разные годы он трудился над ручным пулеметом, авиационным сверхскорострельным пулеметом, пистолетом-пулеметом, пистолетом, причем над некоторыми из них одновременно. Но наиболее важной для него была работа над винтовкой. В 1922 году в соответствии с указаниями АК ГАУ Ф.В. Токаревым на базе винтовки 1921 года была разработана 6,5-мм автоматическая винтовка под японский патрон. В соответствии с программой развертывания производства предметов вооружения, предусматривалось изготовить партию в 90 шт. таких винтовок, из которых пять шт. должны быть изготовлены в 1923—24 году и остальные 85 шт. — в порядке дополнительного заказа в дальнейшем.

Работа над этим образцом винтовки давалась Ф.В. Токареву нелегко и продвигалась медленно. Трудно отлаживалась работа запирающей муфты. Долгое время — вплоть до начала 1930-х годов Токареву (не только ему, но и другим оружейникам) не удавалось отработать надежно действующий магазин емкостью более пяти патронов, а требования ГАУ предусматривали наличие у перспективных автоматических винтовок магазинов емкостью 10, 15, 20, 25 и даже 50 патронов²⁰. Не хватало требуемого количества и сортов металла, заготовки в нескольких случаях оказывались с браком, и вообще брака было много

— оружие оказалось достаточно сложным, а опыта его отработки к тому времени ещё не имели ни конструктор, ни завод.

На эти чисто технические вопросы накладывались непростые отношения Ф.В. Токарева с руководством ТОЗ. Как уже упоминалось, долгое время Ф.В. Токарев не состоял в штате предприятия и числился за ГУВП, из денег которого получал зарплату и вознаграждения. В то же время по технической части он во всем зависел от завода. Имея в своем распоряжении небольшое количество работников, Ф.В. Токарев был на положении, как он сам себя называл, «изобретатель—конструктор—рабочий» и часто отвлекался на решение хозяйственных вопросов, тратя на них время вместо творчества. В своем маленьком подразделении* Токарев мог изготавливать лишь единичные образцы винтовок, но для выпуска даже небольшой серии требовалось участие многих подразделений завода, и, следовательно, чертежи деталей. Но чертить их было некому, так как срочность работ и личное участие Ф.В. Токарева в производственном процессе не давали ему в полной мере заниматься конструкторской работой, а чертежника долгое время не выделяли. Неоднократные обращения треста

* В документах ТОЗ его подразделение проходит как «Цех инженера Токарева»²¹.

«Руж» и руководства ГАУ к руководителям ТОЗ с просьбами и требованиями безотлагательно помочь Токареву в решении текущих вопросов часто оставались без удовлетворения. Постоянная спешка, чрезвычайная перегруженность работ и её многообразие, а также кадровый дефицит побуждали Ф.В. Токарева работать по системе «в серию – по образцу», что, конечно, затрудняло деятельность завода по изготовлению серийных образцов, но позволяло в таких сложных условиях обеспечивать феноменальную производительность

Дополнительную трудность в работе Ф.В. Токарева создавали колебания АУ РККА в выборе ёмкости и вида магазина (постоянный или сменяемый), а также в калибре применяемого патрона. В течение 1921–1923 года АК АУ считал необходимым разрабатывать новую автоматическую винтовку под 6,5-мм японский винтовочный патрон, и не только Токарев, но и другие конструкторы создавали свои образцы винтовок в этом калибре. Однако в апреле 1924 года требования к калибру винтовок изменились – состоялось решение о необходимости разработки новых автоматических винтовок только под штатный трехлинейный патрон.

В ноябре 1924 года постановлением РВС СССР Ф.В. Токареву было дано задание спроектировать образец автоматической винтовки под трехлинейный винтовочный патрон и изготовить 10 шт. таких винтовок. Такая винтовка должна была удовлетворять следующим требованиям²²:

- калибр 3-й линии;
- УСМ должен иметь переводчик на стрельбу очередями и одиночными выстрелами;
- прицельная дальность – два км;
- магазин постоянный на 10 патронов и приставной на 50 патронов;
- штгек граненый по типу Токарева;
- прицел секторный;



*Винтовочные патроны (слева направо):
6,5-мм японский, 7,62-мм русский*



*Ф.В. Токарев с сыном в первом помещении КБ ТОЗ.
1925 год (ВИМАИВиВС)*

- вес не более 10 фунтов;
- мушка с предохранителем.

Переориентация на другой патрон и новые требования потребовали серьезной переработки конструкции оружия, что привело к затягиванию работ: эти десять винтовок были сданы Токаревым более чем через год – в декабре 1925 года. Что касается судьбы заказанных ТОЗу 6,5-мм винтовок Токарева, то к середине апреля 1925 года их было изготовлено 69 штук. Но к этому времени их судьба была решена – по причине потери интереса армии к 6,5-мм калибру, изготовление винтовок Токарева переносилось на 1926 год, а завершилось только в сентябре 1927 года, после чего их распределили поровну в распоряжение АК АУ и стрелковой секции ВСНХ для подготовки снайперов²³.

К концу 1924 года Особая Комиссия АУ РККА и РВС СССР под председательством С.М. Буденного определилась с датой и порядком проведения первого в СССР большого испытания (конкурса) автоматических винтовок. Основными требованиями, предъявляемыми к представляемым на него винтовкам, были следующие:

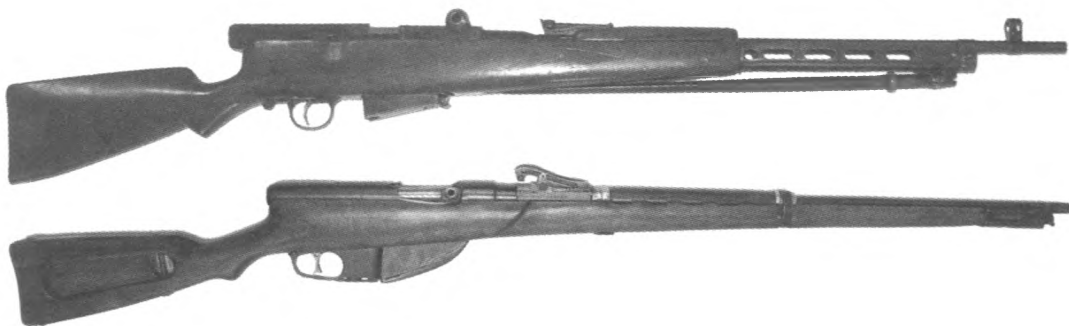
- использование штатного 7,62-мм винтовочного патрона;
- вес около 4 кг;
- наличие переводчика режимов стрельбы (винтовки должны были быть «...самозарядными с приспособлением для самострельности»)²⁴;
- штгек клинковый;
- магазин на 50 патронов*;
- простота конструкции, надежность, долговечность²⁵.

Протоколом № 14 заседания Президиума РВС СССР от 8 декабря 1924 года изобретателям Федорову, Токареву, Дегтяреву, Коновалову и Колесникову предписывалось из-

* Впоследствии емкость магазина была уменьшена до 25 патронов.



6,5-мм автоматическая винтовка Токарева образца 1925 года (ВИМАИВиВС)



Автоматические винтовки, участвовавшие в конкурсе 1926 года (сверху вниз):
винтовка Федорова, винтовка Коновалова (ТТМО)

готовить по 10 экземпляров винтовок со сроком изготовления не позднее 1 мая 1925 года. Подготовка к конкурсу была не простой – срок его начала дважды переносился по ходатайству изобретателей из-за неготовности разрабатываемых винтовок²⁶.

Конкурсные испытания состоялись в период с 8 по 28 января 1926 года на полигоне Высшей Стрелковой школы РККА «Выстрел». На них свои винтовки представили: Ф.В. Токарев, В.А. Дегтярев, В.Г. Федоров, И.Н. Колесников и В.П. Коновалов. Ф.В. Токарев подготовил к конкурсу 8 винтовок и один карабин. Винтовки отличались, главным образом, штывками (3 винтовки с игольчатым штывком, 2 шт. с клиновым, в т. ч. японским, и 3 шт. без штывка). Карабин штывка не имел²⁷.

Результат испытаний отражен в протоколе Особой комиссии №102/сс от 6 февраля 1926 года: «Винтовки Токарева и Федорова–Дегтярева обоих образцов, в общем, испытание выдержали удовлетворительно, но... винтовки не вполне удовлетворяют трем основным требованиям: простоте (производственной и обращения), прочности и надежности действия, они не могут быть признаны пригодными для широкого войскового испытания, а тем более как основной образец вооружения»²⁸.

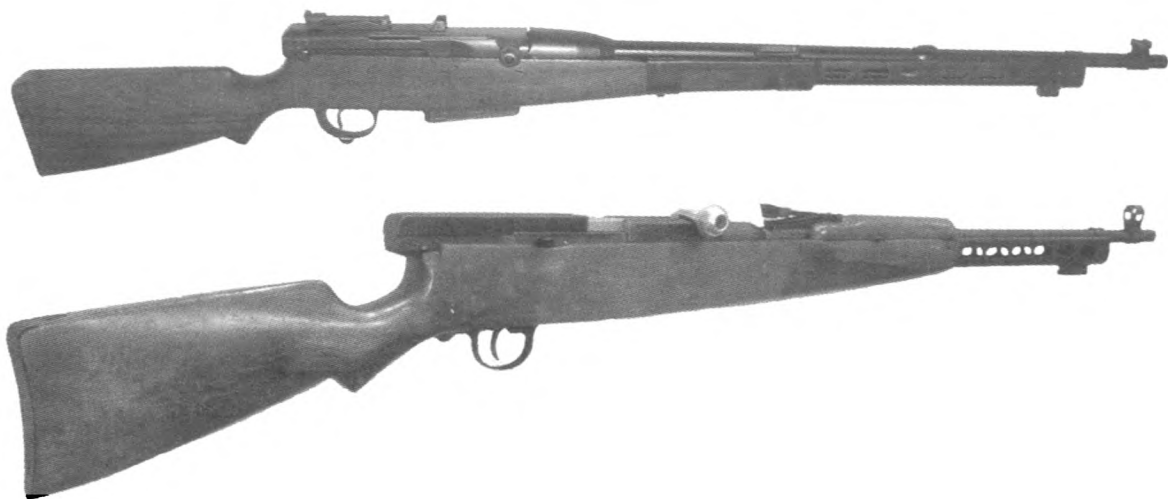
Винтовка Колесникова ввиду оригинальности конструкции и новизны требовала большой доработки, а винтовка Коновалова, из-за сложности конструкции, крайнего неудобства в обращении, а также неудовлетворительной работы автоматики, была признана не подлежащей дальнейшей доработке. Остальным изобретателям предложили доработать свои винтовки и через шесть месяцев представить по два экземпляра каждой на новые

испытания. Винтовки должны соответствовать следующим основным требованиям²⁹:

- винтовки должны быть только самозарядными;
- длина ствола около 630 мм;
- емкость магазина 5 и 10 патронов;
- после израсходования патронов в магазине затвор должен останавливаться в заднем положении;
- штывк граненый по образцу Токарева;
- прицел секторный с диоптром на крышке ствольной коробки сзади*;
- мушка прямоугольного сечения с предохранителем с загнутыми внутрь рожками;
- нижняя антабка должна быть поставлена снизу приклада;
- ложа изготовлена из ореха;
- шомпол вместе с протиркой и шомпольной муфтой должны быть при винтовке;
- винтовка должна допускать чистку как с дула, так и с казны.

Заказ на две усовершенствованные винтовки Ф.В. Токарев получил в марте 1926 года, но ни через шесть месяцев, ни через год они не были готовы, а начало конкурса откладывалось как минимум дважды по тем же причинам, что и в предыдущем случае.

* Размещение прицела на крышке ствольной коробки является неудачным решением, так как удары по ней, даже не прямые, а передающиеся через ствольную коробку, негативно влияют на стабильность линии прицеливания и кучность стрельбы.



Самозарядные винтовки, участвовавшие в конкурсе 1928 года (сверху вниз):
винтовка конструкции Федорова (ПКБ № 1), винтовка конструкции Дегтярева – Кузнецова (ПКБ № 2)

Новый конкурс состоялся в июне 1928 года на основании предписания Начальника АУ РККА № 51095/9я29с от 12 апреля того же года, и проходил уже на Научно-исследовательском опытном полигоне (НИОП), расположенном в Шуровском лесу под Коломной. На конкурс были представлены самозарядные винтовки изобретателей:

- образцы ТОЗ системы Ф.В. Токарева;
- образец ПКБ № 1 системы Федорова;
- образец ПКБ № 2 системы Дегтярева–Кузнецова;
- образец ПКБ № 3 системы Дегтярева–Безрукова.

Образец винтовки ПКБ № 1 представлял собой переделанный под 7,62-мм винтовочный патрон автомат Федорова. Образцы № 2 и № 3 разработаны по системе Дегтярева и отличались главным образом размещением боевых упоров. В образце № 2 боевые упоры размещались в затворе и двигались вместе с ним (как в пулемете ДП), а у образца № 3 они монтировались в ствольной коробке.

Результаты конкурсных испытаний рассмотрены Артиллерийским комитетом АУ на заседании 5 ноября 1928 года и изложены в журнале Арткома № 725с (по VI секции). Комитет вынес решение: «...все означенные образцы представлены не в таком виде, чтобы можно было теперь окончательно установить образец и дать крупный заказ». По результатам конкурса предпочтение было отдано винтовкам Дегтярева и Токарева, которых постановлено заказать по 25 штук «...с предварительным устранением в них замеченных при испытаниях недостатков и соответственным упрочнением ломавшихся частей, а также с возможным облегчением веса винтовки»*.

В январе 1929 года ТОЗ получил заказ на изготовление пяти самозарядных винтовок Токарева, усовершенствованных с учетом итогов конкурса³¹. Но менее чем через

полгода протоколом № 25 заседания РВС СССР от 22 мая 1929 года было определено, что в будущем индивидуальным оружием пехоты должна стать самозарядная винтовка с неподвижным при выстреле стволом под штатный 7,62 мм винтовочный патрон. Неподвижность ствола требовалась для обеспечения возможности метания ружейных гранат из мортирки Дьяконова, одеваемой на ствол.

Винтовка должна соответствовать следующим главным требованиям³²:

- ствол длиной около 630 мм;
- вес не более 4,2 кг;
- магазин постоянный на 10 патронов;
- после израсходования патронов в магазине затвор должен оставаться открытым;
- штык отъемный клинковый;
- задний визир (целик) – диоптр, мушка с предохранителем;
- прицельная дальность 2500 м;
- винтовка должна быть приспособлена для установки оптического прицела;
- уменьшение отдачи до возможного минимума.

Указанные требования были доведены Ф.В. Токареву специальным письмом из треста «Руж» № 1319/10с от 25 декабря 1929 года, когда изготовление его усовершенствованных винтовок с подвижным стволом подходило к концу. Таким образом, не будучи ещё изготовленными, винтовки уже устарели. Но их изготовление все же закончили и 31 января 1930 года отправили на полигон для испытаний. Параллельно Ф.В. Токарев начал срочно изготавливать винтовку с газоотводной автоматикой.

Очередной конкурс происходил с начала до середины марта 1930 года на Научно-исследовательском опытном полигоне. В конкурсе участвовали самозарядные винтовки Ф.В. Токарева и В.А. Дегтярева (так называемо-

* В дальнейшем количество заказанных винтовок АУ сократило до 10, а затем и до пяти шт³⁰.



Рис. 4.16. Самозарядная винтовка Дегтярева обр. 1930 года с магазином на пять патронов

го «Ковровского коллектива») по пять шт. от каждого изобретателя*. Образцы винтовок Дегтярева имели магазины: постоянный на 5 патронов и отъемные на 10 и 15 патронов. Усовершенствованные винтовки Токарева имели отъемные магазины на 5 и 10 патронов. Основные технические данные винтовок Токарева и Дегтярева 1929 года, проходивших испытания в марте 1930 года, приведены в таблице 1.2.

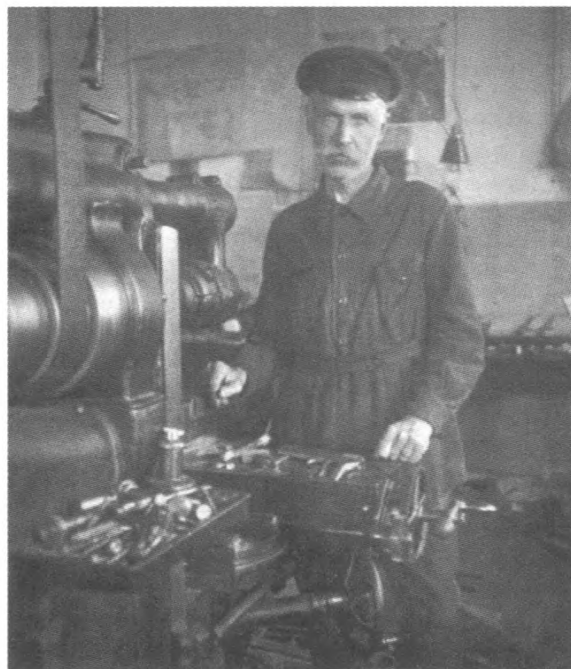
Таблица 1.2. Основные технические данные винтовок Токарева и Дегтярева, проходивших испытания в 1930 году

Техническая характеристика	Винтовки	
	Токарева	Дегтярева
Длина со штыком, мм	1567	1900
Длина без штыка, мм	1212	1170
Длина прицельной линии, мм	345	815
Длина ствола с патронником, мм	625	630
Вес со штыком, кг	4,75	4,8
Вес без штыка, кг	4,46	4,5
Кол-во частей общее, шт.	104	114
Кол-во частей при неполной разборке, шт.	6	7

* Кроме перечисленных, Ф.В. Токарев доставил на конкурс одну запасную винтовку, а В.А. Дегтярев – две винтовки из числа участвовавших в конкурсе 1928 года, с внесенными в них изменениями³³.

В ходе испытаний винтовки обоих конструкторов показали недостаточно высокую надёжность – в них наблюдались многочисленные задержки и поломки. Ненадёжно работали магазины ёмкостью более пяти патронов (пропуски подачи). Однако лучший, в целом, результат в конкурсе показала винтовка Токарева – у неё на 10000 выстрелов приходилось 277,5 задержек и девять поломок (в основном выбрасывателей), у винтовок Дегтярева – 378,5 задержек и 19 поломок (среднее по двум образцам)³⁴. По параметрам кучности стрельбы без штыка и со штыком винтовка Токарева тоже превзошла образец Дегтярева.

По итогам конкурса в журнале НТКАУ № 134 от 24 июля 1930 года состоялась следующая запись: «Самозарядные винтовки обеих испытываемых систем по причине большого числа задержек в стрельбе, поломок и различных повреждений нельзя признать надёжным в боевых усло-



Ф.В. Токарев в мастерской Тульского оружейного завода. 1920-е годы

виях оружием и потому в настоящем своем виде их нельзя признать пригодными для вооружения РККА. Принимая во внимание, что при разработке самозарядной винтовки не было учтено необходимости постановки на них оптических прицелов и приспособлений для метания ружейных гранат, последнему требованию не может удовлетворять система Токарева, как имеющая подвижный ствол, а потому, согласно требований системы вооружения, дальнейшую разработку этой системы следует прекратить»³⁵. Учитывая все обстоятельства, НТК АУ постановил:

«1. Подтвердить заказ НТК ГАУ № 91/он на изготовление на ИНЗ №2 двух самозарядных винтовок Ковровского коллектива и отношении НТК от 25 мая 1930 года № 53647/9р522 об установлении на эти винтовки спускового механизма с переводчиком для одиночной и непрерывной стрельбы и магазина на 5, 10 и 20 патронов...;

5. Выдать заказ оружейному объединению на доработку и изготовление 3 образцов автоматических винтовок системы Токарева с неподвижным стволом...»³⁶.

Это решение фактически зачеркнуло двадцатилетнюю работу Ф.В. Токарева над автоматическими винтовками, построенными по принципу отдачи ствола, в которой он добился значительных успехов. Токарев был вынужден приступить к разработке системы винтовки с неподвижным стволом*.

Таким образом, в 1930 году завершился второй период в творчестве Ф.В. Токарева по созданию автоматической винтовки, и начался третий, в котором он работал над об-

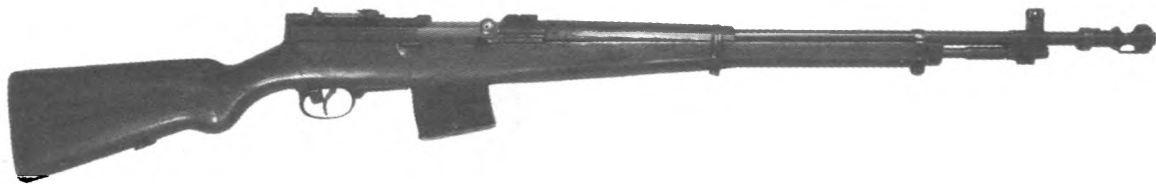
разцами с газоотводным двигателем автоматики. Эту работу Ф.В. Токарев начал не с нуля — опыт создания такого образца у него был. В архиве ТОЗ удалось обнаружить сведения о том, что в ноябре 1923 года Токарев уже имел задание по конструированию винтовки с неподвижным стволом, и в конкурсе 1926 года вне программы испытывался его карабин такой системы³⁷.

К разработке автоматической винтовки с газоотводным двигателем автоматики Ф.В. Токарев приступил, используя базу винтовки 1929 года. В апреле 1930 года образец такой винтовки им был представлен Арткому АУ. Винтовка Токарева 1930 года интересна тем, что она является переходным образцом от прежних систем Токарева к новому поколению винтовок, воплотившихся впоследствии в винтовки серии СВТ. В ней прослеживается ряд характерных черт, свойственных как ранее разработанным конструкциям винтовок с подвижным стволом (схема ствольной коробки и её крышки, прицела, конструкция ударно-спускового механизма), так и прототипы некоторых узлов будущих систем винтовок.

Важной особенностью винтовки Токарева 1930 года была схема механизма запирания с поворотом затвора. Эту систему механизма запирания Токарев использовал в винтовках 1931, 1932 и 1933 годов и в одной экспериментальной винтовке 1941 года. Она имела интересную особенность — в затворной раме имелась специальная защелка, предотвращающая проворот затвора при накате и его расклинивание в направляющих коробки. В августе 1930



Автоматическая винтовка Токарева 1930 года (ВИМАИВиВС)



Автоматическая винтовка Токарева 1931 года № 2 (ТТМО)

* С самого начала своей работы в 1908 году Комиссия ГАУ считала подвижность ствола автоматических винтовок серьезным недостатком и усиленно интересовалась системами с неподвижным стволом. В отношении винтовок Токарева в 1921 году АУ тоже считало желательным уничтожить подвижность ствола, но из-за ограниченного выбора готовых к испытаниям винтовок не стало препятствовать конструктору в отработке данной системы.

года винтовка Токарева этого образца проходила полигонные испытания, но на пятой тысяче выстрелов вышла из строя, и победа досталась Б.А. Дегтяреву.

В октябре 1930 года Ф.В. Токарев получил заказ АУ на изготовление трех автоматических винтовок³⁸ с неподвижным стволом, магазинами на 5, 10 и 20 патронов, оптическим прицелом и приспособленных для метания ру-



*Автоматические винтовки конструкции С.Г. Симонова (сверху вниз):
винтовка 1930 года, винтовка АВС 1931 года № 1 (ВИМАИВиВС)*



Автоматическая винтовка Токарева 1932 года (ТТМО)



*Слева: штатный 7,62-мм винтовочный патрон; справа –
опытный бесфланцевый 7,62-мм винтовочный патрон*

жейных гранат Дьяконова (шифр проекта «Рогожка»)*. Для проектирования этой винтовки АУ выделяло КБ Тульского оружейного завода 1 экз. mortarки Дьяконова, сош-

ку и гранатометный прицел-квадрант³⁹. Из трех винтовок две должны быть изготовлены под штатный 7,62-мм винтовочный патрон и одна – под экспериментальный патрон с гильзой без закраины. Срок изготовления всех трех винтовок был установлен 1 марта 1931 года⁴⁰.

Новая автоматическая винтовка, разработанная Ф.В. Токаревым в соответствии с приведенными требованиями, создавалась им на базе винтовки 1930 года. Все три винтовки 1931 года незначительно отличались друг от друга: № 1 и № 2 имели базы для установки оптического прицела, съемный дульный тормоз для обеспечения возможности присоединения гранатомета Дьяконова, а также магазины с разной конструкцией подающего механизма (№ 1 – рычажный типа «ножницы» и № 2 – с обычной пружиной). Винтовка № 3 имела не отъемный дульный тормоз и магазин с рычажным подающим механизмом.

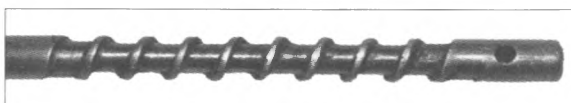
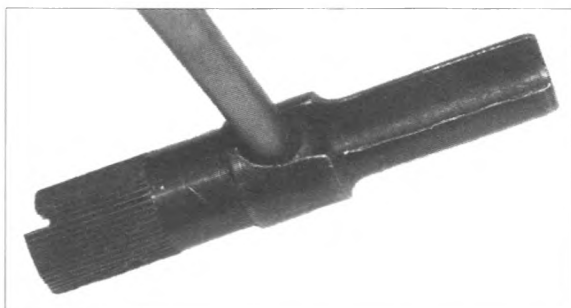
Весной 1931 года состоялся очередной конкурс, в котором приняли участие автоматические винтовки В.А. Дегтярева, Ф.В. Токарева и С.Г. Симонова. Предварительные полигонные испытания, проходившие на НИОП, для Ф.В. Токарева завершились неудачей – на четвертой тысяче выстрелов в задней части ствольной коробки его винтовки образовалась трещина, и через некоторое количество выстрелов (стрельба велась с помощью специального щитка, предохранявшего стрелка), оружие разрушилось.

* Самозарядных с переводчиком на автоматическую стрельбу, причем переводчик должен быть разработан так, чтобы не позволять стрелку по своему желанию менять режимы стрельбы.

Винтовка Дегтярева тоже не прошла испытания на живучесть, выйдя из строя на девятой тысяче выстрелов. Победителем в конкурсе 1931 года стала автоматическая винтовка конструкции С.Г. Симонова (АВС), выдержавшая без поломок 10 000 выстрелов.

Окончательные испытания автоматических винтовок состоялись в сентябре 1932 года. На них С.Г. Симонов и Ф.В. Токарев выступили с усовершенствованными образцами винтовок, проходивших испытания в 1931 году. В этих испытаниях снова победила винтовка конструкции С.Г. Симонова (АВС), и её признали образцом, пригодным для вооружения стрелковых войск*. По результатам ряда испытаний 1934–1936 годов С.Г. Симонов доработал свою автоматическую винтовку АВС и в 1936 году её приняли на вооружение РККА под обозначением «7,62-мм автоматическая винтовка образца 1936 года».

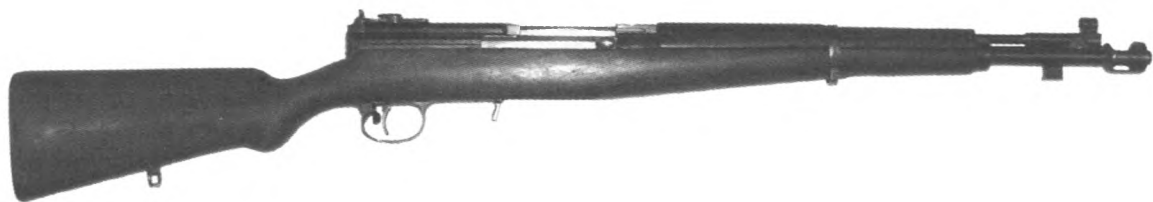
Что касается Ф.В. Токарева, то новая конструкция автоматической винтовки, за создание которой он взялся



Вид элементов шомпола конструкции Ф.В. Токарева с вращающимся стержнем и протиркой



Автоматическая винтовка Токарева 1933 года (ТГМО)



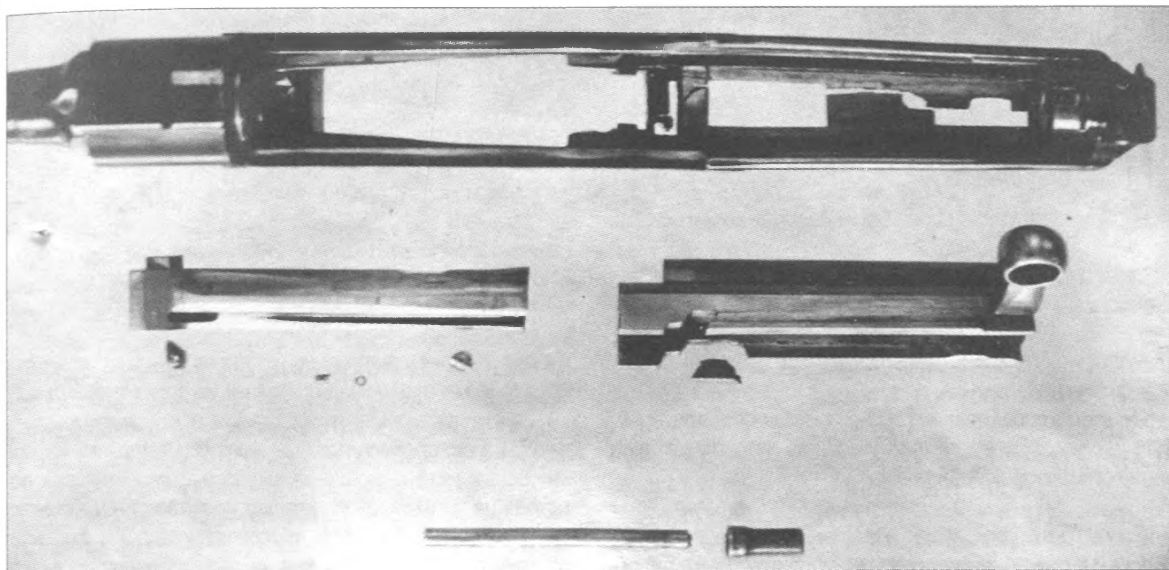
Автоматический карабин Токарева 1934 года (ВИМАИВиВС)

после неудач 1930–1932 годов, по ряду схемных решений заметно отличалась от предыдущих систем. Этот образец автоматической винтовки Токарева, хранящийся в ТГМО, датирован 1932 годом. Её главным отличием от ранее разработанных винтовок с газоотводной автоматикой является размещение газовой камеры над стволом, сама конструкция съёмной газовой камеры заимствована из винтовки образца 1930 года практически без изменений. В этом решении Ф.В. Токарева, несомненно, просматривается влияние винтовки Симонова. Соответственно новой схеме размещения двигателя автоматики модифицирована ствольная коробка — она стала ниже, на её передней перемычке появил-

ся характерный для подавляющего большинства последующих винтовок Токарева прямоугольный выступ, на который базировалась задняя часть прицельной колодки, и проходил канал для толкателя. В винтовке 1932 года Ф.В. Токарев применил отъёмный коробчатый универсальный магазин. Конструкция других узлов этой винтовки базируется, в основном на проверенных конструктивных решениях, заимствованных из винтовок 1920-х годов. Например, конструкция механизма запираания и ударно-спускового механизма представляет собой повторение, с небольшими изменениями, системы 1930 года.

К интересным решениям, применённым в винтовке 1932 года, можно отнести шомпол с шарнирно установленной рукояткой, вращающейся вокруг стержня, размещённый в специальном канале на левой стороне ложи. В данном случае интерес представляет причина разме-

* Для вооружения кавалерии и специальных родов войск в дальнейшем предусматривалось создание автоматического карабина.



Характер поломок карабина Токарева в ходе испытаний 1935 года (ВИМАИВиВС)

нения шомпола в не традиционном для данного предмета месте. Целью бокового размещения шомпола было стремление придать ему такую длину, которая позволит вытолкнуть неэкстрагированную гильзу из патронника без применения удлинителя. Обычная схема размещения шомпола (под стволом) такой возможности не дает, так как его длина ограничивается расстоянием от дульного среза ствола до магазинной коробки. При размещении сбоку ложки стержень шомпола обходит магазинную коробку сбоку, и его длина может быть существенно увеличена⁴¹. На эту конструкцию шомпола Ф.В. Токарев получил авторское свидетельство № 23836 от 31.10.1931 года⁴².

Дальнейшим развитием системы винтовки 1932 года является автоматическая винтовка 1933 года. Её главным отличием от предыдущей системы является меньшая длина ствола и иная схема базирования крышки ствольной коробки. Остальные узлы винтовки отличались друг от друга незначительно. Винтовка Токарева 1933 года проходила полигонные испытания в феврале 1934 года вместе с винтовкой Симонова АВС.

Испытание стрельбой на 10 000 выстрелов винтовка Токарева выдержала, при этом дала 9,73 % задержек, большую часть которых составляли неподвижения патронов в магазине (6,24 %). Отмечены и поломки некоторых частей винтовки⁴³:

- на 3600 и 7700 выстреле скрошились зацепы выбрасывателей;
- на 4350 выстреле отломился ведомый выступ затвора;
- на 8100 выстреле скрошился венчик затвора;
- после 10 000 выстрелов в цевье ложки с внутренней стороны обнаружена трещина.

В заключении полигона указывается, что по кучности стрельбы винтовка Токарева превосходит АВС, причем эта разница объясняется, главным образом, более эффективным дульным тормозом. Пункт 4 заключения гласит: «Учитывая, что в настоящий момент почти полностью освоено производство винтовок АВС, дальнейшую доработку винтовки Токарева, построенную на том же принципе, продолжать не следует. Для улучшения кучности и меткости боя АВС необходимо использовать дульный тормоз по типу тормоза Токарева. Доработку тормоза в целях получения наилучшего использования для уменьшения габарита НИОП считает возможным произвести своими силами к 1 апреля 1934 г.»⁴⁴. На основании этого документа и анализа материальной части можно сделать вывод, что образец дульного тормоза винтовки АВС, с которым она была принята на вооружение в 1936 году, является конструкцией Токарева, доработанной специалистами полигона.

Развитием конструкции автоматической винтовки 1933 года стали автоматическая винтовка и карабин 1934 года*.

Карабин 1934 года знаменателен тем, что в нем Ф.В. Токарев отказался от запирания поворотом затвора и перешел к схеме с перекосом затвора, которая стала базовой для почти всех его последующих образцов. Кроме того, в этом карабине Ф.В. Токарев реализовал и другие новшества, использовавшиеся им в дальнейшем:

- надульник, объединяющий газовую камеру, дульный тормоз и выступ для штыка, а также способ его соединения со стволом с помощью резьбы и поперечного клина;
- канавки Ревелли в патроннике;

* К настоящему времени в разных музеях удалось обнаружить только два экземпляра карабина 1934 года.



Автоматический карабин Токарева 1935 года (ВИМАИВиВС)

- ударно-спусковой механизм с вращающимся шепталом (коромыслом);
- способ крепления спускового механизма при помощи защелки, фиксируемой поворотным запором в заднем торце ствольной коробки.

Конструкция ствольной коробки, крышки ствольной коробки и способ её соединения с оружием также приобрели практически классический вид. Кроме того, в конструкцию УСМ введен регулируемый замедлитель темпа стрельбы (от 120 до 600 выстр./мин). По сути, автоматический карабин Токарева 1934 года был первым прототипом винтовки СВТ.

С 9 января до 10 февраля 1935 года карабин Токарева 1934 года в количестве двух экземпляров и одна винтовка такого же типа проходили полигонные испытания. Они шли трудно, несмотря на хорошую кучность стрельбы, карабины функционировали с многочисленными задержками и поломками. Много задержек давал магазин, и Ф.В. Токареву пришлось приспособить к карабину магазин от винтовки АВС, обеспечивающий более надежную работу оружия. В ходе стрельб так же выявилась нестабильность работы автоматики, причиной которой, как показали исследования, проведенные Ф.В. Токаревым на полигоне, было раннее отпирание – рама приводила затвор в действие раньше, чем её толкал передаточный механизм двигателя автоматики. Данный эффект был обнаружен после отключения газоотводного двигателя, при этом подвижные части все равно отбрасывались назад. В данном случае причиной раннего отпирания было отбрасывание затворной рамы, поднимающейся под действием давления выстрела задней частью затвора, которое было устранено простейшей доработкой затворной рамы.

В испытаниях 1935 года Ф.В. Токареву успеха добиться не удалось – на 6180 выстреле один из карабинов вышел из строя – разрушился опорный вкладыш ствольной коробки, в результате чего она лопнула вдоль, раздулась и изогнулась. После этой поломки карабины Токарева сняли с испытаний.

Всего за время испытаний карабина на 6180 выстрелов произошло 215 задержек (3,48 %), из них: пропуск очередного патрона (77 случаев), выбрасывание патрона из магазина (49), неподвижных патронов (40), неостанов затвора (21) и другие. За время испытаний у карабина про-

изошли поломки толкателя, ударника, одного из ведомых выступов затвора, появились трещины в затворной раме.

Одним из важных результатов испытаний карабина 1934 года, полученных Ф.В. Токаревым помимо «обкатки» новых механизмов, был вывод о необходимости перехода на изготовление деталей подвижной системы из специальной стали ХКМ, обеспечивающей им высокую прочность (раньше эти детали изготавливались из качественной углеродистой стали). Другим выводом было установление факта положительного влияния снижения темпа стрельбы на кучность, но сложность конструкции и ненадежность действия регулятора не позволили этой идее развиваться дальше опытного образца.

Несмотря на неудачу в испытаниях, карабин Токарева 1934 года обладал высоким потенциалом совершенствования. Специалисты полигона признали его более перспективной конструкцией, чем винтовка Симонова АВС по целому ряду параметров: по кучности, легкости открывания затвора, в удобстве разборки и сборки, надежности УСМ, по количеству деталей. Особенно была отмечена перспективность схемы механизма запирания с перекосом затвора. Поэтому в протоколе о результатах испытаний Ф.В. Токареву было рекомендовано срочно доработать карабин с учетом результатов испытаний и, в первую очередь, упрочнить его. Требования к карабину тоже были скорректированы и в целом ужесточены:



Ф.В. Токарев и В.А. Дегтярев (ВИМАИВиВС)

- допустимый максимальный вес уменьшен с 3,3 до 3 кг;
- общая длина (без штыка) сокращена с 1200 до 1000 мм;
- темп стрельбы очередями в пределах 300 – 350 выстр./мин.

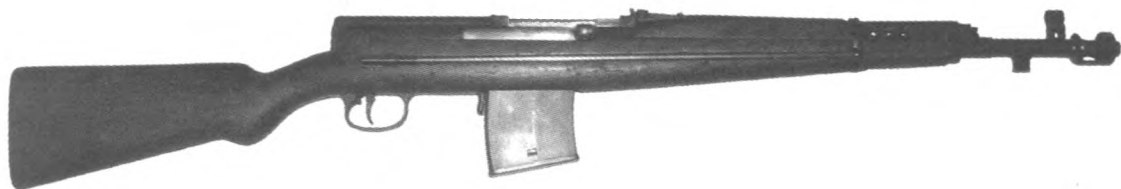
Руководствуясь указанными требованиями на базе карабина 1934 года, Ф.В. Токарев в течение двух месяцев разработал и изготовил новый автоматический карабин, обозначенный в его дневнике как модель 1935 года. По совокупности технических решений карабин 1935 года является прямым предшественником винтовок Токарева СВТ.

В тот же период, когда Ф.В. Токарев дорабатывал и испытывал карабины, ПКБ ТОЗ, в котором он работал с середины 1930 года, претерпело серьезные организационные изменения. В соответствии с приказом ГВМУ от 2 марта 1935 года, ПКБ ТОЗ вышло из состава ТОЗ и выделилось в самостоятельную организацию под наименованием «Центральное конструкторское бюро стрелкового вооружения» (ЦКБ-СВ)*.

удерживающие патрон от продвижения вперед. Это техническое решение существенно снизило процент задержек по вине магазина (непродвижение патрона, заклинивание двух патронов при досылке). Впоследствии подобное решение применили С.Г. Симонов и В.А. Дегтярев в магазинах своих автоматических винтовок конца 1930-х годов. В отношении других частей и механизмов автоматический карабин 1936 года не отличался от карабина 1935 года.

Карабин Токарева 1936 года прошел испытания на ТОЗ, в ходе которых на 10 000 выстрелов пришлось 167 задержек (1,67 %), что было существенно меньше, чем в винтовках и карабинах предшествующих моделей. С этим карабином Токарева 1936 года связано распространенное заблуждение: в справочнике А.А. Благонравова «Материальная часть стрелкового оружия» он обозначен как модель 1932 года, что не верно.

К концу 1930-х годов в СССР окончательно сформировались основные тактико-технические требования к перспективной самозарядной винтовке:



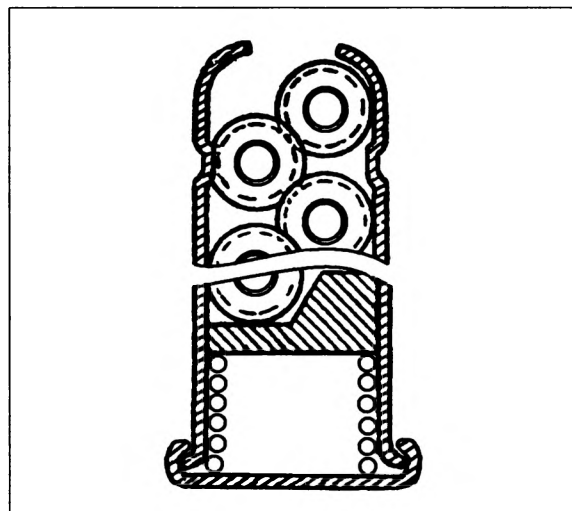
Автоматический карабин Токарева 1936 года (ТТМО)

Испытания двух экземпляров автоматических карабинов Токарева 1935 года состоялись в октябре 1936 года. В их ходе на 3120 выстрелов пришлось 230 задержек (7,6 %) следующего характера: непродвижение патрона (131 случай), неподача патрона (34), неостанов затвора (32), сцепление патронов фланцами (17). Происходили и поломки некоторых частей. Но, несмотря на замечания, карабин Токарева 1935 года получил одобрение специалистов полигона и рекомендацию для дальнейшей доработки.

По итогам испытаний октября 1936 года, Ф.В. Токарев усовершенствовал карабин 1935 года. В своем дневнике Ф.В. Токарев этот карабин обозначил как модель 1936 года. Его главным отличием от карабина предыдущей модели было наличие в составе газоотводного двигателя пятипозиционного газового регулятора. Газовый регулятор этой конструкции применялся Ф.В. Токаревым во всех его последующих моделях самозарядных и автоматических винтовок. Кроме двигателя автоматике, усовершенствованию подвергся магазин, у которого на боковых поверхностях верхней части магазинной коробки против места, где находится закраина второго сверху патрона, были введены специальные внутренние выступы,

– баллистические качества не должны отличаться от штатной магазинной винтовки, при этом начальная скорость легкой пули должна быть не менее 820 м/с;

- вес без штыка и патронов не более 3,8–4,0 кг;
- длина в пределах 1100 – 1250 мм;



Конструкция узла удержания патронов от смещения вперед в магазине карабина 1936 года

* В конце 1936 года, в соответствии с Приказом НКПС № 6 от 30 декабря 1936 года, ЦКБСВ было переименовано в ЦКБ-14.

- емкость магазина 10 – 15 патронов;
- боевая скорострельность до 25 выстр./мин.;
- оружие должно иметь возможность ведения стрельбы патронами со специальными видами пуль (трассирующие, бронебойные, зажигательные);
- конструкция винтовки должна быть простой в изготовлении, количество частей минимальным, уход за винтовкой, её разборка и сборка должны быть удобными и не требовать применения специальных инструментов;
- живучесть основных механизмов должна быть не меньше живучести ствола;
- винтовка должна иметь легко сменяемый магазин с возможностью его снаряжения как отдельно от оружия, так и без отделения с помощью штатных обойм, а также отдельными патронами;
- после окончания патронов в магазине подвижная система винтовки должна оставаться открытой, сигнализируя стрелку об опустошении магазина;
- винтовка должна иметь надежно действующие предохранители от случайных выстрелов и от выстрела при не полностью закрытом затворе;
- ударно-спусковой механизм винтовки должен иметь возможность взведения при осечке без открывания затвора;
- винтовка должна быть приспособлена к стрельбе холостыми патронами в автоматическом режиме;
- конструкция винтовки должна предусматривать установку оптического прицела;
- энергия отдачи должна быть уменьшена за счет применения дульного тормоза;
- конструкция винтовки должна предусматривать крепление штывка с возможностью его быстрой установки и отделения;
- конструкция винтовки должна обеспечивать удобство при стрельбе и переноске.

Прозвошедшие к этому времени изменения в тактике боя, опыт войн, а также существенно возросшие возможности советской промышленности привели к пересмотру существующей с 1934 года системы вооружения РККА. Для разработки концепции новой системы вооружения была создана специальная комиссия, которая с 19 декабря 1937 года по 5 апреля 1938 года вела работу в этом направлении. Постановлением Комитета Оборона № 60сс от 17 апреля 1938 года система стрелкового вооружения РККА была утверждена. Она предусматривала разработку, в числе прочих образцов стрелкового оружия, портативной, легкой и прочной самозарядной винтовки со съёмным клинковым штывком, а также облегченного самозарядного карабина для вооружения специальных войск. Образцы винтовок и пулеметов решено было создавать под существующий 7,62-мм винтовочный патрон «...не смотря на то, что он затруднял конструирование магазинов для автоматического оружия»⁴⁵.

В рамках новой системы стрелкового вооружения РККА приказом НКО СССР № 071с от 17 мая 1938 года был объявлен конкурс на лучшую самозарядную винтовку для вооружения РККА. Ориентация на самозарядную винтовку подтверждалась нарабатанными к тому времени результатами



Маршал СССР Б.М. Шапошников

многих конкурсов и опытно-конструкторских работ. Самозарядная винтовка обеспечивала удовлетворительное сочетание боевых характеристик (скорострельности и кучности стрельбы) с простотой конструкции и малым весом. Большое значение в этом вопросе представляла и высокая боевая эффективность самозарядных винтовок в сравнении с автоматическими по критерию отношения числа результативных выстрелов к их общему числу, произведенных за единицу времени, при более экономичном расходе боеприпасов. В ТТТ, подписанных начальником Генерального штаба командармом I ранга Б.М. Шапошниковым, указывалось, что перспективная самозарядная винтовка должна соответствовать следующим требованиям:

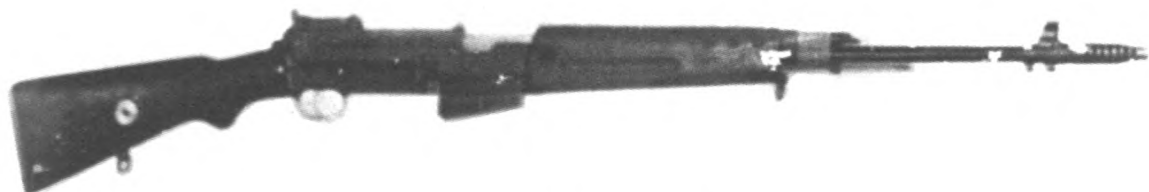
- иметь вес не более 4,5 кг;
- обеспечивать возможность стрельбы штатными и суррогативными патронами;
- иметь простое устройство;
- обеспечивать удобство в обращении, носке и уходе за ней;
- должна быть надёжной и безопасной, простой в изготовлении и изучении;
- обладать высокой живучестью;
- состоять из малого количества симметричных деталей несложной конфигурации при минимальном количестве пружин;



Самозарядная винтовка Ракова-Булкина 1936 года (ВИМАНВиВС)



Самозарядная винтовка БНК-4



Самозарядная винтовка ZK-381 фирмы «Ческа Зброевка»

– изготавливаться из обычной углеродистой стали;
– механизмы винтовки не должны давать отказов при любых естественных атмосферных и температурных условиях, а при густой смазке – в нормальных температурных условиях и запылении после легкого поверхностного обтирания⁴⁶. Все винтовки по условиям конкурса должны иметь магазины емкостью десять патронов и комплектоваться шттыками.

В состав конкурсной комиссии вошли видные оружейные специалисты АУ и НКО – Г.И. Кулик, И.И. Бульба, С.О. Склизов и другие. Срок предоставления проектов винтовок комиссия установила до 15 июня 1938 года, а самих образцов – не позднее двух месяцев со дня утверждения проекта. В конкурсе приняли участие конструкторы: Ф.В. Токарев, С.Г. Симонов, И.И. Раков, Н.В. Рукавишников, Н.Г. Меньшиков (Артиллерийская академия РККА), Кочетов, С.О. Склизов, а также коллектив БНК с двумя винтовками БНК-4 и БНК-6*. Также в рамках конкурса подлежала испытанию 7,62-мм чехословацкая самозарядная

винтовка ZK-381, изготовленная фирмой «Ческа Зброевка» в Праге под отечественный винтовочный патрон.

Ф.В. Токарев представил на конкурс две системы винтовок: самозарядная по типу карабина 1936 года в двух экземплярах и карабин, а также автоматическая винтовка с капсюльным двигателем автоматики. Самозарядные винтовки отличались, в основном, ложами (№ 2 с винтовыми канавками на цевье, № 3 – гладкое цевье с боковыми выемами).

С.Г. Симонов также представил две самозарядные винтовки – СВС-01 и «тип 0-40», существенно отличавшихся по конструкции друг от друга. Винтовка СВС-01 представляла собой газоотводную систему с запириением, осуществляемым перекосом затвора. Её характерной особенностью была неподвижная при стрельбе рукоятка затворной рамы. Винтовка типа 0-40 являлась переделкой автоматической винтовки Симонова типа «0-36», имела клиновое запириение и ударниковый УСМ.

Самозарядная винтовка И.И. Ракова и А.А. Булкина, представленная на испытания в двух экземплярах, по конструкции главных механизмов в значительной степени повторяла чехословацкую винтовку ZH-29. Её характерной особенностью был постоянный магазин, откидывающийся влево для заряжания из обоймы, и цевье, обмотанное хлопчатобумажным шнуром.

* БНК – Бюро новых конструкций Ижевского оружейного завода. Ведущим конструктором винтовок БНК был начальник бюро А.А. Юркин. Винтовка БНК-4 не прибыла своевременно на полигон и к испытаниям I этапа допущена не была.



Самозарядные винтовки и карабины Токарева, участвовавшие в первом этапе конкурса 1938 года (ВИМАНВиВС, ТГМО)

Самозарядная винтовка конструкции Склизкова имела газоотводную автоматику, запираение канала ствола осуществлялось перекосом задней части затвора вверх, УСМ ударникового типа и металлическую ложу.

Самозарядная винтовка Артиллерийской академии (конструктор Н.Г. Меншиков) представляла собой систему с отводом газов, запираение канала ствола – перекосом затвора.

Самозарядная винтовка БНК-4 имела автоматику с отводом газов, газовая камера располагалась под стволом. Запираение канала ствола производилось перекосом затвора вверх с помощью серьги, по схеме, реализованной в пулемете Шательро обр. 1924 года, УСМ курковый. Ложа винтовки разъемная из двух частей.

Самозарядная винтовка БНК-6 по конструкции практически идентична автоматической винтовке АВС-36, отличаясь от последней способом подъема и опускания клина (в данном случае – с помощью копирных вырезов на передней части затворной рамы).

Винтовка конструкции Кочетова представляла собой переделку в самозарядную винтовку магазинной винтовки обр. 1891/30 года.

Самозарядная винтовка конструкции Рукавишникова имела газоотводную автоматику, запираение перекосом затвора вверх, УСМ ударникового типа и неотъемный магазин.

Характерными особенностями винтовки ЗК-381 было расположение газовой камеры над стволом, газоотводная автоматика с длинным ходом поршня, запираение канала ствола осуществлялось перекосом затвора вверх. УСМ курковый, магазин емкостью пять патронов заряжаемый из штатной обоймы к отечественной винтовке обр. 1891/30 года.

Из всех описанных выше винтовок три образца не были допущены к испытаниям (Склизкова, БНК-4 и винтовка Артиллерийской академии) из-за неотлаженности или явной недоработанности конструкции.

Конкурс проходил с 25 августа по 3 сентября 1938 года на НИПСВО АУ РККА. Испытания велись по углубленной программе: стрельба с упора, с руки, с использованием ремня и без него, со штгыком и без штгыка, проверка безотказности работы автоматики в затрудненных условиях и стрельба на большое количество выстрелов.

Винтовки конструкции Симонова испытания большим числом выстрелов не выдержали, преждевременно вы-



Автоматическая винтовка Токарева с капсюльным двигателем автоматики 1938 года (ТГМО)



Ф.В. Токарев и С.Г. Симонов на испытаниях. 1930-е годы (ВИМАИВиВС)

йдя из строя: винтовка СВС-01 – после 2080 выстрелов, в ходе которых имела шесть поломок (затворная рама, боевая пружина и ударник), винтовка «0-40» после 3025 выстрелов, в ходе которых произошли четыре поломки (крышка коробки, выбрасыватель, останов затвора). Кроме того, в процессе испытаний винтовок Симонова отмечено большое количество задержек (6,7 %).

Винтовки других конструкторов (Кочетова, Ракова-Булкина, Рукавишникова) тоже не прошли испытания на живучесть, преждевременно выйдя из строя из-за поломки различных ответственных частей и механизмов. Чехословацкая винтовка ZK-381 хорошо прошла испытания затрудненными условиями, получила положительную оценку полигона по простоте устройства и разборки, но испытания на живучесть не выдержала, получив на 7100 выстреле поломку ответственных частей, делающую стрельбу из неё опасной.

Винтовки Токарева с газоотводной автоматикой проявили себя в этих испытаниях, в целом, хорошо. Одна винтовка после 4915 выстрелов была снята с испытаний из-за неожиданно возникшего раздутия ствола. Другая винтовка выдержала испытания на живучесть в полном объеме (10 400 выстрелов). За весь цикл испытаний произошло только две поломки (ударник и выбрасыватель), производилась замена боевой пружины после 10 000 выстрелов, произошел один случай невыбрасывания гильз (при стрельбе на весу в руках) и одно самопроизвольное отсоединение крышки магазина. По кучности винтовка Токарева показала хороший результат ($R_{100\text{cp}}/R_{50\text{cp}} = 11,7/4,2$ см).

Винтовка Токарева с капсюльным двигателем автоматике в конкурсе официально не участвовала, её испытание носило факультативный характер. Главным преимуществом данной системы является уменьшение веса и упрощение оружия, достигаемое исключением из его конструкции газоотводного узла и связанных с ним деталей. Первая стрельба на 100 выстрелов показала работоспособность реализованного в ней принципа автоматике, но выявила большое количество задержек типа «неудерживание затвора остановом», что свидетельствовало об излишне большой скорости подвижных частей. Но к концу серии появились неполный отход подвижных частей с неотражением гильз. Повторная стрельба дала тот же результат. По итогам испытаний «капсюльной» винтовки был сделан вывод о недоработанности её конструкции при перспективности данного принципа автоматике.

Первый этап конкурса завершился 3 сентября 1938 года. Его результатом был вывод конкурсной комиссии о том, что ни одна из винтовок, участвовавших в испытаниях, полностью не удовлетворяет его условиям, но наиболее доработанной оказалась винтовка конструкции Ф.В. Токарева. Комиссия решила отобрать несколько систем самозарядных винтовок, требующих наименьшего количества доработок, для подготовки к окончательным испытаниям. К их числу Комиссия отнесла винтовки систем Ф.В. Токарева, С.Г. Симонова, Н.В. Рукавишникова и коллектива завода № 180 (БНК-4). Винтовка Рукавишникова тоже поступила на следующий этап испытаний, но участвовала в них, по-видимому, факультативно, так как в итоговых сравнительных документах конкурса она не рассматривалась. Дорабаты-



Самозарядная винтовка Дегтярева 1938 года (ВИМАИВиВС)



Самозарядная винтовка Симонова 1939 года (ИЖГТУ)

вать остальные образцы винтовок Комиссия сочла нецелесообразным.

По винтовкам конструкции Ф.В. Токарева Комиссия пришла к заключению, что они выдержали полигонные испытания, в том числе по живучести, и в целом удовлетворяют ТТТ, но требуют доработки в направлении уменьшения веса (3,974 кг без штывка против 3,6–3,8 кг по ТТТ), уменьшения энергии отдачи (1,13 кгм против 0,7 по ТТТ) и улучшения конструкции ложи, так как представленная не обеспечивает стабильности боя винтовки в некоторых условиях. Комиссия предложила Ф.В. Токареву до 20 октября представить на окончательные конкурсные испытания три доработанных экземпляра винтовки, внося в них следующие изменения⁴⁷:

- ликвидировать продольные желобки со ствола с целью его упрочнения;
- сделать составную ложу с отъемным цевьем, улучшить её внешнее оформление;
- обеспечить надежную работу механизма затвора;
- изменить форму спускового крючка;
- упростить антабки;
- рекомендовать постановку дульного тормоза типа Рукавишников или БНК;
- сделать резьбу на конце шомпола для навинчивания протирки (шомпол опытной винтовки на рабочем конце имел две продольные прорези для протевания ветоши);
- рекомендовать упрочнить и упростить разборку узла крепления спусковой скобы, ложи и ствольной коробки.

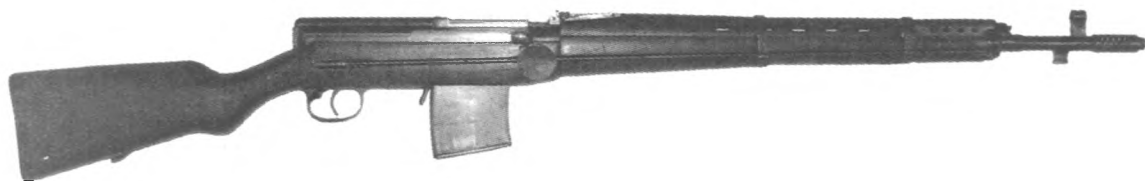
С.Г. Симонову члены комиссии рекомендовали перенести рукоятку перезарядки непосредственно на затворную раму, применить магазин от винтовки Токарева, а также устранить другие замечания, возникшие в ходе испытаний. Винтовку Н.В. Рукавишников комиссия оставила участвовать в конкурсе с целью проверки работоспособ-

ности некоторых перспективных технических решений, содержащихся в её конструкции (винтовка показала лучший среди всех испытанных образцов результат по кучности стрельбы – $R_{100,ср} / R_{50,ср} = 8,1/3,4$ см). Всем конструкторам Комиссия предложила в винтовках, представляемых на окончательные испытания, предусмотреть возможность крепления оптических прицелов.

К окончательным конкурсным испытаниям Ф.В. Токарев готовился в форсированном режиме, но в заданный срок уложился, подготовив, помимо трех винтовок, два карабина, внося в образцы рекомендованные полигоном изменения. Одна винтовка имела надульник с возможностью монтажа дульных тормозов различных конструкций (по типу щелевого тормоза чехословацкой винтовки ZH-29, винтовки Рукавишников и собственной разработки) и допускала установку оптического прицела на кронштейне Токарева. Карабины отличались разными вариантами конструкции лож: один имел цельную, другой – составную ложу*. По устройству механизмов самозарядные карабины 1938 года отличались от автоматического карабина 1936 года отсутствием диоптрического прицела на задней стойке ствольной коробки, расположением шомпола на правой стороне ложи, конструкцией дульного тормоза (карабин с составной ложей имел щелевой дульный тормоз) и некоторыми деталями отделки.

Окончательные конкурсные испытания самозарядных винтовок начались 20 ноября и завершились 25 ноября 1938 года. В них, помимо винтовок, допущенных по результатам предыдущего этапа конкурса, участвовала и самозарядная винтовка конструкции В.А. Дегтярева. Программа испытаний, как и ранее, предусматривала стрельбу на живучесть большим числом (10 000) выстрелов. В её ходе у винтовки Токарева произошло 330 задержек (3,3 %), из них: ущем-

* В своем дневнике Токарев отмечает большую трудность конструирования составной ложи.



Самозарядная винтовка Токарева обр. 1938 года (СВТ-38) (ВИМАИВиВС)

ление гильзы (112), неостанов затвора (85), ущемление патрона (27), неотражение гильзы (20), неэкстракция гильзы (42), пропуск очередного патрона (33), осечка (3), утыкание патрона (4), сдвоенные выстрелы (2), самопроизвольный выстрел (2). Кроме того, осуществлялась замена двух ослабнувших пружин выбрасывателя. В течение всего комплекса испытаний винтовка Токарева поломок не имела.

Винтовка конструкции С.Г. Симонова испытание на живучесть в объеме 10 000 выстрелов выдержала, но в его ходе имела значительное количество задержек (10,3 %) и 6 поломок деталей (8,9 % – в основном ударника). Недостатком этой винтовки являлось также отсутствие места для установки кронштейна оптического прицела. Главным преимуществом винтовки Симонова перед другими системами был её чрезвычайно малый вес, достигнутый в первую очередь за счет изготовления ствольной коробки из специальной легированной стали с последующей термообработкой. По весу винтовка Симонова, в отличие от образца Токарева, вошла в ТТТ, что являлось особенно ценным и отмечалось всеми членами комиссии, а также имела изящный вид.

Самозарядная винтовка конструкции В.А. Дегтярева являлась усовершенствованным вариантом автоматической винтовки обр. 1930 года. Она имела механизм запирания с разведением боевых упоров в стороны, причем упоры размещались в ствольной коробке.

Основные ТТХ самозарядных винтовок, участвовавших во втором этапе конкурса 1938 года приведены в таблице 1.3.

Винтовки конструкции В.А. Дегтярева и Н.В. Рукавишниковой испытание большим количеством выстрелов не выдержали из-за многочисленных поломок и были отстранены от дальнейших испытаний.

После завершения конкурса для обсуждения его результатов и подведения итогов на полигоне состоялось совещание комиссии, на которое пригласили авторов винтовок и предоставили им возможность высказать соображения по поводу своих образцов. Против Ф.В. Токарева был вес его винтовки, против С.Г. Симонова – большое количество задержек и поломки ответственных деталей, а также ряд конструктивных недочетов, внушавших комиссии сомнения в техническом совершенстве образца.

С.Г. Симонов объяснял недостаточную живучесть своей винтовки случайными факторами технологического характера, а также недостаточным временем и отсутствием свободы в работе в ходе подготовки к последнему этапу

конкурса. Ф.В. Токарев в своем выступлении пояснил причины, по которым его винтовка не вошла в ТТТ по весу. По его мнению, это произошло из-за соблюдения им ТТТ о запрете применения специальных сталей для изготовления ствольной коробки, которая у СВТ изготавливалась из стали марки 50 без термообработки, что потребовало сделать её более массивной для придания необходимой прочности. Токарев указал, что изготовление коробки из легированной специальной стали, как у Симонова, существенно увеличивает процент брака из-за её коробления и трещин при термообработке и повышает стоимость образца. Он также отметил, что ложа винтовки Симонова делалась из легкого и дорогого ореха, а ложа его СВТ изготавливалась по технологии винтовки обр. 1891/30 года из пропитанной смазкой березы, что, несомненно, утяжеляет оружие, но делает его более прочным и дешевым в изготовлении.

Таблица 1.3. Основные ТТХ самозарядных винтовок, участвовавших во втором этапе конкурса 1938 года

	СВ Токарева	СВ Симонова	СВ Дегтярева	БНК-4
Вес без шттыка, кг	4293	3745	4100	3799
Вес со шттыком, кг	4753	4224	4577	4294
Длина со шттыком, м	1459	1430	1445	1454
Длина без шттыка, м	1216	1153	1165	1165
Длина ствола, м	625	612	615	610
Заводских частей, шт.	88	86	97	79
Е отдачи, кгм	1,00	0,88	1,00	0,88
$R_{100}(100\text{ м})/$ $R_{50}(\text{сидя})$	8,7/3,9	8,9/4,1	12,8/5,6	18,0/6,2



Ф.В. Токарев с группой своих сотрудников (1939 год): сидят – Н.В. Костромин, Н.В. Васильев, Ф.В. Токарев, М.В. Чурочкина, А.В. Калинин, стоят – А.Д. Тихонов, М.Г. Фомин, И.М. Промышляев

Результаты испытаний винтовок Токарева и Симонова вызвали разногласия и острую дискуссию среди членов конкурсной комиссии. Было очевидно, что винтовка Токарева наиболее отработана, но не в полной мере соответствует ТТТ по весу, а винтовка Симонова, имеющая наименьший вес и ряд других достоинств, еще «сырая», требует доработки и в существующем виде не годится к запуску в серию. Г.И. Кулик предлагал продлить конкурс до 1 марта 1939 года, но большинство членов комиссии не согласилась с ним, считая, что «...так можно продолжать до бесконечности...», и вопрос о победителе был поставлен на голосование. В результате голосования победу в конкурсе и I премию присудили самозарядной винтовке конструкции Ф.В. Токарева. По итогам конкурса комиссия полигона сделала следующее заключение:

«1. Наиболее полно отвечает ТТТ [...] винтовка системы Токарева.

2. Рекомендовать для принятия на вооружение РККА самозарядную винтовку Токарева.

3. Винтовки Симонова и Дегтярева необходимо доработать и представить на полигонные испытания.

4. Винтовка БНК-4 в конструктивном отношении внимания не заслуживает и доработке не подлежит».

Результаты конкурса доложили И.В. Сталину, он их утвердил, после чего стало готовиться решение о принятии винтовки Токарева на вооружение.

29 декабря 1938 года состоялось заседание ГВС РККА, на котором в числе прочих вопросов рассматривался вопрос о принятии на вооружение РККА новых образцов стрелкового и миномётного вооружения. Пункт III Протокола заседания гласил:

«1. Ввести на вооружение РККА отработанные и испытанные Артиллерийским управлением РККА следующие образцы стрелкового и миномётного вооружения РККА:

А. По стрелковому вооружению:

а) 7,62-мм самозарядную винтовку системы конструктора т. Токарева, под наименованием: «7,62-мм самозарядная винтовка обр. 1938 г.»...

Памятная записка Ф.В. Токарева о принятии винтовки его конструкции на вооружение РККА приведена в Приложении I. 02.

В указанном протоколе на Начальника АУ РККА возлагалось в месячный срок разработать и представить Глав-

ному военному совету план перевооружения РККА самозарядной винтовкой. На наркома НКОП М.М. Кагановича возлагалась разработка плана валового производства самозарядной винтовки и единой для всех заводов технологии, обеспечивающей взаимозаменяемость её деталей, как в пределах каждого завода, так и между заводами. До освоения производства самозарядной винтовки серийную винтовку обр. 1891/30 года с производства снимать не предполагалось. При разработке плана производства предписано было исходить из необходимости перевооружения в течение 2—2,5 лет активных бойцов стрелкового войска и кавалерии РККА. Заседание ГВС возбудило ходатайство перед ПВС СССР о награждении конструктора винтовки Ф.В. Токарева орденом Ленина и денежной премией в размере 50 000 руб⁴⁸. 7 марта 1939 года Ф.В. Токарев за разработку самозарядной винтовки был награжден орденом Ленина. Вместе с Ф.В. Токаревым над созданием винтовки трудился его коллектив: инженер-конструктор Н.Ф. Васильев, мастер А.В. Калинин, механики Н.В. Костромин, А.Д. Тихонов, фрезеровщик М.Г. Фомин, техник-конструктор М.В. Чурочкина, слесарь-сборщик И.М. Промышляев.

Но принятие на вооружение самозарядной винтовки Токарева и её запуск в серию не сняли вопроса о правильности выбора образца. Уже при обсуждении итогов конкурса 1938 года было очевидным – винтовка Симонова имеет перспективную конструкцию, обладающую большим потенциалом, но требует времени на доводку. В январе 1939 года С.Г. Симонов специальным письмом в ЦК ВКП(б) доложил об устранении недостатков винтовки своей конструкции. В апреле того же года доработанные винтовки Симонова моделей СВС-06 и СВС-06 вновь поступили на полигон для проведения испытаний по конкурсной программе 1938 года. От СВС-01 они отличались несколько увеличенным диаметром ствола, введением канавок Ревелли в патроннике и автоспуска в УСМ, иным способом крепления спусковой скобы и некоторыми деталями магазина. Эти изменения существенно улучшили работу винтовки. При испытании на живучесть на 10 000 выстрелов было зафиксировано 1,83 % задержек и три поломки (выбрасыватель и разобщитель*). Характерными задержками были осечки (0,34 %), неподвижение патрона (0,69 %), утыкание патрона (0,25 %), сдвоенные, строчные и счетверенные выстрелы (0,1 %). В то же время, у винтовки Симонова был выявлен ряд достаточно серьезных недостатков. Автоматика СВС работала нестабильно, сильно завися от внешних условий, будучи особенно чувствительной к запылению и густой смазке (сказывался малый вес подвижных частей), велосиметрирование показало наличие раннего отпирания затвора и значительный отскок затворной рамы, что затрудняло её перделку

* Как было установлено в ходе полигонных исследований, причиной поломок выбрасывателей были некачественная термообработка деталей в сочетании с большими скоростями отката подвижных частей.



Вручение Ф.В. Токареву ордена Ленина и золотой медали «Серп и молот». 1939 год

в автоматическую винтовку. Кучность стрельбы признана не соответствующей ТТТ ($R_{30}(100\text{ м}) = 5,1\text{ см}$ при требуемых 3,5 см). Винтовка СВС имела на 35 мм меньшую, чем СВТ, длину со штыком, что в те годы считалось недостатком. Кроме того, у винтовки Симонова была выявлена особенность, делающая обращение с ней опасным – оружие допускало возможность непроизвольного выстрела при ударе прикладом о твердую опору. Основываясь на несоответствии винтовки Симонова требованиям ТТТ, в первую очередь, по живучести и безопасности, полигон вновь признал её не выдержавшей испытания.

Весной 1939 года состоялась попытка пересмотреть решение о принятии на вооружение винтовки Токарева: 20 мая 1939 года приказом НКО СССР № 0012сс для сравнения и оценки в производственно-экономическом отношении самозарядных винтовок Симонова и Токарева была назначена специальная комиссия Наркомата вооружений и АУ. Некоторые технико-экономические данные винтовок СВТ и СВС приведены в таблице 1.4.

Как видно из данных таблицы, самозарядная винтовка Симонова по большинству технико-экономических показателей существенно превосходила СВТ и имела на 13 % меньший вес, снижение которого для оружия данного типа считалось очень важной задачей. Исходя из указанных преимуществ, комиссия рекомендовала принять в качестве основного образца для производства самозарядную винтовку Симонова, но при условии обязательной её доработки в направлении удовлетворения требованиям ТТТ, в первую очередь, по живучести.

Учитывая важность вопроса, какая из винтовок является наиболее подходящей для вооружения армии и перечисленные выше преимущества винтовки Симонова, результаты работы специальной комиссии и испытаний

Таблица 1.4. Некоторые технико-экономические данные винтовок СВТ и СВС

Параметр	СВТ	СВС
Вес винтовки с магазином без патронов, со шттыком и ножами, кг	4,825	4,175
Общее число деталей, шт.	143	118
Число деталей: при неполной разборке при полной разборке	6 15	7 14
Число пружин, шт.	22	16
Число марок сталей: общее из них специальных	12 2	7 2

винтовок Токарева и Симонова рассматривались на совещании в ЦК ВКП(б) и в АУ. В начале июня 1939 года НКО вынес постановление о прекращении дебатов по этому вопросу и указал на необходимость сосредоточить все усилия на производстве винтовки Токарева. Решением НКО от 17 июля 1939 года 7,62-мм самозарядная винтовка конструкции Ф.В. Токарева обр. 1938 года была запущена в серийное производство.

Запуск винтовки СВТ-38 в серию проходил непросто — сказывалась масштабность задачи и сжатые сроки её выполнения. Детали и узлы, разработанные Ф.В. Токаревым, обрабатывались в ЕПБ, где на них составлялись чертежи, причем не раз между этими двумя инстанциями возникали трения на предмет несоблюдения конструктором винтовки технологических требований к создаваемым конструкциям. Некоторые узлы подверглись доработке — в конструкцию ложи введен нагель и наконечник цевья, упрочнена ствольная накладка. Проведение этих неплановых работ требовало дополнительных согласований и времени, из-за чего чертежи винтовки не были вовремя утверждены (они уточнялись в ходе производства), сроки начала её серийного производства сдвигались. Но в конечном итоге трудности начального этапа установки производства удалось преодолеть и СВТ-38 пошли в войска.

Вскоре винтовка Токарева прошла проверку в суровых условиях Советско-финской войны 1939–1940 годов. Эксплуатация на фронте выявила у неё ряд конструктивных и эксплуатационных недостатков. Информация о них дошла до военно-политического руководства страны и вызвала резко негативную реакцию И.В. Сталина. Причину его недовольства легко понять — в работу над автоматическими винтовками были вложены колоссальные средства и время, но ожидаемого эффекта, как оказалось, достигнуть не удалось. Вопрос стоял очень серьезно — в своих мемуарах



Ф.В. Токарев с винтовкой СВТ-40 (ВИМАИВиВС)

бывший в то время Наркомом вооружения СССР Б.Л. Ванников сообщает, что И.В. Сталин настаивал на прекращении производства СВТ-38 и её замене в производстве винтовкой Симонова. Ванникову удалось доказать Сталину, что в этом случае армия в ближайшее время не получит ни одной из винтовок в достаточном количестве, и следует остановиться на усовершенствовании состоящей в производстве винтовки Токарева.

Для модернизации винтовки Токарева по распоряжению И.В. Сталина из представителей НКВ и АУ была срочно создана специальная комиссия под председательством секретаря ЦК ВКП(б) Г.М. Маленкова. На основе опыта эксплуатации винтовки в Советско-финской войне и расширенных полигонных испытаний комиссия имела цель внести в её конструкцию изменения, направленные в первую очередь на снижение веса и устранение наиболее значимых конструктивных недостатков.

Работа по модернизации винтовки Токарева велась одновременно тремя коллективами: группой конструкторов ЕПБ, группой ЦКБ-14 и группой Токарева Ф.В. Что интересно — Токарев в этом соревновании номинально не имел преимуществ над соперниками — оценку нововведениям давал НИПСВО.

Одной из важнейших задач, поставленных перед конструкторами при модернизации СВТ, было уменьшение веса винтовки, при этом вносить изменения в основные этапы технологии и размеры базовых элементов винтовки не



Ф.В. Токарев на встрече с командирами КА. 1941 год (ВИМАИВиВС)

допускалось. В этом вопросе, по воспоминанию Б.Л. Ванникова, битва шла за каждый грамм. Группы ЕПБ и ЦКБ-14 пошли по пути облегчения конструкции винтовки СВТ-38 без внесения существенных изменений в её конструкцию. Снижение веса достигалось за счет увеличения радиуса фасок, сверления отверстий, вырезания пазов и уменьшения толщины деревянных деталей ложи. Существенную экономию в весе удалось достигнуть за счет укорочения шттыка. Штык, как указывается в мемуарах Б.Л. Ванникова, по личному указанию И.В. Сталина, был выбран максимально короткий – по австрийскому образцу^{49*}.

Токарев пошел по пути более глубокой модернизации винтовки. Помимо укорочения шттыка, он в своем образце ввел цельную ложу, магазин с другой, более надежной схемой соединения крышки с корпусом, новый нагель, одно ложевое кольцо, двухкомпонентный настольный кожух с антабкой на кожухе, наклонные пазы для пальцев в ложе, расположение шомпола под стволом и защелку шомпола в стойке для шттыка, а также ряд других изменений.

По итогам полигонных испытаний нескольких вариантов модернизированных (в документах НИПСВО – об-

легченных) винтовок от каждой конструкторской группы, продолжавшихся до конца марта 1940 года, комиссией был выбран вариант модернизации Токарева, как дающий большую экономию в весе (3936 г против 4130 г у винтовки ЕПБ). При этом в него были включены и некоторые предложения группы ЕПБ, получившие положительную оценку полигона.

К числу внедренных в производство изменений относятся:

- отказ от отдельной ложи в пользу цельной с металлическим кожухом (конструкция Токарева);
- ввинчивающийся нагель (конструкция ЕПБ);
- ложевое кольцо с антабкой (конструкция ЕПБ);
- улучшение соединения крышки магазина (конструкция Токарева);
- введение складного хвоста защелки магазина;
- устранение возможности выстрела при не полностью запертом затворе за счет изменения конфигурации курка и выреза в затворной раме (конструкция Токарева);
- прицельная колодка смещена назад на 6 мм для увеличения прицельной линии (конструкция Токарева);
- шомпол обычной конструкции, размещенный под стволом, закрепляемый защелкой в стойке шттыка (конструкция Токарева);
- пружинная защелка шомпола (конструкция ЕПБ).

Большое влияние на качество модернизации оказало крайне ограниченное время на её проведение, из-за

* Версия об указании Сталина на австрийский шттык как образец вызывает сомнения – в Журнале АК АУ № 134 от 24 июля 1930 года в описании самозарядной винтовки Ковровского коллектива упоминаются «...клинковые шттыки двух вариантов: укороченный по австрийскому образцу и длинный»⁵⁰.

чего устранение недостатков винтовки, требовавшее внесения значительных изменений в конструкцию основных узлов, даже не рассматривалось. Это помешало ввести в конструкцию модернизированной винтовки ряд важных, но ещё недостаточно проверенных усовершенствований (например, нового механизма газорегулирования), повышавших её эксплуатационную надежность*. 13 апреля 1940 года КО при СНК СССР Постановлением № 173сс принял на вооружение Красной Армии модернизированную облегченную самозарядную винтовку конструкции Ф.В. Токарева¹. Решение о вооружении КА винтовками СВТ-40 в профессиональном плане стало главным событием в жизни Ф.В. Токарева. Позднее, он писал об этом событии в своем дневнике так: «Я много положил труда над её созданием, я много перестрадал, доходил до отчаяния, и были минуты малодушия, когда какой-то недобрый голос подталкивал меня бросить работу и жить спокойно. Но чувство гражданина Советского Союза побеждало это малодушие и подсказывало, что не пристало старому конструктору-большевику на склоне лет своих покрывать свою голову позором»².

Значительный интерес представляет выбор винтовки Токарева в качестве основного образца снайперской винтовки Красной Армии. СВТ-38 изначально создавалась с учетом её дальнейшего использования в качестве снайперской, но разработка этой модификации винтовки задерживалась из-за отсутствия подходящего оптического прицела – серийный прицел обр. 1931 года для этого плохо подходил из-за большой длины и веса. Поэтому в течение 1938–1939 годов на Харьковском и Ленинградском оптико-механических заводах шла интенсивная работа по разработке нового оптического прицела для перспективной самозарядной винтовки. В 1939 году в Харькове на заводе № 3 НКВД СССР под руководством главного конструктора Шейнгауза был разработан оптический прицел, получивший, в дальнейшем обозначение ПУ**. Снайперский вариант винтовки СВТ-38 был разработан Ф.В. Токаревым в конце 1939 года и в январе 1940 года поступил на полигонные испытания³. В их ходе также производился выбор образца кронштейна для установки оптического прицела. Испытывались четыре варианта кронштейна системы НИПСВО и

* К октябрю 1940 года в ЦКБ-14 был отработан удачный вариант газового двигателя без газорегулятора как отдельной детали (он конструктивно слит с патрубком), с устройством фиксации в выбранном положении и не требующий разборки оружия для проведения регулировки. Однако к этому времени винтовка уже находилась в серии и внедрение нового двигателя было отложено, но, к сожалению, так и не состоялось.

** Постановлением КО при СНК СССР № 311сс от 18 июля 1940 года «О принятии на вооружение оптического прицела укороченного типа конструкции и изготовления Харьковского комбината НКВД им. Дзержинского для самозарядной винтовки Токарева (обр. 1940 г.)» этот прицел был принят на вооружение под полным наименованием «Оптический винтовочный прицел образца 1940 г.». До конца 1940 года завод № 3 выпустил 5675 шт. прицелов ПУ, Ленинградский завод № 357 – 15 011 шт.

один кронштейн системы Токарева. Испытания выдержал кронштейн Токарева и был рекомендован полигоном к серийному производству***. Но к тому времени, когда снайперская СВТ-38 прошла испытания, уже состоялось решение о проведении модернизации её рядового варианта. Дальнейшие работы над снайперской винтовкой Токарева велись уже на основе СВТ-40, и именно она стала основным образцом снайперской винтовки КА перед войной.

Снайперская винтовка СВТ-40 была запущена в серийное производство на Тульском оружейном заводе № 314 в марте 1941 года⁴ и выпускалась до октября 1942 года с четырехмесячным перерывом на эвакуацию ТОЗ и восстановление производства в Медногорске. С позиции сегодняшнего дня решение заменить магазинную снайперскую винтовку обр. 1891/30 года самозарядной СВТ-40 может показаться спорным – кучность её стрельбы из-за некоторых особенностей конструкции заведомо хуже. Но при оценке этого решения следует учитывать, что руководство СССР намеревалось вооружить самозарядными винтовками всю пехоту КА, и производственная унификация снайперской и рядовой винтовок была важным фактором снижения стоимости оружия. Кстати, такой подход был обычной в то время практикой – во всех странах мира снайперские винтовки создавались на базе рядовых образцов, и СССР не был исключением. Основываясь на опыте II Мировой войны, большинство армий мира вооружились именно самозарядными снайперскими винтовками. После окончания «холодной войны» наблюдалась потеря интереса к ним в пользу винтовок с ручным перезаряданием. Однако, как показал опыт локальных войн последних десятилетий, в современных динамичных формах боя скорострельность снайперской винтовки имеет большое значение и здесь винтовка с ручным перезаряданием существенно проигрывает самозарядной. В нынешнее время в армии США даже произошло возвращение в строй старых самозарядных снайперских винтовок M21 для их использования в войне в Ираке. Этот факт очередной раз доказывает, что наши предки, имевшие богатый военный опыт, прекрасно понимали роль и значение автоматического снайперского оружия в маневренной войне и вполне обоснованно вводили его в армию.

После победы в конкурсе 1938 года, Ф.В. Токарев сосредоточил основное внимание на самозарядном карабине, строя его конструкцию на базе принятой на вооружение винтовки СВТ-38****. В состязание за лучший карабин включился и С.Г. Симонов – давний соперник Ф.В. Токарева по конкурсам 1930-х годов. Создавая карабин, Симонов существенно переработал конструкцию своей винтовки

*** Кронштейн для снайперской СВТ-38 отличался от известного кронштейна к СВТ-40 единой наметкой, закреплявшийся тремя винтами, наличием штифта внутри обоймы, предотвращавшего проворот прицела, а также некоторыми размерами обоймы.

**** В октябре 1938 года на ТОЗ была выпущена небольшая серийная партия таких карабинов (см. Приложение II. 21).



Автоматический снайперский карабин Токарева 1940 года (1941 года выпуска) в подарочном исполнении (ТГМО)



Автоматический карабин Симонова 1941 года с постоянным магазином на 10 патронов (ВИМАИВиВС)

1939 года, устранив большинство её недостатков. Полигонные испытания карабинов обоих конструкторов состоялись в начале 1940 года, но образцы признали требующими доработки и вернули конструкторам. Следующий этап работы над карабинами для Токарева начался после принятия на вооружение его модернизированной самозарядной винтовки обр. 1940 года. В мае 1940 года ЦКБ-14 получило задание до 1 октября того же года изготовить 50 карабинов Токарева с изменениями, соответствующими типу винтовки СВТ-40, с которой они должны были иметь высокую степень унификации⁵⁵.

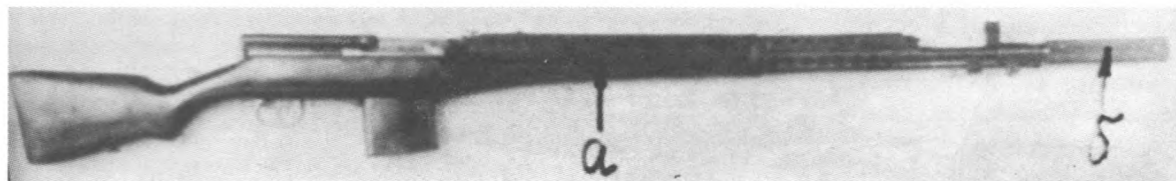
Повторные испытания карабинов обоих конструкторов произошли в октябре 1940 года, в них со стороны Ф.В. Токарева участвовало пять самозарядных карабинов описанной выше системы. Это испытание карабины тоже не выдержали. В ноябре 1940 года заводом № 74 совместно с УСВ ГАУ КА были разработаны новые ТГТ на самозарядный карабин. Ими предусматривалась максимальная конструктивная и технологическая унификация основных узлов карабина и серийной винтовки СВТ-40, для чего ствольная коробка, УСМ, магазин, верхний и нижний кожухи, штык и принадлежность в комплекте заимствовались от серийной винтовки без изменений. Изменению должны были подвергнуться только дульный тормоз для исключения глушения стрелков при выстреле и конфигурация сектора прицельной колодки в соответствии с баллистикой укороченного ствола. Вес карабина без штыка и патронов не должен быть более 3,6 кг, длина без штыка не более 1060 мм. Изготавливаемые по этим ТГТ карабины в количестве 50 шт. должны быть самозарядными и автоматическими в равном соотношении⁵⁶. В 1940–1941 годах на ТОЗ, по некоторым

данным, было выпущено несколько сотен самозарядных и автоматических карабинов Токарева, в том числе небольшая партия в 25 штук в специальном подарочном исполнении⁵⁷. Эти карабины отличались высококачественной отделкой механизмов и ложи, дульным компенсатором, комплектовались оптическим прицелом ПУ на штатном кронштейне и предназначались для вручения военным, партийным и хозяйственным руководителям высокого ранга.

В феврале 1941 года два карабина Токарева описанного выше образца – самозарядный № ВВ1890 и автоматический № ИС1879 с оптическими прицелами ПУ – были переданы Тульским оружейным заводом № 314 в распоряжение НКВ58 Достоверно известно о вручении таких карабинов Маршалу СССР К.Е. Ворошилову (в качестве подарка к 60-летию) и первому секретарю Тульского Обкома ВКП(б) В.Г. Жаворонкову.

В коллекции оружия ВИМАИВиВС имеется автоматический карабин Токарева 1940 года с вертикально расположенным газорегулятором, а в коллекции ТГМО – винтовка СВТ-40, у которой газовая камера расположена перед колодкой прицела. В описанных образцах интерес представляет не конструкция этих узлов (она достаточно обычная), а факт активного поиска Ф.В. Токаревым оптимальной конструкции газоотводного узла. Основные данные карабинов Токарева и Симонова 1941 года приведены в таблице 1.5.

Очередные полигонные испытания самозарядных и автоматических карабинов Ф.В. Токарева и С.Г. Симонова состоялись в мае – июне 1941 года. По их итогам решением Арткома ГАУ предпочтение было отдано самозарядному карабину Симонова с постоянным магазином на



Винтовка СВТ-40 с глушителем звука выстрела

Таблица 1.5. Основные данные карабинов
Симонова и Токарева 1941 года

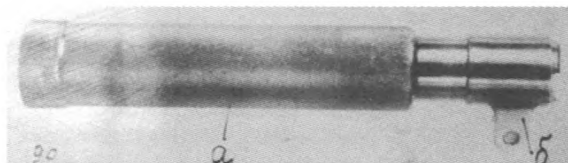
	Карабин Токарева 1941 года	Карабин Симонова 1941 года
Вес без штывка, кг	3,6	2,9
Вес со штывком, кг	4,02	3,4
Длина со штывком, м	1,305	1,285
Длина без штывка, м	1,060	1,085
Длина приц. линии, м	0,416	0,445
Приц. дальность, м	1000	1000

пять патронов с заказом 50 шт. для проведения войсковых испытаний, но по причине начала Великой Отечественной войны это решение не было выполнено.

В предвоенный год для винтовки СВТ-40 осуществлялась разработка глушителя звука выстрела. На полигонные испытания глушитель был представлен в апреле 1941 года.

Глушитель предназначался для выполнения тех же задач, что и прибор бесшумной и беспламенной стрельбы типа «БРАМИТ» для винтовки обр. 1891/30 года, но по устройству радикально отличался от него.

В конструкции данного глушителя отсутствовали резиновые обтюраторы, предотвращавшие быстрый выход



Вид глушителя звука выстрела к винтовке СВТ-40

газов из полости прибора. По сути, глушитель к СВТ-40 представлял собой обычный камерный ПБС с перегородками, тормозящими и рассеивающими поток пороховых газов, следующий за пулей. Основные ТТХ глушителя к СВТ-40 приведены в таблице 1.6.

Испытания глушителя к СВТ-40 были прекращены после 2320 выстрелов по причине его разрушения. По результатам испытаний Полигоном отмечены следующие особенности и недостатки глушителя:

- автоматика винтовки работала более энергично, чем без глушителя;
- в момент открывания затвора газы ударяют стрелка по лицу;
- глушитель влияния на скорость пули и кучность боя практически не оказывает;
- в отношении беспламенности глушитель преимуществ не имеет.

Но самое главное – прибор не обеспечивал глушения звука выстрела. В этом отношении вывод полигона был

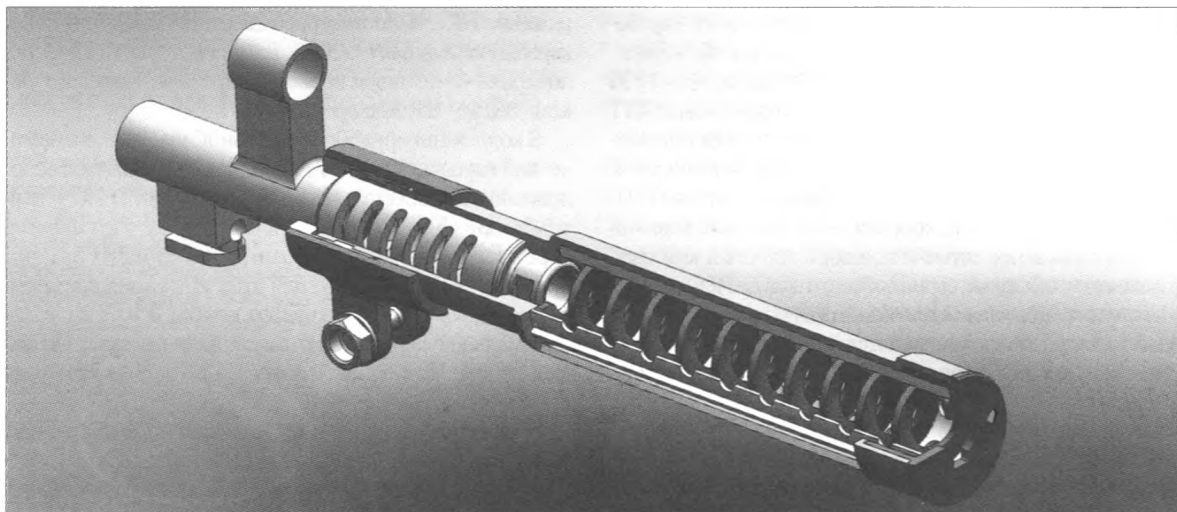


Схема устройства глушителя к СВТ-40

Таблица 1.6. Основные ТТХ глушителя к СВТ-40

Параметр	Значение
Вес прибора, кг	0,3
Длина винтовки с глушителем, мм	1326
Длина винтовки без глушителя, мм	
Длина глушителя в сборе, мм	177
Диаметр глушителя наружный, мм	29,3
Время установки/снятия, с	100/85

однозначен: «Глушитель к самозарядной винтовке обр. 1940 г. в отношении глушения звука выстрела практически никакого эффекта не дает и поэтому не может быть рекомендован на снабжение частей КА и доработке не подлежит»⁵⁹.

Процесс модернизации СВТ-40 начался практически сразу после запуска её в серийное производство. Так, в октябре 1940 – январе 1941 года на НИПСВО проходили испытания ряда усовершенствованных механизмов винтовки: газорегулятора, УСМ, дульного тормоза, ложевого кольца с нижним расположением антабки.

В начале января 1941 года были испытаны штык с нижним расположением заточки клинка и дульный тормоз новой конструкции с четырьмя окнами. Измененная конструкция штыка была одобрена полигоном и запущена в серийное производство. Усовершенствование дульного тормоза имело цель снизить уровень шума выстрела, оглушавшего стрелков при стрельбе из СВТ. Планируемый эффект был достигнут, но эффективность оконного дульного тормоза снизилась на 40 % по сравнению со штатным щелевым, что в то время было признано не имеющим существенного значения. Оконный дульный тормоз получил одобрение полигона и был запущен в производство на Подольском заводе № 460 ещё до начала войны. С середины 1942 года такой дульный тормоз устанавливался на серийных винтовках СВТ-40 и АВТ.

В начале войны Ф.В. Токарев принялся за усовершенствование самозарядных винтовок своей конструкции в соответствии с потребностями фронта. Первые работы Ф.В. Токарева в этой области относятся к концу июня – началу июля 1941 года, когда он приступил к разработке самозарядной винтовки, приспособленной к установке игольчатого штыка от винтовки обр. 1891/30 года. Для этого дульный тормоз из конструкции винтовки исключался, дорабатывался надульник и основание мушки с целью обеспечения возможности одевания штыковой трубки, при этом возможность примыкания прежнего клинкового штыка сохранялась. Помимо использования хорошо освоенного промышленностью штыка винтовки обр. 1891/30 года, из-за отсутствия дульного тормоза у этих образцов отсутствовал эффект «глушения» соседних стрелков звуком выстрела, который был хорошо из-

вестным недостатком винтовки Токарева. В начале июля Токарев подготовил винтовку и карабин, переделанные по упомянутому образцу, причем винтовка имела заднее расположение газоотводного двигателя автоматики. 8 июля 1941 года оба образца были доставлены для осмотра в НКВ и 11 июля начались их испытания. В их ходе выяснилось, что исключение дульного тормоза не влияет на звуковые ощущения, испытываемые стрелком при выстреле, но резко растёт отдача, из-за чего доработка винтовок СВТ в этом направлении была прекращена. Всего в 1941–1942 годах Ф.В. Токаревым было изготовлено несколько (в разных музеях автором обнаружено четыре) экземпляров винтовок, приспособленных для установки игольчатого штыка. Смещение назад двигателя автоматики, имевшее целью упростить конструкцию винтовки и снизить её вес, тоже не дало ожидаемых результатов из-за большого количества задержек (17,9 % на 1700 выстр.), вызванных ранним отпиранием, большой скоростью затворной рамы и тугой экстракцией.

Осенью 1941 года на фронте остро встала проблема массовых утерь магазинов к винтовкам СВТ-40, из-за чего ГАУ «реанимировало» довоенные планы разработки к ней несменяемого магазина, заряжаемого из обоймы⁶⁰. Однако вскоре конструкторская деятельность Ф.В. Токарева была прервана, так как в октябре 1941 года из-за приближения к Туле немецких войск ЦКБ-14 пришлось срочно эвакуировать в глубь страны. В ходе эвакуации группы специалистов КБ отправились на разные оружейные заводы, где выпускалось или планировалось развернуть выпуск оружия, разработанного в ЦКБ-14: в Ижевск, Ковров, Медногорск и Златоуст. Ф.В. Токарев вместе с частью специалистов ЦКБ-14 10 октября выехал в Златоуст, где по прибытии поселился по адресу ул. Ленина д. № 22, кв. 56. Головное отделение ЦКБ-14 разместилось в помещении мастерских Механического техникума и в подвале дома № 41 по ул. Ленина⁶¹.

Находясь в эвакуации, Ф.В. Токарев продолжил работу по совершенствованию винтовок и карабинов, в том числе над несменяемыми магазинами к ним. В начале 1942 года он разработал два незначительно отличавшихся друг от друга несменяемых магазина на 10 патронов и один на пять патронов. Для установки магазинов на винтовку у неё удалялась защелка отъемного магазина, изменялась конструкция передней части спусковой скобы и делался соответствующий вырез для магазинной коробки в ложе. Подающий механизм представлял собой систему из двух рычагов, соединенных в виде «ножниц» с геометрическим замыканием звеньев. Разряжание магазина осуществлялось откидыванием его крышки вниз. В июле 1942 года три самозарядные винтовки с несменяемыми магазинами описанного типа поступили на полигонные испытания на НИПСВО, где были выявлены их преимущества над винтовками с отъемными магазинами:

– скорострельность винтовки с несменяемым магазином на 10 патронов выше, чем у винтовки с валовым магазином – в среднем на 2–5 выстр./мин и составляет 27–28 выстр./мин;



Ф.В. Токарев за работой. Златоуст, сентябрь 1943 года. Фото из фотогазеты «Творцы боевого оружия»

– общая высота винтовки на 34 мм меньше, что делало прицеливание из неё более удобным;

– передвижение с винтовкой по пересеченной местности более легкое, так как несменяемый магазин не выступает из ложи и не зацепляется за ветки деревьев, кусты, кочки и другие препятствия;

– винтовка с несменяемым магазином удобна в штыковом бою из-за сглаженной магазинной коробки, что позволяет проводить длинные уклады.

Винтовки с несменяемыми магазинами прошли испытания в объеме 3450 выстрелов, на которые пришлось 4,28 % задержек по их вине*. Результаты испытаний отражены в Заключении полигона так: «Самозарядные винтовки конструкции Ф.В. Токарева с постоянными магазинами на 10 патронов по надежности действия и удобству в обращении превосходят винтовки образца 1940 года с отъемными магазинами, поэтому замена сменных магазинов постоянными (на 10 патронов) является целесообразной»⁶². Полигон рекомендовал винтовку с несменяемыми магазином на 10 патронов к серийному производству, но по неизвестным причинам реализовывать эту рекомендацию не удалось.

Летом 1942 года Постановлением ГКО № 1918сс от 20 июня на вооружение КА была принята автоматическая

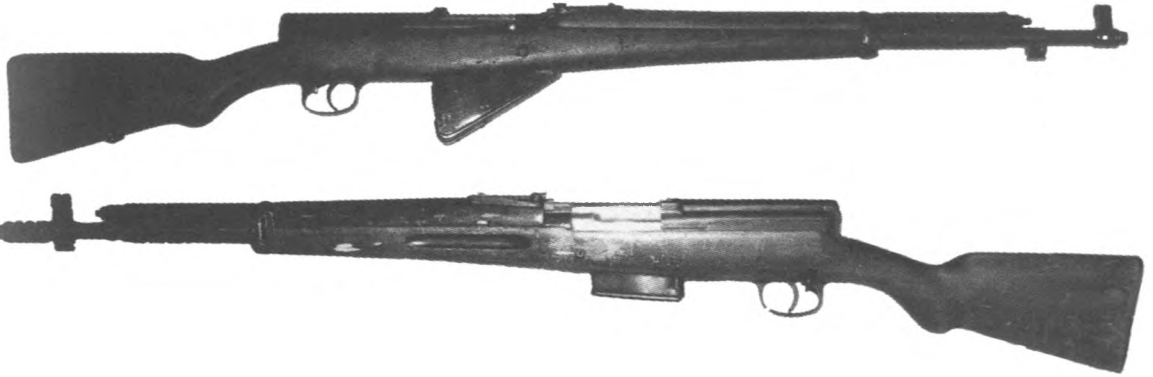
* В отчете НИПСВО особо выделено плохое качество изготовления представленных винтовок, работавших с большим количеством задержек.

винтовка Токарева обр. 1940 года (АВТ-40 или АВТ)**. Винтовка АВТ предназначалась для выполнения тех же задач, что и обычная самозарядная винтовка, и основным видом ведения огня из неё была стрельба одиночными выстрелами, стрельба короткими очередями и непрерывным огнем разрешалось только в исключительных случаях. В некотором смысле АВТ задумывалась как «аварийный» аналог ручного пулемета, хотя по всем показателям сравниться с ним не могла. Это было хорошо известно ещё до войны – в середине 1940 года автоматические винтовки Токарева (рядовые и с оптическим прицелом) прошли полный комплекс полигонных и войсковых испытаний, к ним разработали ТУ и чертежи валового производства⁶³, но на вооружение не принимали по причине низкой живучести главных частей и недостаточной эффективности при стрельбе очередями. Только большие трудности с обеспечением войск автоматическим оружием в начальном периоде войны вынудили руководство страны вернуться к идее использования автоматических винтовок, причем инициатива в этом вопросе исходила от сражающихся войск, которые уже в 1941 году занялись самостоятельной переделкой самозарядных винтовок СВТ-40 в автоматические. Для повторной проверки целесообразности введения на вооружение автоматических винтовок в октябре 1941 года их

** В указанном Постановлении ГКО винтовка АВТ называется «самозарядная винтовка, приспособленная для автоматической стрельбы», а в последующих Постановлениях ГКО – «самозарядная (автоматическая) винтовка».



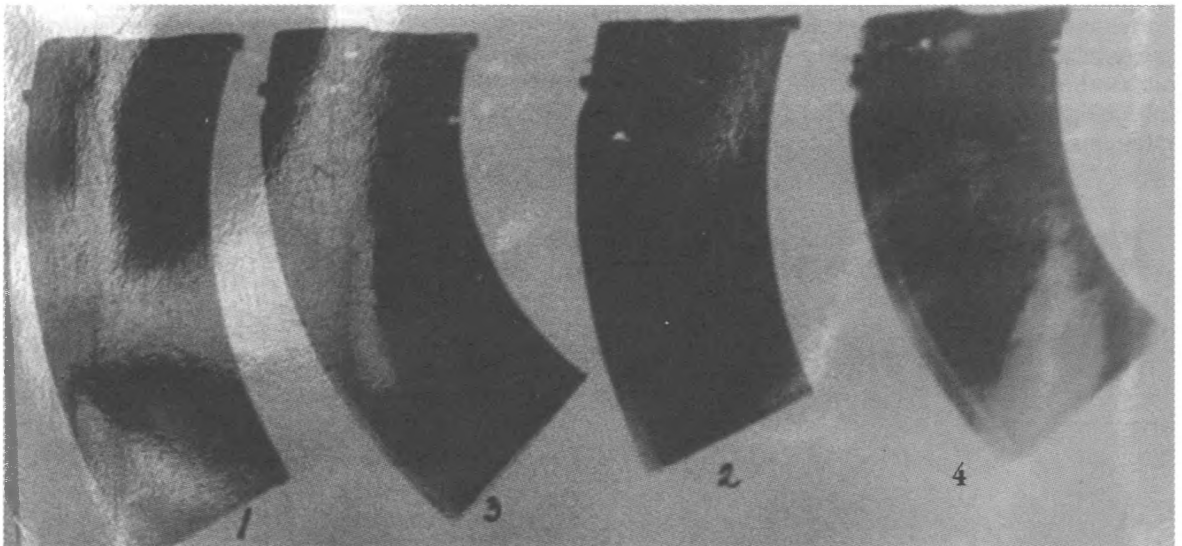
Самозарядная винтовка СВТ-40 с несменяемым магазином, приспособленная для установки игольчатого штыка от винтовки обр. 1891/30 года (1942 год)



Самозарядная винтовки Токарева с постоянными магазинами: вверху – с магазином на 10 патронов (ТТМО), внизу с магазином на пять патронов (ИжГТУ)

испытали на НИПСВО. Результат оказался вполне прогнозируемым – полигон дал отрицательное заключение на переделку самозарядных винтовок в автоматические из-за низкой эффективности стрельбы очередями. На некоторое время вопрос об автоматических винтовках был отложен, но летом 1942 года вновь возник – в середине июня партия таких винтовок, изготовленная на заводе № 314, поступила на полигонные испытания. Но и в этот раз, как

и в октябре, полигон дал отрицательное заключение по ним, в основном из-за плохой кучности стрельбы очередями⁶⁴. Тем не менее, следуя пожеланиям войск, автоматическая винтовка Токарева, как сохраняющая положительные свойства самозарядной винтовки при стрельбе одиночными выстрелами и получившая новые возможности за счет ведения непрерывной стрельбы указанным выше Постановлением ГКО была запущена в серийное производство



Опытные магазины емкости для винтовки АВТ: 1 и 2 – магазины конструкции Сушкина на 25 и 20 патронов; 3 и 4 – магазины Токарева на 25 и 20 патронов

на заводе № 314. Опыт применения винтовок АВТ на фронте подтвердил данные полигона об их недостаточной эффективности и резком снижении надежности при стрельбе очередями, хотя для этих винтовок все же нашлась тактическая ниша, о чем будет сказано отдельно.

К теме несменяемых магазинов Ф.В. Токарев вернулся в конце 1942 года, когда им был разработан очередной вариант такого магазина емкостью 10 патронов для винтовки АВТ. В январе 1943 года этот магазин поступил на полигонные испытания, но не выдержал их из-за неудовлетворительной надежности и недостаточной емкости для автоматической винтовки. К тому времени уже стало очевидно, что применительно к автоматической винтовке АВТ, состоявшей в серийном производстве, у несменяемых магазинов, независимо от конструкции и положительных свойств, нет будущего, так как они не обеспечивают решающего преимущества над серийными сменяемыми магазинами по скорострельности и не годятся для автоматических винтовок из-за малой емкости.

Несмотря на неудачу, в следующих 1943 и 1944 годах Ф.В. Токарев продолжил работу над несменяемыми магазинами для винтовки АВТ. В апреле 1943 года он представил на полигонные испытания усовершенствованный образец несменяемого магазина, отличавшегося от ранее разработанной модели некоторыми деталями (усиленной крышкой и более совершенной её защелкой). Магазин испытания не прошел — в основном по причине большого количества задержек (4,6 %). В ходе испытаний был зафиксирован новый вид задержки — сцепление фланцев патронов в магазине (так называемый «заскок шляпки за шляпку»), составлявших до 0,41 % всех задержек, возникших по вине магазина. Такая задержка не свойственна валовым сменяемым магазинам и не упоминается в отчетах об испытаниях предшествующих моделей несменяемых магазинов Токарева.

Последняя попытка Ф.В. Токарева создать пригодный для серийного производства несменяемый магазин относится к сентябрю—октябрю 1944 года. В начале ноября на НИПСВО поступили винтовки АВТ с разными конструктивными изменениями и в том числе одна с усовершенствованным несменяемым магазином конструкции Токарева на 10 патронов. Но и на этот раз магазин не выдержал испытаний из-за сверхнормативного количества задержек

при стрельбе в различных условиях. В дальнейшем работы над несменяемыми магазинами Ф.В. Токаревым не производились.

Одной из причин недостаточной эффективности автоматической винтовки АВТ была её комплектация магазинами на 10 патронов, что для оружия, способного к стрельбе очередями, конечно, недостаточно. Работу над магазином увеличенной емкости на 15 патронов к автоматическим винтовкам Ф.В. Токарев начал еще в 1940 году, но не завершил её по причине отказа от серийного производства таких винтовок⁶⁵. К магазинам увеличенной емкости ему пришлось вернуться в начале 1942 года на этапе подготовки производства автоматических винтовок. Используя довоенные наработки, Ф.В. Токарев разработал образец магазина на 15 патронов*, которыми были укомплектованы 20 из 70 опытных автоматических винтовок, представленных заводом № 314 на полигонные испытания в середине июня 1942 года⁶⁶. Испытания выявили неудовлетворительную надежность функционирования магазинов (около 18 % задержек в различных условиях), отладить их конструкции не удалось и винтовки АВТ пошли в серию с обычными магазинами на 10 патронов. Эта, по сути, паллиативная мера, не устроила военное руководство страны, поскольку малая емкость магазина автоматической винтовки снижала её и так весьма ограниченные возможности. Вопрос активизации работ по созданию магазина увеличенной емкости для АВТ рассматривался на самом высоком уровне и в начале ноября 1942 года по личному распоряжению И.В. Сталина, Ф.В. Токарев получили задание в пятидневный срок создать магазин емкостью 20 патронов⁶⁷. Аналогичное задание получили конструкторские бюро ОКБ-16 (бывшее Таубина) и КБ-180 (Симонова). Уложиться в назначенный срок Токареву не удалось, но до конца месяца он разработал несколько вариантов коробчатых магазинов на 20 и 25 патронов с разной кривизной коробки. В ноябре 1942 года состоялись полигонные испытания магазинов, на которых лучшие результаты по безотказности показал коробчатый магазин на 20 патронов конструкции КБ-180 (в дневнике Ф.В. Токарева он назван «магазин Симонова»). Партия таких

* Первый экспериментальный образец такого магазина Токарев изготовил из двух сваренных вместе штатных магазинов на 10 патронов, его фото приведено в Приложении III. 16.



Винтовка АВТ с магазином КБ-180 на 20 патронов.

Справа — магазины на 20 патронов: левый — ОКБ-16, правый — ОКБ-180



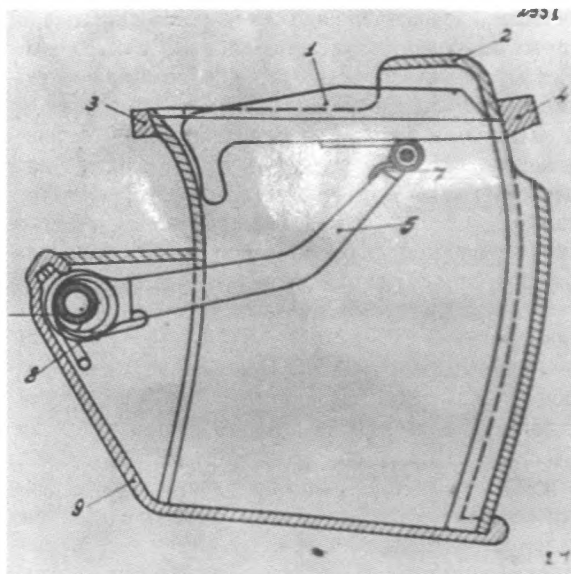
*Погрузка солдат 1-го чехословацкого батальона
на ст. Бузулук. Февраль 1943 г.*

магазинов готовилась к выпуску на заводе № 314, для чего даже была разработана маршрутная технология и производственная оснастка, но добиться удовлетворительного качества их изготовления не удалось и работы над ними прекратились.

Следующий 1943 год отмечен активной работой сразу нескольких организаций над магазинами увеличенной емкости для АВТ. В ЦКБ-14 над ними работали конструкторы Ф.В. Токарев, Сушкин и М.И. Скворцов. Токарев разработал четыре варианта магазина на 20 патронов и один на 25 патронов, Сушкин – по одному магазину на 20 и 25 патронов. Магазины конструкции Токарева и Сушкина в январе 1943 года проходили полигонные испытания, по результатам которых положительное заключение получил магазин Токарева на 20 патронов. В феврале 1943 года завод № 314 выпустил серийную партию магазинов Токарева для проведения войсковых испытаний и до июля 1943 года винтовки АВТ с этими магазинами испытывались на НИПСВО, на ЦБВ-36 (Лосиноостровская) и в нескольких войсковых частях.

В ходе испытаний было зафиксировано значительное увеличение скорострельности и действительности огня из винтовок АВТ с новыми магазинами, особенно при отражении атакующих групп противника, но в целом магазины не выдержали испытаний из-за большого количества задержек (от 2 до 7 % в нормальных условиях и до 21,6 % в затрудненных только по вине магазинов) и не были допущены к серийному производству.

В середине 1943 года инженер завода № 314 С. Бубнов в сотрудничестве с конструктором ЦКБ-14 М.И. Скворцовым разработал барабанный магазин для АВТ емкостью 20 патронов (его описание приводится в главе 3). Магазин Бубнова–Скворцова на полигонных испытаниях в нормальных условиях показал удовлетворительные результаты (0,74 % задержек на 7700 выстр.), был прочен и достаточно технологичен (большинство деталей изготавливались штамповкой). По итогам испытаний полигон рекомендовал



*Схема устройства магазина конструкции Ефремова
(ОКБ-16) на 20 патронов*

изготовить опытную партию таких магазинов для проведения войсковых испытаний. В ходе испытаний на НИПСВО в апреле 1944 года при отстреле большим количеством выстрелов нескольких экземпляров барабанных магазинов из состава опытной партии было установлено, что по безотказности барабанный магазин примерно равноценен серийному на 10 патронов (2,8 % задержек на 11 400 выстрелов у барабанного магазина против 2,7 % на 17 160 выстрелов у серийного). В то же время отмечено появление двух новых видов задержек – «перекос патрона» и «недокрытие затвора», ранее не типичных для винтовок Токарева с валовыми магазинами.

Причина их появления состояла в большом усилии поджатия патронов к затвору (в два раза больше чем у серийного магазина). Перекос патрона вызывался его сильным подскоком на выходе из-под загибов магазина при



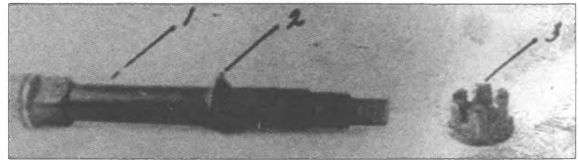
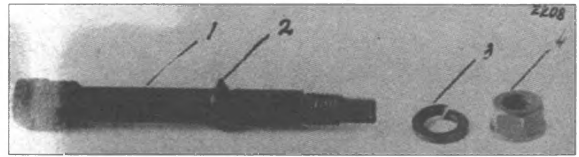
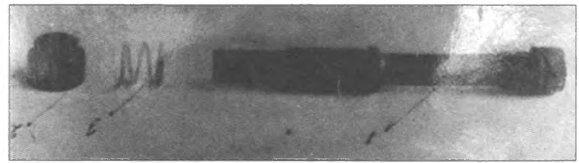
*Винтовка СВТ-40 с барабанным магазином
Бубнова–Скворцова (ТТМО)*

досылке, из-за чего дно патрона не успевало стать в чашечку затвора и он зажимался затвором в патроннике. Недокрытие затвора возникало при стрельбе в затрудненных условиях, когда энергия наката подвижных частей была мала и затвор, опускающийся в запертое положение под действием затворной рамы, не мог преодолеть давление патронов, поджимаемых мощной пружиной магазина. Кроме того, винтовка с магазином Бубнова—Скворцова оказалась неудобной при стрельбе лежа из-за его габаритов. Итогом испытаний стало заключение полигона Бубнова—Скворцова.

Последним зафиксированным полигоном ГАУ образцом магазина увеличенной емкости для АВТ является магазин конструкции Ефремова (ОКБ-16) на 20 патронов. Он проходил полигонные испытания в октябре 1943 года и показал хорошие результаты по надежности (0,83 % задержек по вине магазина на 4440 выстрелов в различных условиях), а по удельному весу, приходящемуся на один патрон, даже превосходил валовый магазин на 10 патронов (22,7 г против 26,7 г у валового). Его эксплуатационные качества также признаны удовлетворительными. Полигон рекомендовал изготовить партию магазинов Ефремова для проведения войсковых испытаний, но была ли она изготовлена, неизвестно — с октября 1943 года и до конца войны упоминания о каких-либо работах над магазинами увеличенной емкости для АВТ в документах полигона отсутствуют.

Еще одним направлением совершенствования винтовок Токарева являются работы по устранению недостатков газорегулирующего устройства двигателя автоматки. К ним относятся: неудобство регулировки, требующее частичной разборки винтовки, возможность неточной установки регулятора, ведущей к отказу автоматки, и другие. Несмотря на очевидную актуальность проблемы, анализ документов НИПСВО не выявил большого количества предложений, направленных на усовершенствование этого узла винтовки, а в имеющихся конструкторы решали только одну проблему — осуществление газорегулирования без разборки винтовки.

Первое предложение относится к октябрю 1940 года, когда на полигонные испытания поступили винтовки Токарева с тремя вариантами газовых регуляторов: два конструкции Ф.В. Токарева, и один конструкции Г.И. Никитина (ЦКБ-14). У всех предлагаемых конструкций регуляторов были объединены в одной детали прежде раздельные газовый патрубок и регулятор. Регулятор Токарева крепился в газовой камере с помощью гайки (вариант 1 с корончатой гайкой, вариант 2 гайкой и шайбой Гровера), регулятор Никитина — с помощью резьбы на корпусе. Важным отличием регулятора Никитина была возможность осуществления поворота его корпуса без отвинчивания гайки и точно на требуемый угол. Регуляторы обоих конструкторов не требовали существенного изменения конструкции газовой камеры, что было важно для внедрения в производство. Испытания выдержал



*Газовые регуляторы, проходившие испытания на НИПСВО в октябре 1940 года (сверху вниз):
Никитина, Токарева № 1, Токарева № 2*

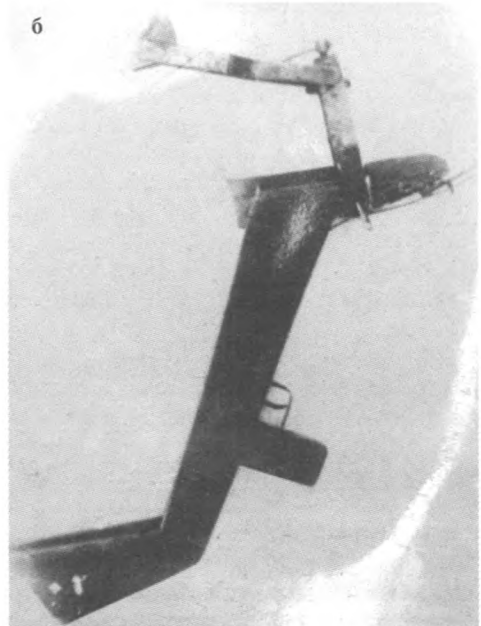
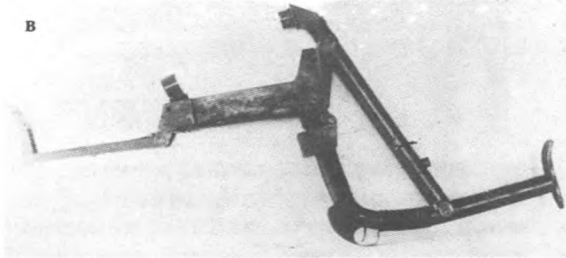
газовый регулятор конструкции Никитина, но по неизвестным причинам рекомендации к внедрению в серийное производство не получил. В январе 1943 года он еще раз испытывался на НИПСВО, успешно прошел испытания и получил такую рекомендацию. Газорегулятор Никитина планировалось внедрить в производство к 1 июля 1944 года, но этого не произошло.

В регуляторе Токарева не были устранены большинство недостатков регулятора серийного образца и испытания он не прошел, но Ф.В. Токарев применял его во всех последующих опытных образцах винтовок и карабинов.

Последнее зафиксированное предложение усовершенствованного варианта газорегулятора относится к февралю 1945 года, когда на НИПСВО для испытаний поступила винтовка АВТ с газорегулятором конструкции инженера завода № 314 т. Карасева, но он был отклонен по причине негативного влияния на работу автоматки.

До начала 1945 года включительно Ф.В. Токарев, конструкторы ЦКБ-14, КБ-180, ОКБ-16, ИТР завода № 314, сотрудники НИПСВО и войсковые рационализаторы внесли большое количество предложений по усовершенствованию винтовок Токарева, направленных на повышение их безотказности, а также боевых и эксплуатационных характеристик. Большинство из них не были внедрены в производство по причине технического несовершенства, но представляют интерес с точки зрения охвата проблемы. К основным предложениям, проходившим испытания на НИПСВО, относятся:

— глушитель звука выстрела для винтовки СВТ-40 (испытывался в апреле 1941 года). Результат: отклонен из-за низкой эффективности и недостаточной прочности конструкции (не обеспечил глушения звука и подавления пламенности выстрела);



*Приспособление для стрельбы из окопа из самозарядной винтовки обр. 1940 года:
вверху слева а, в – деревянный вариант, б – из металлических труб*

– приспособление для стрельбы из окопа из винтовки СВТ-40 в двух вариантах – из дерева и из металлических труб (испытывалось в августе 1941 года). Результат: кучность стрельбы из винтовки на приспособлении практически равноценна кучности стрельбы без него, но из-за несовершенства спусковых устройств и недостаточной прочности деревянного приспособления оба его варианта испытаний не выдержали. Рекомендованы доработка металлического варианта и его повторное испытание. Сведений о внедрении приспособления в производство нет;

– предложение завода № 314 нескольких вариантов суррогатных составов для пропитки и лакировки лож (испытывались в июле 1942 года). Результат: рекомендована пропитка ложи жидкой сосновой смолой с последующей трехкратной лакировкой или пропитка составом из 90 % вазелинового масла и 10 % нефтяного битума с восьмикратной лакировкой. Внедрено в производство;

– предложение полигона ГАУ о замене кожаных колпачков на оптический прицел из пластмассы. Результат: одобрено при условии обеспечения надежного крепления текстильной ленты по внутренней поверхности колпачков. Сведений о внедрении предложения в производство нет;

– замена цилиндрической пружины выбрасывателя на пластинчатую и соответствующее изменение конструкции выбрасывателя и затвора (испытывалось в марте 1944 года). Результат: отклонено из-за низкой надежности;

– упрочнение ствольной коробки насадной муфтой (планировалось внедрить в производство к 1 августа 1944 года). Результат: в производство не внедрялось;

– новая конструкция крепления ствола к ложе (планировалось завершить разработку к сентябрю 1944 года). Результат работы: неизвестен;

– новая конструкция направляющих стержней возвратного механизма, исключая их разлет при разборке винтовки (планировалось завершить разработку к сентябрю 1944 года). Результат работы: неизвестен;

– приспособление т. Гулина, защищающее подвижную систему винтовки от попадания грязи (испытывалось в марте 1944 года, описано в главе 2). Результат: отклонено по причине низкой живучести устройства и негативно влияющего приспособления на работу автоматики, повысившего количество задержек;

– крепление спусковой скобы к ствольной коробке винтом вместо защелки (испытывалось в феврале 1945 года). Результат: отклонено из-за самоотвинчивания винта.

В сентябре–октябре 1943 года, в соответствии с распоряжением СНК № 17393-рс от 8 сентября 1943 года и приказом НКВ № 481с от 18 сентября того же года, ЦКБ-14 было эвакуировано из Златоуста в Тулу и 23 октября вернулось на прежнюю производственную базу. Но к этому времени Ф.В. Токарев в нем уже не работал – в конце февраля 1943 года его по состоянию здоровья для квалифицированного лечения перевели на работу в Москву в ОКБ-16 (до 1937 года КБТ (Таубина), ныне КБ «ТочМаш» им А.Э. Нудельмана), где поручили руководство специальной персональной лабораторией.

В начале марта 1943 года, будучи уже сотрудником ОКБ-16, Ф.В. Токарев занялся разработкой карабина под винтовочный патрон с капсюльным принципом автоматики по типу реализованного им в винтовках 1930-х го-

T-51

Таб. № 8/м. Форма № 4
Л.д. № 1320

АЛФАВИТНАЯ КАРТОЧКА

Фамилия Токарев
 Имя Федор Отчество Васильевич
 Год рождения 1871 Партийность чл. ВКП
 Образование Доктор техн. наук
 Мастерская, цех, отдел Лаб. Токарева
 Должность Ведущий конструктор
 Специальность Ведущий констр
 Дом. адрес б. Пошкет 9 3/9 кв. 32
т. В-154-38

Время поступления 1/III-1943
 Переведен век констр. аг.
 Переведен _____
 Переведен _____
 Переведен _____
 Уволен 7.06.68 в связи со смертью
ИРИК от 13.06.68,
 Вновь принят _____
 Уволен _____
 Примечание 1919

Алфавитная карточка на Ф.В. Токарева из ОКБ-16

дов. В середине марта этот карабин испытывался стрельбой, но её результаты оказались неудовлетворительными — обнаружилось большое количество задержек (тугая экстракция, неудерживание затвора остановом, пропуск патрона, выбрасывание патрона из магазина). В силу особенностей капсюльного принципа автоматики, регулировать параметры двигателя не представлялось возмож-

ным, и Токарев навсегда отказался от его использования в конструкции оружия.

К этому времени в СССР в области оружейной техники назрели серьезные перемены. Отечественные военные специалисты накопили большой опыт использования винтовок различных систем в войне, анализ которого позволил прийти к следующим выводам:



Ф.В. Токарев с сотрудниками ЦКБ-14, награжденными правительственными наградами. 1944 год

– самозарядная винтовка СВТ-40 существенно превосходит магазинную винтовку обр. 1891/30 года по скорострельности, что обеспечивает ей высокую эффективность при поражении различных целей на дистанциях до 600 м;

– автоматическая винтовка АВТ имеет решающее преимущество перед самозарядной и магазинной винтовками по скорострельности, при этом автоматический огонь эффективен для отражения атаки с расстояния не более 100 метров, однако в ней большая боевая скорострельность не сочетается с безотказностью работы автоматики;

– по безотказности функционирования в различных условиях винтовка обр. 1891/30 года и карабин обр. 1944 года имеют неоспоримое преимущество перед винтовкой Токарева.

На основе этих выводов были сформированы требования к стрелковому оружию следующего поколения, при этом на первый план вышли следующие из них:

– высокая маневренность на поле боя и в рукопашной схватке;

– большая скорострельность, оптимально сочетающаяся с высокой безотказностью;

– сохранение кучности стрельбы не хуже, чем у магазинной винтовки для использования в качестве оружия для массового вооружения стрелков и снайперского оружия;

– предельное упрощение эксплуатации системы.

Кроме того, анализ опыта применения стрелкового оружия в различных формах боя привел отечественных специалистов к выводу об излишней мощности индивидуального оружия под винтовочный патрон, так как основная часть огневых контактов происходила на дистанциях до 600 м. На этих дальностях мощность винтовочного патрона является избыточной и препятствует созданию автоматической винтовки с параметрами веса, прочности и надежности как у магазинной винтовки и приемлемой эффективности при стрельбе очередями. С наименьшими затратами требуемый эффект мог быть достигнут за счет применения в автоматической винтовке патрона уменьшенной мощности, который при сохранении эффективности оружия на реальных дальностях боя позволял, не повышая её веса сверх известных ограничений, увеличить прочность и живучесть.

Патрон уменьшенной мощности к стрелковому оружию нового поколения разработан в СССР в 1943 году и в сентябре того же года утвержден как 7,62-мм патрон



7,62-мм патрон обр. 1943 года

образца 1943 года. Под него предусматривалось создание автомата, самозарядного карабина и ручного пулемета. В том же году Артиллерийским комитетом ГАУ были составлены ТТТ № 2456-43 на разработку автомата под патрон обр. 1943 года. На основе этих требований ряд конструкторов-оружейников, в т. ч. Ф.В. Токарев, приступили к работе над автоматами и карабинами. В работе над автоматом Токарев пошел по обычному для него пути – не стал создавать новый образец, а воспользовался базой серийной винтовки АВТ. 21 ноября 1943 года макетный образец автомата был готов. Но его доводка затянулась и давалась Токареву трудно – оружие давало много задержек, в том числе по вине новых патронов, которых к тому же не хватало, а поступавшие партии резко отличались друг от друга по характеристикам.

В мае 1944 года разработанный Ф.В. Токаревым автомат был готов, отлажен и принял участие в первых полигонных испытаниях автоматов. Эти испытания автомат Токарева не выдержал – его конструкция оказалась неудовлетворительной по количеству задержек и серьезных поломок. В декабре 1944 года автомат Токарева, доработанный в соответствии с замечаниями комиссии, вновь участвовал в полигонных испытаниях, но опять уступил образцам других конструкторов по кучности стрельбы и технологичности⁶⁸. Токарев хотел ещё раз доработать автомат, но комиссия полигона сочла его доработку не целесообразной и сняла с конкурса.

В этот же период параллельно с автоматом Ф.В. Токарев разработал и изготовил несколько образцов карабинов под патрон обр. 1943 года. Один из них в мае 1944 года проходил полигонные испытания вместе с автоматом. Для карабина Токарева, как и для автомата, они закончились неудачей – из-за большого количества задержек, недостаточной живучести деталей автоматики и неудовлетворительной кучности стрельбы ($R_{100}(100 м) = 12 см$) карабин был отвергнут ещё на начальном этапе.

Работа над автоматом и карабинами под патрон обр. 1943 года составляет четвертый и последний период в творчестве Ф.В. Токарева по созданию автоматических винтовок, оказавшийся самым коротким. К этому времени ему исполнилось 73 года, но мечта, к осуществлению которой он шел 30 лет, дело всей его жизни осуществились – сконструированная им винтовка поступила на вооружение армии и послужила делу защиты Отечества.

В послевоенные годы Ф.В. Токарев продолжал конструировать оружие – в 1945 году он принял участие в конкурсе на создание нового пистолета взамен ТТ (в этом соревновании победил пистолет конструкции Н.Ф. Макарова). В октябре–ноябре 1945 года по требованию маршала артиллерии Н.Д. Яковлева на базе карабина обр. 1944 года (по другим данным – на базе германского карабина Mauser 98K) разработал и изготовил карабин под 7,62-мм патрон обр. 1943 года с магазином на 10 патронов. В дневнике Ф.В. Токарева содержатся сведения о разработке им проекта самозарядной винтовки с магазином от винтовки обр. 1891/30 года (эту работу он передал своему уче-



Автомат Токарева 1944 года АТ-44 (ВИМАИВиВС)



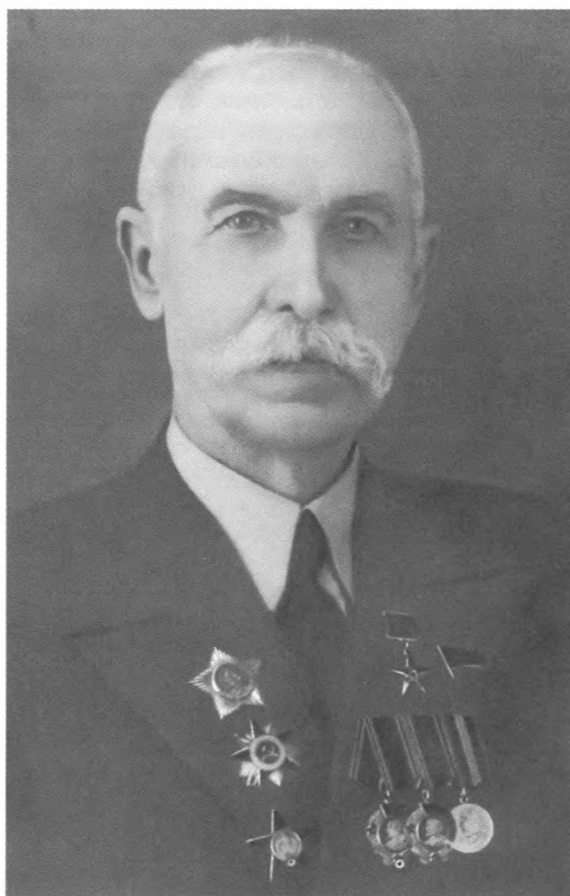
Самозарядный карабин Токарева 1944 года под патрон обр. 1943 года (ТГМО)

нику Н.В. Васильеву). За время своей конструкторской деятельности Ф.В. Токарев изготовил, по большей части собственноручно, более 50 образцов самозарядных и автоматических винтовок, а всего за эти годы им было сконструировано, по некоторым оценкам, около ста пятидесяти образцов стрелкового оружия, из которых три (ручной пулемет МТ, пистолет ТТ и винтовка СВТ), не считая модификаций, состояли на вооружении Красной Армии.

Постепенно возраст и многолетний напряженный труд истощили силы Ф.В. Токарева, но одновременно так сформировали его личность, что жить без работы он уже не мог. Отдавая должное многолетнему опыту и заслугам конструктора, в ОКБ-16 специально для него были созданы все условия для разнообразного технического творчества. В последующие годы Ф.В. Токарев вернулся к своему давнему хобби – совершенствовал фототехнику и занимался фотографией*. Он консультировал оружейников, являясь депутатом Верховного Совета СССР с 1941 по 1950 год, вел общественную работу.

Проживая в Москве, Ф.В. Токарев не забывал и Тулу. От этого города он дважды избирался в Верховный Совет СССР – в феврале 1941 года и в феврале 1946 года. Токарев часто приезжал в Тулу, неоднократно встречался с конструкторами ЦКБ-14 и курсантами Тульского оружейно-технического училища⁶⁹. 3 декабря 1966 года ему было присвоено звание «Почетный гражданин города Туль».

Советское правительство высоко оценило заслуги Ф.В. Токарева перед Родиной. 22 февраля 1928 года он получил звание Героя Труда, 14 марта 1940 года ему была присуждена Сталинская премия 1-й степени, а 28 октября



*Ф.В. Токарев. Январь 1946 года.
Из личного архива Р.Н. Чумака.
Публикуется впервые*

* В 1948 году им была разработана и изготовлена не имевшая мировых аналогов панорамная фотокамера с углом обзора 120°, ставшая прототипом панорамного фотоаппарата ФТ-2 (фотоаппарат Токарева), выпускавшегося с 1958 по 1965 год⁷⁰.



Ф.В. Токарев на встрече с конструкторами ЦКБ-14. Фото из личного архива Е.В. Перерушевой



*Ф.В. Токарев и Н.Ф. Токарев на встрече с курсантами Тульского оружейно-технического училища. 1956 год.
Фото из личного архива Р.Н. Чумака. Публикуется впервые*



*Последнее фото Ф.В. Токарева в возрасте 96 лет.
Фото из фонда Мечетинской станичной библиотекой
семейного чтения им. Б.Т. Примерова. 1967–1968 годы.
Публикуется впервые*

1940 года Указом ПВС СССР одному из первых в стране присвоено звание Героя Социалистического труда с вручением ордена Ленина и знака отличия «Серп и Молот» № 3. 10 ноября 1940 года по ходатайству Ученого совета Артиллерийской академии КА им. Дзержинского, Всесо-

юзная Аттестационная комиссия присвоила Ф.В. Токареву ученую степень доктора технических наук (по совокупности трудов без защиты диссертации). Этим актом подтверждалось большое научно-техническое значение работ Токарева – к тому времени в Академии уже несколько лет обучали офицеров-оружейников на примере важнейших элементов конструкций винтовок Токарева.

В годы войны в феврале 1943 года за заботу о стрелковом вооружении Красной Армии Ф.В. Токареву была объявлена личная благодарность Председателя ГКО И.В. Сталина. За выдающиеся достижения в области создания новых типов стрелкового оружия для Красной Армии и успешное выполнение заданий ГКО во время Великой Отечественной войны, Ф.В. Токарев был награжден четырьмя орденами Ленина⁷¹, орденом Суворова II степени, орденом Отечественной войны 1-й степени, 2-мя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Федор Васильевич Токарев трудился почти до последних дней жизни и скончался 7 июня 1968 года в Москве. В соответствии с его завещанием, он был похоронен в Туле на Всехсвятском кладбище рядом со своей женой Доменикой Федоровной. В 1971 году к 100-летию со дня рождения конструктора на его могиле установили памятник, а 14 июня того же года в Туле на доме № 67 по проспекту Ленина, где Ф.В. Токарев жил с 1939 по 1941 год, в его память была открыта мемориальная доска. Мемориальные доски, посвященные Ф.В. Токареву, установлены, также, на здании управления Тульского оружейного завода и в Москве на доме по адресу ул. Большая Полянка д. № 3/9, где в квартире № 32 конструктор жил с 1943 по 1968 год. В честь Ф.В. Токарева названа улица в новой части г. Сестрорецка. Улица имени Ф.В. Токарева есть и в станице Мечетинской, где родился Фёдор Васильевич, в 1971 году на здании Дома культуры станицы была открыта посвященная ему мемориальная доска. Памятная доска установлена также в станице Егорлыкской, где Ф.В. Токарев жил с 1882 года. Мемориальные места, связанные с проживанием Ф.В. Токарева в городах Тула и Москва, представлены в Приложении I. 03.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Барсуков Е.З. Артиллерия русской армии. Т. 3. М., 1949. С. 135–136.
2. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 1. Д. 786. С. 30.
3. Артиллерия и время. Сборник статей и материалов, посвященных 610-летию отечественной артиллерии и 130-летию ГАУ-ГРАУ. СПб., 1993. С. 86.
4. Прием стрелкового оружия. М., 1938. С. 42.
5. Федоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох. Т. 2. М., 1939. С. 111.
6. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5.803. Л. 34.
7. РГАНТД. Ф. Р-1. Оп. 47–5. Д. 49. Л. 40б.

8. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 35.
9. ГАТО. Оп. 5. Д. 107. Л. 68.
10. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 36.
11. РГАНТД. Ф. Р-1. Оп. 47-5. Д. 49. Л. 160б.
12. Там же.
13. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 9.
14. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 30.
15. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 6.
16. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 8.
17. 50 лет конструкторскому бюро приборостроения. Тула, 1977. С. 19.
18. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 8.
19. Дело жизни: Федор Васильевич Токарев. (1871–1968).
20. URL: <http://www.tula-oblast.ru/greatpeople/inventors/inventors23.php>.
21. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 22.
22. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 49.
23. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 18.
24. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 6. Л. 142.
25. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 87.
26. Федоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох. Т. 3. М., 1939. С. 97.
27. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 143.
28. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 187.
29. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 178.
30. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 16. Л. 179.
31. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 803. Л. 14.
32. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 49.
33. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 37.
34. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 148, 163.
35. Федоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох. Т. 3. М., 1939. С. 100.
36. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 166.
37. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 166.
38. ГАТО. Ф. Р-220, Оп. 5. Д. 16, Л. 180; ГАТО. Ф. Р-220, Оп. 5, Д. 803, Л. 28.
39. ГАТО. Ф. Р-220, Оп. 5. Д. 799, Л. 156.
40. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 1, Д. 786. Л. 11.
41. Там же.
42. РГАНТД. Ф. Р-1. Оп. 1–5. Д. 8218. Л. 18.
43. РГАНТД. Ф. Р-1. Оп. 1–5. Д. 8218. Л. 24.
44. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р. Оп. 1. Д. 2. С. 2.
45. Там же.
46. Артиллерийское снабжение в Великой Отечественной войне. М., 1977. С. 156.
47. Болотин Д.Н. Советское стрелковое оружие за 50 лет. М., 1967. С. 132.
48. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р. Оп. 1. Д. 2. С. 107.
49. РГВА. Ф. 4. Оп. 18. Д. 46. Л. 272–277.
50. Журнал «Вопросы истории». 1968. № 10. С. 48.
51. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 5. Д. 799. Л. 163.
52. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 23.
53. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р. Д. 2. С. 179.
54. ГАТО. Ф. 177. Оп. 5. Д. 147. С. 10.
55. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 2063. Л. 10–12.
56. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 297. Л. 35.
57. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 297. Л. 154.
58. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р. Оп. 1. Д. 2. С. 205.
59. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 9. Д. 3. Л. 93.
60. КАЛАШНИКОВ. 2013. № 4.
61. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 297. Л. 154.
62. Яблонский Ф. ЦКБ-14 в годы войны / «Златоустовский рабочий» / 2005. № 32. С. 3.
63. Советское стрелковое оружие за 50 лет. Л., 1967. С. 146; ЦАМО. Ф. 81. Оп. 12040. Д. 40. Л. 299.
64. РГАЭ. Ф. 8157, Оп. 1. Д. 297. Л. 35.
65. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 72. Л. 37–39.
66. РГАЭ. Ф. 8157, Оп. 1. Д. 297. Л. 35.
67. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 72, Л. 38.
68. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р, Д. 2. С. 210.
69. От оружейного мастера до артиллерийского инженера. Тула, 1975. С. 49.
70. «Неделя». 1997. № 41. С. 11.
71. Зайдинер В.И. Станица моя, Мечётинская. Ростов н/Д, 2009, С. 76.



Панорамный снимок Москвы. Фото Ф.В. Токарева.

Из фонда Мечетинской станичной библиотеки семейного чтения им. Б.Т. Примерова



Снайтеры В.Королев (впереди) и А. Строчаченко ведут наблюдение за противником. Декабрь 1941 года. Ленфронт. Из фондов ЦГАКФД СПб. Редкий снимок. В дульный тормоз винтовки на переднем плане вставлена тряпичная пробка, что создает предпосылки к его разрыву при выстреле



Краснофлотцы ведут бой в Н-ском населенном пункте. Февраль 1943 года. Из фонда ЦГАКФД СПб.

7,62-мм автоматический карабин Токарева 1918 года

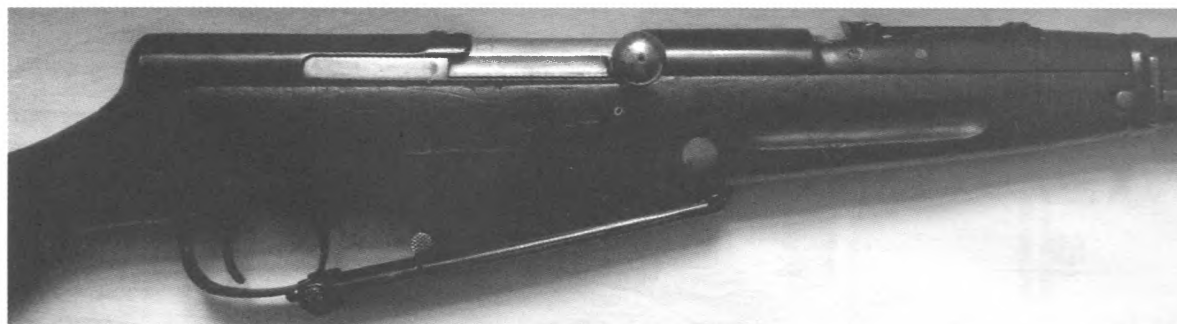
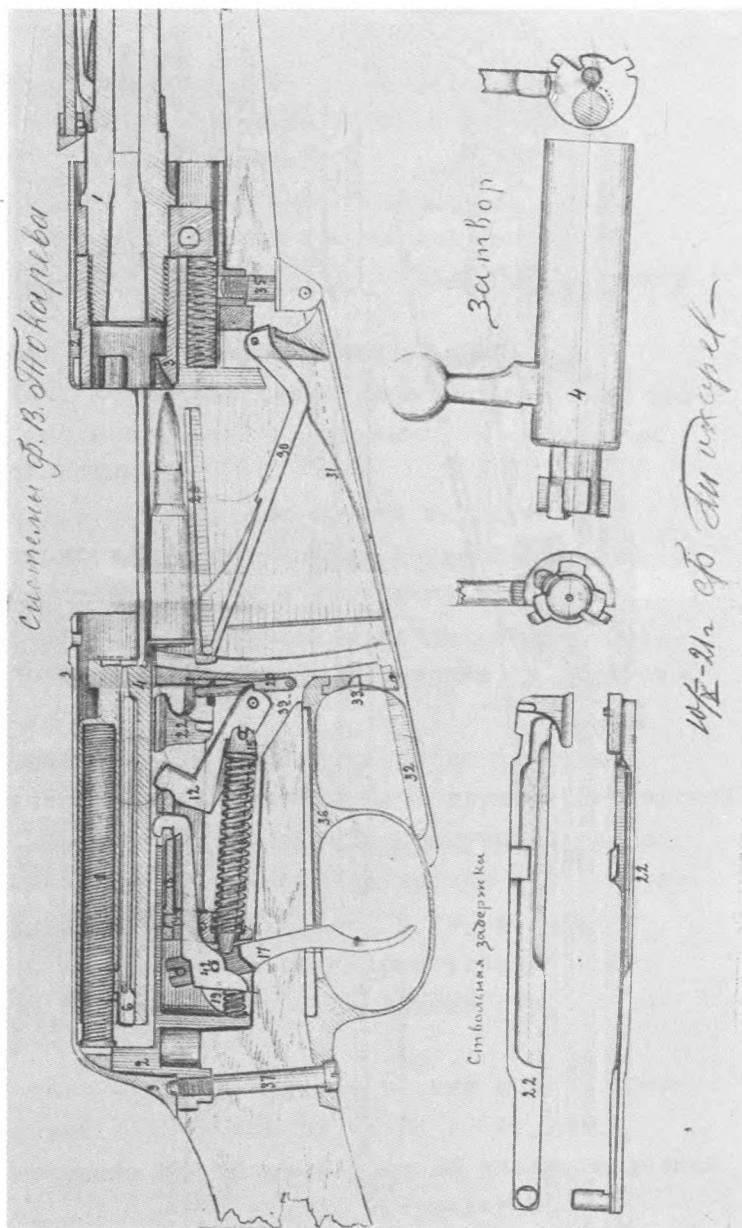
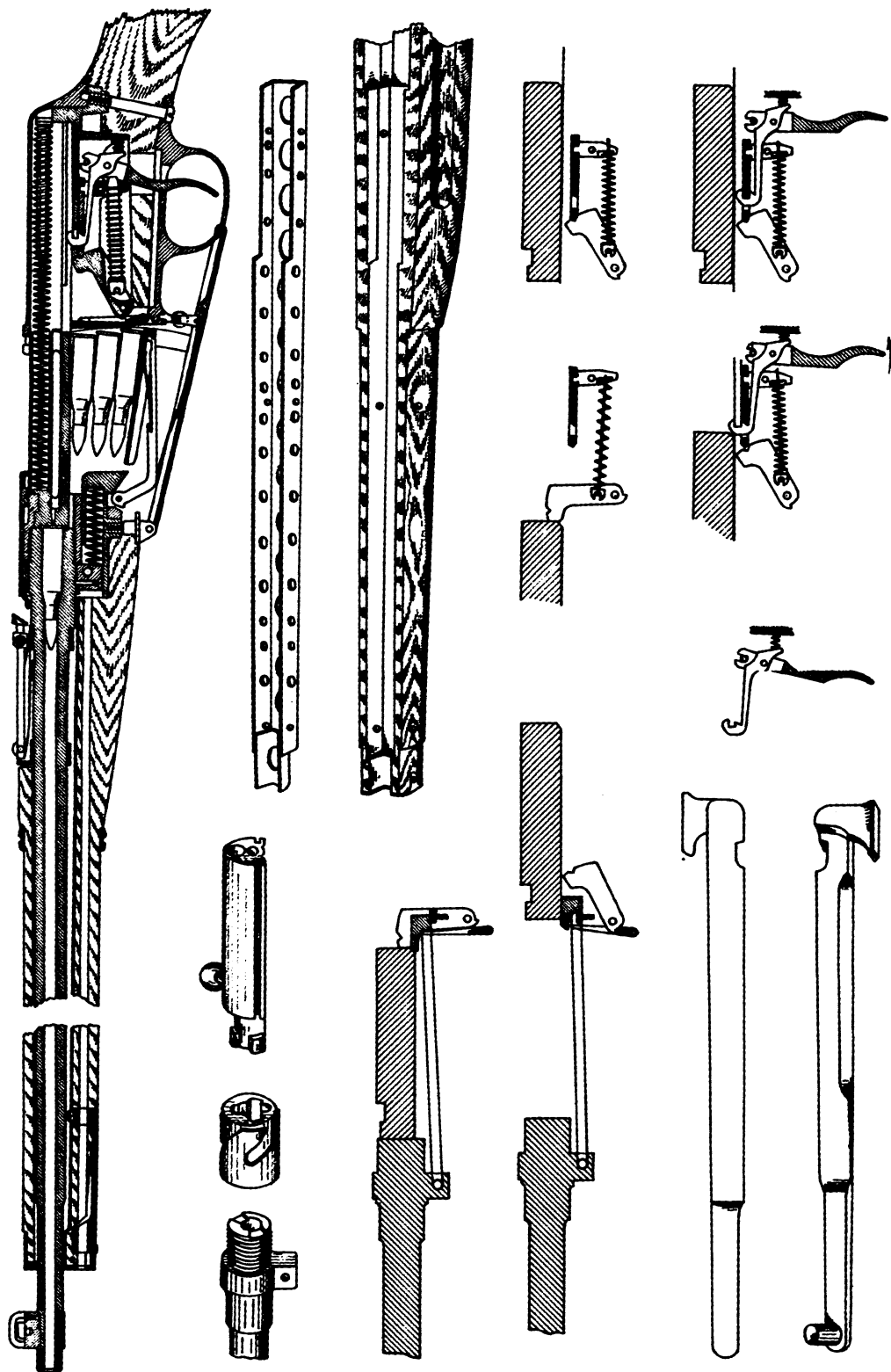


Схема устройства и функционирования главных механизмов 7,62-мм автоматического карабина Токарева 1918 года



Памятная записка Ф.В. Токарева о принятии винтовки его конструкции на вооружение РККА.
АВИМАИВ и ВС. Ф.37Р, Оп.2. Д.11. Л.10

... Свою изобретательно-конструкторскую деятельность я начал еще в дореволюционное время, но тогда в условиях царской России она не была использована.

Только Великая Октябрьская Социалистическая Революция открыла полную возможность творческой работы по конструированию новых систем стрелкового оружия для Советской Армии.

Исполнилась моя заветная мечта, мой многолетний труд увенчался успехом, когда созданные мною системы были введены на вооружение Советской Армии и применялись на фронтах Великой Отечественной Войны.

Я горжусь тем, что мои образцы оружия находились в боевом применении и помогали в общем деле поражения врага.

При разработке своих систем я постоянно чувствовал большое внимание Партии, Правительства и лично тов. СТАЛИНА, которые меня всегда ободряли и поднимали энергию на осуществление поставленных задач.

Вспоминаю, конец декабря 1938 года, когда принималась самозарядная винтовка моей системы на вооружение Советской Армии. Я тогда, был тяжело болен и не мог присутствовать на докладе у И.В. Сталина. На другой-же день ко мне в Тулу приехал Зам. Наркома Вооружения И.А. БАРСУКОВ и передал, что И.В. СТАЛИН одобрил представленный образец и узнав, что я болен, просил передать благодарность и пожелание скорейшего выздоровления.

Это внимание тов. СТАЛИНА вызвало во мне подъем энергии и я с приливом новых сил взялся снова за работу.

Я и сейчас, несмотря на 79-ый год своей жизни, продолжаю с большим энтузиазмом работать в том же направлении на укрепление могущества Советской Армии.

ДЕПУТАТ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
ЛАУРЕАТ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ
ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Ф.В. Токарев
/ТОКАРЕВ/

" 30 " ноября 1949 г.

Мемориальные места, связанные с проживанием Ф.В. Токарева в городах Тула и Москва



Дом в Туле, где Ф.В. Токарев проживал с 1933 по 1941 год



Мемориальная доска на доме в Туле, где проживал Ф.В. Токарев



Дом в Москве, где Ф.В. Токарев проживал с 1941 по 1968 год



Мемориальная доска на доме в Москве, где Ф.В. Токарев проживал с 1943 по 1968 год



Мемориальная доска, посвященная Ф.В. Токареву, на здании управления Тульского оружейного завода

Памятник на могиле Ф.В. Токарева на Всехсвятском кладбище, г. Тула





*Пулеметчики-комсомольцы Катичев (справа) и Самсонюк на огневом рубеже.
3 марта 1942 года. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД СПб.*



Саперы режут проволоку для прохода пехоты. Август 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб.



ГЛАВА II

Опытные образцы самозарядных
и автоматических винтовок
и карабинов Токарева

В соответствии с ранее выделенными периодами творчества Ф.В. Токарева по созданию автоматических винтовок, целесообразно разделить разработанные им образцы по группам.

I группа (1907–1917 годы): ранние (переделочные) винтовки

Наиболее скрупулезно ранние системы винтовок Ф.В. Токарева рассмотрены в работах тульского инженера А.А. Шайденко. К сожалению, эти работы неизвестны большинству исследователей, так как публиковались в малотиражных сборниках Тульского механического института за 1956 год. По данным А.А. Шайденко, в указанный период Ф.В. Токаревым были разработаны трехлинейные автоматические винтовки семи систем:

- автоматическая винтовка 1908 года (первый образец, изготовленный во время обучения в Офицерской Стрелковой школе);
- автоматическая винтовка 1908 года (усовершенствованный образец, разработанный в конце этого года, с переводчиком режима стрельбы и выключателем автоматики);
- автоматическая винтовка 1909 года (с рычажным механизмом перезарядки);
- автоматическая винтовка 1910 года;
- автоматическая винтовка 1912 года (с переводчиком режима стрельбы и выключателем автоматики);
- автоматическая винтовка 1913 года (с переводчиком режима стрельбы, выключателем автоматики и оригинальной конструкцией прицела);
- автоматическая винтовка 1914 года (незначительно усовершенствованный образец винтовки 1913 года).

Перечисленные винтовки являются переделочными системам, так как создавались Токаревым на базе винтовки обр. 1891 года. Их автоматика функционировала за счет использования энергии отдачи ствола.

Описание конструкции этих винтовок не является предметом настоящего исследования, так как к последующим работам Ф.В. Токарева они имеют косвенное отношение.

Изображения сохранившихся винтовок этой группы и их характерных особенностей приведены в Приложении II. 1.

II группа (1917–1930 годы): винтовки оригинальной системы с подвижным стволом

К образцам винтовок и карабинов, разработанным Ф.В. Токаревым в этот период, относятся:

- 7,62-мм автоматический карабин 1918 года;
- 7,62-мм автоматическая винтовка 1921 года;
- 6,5-мм автоматическая винтовка 1922 года;
- 7,62-мм автоматическая винтовка 1925 года;
- 6,5-мм автоматическая винтовка 1926 года;
- 6,5-мм автоматический карабин 1926 года;
- 7,62-мм самозарядная винтовка 1928 года;
- 7,62-мм самозарядная винтовка 1929 года.

Описание перечисленных винтовок в настоящей работе тоже не приводится, так как развитие этой линии образцов было прекращено в 1930 году. Но, поскольку в некоторых из них Ф.В. Токарев впервые реализовал технические решения, использованные впоследствии в винтовках СВТ, автор счел целесообразным привести фотографии, чертежи и схемы важнейших узлов и механизмов некоторых из них.

Изображения отдельных винтовок из данной группы образцов и их характерных особенностей приведены в Приложениях II. 2 – II. 5.

III группа (1931–1943 годы): винтовки с газоотводным двигателем автоматики

К образцам винтовок и карабинов, разработанным Ф.В. Токаревым в этот период, относятся:

- автоматическая винтовка 1930 года;
- автоматическая винтовка 1931 года;
- автоматическая винтовка 1932 года;
- автоматическая винтовка 1933 года;
- автоматический карабин 1934 года № 1/1935 г;
- автоматический карабин 1934 года № 2;
- автоматический карабин 1935 года;
- автоматический карабин с капсюльным двигателем автоматики 1935 года № 3/1937 года № 2;
- автоматический карабин 1936 года тип 1;
- автоматический карабин 1936 года тип 2;
- автоматическая снайперская винтовка 1936/37 года;
- автоматическая винтовка с капсюльным двигателем автоматики 1937 года № 1;
- самозарядная винтовка 1938 года № 2;
- самозарядная винтовка 1938 года № 3;
- автоматическая винтовка с капсюльным двигателем автоматики 1938 года № 2;
- самозарядный карабин 1938 года;
- самозарядный карабин 1938 года с составной ложей;
- автоматический карабин 1940 года;
- автоматический карабин 1940 года с вертикальным газорегулятором;
- автоматический снайперский карабин 1940 года;

- самозарядный карабин 1940 года;
- самозарядный снайперский карабин 1940 года;
- самозарядная винтовка 1941 года с задним расположением двигателя автоматики;
- самозарядный карабин 1941 года;
- самозарядная винтовка 1941 года приспособленная для установки игольчатого штывка и постоянным магазином на 10 патронов;
- самозарядная винтовка 1942 года с постоянным магазином на пять патронов;
- самозарядная винтовка 1942 года без дульного тормоза
- самозарядная винтовка 1942 года с постоянным магазином на 10 патронов и механизмом запирания поворотом затвора;
- самозарядная винтовка СВТ-40 с приспособлением Гулина;
- самозарядная винтовка 1942 года с откидным штывком и постоянным магазином.

Изображения перечисленных винтовок из данной группы образцов и их характерных особенностей приведены в Приложениях II. 6 – II. 36.

IV группа (1943–1944 годы): автоматы и карабины под 7,62-мм патрон обр. 1943 года

К образцам, разработанным Ф.В. Токаревым в этот период, относятся:

- автомат 1944 года (АТ-44);
- самозарядный карабин 1944 года с постоянным магазином;
- автоматический карабин 1944 года с отъемным магазином.

Автоматы и карабины под патрон 1943 года интересны в первую очередь тем, что в них Ф.В. Токарев воплотил ряд усовершенствований, которые по каким-либо причинам не удалось реализовать в серийных самозарядных и автоматических винтовках.

Несмотря на во многом «косметический» характер этих усовершенствований, некоторые из них являются удачными и показывают, что до конца активного периода творчества Ф.В. Токарев не утратил способности к критическому пересмотру ранее реализованных решений.

Изображения автомата и карабинов из этой группы образцов и их характерных особенностей приведены в Приложениях II. 37 – II. 39.

2.1. Винтовки и карабины с газоотводным двигателем автоматики

Автоматическая винтовка 1930 года

Автоматическая винтовка 1930 года является переходным образцом от винтовок с подвижным стволом, разрабатываемых Ф.В. Токаревым в 1920-х годах, к новой линии винтовок с газоотводным двигателем автоматики. Ее автоматика функционирует за счет отвода пороховых газов через отверстие в боковой стенке ствола. Газовая камера размещена под стволом на удалении 508 мм от его казенного среза, съемная, соединена со стволом с помощью сухарного соединения и сверху закрыта съемным кожухом, на котором смонтированы мушка в намушнике и Т-образный прилив для штывка. В канал газовой камеры спереди ввинчена пробка. Такая конструкция газоотводного узла имеет серьезный недостаток – для отделения газового поршня необходимо каждый раз снимать кожух с мушкой, что неизбежно ведет к расшатыванию соединения и ухудшению кучности стрельбы.

Подвижная система автоматики состоит из затвора и затворной рамы (стебля). Запирание канала ствола осуществляется поворотом затвора вправо на 60° на два боевых упора, располагающиеся на его передней части. Ведомый ромбовидный выступ, обеспечивающий поворот затвора, расположен на задней части его хвостовика. Затворная рама имеет внутри верхней части глухой канал для пружины возвратного механизма и открытый снизу канал для хвостовика затвора. В задней верхней части канала для затвора профрезерован винтовой ведущий паз для его ведомого выступа. С целью предотвращения расклинивания затвора при накате в затворной раме расположена подпружиненная защелка (упор стебля), соединяющая затворную раму и затвор. Защелка отключается в конце наката подвижной системы за счет взаимодействия с особым скосом на внутренней поверхности левой стенки ствольной коробки, и поворот затвора становится возможным. В рукоятке перезарядки затворной рамы сделано сквозное горизонтальное отверстие.

Извлечение стреляной гильзы осуществляется подпружиненным выбрасывателем, встроенным в правый боевой упор, отражатель жесткий, расположен на дне ствольной коробки.

Передаточный механизм двигателя автоматики представлен длинным подпружиненным цилиндрическим штоком, к которому спереди присоединен газовый поршень и сзади – коленчатый толкатель. Толкатель воздействует на затворную раму в основании ее рукоятки перезарядки (в этом месте рукоятки выполнено конусообразное углубление), т. е. нецентренно, что ведет к изгибу штока и перекосу затворной рамы и, как следствие, – к дополнительной потере энергии подвижной систе-

мы на преодоление трения между перекашивающейся рамой и ствольной коробкой. Такая схема взаимодействия затворной рамы с передаточным механизмом в эксплуатационном отношении совершеннее применявшейся на американской винтовке М1, так как задний конец толкателя закрыт стенками ложи и его движение не опасно для руки, удерживающей винтовку за цевье.

Ударно-спусковой механизм курковый, обеспечивает ведение стрельбы одиночными выстрелами и очередями и конструктивно не отличается от УСМ винтовок 1918–1928 годов.

Возвратный механизм в собранном положении упирается в заднюю стойку ствольной коробки. Возвратная пружина размещена в канале затворной рамы справа, т. е. нецентренно, что ведет к перекосу рамы в направляющих при откате–накате и потере энергии.

Магазин постоянный, коробчатый, двухрядный, емкостью 10 патронов. Конструктивно магазин устроен сложно, подаватель поднимается на рычажной системе типа «ножницы» и имеет пластинчатую пружину, что является устаревшим и ненадежным решением. Наполнение магазина патронами осуществляется из штатных обойм, вставляемых в пазы на крышке ствольной коробки или по одному патрону через окно ствольной коробки. Магазин можно отделить от винтовки путем поворота защелки, расположенной перед спусковой скобой.

После израсходования патронов в магазине подвижная система становится на затворную задержку. Затворной задержке в этой винтовке придана дополнительная функция – ее можно поднять вверх вручную, при этом она запирает подвижную систему в крайнем переднем положении, наподобие предохранителя в большинстве систем пистолетов-пулеметов. Для управления этой функцией задержки имеется специальный рычаг, выведенный на правую сторону ствольной коробки.

Прицельное приспособление состоит из мушки и прицельной планки. Мушка прямоугольная, защищена кольцевым намушником, регулируется только по горизонту, смонтирована на кожухе газовой камеры. Прицельная планка рамочного типа, имеет диоптрический целик с пятью отверстиями различного диаметра, разграфлена до 1500 м. Прицельная планка размещена на задней части крышки ствольной коробки, что ведет к ухудшению кучности стрельбы при расшатывании соединения крышки с коробкой. Для предотвращения расшатывания или сбивания рамки в сторону в сложенном положении при случайном ударе, на крышке ствольной коробки сделаны два шипа, которые при опущенном положении рамки входят внутрь ее окна.

Ложа изготовлена из ореха, нагеля не имеет. Крепление ложи со ствольной коробкой осуществляется с помощью винта упора, блокируемого от самоотвинчивания контрвинтом. Ствольная накладка удерживается двумя ложевыми кольцами. Верхнее ложевое кольцо раздвижное, стягивается винтом, нижнее кольцо глухое, на его нижней части выполнена антабка для ремня. Крепление

нижнего кольца на винтовке осуществляется подпружиненной защелкой снизу ложи.

Дульный тормоз однокамерный, активный, оконный. Наличие шомпола на винтовке Токарева этой модели не предусмотрено. Штык съемный клинковый. Вес винтовки Токарева 1930 года (без штыка и патронов) 4,4 кг, длина 1200 мм. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 6.

Автоматическая винтовка 1931 года

Винтовка Токарева 1931 года является развитием конструкции винтовки 1930 года, модифицированной для установки оптического прицела и гранатомета Дьяконова.

Для монтажа кронштейна оптического прицела на задней части крышки ствольной коробки сделан прилив с горизонтальными пазами, выступ аналогичной конструкции выполнен на верхней части передней перемычки ствольной коробки. При такой схеме базирования оптический прицел располагался сверху над затворной рамой в плоскости симметрии оружия, что препятству-

Таблица 2.1. Основные технические данные автоматической винтовки Токарева 1931 года

Параметр	Значение
Калибр, мм	7,62
Вес без штыка и патронов, кг	4,486
Вес подвижных частей, кг	0,585
Вес штыка, кг	0,320
Начальная скорость пули, м/с	835
Длина со штыком, м	1,632
Длина ствола с патронником, м	0,630
Длина нарезной части ствола, м	0,558
Длина прицельной линии, м	0,775
Полное число деталей, шт.	109
Число деталей при неполной разборке, шт.	9
Число деталей при полной разборке, шт.	38

ет заряданию винтовки из обойм и не позволяет разобрать ее, не отделив предварительно прицел. Кроме того, не вполне однообразное направление отражения гильз, свойственное этой винтовке, вело к их периодическому попаданию в корпус прицела, вызывая нарушения оптической системы¹.

Для установки гранатомета Дьяконова, дульная часть ствола винтовки Токарева 1931 года повторяла конструкцию и размеры дульной части винтовки обр. 1891/30 года, но вместо мушки на ней размещался прямоугольный выступ, служащий упором для мортирки гранатомета, дульного тормоза или штыка.

Дульный тормоз такого же типа, как у винтовки 1930 года, но съемный, размещен на трубчатом основании на задней части которого одето поворотное кольцо с продольным пазом для прохода выступа на стволе. Кольцо предназначено для фиксации дульного тормоза на стволе и функционирует аналогично хомутику штыка винтовки обр. 1891 года.

В газовом поршне выполнены четыре овальных отверстия для сброса отработанных пороховых газов. Магазин емкостью 10 патронов, съемный, коробчатый с пружиной из проволоки, классической для всех последующих систем Токарева конструкции. Окно для прохода рукоятки затворной рамы в крышке ствольной коробки снабжено подвижной подпружиненной задвижкой, защищающей оружие от попадания внутрь него пыли и грязи. На основании прицельной планки имеется целик с прорезью для стрельбы на постоянную дальность, которым можно пользоваться, когда планка находится в сложенном положении. Шомпола винтовка не имеет. Основные технические данные автоматической винтовки Токарева 1931 года приведены в таблице 2.1. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 7.

Автоматическая винтовка 1932 года

Главным отличием автоматической винтовки Токарева 1933 года от его винтовок 1930 и 1931 годов является верхнее расположение газовой каморы. В винтовке 1932 года такая компоновка двигателя была применена Токаревым впервые. Кроме того, винтовка 1932 года обладает следующими характерными особенностями.

Газоотводный двигатель по конструкции почти не отличается от двигателя винтовки 1930 года, за исключением расположения газовой каморы над стволом. Ствольная коробка в передней части имеет перемычку, внутри которой находится кольцевой паз для боевых выступов затвора, а на ее верхней части расположен прямоугольный выступ, через который проходит толкатель передаточного механизма. На этот же выступ базируется и задний конец прицельной колодки. Прямоугольный выступ на верхней части передней перемычки ствольной коробки впервые был реализован Ф.В. Токаревым в винтовке образца 1932 года.

Механизм запирания с поворотом затвора на два боевых упора устроен по типу винтовки 1930 года, поворот затвора осуществляется за счет взаимодействия ромбовидного выступа на задней части хвостовика затвора с копирным пазом на внутренней поверхности канала затворной рамы. Для предотвращения расклинивания затвора при накате в затворной раме имеется подпружиненная защелка, устроенная и функционирующая по типу упора стебля винтовки 1930 года. В рукоятке перезарядания затворной рамы выполнено сквозное горизонтальное отверстие.

Выбрасыватель встроен в правый боевой упор затвора, отражатель жесткий, расположен на дне ствольной коробки.

Возвратный механизм состоит из 4-х деталей (2 направляющих элемента и 2 пружины), устанавливается в отверстие в задней стенке ствольной коробки и по конструкции почти не отличается от возвратного механизма винтовки СВТ-38 и СВТ-40.

Крышка ствольной коробки устанавливается на винтовку сзади вдвиганием в пазы на боковых сторонах ствольной коробки и фиксируется задвижкой. На задней верхней части крышки ствольной коробки имеются продольные выступы для установки кронштейна оптического прицела.

УСМ курковый, устроен по типу винтовок 1920-х годов (с продольно перемещающимся шепталом), переводчик вращается в поперечной плоскости и блокирует спусковой крючок по обычной для Токарева схеме. Крепление основания УСМ к винтовке осуществляется винтом, ввинчиваемым снизу в заднюю часть ствольной коробки.

Магазин отъемный, коробчатый, секторный, двухрядный емкостью 10 патронов, имеет обычную винтовую призматическую проволочную пружину.

Прицел секторный, расположен на стволе, прицельная планка разграфлена до 1500 м. Мушка в трубчатом намушнике размещена на кожухе газовой каморы, регулируется только по горизонту.

Дульный тормоз однокамерный, активный, оконный, устроен по типу дульного тормоза винтовки 1930 года.

Верхнее ложевое кольцо раздвижное, стягивается винтом, нижнее ложевое кольцо глухое, на его левой стороне имеется петля для прохода шомпола, снизу — антабка для ремня. Ствольная накладка имеет по пять продолговатых вентиляционных отверстий с каждой стороны. Шомпол размещен в открытом канале на левой стороне ложи, оснащен шарнирной рукояткой по системе 1925 года. Вес винтовки Токарева 1932 года (без штыка и патронов) 4,3 кг, длина 1220 мм. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 8.

Автоматическая винтовка 1933 года

Автоматическая винтовка Токарева 1933 года является развитием системы 1932 года и отличается от нее глав-

ным образом меньшей длиной ствола. К другим особенностям относится наличие на передней части газового поршня четырех радиальных окон для сброса отработавших в двигателе пороховых газов, крышка ствольной коробки устанавливается на винтовку в пазы на внутренних поверхностях стенок ствольной коробки. Вес винтовки Токарева 1933 года (без штывка и патронов) 4,25 кг, длина 1200 мм. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 9.

Автоматический карабин 1934 года № 1/1935 года

Автоматический карабин Токарева 1934 года № 1 является развитием конструкции винтовки 1933 года, однако ряд существенных отличий позволяют считать его самостоятельной и во многом ключевой для последующих работ Токарева системой. В данном образце Токарев реализовал несколько конструктивных схем узлов, ставших базовыми для всех его последующих систем самозарядных и автоматических винтовок.

В карабине 1934 года газоотводный двигатель схематично устроен аналогично винтовке 1933 года (газовая камера над стволом, газовый поршень расположен открыто), но конструктивно выполнен иначе — газовая камера выполнена заедно с дульным тормозом, основанием мушки и приливом для штывка и крепится к стволу с помощью резьбы и поперечного клина. Эта деталь, названная надульником, объединяющая указанные выше узлы, а также способ ее соединения со стволом применялись Ф.В. Токаревым почти во всех последующих системах самозарядных и автоматических винтовок и карабинов, но впервые была реализована именно в карабине 1934 года.

К другим новым элементам, использованным Токаревым в дальнейшем, относятся: механизм запирания с перекосом затвора вниз, при этом ведомые выступы затвора расположены на боках его задней части, канавки Ревелли в патроннике, конструкция УСМ с поворотным шепталом, защелка спусковой скобы, а также сдвигающаяся вперед крышка ствольной коробки.

Интересной особенностью подвижной системы карабина 1934 года является сквозное отверстие в рукоятке затворной рамы, которое, в отличие от винтовок 1930, 1931 и 1933 годов, расположено вертикально. Такое оформление конструкции рукоятки перезарядания стало одним из элементов «фирменного» токаревского стиля внешнего оформления оружия, безошибочно выделяющего его образцы в ряде систем других конструкторов.

Передняя перемычка ствольной коробки имеет выступ на верхней части, на боковой поверхности которого выполнены продольные пазы. На всех последующих системах винтовок и карабинов Токарева этот выступ служит для крепления прицельной колодки, но в карабине 1934 года он не имеет функционального назначения, так как в данном образце карабина прицел расположен в другом месте.

Важной особенностью карабина 1934 года является наличие в конструкции УСМ регулятора темпа стрельбы*. Регулятор темпа представляет собой рычажное устройство, приводящее в действие вращающийся маховик, связанный с шепталом (коромыслом). Верхняя часть приводного рычага регулятора темпа выходит в верхнюю полость ствольной коробки позади окна для курка и приводится в действие затвором при откате.

Прицельное приспособление в карабине 1934 года представлено диоптрическим секторным прицелом и мушкой. Прицельная дальность 1500 м. Колодка прицела расположена на крышке ствольной коробки. Мушка расположена в кольцевом намушнике, регулируется только по горизонту.

Дульный тормоз однокамерный, активный, оконный, устроен по типу дульных тормозов винтовок 1930—1933 годов. Ложа изготовлена из ореха, ее передний конец входит в раструб надульника. Ложевое кольцо одно, фиксируется пружинной защелкой снизу ложи. Ствольная накладка имеет по 4 продолговатых вентиляционных отверстия с каждой стороны. Задняя антабка расположена под прикладом.

Шомпол размещен в открытом канале на левой стороне ложи и устроен по типу шомпола винтовки 1933 года. Стержень шомпола имеет продольную прорезь на нижнем конце для продевания ветоши.

Вес карабина Токарева 1934 года (без магазина, штывка и патронов) 3,53 кг, длина 1045 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 460 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 10.

Автоматический карабин 1934 года № 2

Автоматический карабин Токарева 1934 года № 2 отличается от карабина, описанного выше только конструкцией прицельного приспособления. В данном случае оно представлено диоптрическим целиком с пятью отверстиями разного диаметра на рамочном основании, конструкция мушки осталась без изменений. В конструкции прицельной планки имеется и второй целик для стрельбы на постоянную дальность — он расположен на основании прицельной рамки под прямым углом к ней и поднимается тогда, когда рамка опущена на крышку ствольной коробки. В данном случае Ф.В. Токарев в силу каких-то причин отошел от прогрессивной схемы секторного прицела винтовки 1933 года и вернулся к явно устаревшей системе рамочного прицела винтовок образца 1930 года. Единственным преимуществом прицела карабина 1934 года № 2, по сравнению с карабином № 1 образца того же года, является его монтаж на задней стенке ствольной коробки, что обеспечивает прицелу большую стабильность. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 11.

* Применение такого устройства определялось ТТТ к автоматическим карабинам.

Автоматический карабин 1935 года

Автоматический карабин Токарева 1935 года является логическим завершением конструкции карабина 1934 года и представляет собой практически полностью сформированную систему, воплотившуюся в дальнейшем в винтовки СВТ. Характерные особенности конструкции карабина 1935 года следующие.

Ствол длиной 465 мм, в средней части имеет продольные желобки для увеличения поверхности теплоотдачи и улучшения охлаждения. Начальная скорость пули – 790 м/с.

Газоотводный двигатель карабина 1935 года устроен, в целом, по типу двигателя карабина 1934 года, но в деталях существенно от него отличается. В первую очередь изменены конструкция и внешние очертания газовой камеры, а также ее размещение относительно дульного среза (сдвинута назад). Газоотводный узел закрыт сверху металлическим перфорированным кожухом с пятью круглыми вентиляционными отверстиями с каждой стороны. Перфорированный кожух над газоотводным узлом впервые был применен Токаревым в карабине 1935 года.

Механизм запирания с перекосом затвора по конструкции не отличается от применявшегося в карабине 1934 года, но имеет ведомые ромбовидные выступы увеличенного размера.

Ударно-спусковой механизм допускает возможность ведения стрельбы как одиночными выстрелами, так и очередями, темп стрельбы при этом составляет около 700 выстр./мин. Рассеивание R100 при стрельбе на дальность 100 м составляет: одиночными выстрелами 9 см, короткими очередями 71 см, непрерывным огнем 100 см.

Прицельное приспособление состоит из двух прицелов – основного открытого секторного прицела обычной конструкции на казенной части ствола и дополнительного постоянного диоптрического прицела на ствольной коробке с общей для обоих прицелов мушкой. Прицельная дальность по открытому прицелу 1000 м, длина прицельной линии – 409 мм.

Диоптрический прицел имеет складывающийся целик фиксированной высоты, располагающийся на задней перемычке ствольной коробки. С диоптрическим прицелом длина прицельной линии увеличивается до 670 мм, что способствует улучшению точности стрельбы. Диоптрический прицел в данном карабине обладает существенным недостатком – он не имеет регулировки положения целика. Из-за этого линии визирования обычного и диоптрического прицелов не могут быть согласованы друг с другом, и стрельба с диоптрическим прицелом требует введения боковых поправок при прицеливании, что, конечно, крайне неудобно. Мушка сделана в виде стержня круглого сечения, смонтирована в намушнике, регулировки по высоте не имеет.

Дульный тормоз однокамерный, активный, оконный, устроен по типу винтовок и карабинов 1930–1934 годов.

Ложа обычной конструкции, устроена по типу ложи карабина 1934 года, нагель отсутствует. Ложевое кольцо одно,

на его левой стороне сделана петля для прохода шомпола. Кольцо крепится на винтовке пружинной защелкой снизу ложи. Верхняя антабка смонтирована на надульнике, но место ее расположения могло быть различным: на карабине этого типа из коллекции ТГМО, она находится на левой стороне газовой камеры, на таком же карабине из коллекции ВИМАИВиВС антабка расположена снизу газовой камеры. Нижняя антабка у обоих карабинов находится на левой стороне приклада.

Шомпол устроен аналогично предыдущим системам винтовок и карабинов Токарева, размещен в открытом канале на левой стороне ложи и крепится в нем пружинной защелкой в складной рукоятке.

Карабин 1935 года комплектовался коротким ножевым штывком, ножны металлические с кожаной лопастью. Для переноски карабина к нему придавался специальный чехол. Вес карабина Токарева 1935 года (без штывка и патронов) 3,66 кг, длина 1048 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 465 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 12.

Автоматический карабин с капсюльным двигателем автоматики 1935 года № 3/1937 года № 2

Автоматический карабин этого типа имеет автоматику, построенную на редко встречающемся принципе, основанном на воздействии пороховых газов на капсюль. В заявочных материалах на изобретение под названием «Автоматическое оружие», поданных Токаревым 6 мая 1937 года, приведено следующее описание функционирования такого двигателя автоматики: «[...] Импульс движения достигается за счет выпучивания дна капсюля при выстреле в нормальном винтовочном патроне с существующей посадкой капсюля... без специального устройства дна капсюля и без специального капсюльного колпачка. При этом гарантируются как невыпадение капсюля из гильзы после выстрела, так и отсутствие прорыва газов вокруг капсюля»².

Принцип автоматики, реализованный в этом карабине, не являлся к тому времени новым и был известен в оружейном мире под названием «система Рота». Однако Токарев реализовал его по-новому, устранив главный недостаток прототипа – необходимость использования специального патрона с глубокой посадкой капсюля. В схеме, предложенной Токаревым, капсюль не движется, а деформируется (выпучивается), что является оригинальным и нигде больше не повторявшимся техническим решением. Оно не избавлено от недостатков, но вполне работоспособно и показывает высокий творческий потенциал Токарева как конструктора-оружейника.

Конструктивно подвижная система винтовки устроена следующим образом. Достаточно массивный ударник диаметром чуть менее диаметра капсюля имеет на переднем конце выступающий боек. На задней части ударника выполнены два противоположно расположенных горизонтальных

выступа. Выступы ударника располагаются в соответствующих горизонтальных пазах задней части затвора. Напротив выступов ударника слева и справа на боковых стенках канала затворной рамы расположены ответные вертикальные выступы. Все остальные детали устройства подвижной системы оставлены без изменений.

Механизм двигателя функционирует следующим образом. После удара курка по ударнику боек накалывает капсюль, его дно под действием давления пороховых газов начинает выпучиваться и толкает ударник назад. Боковые выступы на задней части ударника упираются во внутренние выступы затворной рамы и толкают ее назад. Далее затворная рама движется по инерции и производит цикл отпирания и перезарядки оружия обычным образом. Судьба этой оригинальной схемы двигателя автоматики Токарева оказалась незавидной – заявочные документы на изобретение по неизвестным причинам остались не рассмотренными, но гриф секретности с них был снят только в апреле 1957 года.

К другим особенностям конструкции карабина относятся отсутствие выступа на верхней части передней перемычки ствольной коробки, в котором в обычном случае проходит толкатель. Спереди затворной рамы сделан скос, сводящий ее передний срез вровень с верхним срезом передней перемычки ствольной коробки.

Надульник не имеет в своей конструкции газовой камеры, раструб надульника кольцевой формы. Прицел обычной конструкции, секторный.

Ложа изготовлена из ореха. Ствольная накладка не имеет вентиляционных отверстий. Верхняя антабка сложной конструкции, спроектирована для продевания широкого ремня, нижняя антабка сделана в виде проволочной скобы прямоугольной формы, вмонтирована в левую сторону приклада. Шомпол размещен в желобе на правой стороне ложи.

Этот образец карабина представлялся Токаревым на испытания дважды – в 1935 и 1937 годах, о чем свидетельствуют клейма на правой стороне передней перемычки ствольной коробки. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 13.

Автоматический карабин 1936 года тип 1

Автоматический карабин 1936 года тип 1 по устройству практически идентичен автоматическому карабину образца 1935 года, описанному выше, за исключением размещения шомпола на правой стороне ложи. Интересной особенностью диоптрического прицела является покрытие тарелки диоптра мелкой насечкой в виде точек для избежания отблеска при прицеливании. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 14.

Автоматический карабин 1936 года тип 2

Автоматический карабин 1936 года отличается от карабинов 1935 года расположением шомпола на правой сто-

роне ложи, отсутствием диоптрического прицела и введением в конструкцию газоотводного двигателя газового регулятора. Газорегулятор пятипозиционный, позиции соответствуют диаметрам отверстий, по которым газ поступает из канала ствола в газовую камеру: 1,1; 1,2; 1,3; 1,5 (основное) и 1,7 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 15.

Автоматическая снайперская винтовка 1936/37 года

Автоматическая винтовка 1936/37 года представляет собой увеличенный до размеров полноценной винтовки карабин 1935 года и по конструкции основных узлов и механизмов от него не отличается. Характерные особенности конструкции винтовки 1936/37 года следующие.

Дульный тормоз однокамерный, оконный, устроен по типу дульных тормозов винтовок и карабинов 1930-х годов. Открытый прицел секторный, имеет регулируемый по горизонту целик. УСМ обеспечивает ведение как одиночной, так и автоматической стрельбы.

Ложа имеет выемы на боковых поверхностях цевья для удобства удержания с винтовки при стрельбе. Нагель в ложе отсутствует. Ложевых колец два, оба имеют на левой стороне петли для прохода шомпола. Снизу верхнего ложевого кольца размещена передняя антабка, но она могла быть переставлена и на заднее кольцо.

Шомпол размещен в открытом канале на левой стороне ложи и крепится в ней пружинной защелкой в складной рукоятке.

Автоматическая винтовка 1936/37 года приспособлена для использования в качестве снайперской за счет установки на нее оптического прицела ВП обр. 1931 года. Оптический прицел базируется на винтовке в двух точках в плоскости вертикальной симметрии оружия. Передняя точка представляет собой выступ трапециевидной формы на специальном переходнике, установленном на верхнем выступе передней перемычки ствольной коробки (переходник вставлялся в продольные пазы на выступе и допускал регулировку положения передней опоры прицела по горизонту) и фиксируемом поперечной чекой. Задняя точка монтажа выполнена в виде горизонтальных пазов в верхней части задней перемычки ствольной коробки. Изображения винтовки и ее характерных узлов и особенностей механизмов в Приложении II. 16.

Автоматическая винтовка с капсюльным двигателем автоматики 1937 года № 1

Конструкция этой автоматической винтовки Токарева в целом аналогична описанной выше автоматической винтовке 1936/37 года, но имеет ряд особенностей. В первую очередь, в надульнике отсутствует газоотводный узел и кожух, раструбу надульника придана кольцевая форма. Клин, фиксирующий надульник, расположен под стволом в специальном выступе снизу задней части надульника. Дульный

тормоз устроен по типу тормозов винтовок и карабинов 1930–1935 года.

Подвижная система (затворная рама, затвор и ударник) устроена аналогично автоматическому карабину 1935 года № 3/1937 года № 2 в соответствии со схемой применяющегося двигателя автоматики.

Прицельная планка оснащена механизмом регулировки положения целика по горизонту. Прицельная колодка меньшей высоты. Ствольная коробка приспособлена для установки оптического прицела по типу винтовки 1936/37 года (описана выше).

Ложа с прямой шейкой, с обеих сторон цевья сделаны продольные выемы для удобства удержания винтовки при стрельбе. Ствольная накладка имеет по шесть вентиляционных отверстий с каждой стороны. Ложевое кольцо одно, на нем расположена передняя антабка. Шомпол размещен на правой стороне ложи в открытом канале и устроен по типу шомпола винтовки 1933 года. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 17.

Самозарядная винтовка 1938 года № 2

Этот образец самозарядной винтовки создан Токаревым для участия в первом этапе конкурса 1938 года. Главные механизмы винтовки устроены по типу карабина 1936 года. Характерные особенности самозарядной винтовки 1938 года № 2 следующие.

Ствольная коробка на боковых поверхностях имеет продольные пазы для установки кронштейна оптического прицела (на этом образце винтовки Токарева они появляются впервые). Крышка магазина крепится пружинными защелками, заходящими в узкие пазы на боковых поверхностях магазинной коробки.

Мушка регулируется по высоте и по горизонту, смонтирована в кольцевом намушнике. В основании мушки имеется сквозное поперечное отверстие. Дульный тормоз по устройству не отличается от дульных тормозов винтовок и карабинов 1930 годов.

Ложа с винтовым оребрением на цевье, нагель отсутствует. Настольный кожух имеет по пять вентиляционных отверстий с каждой стороны. Ложевых колец два, на каждом кольце справа имеются петли для прохода шомпола. На винтовке кольца крепятся двумя пружинными защелками под цевьем. Верхняя антабка монтируется на надульнике в районе газовой камеры и может быть установлена в двух положениях – сбоку или снизу, что позволяет стрелку закрепить ремень на винтовке в наиболее удобном положении.

Шомпол расположен на правой стороне ложи в открытом канале. Рабочий конец шомпола имеет два сквозных отверстия для продевания ветоши.

Вес винтовки Токарева 1938 года (без штывка и патронов) 4,22 кг, длина 1205 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 627 мм. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в приложении II. 18.

Самозарядная винтовка 1938 года № 3

Этот образец винтовки, участвовавший в конкурсных испытаниях в августе–сентябре 1938 года, отличается от винтовки, описанной выше, только отсутствием винтового оребрения на цевье. Вместо него для удобства удержания винтовки при стрельбе на боковых поверхностях ложи сделаны продольные выемы. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 19.

Автоматическая винтовка с капсюльным двигателем автоматики 1938 года № 2

Винтовка этого образца имеет в основе конструкцию самозарядной винтовки 1938 года № 2. Главным отличием является капсюльный двигатель автоматики по типу винтовки 1937 года. К другим отличиям относится отсутствие дульного тормоза, а также наличие горизонтальных пазов в верхней части задней стенки ствольной коробки для установки кронштейна оптического прицела. Верхняя антабка сложной конструкции, спроектирована для продевания широкого ремня. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 20.

Самозарядный карабин 1938 года

Самозарядный карабин 1938 года по устройству не отличается от описанной выше самозарядной винтовки 1938 года № 2, за исключением меньшей длины и веса. Его характерные особенности следующие.

Прицел механический открытый, прицельная дальность 1000 м. Пазы для установки кронштейна оптического прицела на ствольной коробке отсутствуют. Передняя антабка смонтирована на надульнике в районе газовой камеры и может быть установлена сбоку или снизу от нее. Задняя антабка расположена на левой стороне приклада. Шомпол размещен на правой стороне ложи. Ложа изготовлена из ореха.

Обнаружены два карабина этого типа, отличающихся друг от друга только внешним оформлением ложи: один, описанный выше, имеет гладкую поверхность цевья, в другом цевье имеет винтовое оребрение по типу самозарядной винтовки 1938 года № 2.

Вес самозарядного карабина Токарева 1938 года (без штывка и патронов) 3,66 кг, длина 1030 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 465 мм. Изображения автоматических карабинов 1938 года № 1 и № 2 и их характерных особенностей приведены в Приложениях II. 21 и II. 22.

Самозарядный карабин 1938 года с составной ложей

Этот самозарядный карабин был создан Токаревым для участия во втором этапе конкурса 1938 года и отличается от карабина, описанного выше, составной ложей, щелевым дульным тормозом, а также наличием на боковых поверх-

ностях ствольной коробки пазов для установки кронштейна оптического прицела.

Крепление передней части ложи (цевья) осуществляется винтом упора, ввинчиваемым в гнездо перед окном для магазина. Приклад крепится в двух точках – спереди за задний конец цевья, сзади – хвостовым винтом, проходящим сквозь спусковую скобу. Хвостовой винт ввинчивается в отверстие в горизонтальном выступе задней стенки ствольной коробки, из-за чего в конструкции карабина отсутствует защелка спусковой скобы и ее запор. Передние концы цевья и приклада снабжены металлическими накладками. Ствольная накладка имеет по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. На наствольном кожухе выполнены по пять вентиляционных отверстий с каждой стороны. Ложевое кольцо одно обычной конструкции.

Верхняя антабка устроена в виде скобы, может быть установлена в двух местах – слева или снизу надульника, для чего в его раструбе выполнены соответствующие посадочные места. Нижняя антабка обычной конструкции, расположена под прикладом.

Описанный образец карабина Токарева, судя по клеймам на ствольной коробке, изготовлен в 1939 году на ТОЗ и имеет серийный номер ЧТ826, а также клейма органов технического контроля. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 23.

Автоматический карабин 1940 года

Автоматический карабин образца 1940 года имеет в своей основе конструкцию самозарядной винтовки СВТ-40 и отличается от нее меньшей длиной, конструкцией ударно-спускового механизма, допускающей ведение стрельбы очередями, а также размещением нижней антабки снизу приклада и на его левой стороне. Все осмотренные образцы таких карабинов имеют на боковых поверхностях ствольной коробки пазы для установки кронштейна оптического прицела. Кроме того, осмотр нескольких экземпляров карабинов в аутентичной комплектации показал, что предохранитель-переводчик может как иметь, так и не иметь отверстия во флажке. Темп стрельбы очередями около 700 выстр./мин.

Дульный тормоз щелевой. В верхнем кожухе имеется по четыре или по пять отверстий, а в ствольной накладке – по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 24.

Автоматический карабин 1940 года с вертикальным газорегулятором

По устройству основных частей и механизмов этот карабин не отличается от автоматического карабина образца 1940 года, за исключением конструкции газового регулятора – он расположен в газовой камере вертикально и зафиксирован в гнезде специальной гайкой. Соответствующим

образом изменены очертания газовой камеры. В эксплуатационном отношении такая конструкция газорегулятора ощутимых преимуществ не дает, но заметно усложняет газотводный узел.

К другим характерным особенностям этого карабина относятся упрощенная конструкция кнопки защелки шомпола (круглой формы), флажок переводчика не имеет отверстия, верхняя антабка присоединена к ложевому кольцу неподвижно, нижняя антабка размещена на левой стороне приклада. Кроме того, на затворной раме выполнены облегчающие выемки (долы), но более короткие, чем у винтовки СВТ-40. На ствольной коробке имеются пазы для кронштейна оптического прицела. Ствольная накладка имеет по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 25.

Автоматический снайперский карабин 1940 года

Автоматический снайперский карабин 1940 года по устройству частей и механизмов не отличается от автоматического карабина, описанного выше, за исключением наличия выемки для флажка предохранителя на правой стороне ложи, а также паза для чеки кронштейна оптического прицела на верхней части задней стенки ствольной коробки. Дульный тормоз щелевой*. В верхнем кожухе может быть по четыре или по пять отверстий, а в ствольной накладке – по одному или по два вентиляционных отверстия с каждой стороны. Судя по клеймам, такие карабины серийно выпускались на тульском ОЗ № 314 в 1940 и 1941 году.

В начале 1941 года была выпущена небольшая партия автоматических снайперских карабинов Токарева в подарочном исполнении для вручения партийным и хозяйственным деятелям высокого ранга. Их характерной отличительной особенностью является никелированная затворная рама и ложа из ореха с насечкой снизу цевья и на шейке. В ствольной накладке сделано по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. Задняя антабка смонтирована на левой боковой поверхности приклада. Подарочные автоматические карабины Токарева комплектовались оптическим прицелом ПУ на штатном кронштейне.

Один из таких подарочных карабинов, хранящийся в ТГМО, имеет интересную особенность – на штатный щелевой дульный тормоз одета насадка в виде косо поставленного раструба. Раструб фиксируется на дульном тормозе защелкой в виде пластинчатой пружины с зацепом, заходящим за основание мушки. Это дульное устройство является компенсатором и одевается перед стрельбой очередями. При выстреле истекающий из отверстий дульного тормоза пороховой газ, благодаря разному расстоянию от продольной оси канала ствола до внутренних стенок раструба, ока-

* Обнаружен образец автоматического снайперского карабина в аутентичной комплектации и датированный 1941 годом с дульным тормозом оконного типа.

зывает на них разное силовое воздействие. В результате возникает сила, толкающая ствол карабина вниз и уменьшающая его подбрасывание в процессе очереди. Главный недостаток такого дульного устройства состоит в недостаточной эффективности и увеличении отдачи.

Вес автоматического снайперского карабина Токарева 1940 года (без штывка и патронов) 3,53 кг, длина общая 1060 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 465 мм, длина ложи 760 мм. Изображения снайперских карабинов Токарева и их характерных особенностей приведены в Приложениях II. 26 и II. 33.

Суррогатный автоматический снайперский карабин 1943 года

Образец нестандартного (суррогатного) автоматического снайперского карабина можно увидеть в экспозиции Центрального музея Вооруженных сил РФ. Этот карабин был подарен генералу П.А. Белову тульскими оружейниками. Судя по клеймам, его ствол со ствольной коробкой были изготовлены на ТОЗ в 1941 году. На ствольной коробке имеются пазы для кронштейна оптического прицела, а на ее задней перемычке — паз для чеки кронштейна оптического прицела. Надульник нестандартный — основание мушки с дульным тормозом на нем сдвинуты назад к газовой камере, крайние щели дульного тормоза увеличенной ширины, защелка шомпола с головкой круглой формы. Настольные кожухи заимствованы от винтовки СВТ-40, причем верхний кожух имеет по восемь вентиляционных отверстий с каждой стороны, что свидетельствует об изготовлении этой детали в 1940 — начале 1941 года. В ствольной накладке сделано по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. На головке предохранителя имеется наклонный срез, что является признаком УСМ автоматической винтовки. Очертания спусковой скобы (зауженная с боков) и отверстие во флажке предохранителя-переводчика свидетельствуют о том, что УСМ, использующийся в данном карабине, был изготовлен в 1940—1941 годах. Ложа изготовлена из ореха, на прикладе прикреплен табличка с надписью «За разгром немецких захватчиков от тульских оружейников. 23 февраля 1943 г.».

Сочетание указанных признаков показывает, что этот снайперский автоматический карабин изготовлен в начале 1943 года на тульском оружейном заводе № 536 на базе ствольной коробки со стволом снайперской винтовки СВТ-40 из деталей винтовок СВТ-40 и АВТ разных годов выпуска, в том числе опытных образцов. Изображения нестандартного автоматического снайперского карабина из ЦМВС, а также суррогатных самозарядных и автоматических карабинов приведены в Приложении II. 27.

Самозарядный карабин 1940 года

Самозарядный карабин Токарева 1940 года по конструкции основных частей и механизмов полностью идентичен автоматическому карабину 1940 года, за исключением невозмож-

ности ведения стрельбы очередями. В верхнем кожухе может быть по четыре или по пять отверстий, а в ствольной накладке — по одному вентиляционному отверстию с каждой стороны. Судя по сохранившимся образцам таких карабинов и клеймам на них, они выпускались на Медногорском оружейном заводе № 314 до 1944 года включительно.

Самозарядный снайперский карабин 1940 года

Данная модель карабина Токарева по конструкции идентична автоматическому карабину 1940 года, описанному выше, отличаясь от него отсутствием в УСМ режима автоматической стрельбы и выреза для предохранителя на правой стороне ложи и имеет паз для чеки кронштейна оптического прицела на задней стенке ствольной коробки. Изображения самозарядных и автоматических карабинов Токарева приведены в Приложении II. 28.

Самозарядная винтовка 1941 года с задним расположением двигателя автоматики

Винтовка этого типа изготовлена Токаревым в июне 1941 года на базе СВТ-40. Ее главным отличием от базового образца является перенос газоотводного двигателя автоматики в заднюю часть ствола. Характерные особенности винтовки следующие. Газовая камера сделана в виде отдельного блока, одета на ствол и закреплена на нем поперечной шпилькой. Газовый регулятор пятипозиционный, ввинчен в переднюю часть газовой камеры на резьбе. Газовый поршень объединен в одно целое с толкателем длиной 94 мм. Выход толкателя за срез ствольной коробки 21 мм. Газовая трубка, внутри которой размещен газовый поршень с пружиной, своим задним концом подходит к выступу передней перемычки ствольной коробки. На газовой трубке сверху размещена прицельная колодка, задний конец которой обычным образом соединяется с верхним выступом ствольной коробки. В надульнике отсутствует дульный тормоз и газовая камера, основание мушки смещено на 17 мм назад. Клин, запирающий надульник, расположен снизу в выступе стойки для штывка. Верхний настольный кожух отсутствует, вместо него устроена стальная пластина полукруглого сечения, накладываемая на ствол сверху, передний конец которой входит в растроб надульника. Нижний кожух штатный от винтовки СВТ-40. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 29.

Самозарядный карабин 1941 года

Конструкция самозарядного карабина 1941 года аналогична самозарядному карабину 1940 года и отличается от него дульным тормозом с увеличенными крайними окнами, удлиненной ложей, изготовленной из ореха, и отсутствием нижнего кожуха. На ствольной коробке имеются пазы для установки кронштейна оптического прицела. Увеличенные

окна дульного тормоза обеспечивали некоторое снижение звука выстрела, а также облегчали удаление посторонних предметов, попавших в камеру тормоза. Вес самозарядного карабина Токарева 1941 года (без штывка и патронов) 3,6 кг, длина 1060 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 465 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 30.

Самозарядная винтовка 1942 года, приспособленная для установки игольчатого штывка и постоянным магазином на 10 патронов

Этот образец самозарядной винтовки разработан Ф.В. Токаревым в 1942 году на базе винтовки СВТ-40. Первой её характерной особенностью является оформление дульной части ствола. Дульный тормоз исключен, в основании мушки сделан горизонтальный паз, делающий возможным примыкание игольчатого штывка от винтовки обр. 1891/30 года. Кроме того, ствол на участке 10 мм от дульного среза проточен до диаметра 14 мм, что позволяет, при необходимости, примыкать к винтовке штывок от винтовки СВТ-40.

Второй характерной особенностью данного образца винтовки является постоянный (несменяемый) магазин на 10 патронов. Магазин имеет рычажную систему подачи патронов типа «ножницы» с пластинчатой пружиной – такую схему подающего механизма с геометрическим замыканием звеньев Ф.В. Токарев заимствовал из конструкции своей ранней автоматической винтовки 1909 года. Для разряжения магазина крышка откидывается вниз, ее фиксация в закрытом положении обеспечивается вхождением закругленного конца пружинной защелки в квадратное отверстие на задней стенке магазина. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 31.

Самозарядная винтовка 1942 года с постоянным магазином на пять патронов

Данная винтовка разработана на базе серийной винтовки СВТ-40 и имеет следующие характерные особенности. Ствол укорочен в пределах ложи и на участке от дульного среза до газовой камеры. Газовый регулятор усовершенствован и позволяет производить регулировку без разборки винтовки. Магазин постоянный на пять патронов, магазинная защелка в конструкции спусковой скобы отсутствует.

На ствольной коробке имеются пазы для кронштейна оптического прицела. Дульный тормоз двухкамерный, щелевой, активно-реактивный. Ложа и ствольная накладка укорочены, наствольные кожухи заимствованы от винтовки СВТ-40. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 32.

Самозарядная винтовка 1942 года без дульного тормоза

Винтовка данного образца отличается от описанной выше только отсутствием паза в основании мушки. Это не позволяет примкнуть игольчатый штывок от винтовки обр. 1891/30 года, но возможность примыкания штатного клинкового штывка сохранена. Винтовка приспособлена для установки постоянного магазина. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 33.

Самозарядная винтовка 1942 года с постоянным магазином на 10 патронов и механизмом запирания поворотом затвора

Данный образец винтовки Токарева имеет постоянный магазин с рычажной системой подачи патронов, аналогичный описанному выше, но пластинчатая пружина расположена на подавателе. Рычажная система крепится на откидной крышке магазина, которая устанавливается в передней части магазинной коробки на специальный крючок. Фиксация крышки магазина в закрытом положении осуществляется с помощью пластинчатой пружины с отгибами, охватывающими с двух сторон заднюю часть магазинной коробки.

Второй главной особенностью этой винтовки является механизм запирания с поворотом затвора по типу систем автоматических винтовок 1930–1933 годов, но дополненный некоторыми интересными особенностями. В данном случае рукоятка перезарядки связана не с затворной рамой, а с затвором и при стрельбе поворачивается вместе с ним. Передняя часть рукоятки в запертом положении входит в скошенный вырез в правой стенке передней перемычки ствольной коробки. Такое решение обеспечивает плавное страгивание гильзы из патронника в конце поворота затвора при отпирании.

К другим особенностям винтовки относится размещение дульного тормоза внутри основания мушки и газовый регулятор с гайкой, допускающей его перестановку без разборки газоотводного узла. Имеются незначительные изменения в оформлении крышки ствольной коробки, верхнего кожуха, надульника и некоторых других деталей. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 34.

Самозарядная винтовка СВТ-40 с приспособлением Гулина

В коллекции ВИМАИВиВС имеется винтовка СВТ-40, снабженная специальным приспособлением, предотвращающим попадание внутрь нее пыли и грязи. Приспособление разработано и изготовлено т. Гулиным и представляет собой подвижную крышку, перекрывающую затворную раму

сверху по всей длине. На правой стороне крышки находится гильзоулавливатель с коротким брезентовым рукавом, на левой – подпружиненная защелка. Рукоятка затворной рамы удалена. Отведение рамы назад для заряжания винтовки осуществляется перемещением защитной крышки, при этом защелка попадает в поперечный паз на затворной раме и движет ее за собой. В крайнем заднем положении защелка расцепляется с затворной рамой, после чего защитная крышка вручную возвращается в переднее положение и при стрельбе остается неподвижной. Отражаемые гильзы попадают в гильзоулавливатель и выпадают вниз через брезентовый рукав.

Винтовка с приспособлением Гулина проходила испытания на НИПСВО в марте 1944 года, но не выдержала их по причине низкой живучести и негативного влияния приспособления на работу автоматики, повышавшего количество задержек. Изображения винтовки СВТ-40 с приспособлением Гулина и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 35.

Самозарядная винтовка 1942 года с откидным шттыком и постоянным магазином

Винтовка данного типа разрабатывалась Токаревым в 1942 году на базе штатной винтовки СВТ-40. К ее характерным особенностям относится откидной игольчатый шттык и постоянный магазин описанной выше конструкции (магазин на винтовке отсутствует, но в ложе имеется характерное посадочное место для его установки).

Особый интерес в данном случае представляет оригинальная конструкция шттыка. Шттык четырехгранный, игольчатый, смонтирован под стволом на специальном кронштейне, в боевом и походном положении фиксируется кнопкой, расположенной на его правой стороне. Для перевода шттыка в боевое положение необходимо нажать на кнопку, сдвинуть клинок назад, повернуть его на 180° острием вперед и сдвинуть назад до упора и фиксации в гнездах кронштейна. Кнопка шттыка снабжена защитным буртом.

К другим особенностям конструкции винтовки данного образца относится отсутствие дульного тормоза – вместо него установлен короткий пламегаситель в виде раструба. Нижний наствольный кожух отсутствует, верхний кожух заимствован от винтовки СВТ-38 и закреплен ложевым кольцом от СВТ-40. Изображения винтовки и ее характерных особенностей приведены в Приложении II. 36.

2.2 Автоматы и карабины под 7,62-мм патрон обр. 1943 года

Автомат Токарева 1944 года (АТ-44)

При создании автомата Ф.В. Токарев воспользовался базой серийной винтовки АВТ, что позволило ему минимизировать

риски, связанные с отработкой сложных узлов автоматики, и сэкономить время работы над образцом.

Ствол автомата выполнен массивным, длиной 485 мм, имеет поперечное оребрение, снаружи закрыт стальным кожухом с одним рядом круглых вентиляционных отверстий с каждой стороны. Газовая камера с регулятором. Регулятор пятипозиционный, усовершенствованного типа (с гайкой), что позволяет производить изменение его положения без разборки оружия. Для регулировки необходимо отвернуть гайку, вставить выколотку в поперечное отверстие регулятора и повернуть его до нужного положения, после чего снова завинтить гайку.

Газовая камера, кронштейн для шттыка и дульный тормоз составляют единую деталь – надульник по типу винтовки АВТ. Дульный тормоз активный, однокамерный, оконный.

Подвижная система автоматики (затвор и затворная рама) заимствованы от винтовки АВТ и отличаются только меньшим диаметром чашечки в затворе – в соответствии с диаметром дна гильзы применяемого патрона.

Возвратный механизм отличается от применявшегося в серийных винтовках Токарева. Узел соединения направляющего стержня возвратного механизма и крышки ствольной коробки усовершенствован таким образом, что пятка направляющего стержня соединяется с крышкой не через фрезерованное гнездо (выступ с вырезом) в ней, а через прямоугольный узкий паз сверху крышки, в который входит выступ специальной планки, соединенной с направляющим стержнем. Такое решение позволило изготавливать крышку штамповкой без последующей станочной обработки, но отделение возвратного механизма от крышки при разборке стало менее удобным. Крышка ствольной коробки пазов для заряжания оружия из обоймы не имеет.

Ствольная коробка автомата по сравнению с коробкой винтовки АВТ несколько видоизменена в части ее соединения с основанием спускового механизма. Окно для магазина меньшей длины соответствует размерам нового патрона.

Ударно-спусковой механизм по устройству в целом аналогичен УСМ винтовки АВТ и может переключаться на одиночный и автоматический огонь. Главные особенности УСМ автомата следующие: спусковая тяга и ее пружина отсутствуют, спусковой крючок сдвинут вперед и на своей верхней части имеет подпружиненный движок, которым воздействует непосредственно на шептало (коромысло). Переключение режимов стрельбы осуществляется за счет изменения хода спускового крючка – при стрельбе одиночными выстрелами стержень боевой пружины производит сдвиг движка вниз по направляющим и осуществляет его разобщение с шепталом. При автоматическом огне спусковой крючок с движком проворачивается дальше, проскакивает положение разобщения и шептало остается отведенным назад, а спуск курка осуществляется автоспуском. Предохранитель-переводчик смонтирован в основании спусковой скобы, представляет собой поворотный подпружиненный рычаг Г-образной формы. Положение для стрельбы одиночными выстрелами – верхнее, очередями – нижнее.

Во включенном положении рычаг подпирает сзади спусковой крючок. К нижней стороне корпуса УСМ приварена металлическая пистолетная рукоятка, внутри которой находится хранилище для принадлежности, закрывающееся откидной крышкой с защелкой*.

Магазин секторный, двухрядный, с выходом патронов в два ряда. Крепление магазина на автомате осуществляется на зацеп впереди и подпружиненной защелкой сзади. Защелка смонтирована в передней части корпуса спускового механизма (спусковой скобы) и перемещается в горизонтальной плоскости. Хвост рычага защелки находится в районе левого заднего угла окна для магазина. Для отделения магазина необходимо, обхватив магазин левой рукой и большим пальцем, нажать на хвост защелки назад.

Прицел обычной для винтовок СВТ/АВТ конструкции, прицельная дальность 1500 м. Прицельная колодка неразъемно соединена с кожухом ствола.

Ложа автомата имеет короткое цефье, на его боковых поверхностях выполнены вырезы для башмаков сошки, в прикладе находится продольный канал для шомпола и еще одно хранилище для принадлежности, закрытое откидной крышкой, функцию которого выполняет затыльник, при этом крышка фиксируется защелкой в виде пластинчатой пружины на верхней части приклада.

Сошка двуногая, неотъемная, смонтирована на специальном кронштейне, присоединенном к надульнику. Ноги сошки снабжены складными упорами, позволяющими вести стрельбу как с мягкого грунта (с откинутыми упорами), так и с твердого (со сложенными упорами)**. В походном положении ноги сошки складываются вдоль ложи, при этом упоры ног входят в вырезы в ее средней части. Сошка крепится на автомате защелкой в виде пластинчатой пружины с крючком.

К автомату мог быть примкнут штык от винтовки СВТ-40. Вес автомата Токарева (с магазином без патронов) – 4,77 кг, длина 1080 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 38.

Самозарядный карабин 1944 года с постоянным магазином

Самозарядный карабин Токарева 1944 года представляет собой адаптированный к размерам патрона обр. 1943 года самозарядный карабин 1941 года. Его характерные особенности следующие.

Газовая камера выполнена отдельно от основания мушки с дульным тормозом. Газовый регулятор пятипозиционный, усовершенствованного типа (с гайкой).

* Автомат Токарева, хранящийся в ВИМАИВиВС, имеет рукоятку с деревянными накладками, хранилище для принадлежности внутри рукоятки отсутствует.

** Складные упоры ног сошки аналогичной конструкции Ф.В. Токарев использовал ранее в конструкции ручного пулемета МТ.

Подвижная система автоматики не отличается от базового образца, за исключением размеров чашечки затвора, сделанной по размерам дна патрона обр. 1943 года. Для компенсации уменьшения продольных размеров окна для магазина в ствольной коробке пропорционально увеличена длина корпуса отражателя, сам отражатель сделан более широким. Основание спускового механизма (спусковая скоба) заимствовано от винтовки СВТ-40, при этом его длина увеличена специальной надставкой с крючком, фиксирующим на месте магазинную коробку.

Соединение направляющего стержня возвратного механизма с крышкой ствольной коробки осуществляется по схеме, реализованной в автомате АТ-44.

Магазин несменяемый, секторный, двухрядный, емкостью 10 патронов, на оружии фиксируется корпусом ударно-спускового механизма. Дульный тормоз активный, оконного типа, существенно короче, чем у винтовки СВТ.

В прикладе расположено хранилище для принадлежности, закрытое откидной крышкой. К карабину может быть примкнут штык от винтовки СВТ-40. Вес карабина самозарядного карабина Токарева 1944 года (без штыка и патронов) 4,0 кг, длина 1080 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 465 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 38.

Автоматический карабин 1944 года с отъемным магазином

Автоматический карабин Токарева 1944 года с отъемным магазином, хранящийся в ВИМАИВиВС, изготовлен на базе винтовки АВТ, переделанной под патрон 1943 года с длиной гильзы 39 мм и по конструкции основных частей и механизмов от нее отличается незначительно. Характерные особенности данного карабина приведены ниже.

Газоотводный двигатель усовершенствованного образца, устроен по типу автомата АТ-44 года (с гайкой). Газовая камера выполнена отдельно от основания мушки. Кронштейн для штыка с основанием мушки и дульным тормозом составляют самостоятельную деталь, а надульник как деталь, объединяющая все указанные элементы, в данном образце отсутствует. Крепление газовой камеры и основания мушки на стволе осуществляется поперечными задвижками.

Подвижная система по размерам и конструкции не отличается от винтовки АВТ. Возвратный механизм устроен аналогично автомату АТ-44, описанному выше.

Ствольная коробка имеет меньшую длину окна для магазина при неизменной длине ствольной коробки. Укорочение окна достигнуто за счет удлинения корпуса отражателя. Пазы для кронштейна оптического прицела на ствольной коробке отсутствуют. Крышка ствольной коробки удлинена, пазов для обоймы не имеет. Клеймо года выпуска на ствольной коробке (1942) свидетельствует только об использовании для изготовления карабина деталей и узлов от серийных винтовок АВТ соответствующего года выпуска.

Основание УСМ (спусковая скоба) с защелкой магазина

изготовлено заново. Магазин отъемный, секторный, двухрядный, емкостью 10 патронов, обычной конструкции, защелка магазина выполнена по типу автомата АТ-44. Флажок переводчика сквозного отверстия не имеет, на его левой стороне нанесена буква «А».

Дульный тормоз однокамерный, оконный, по устройству аналогичен дульному тормозу винтовки АВТ. Ложа карабина аналогична ложе АВТ, отличаясь от последней меньшей длиной окна для магазина и наличием выреза для хвоста его защелки. Ствольная накладка имеет по два вентиляционных отверстия с каждой стороны. Ложевое кольцо одно, верхняя антабка размещена на ложевом кольце, вращающаяся. Защелка ложевого кольца расположена на левой стороне ложи. Настольный кожух только один, верхний, имеет по четыре круглых вентиляционных отверстия с каждой стороны.

Вес автоматического карабина Токарева 1944 года (без штывка и патронов) 3,48 кг, длина 1075 мм, длина ствола с патронником без дульного тормоза 500 мм. Изображения карабина и его характерных особенностей приведены в Приложении II. 39.

2.3. Отечественные образцы стрелкового оружия, в которых использовались узлы или технические решения, заимствованные из конструкции винтовок Токарева

В разные годы некоторые узлы винтовок Токарева, а также ряд применявшихся в них технических решений использовались советскими конструкторами-оружейниками в своих образцах стрелкового оружия.

Самое широкое применение получил штывк винтовки СВТ-40, обладающий удачными характеристиками (вес,

размер) и удобством в обращении. В январе 1944 года один из армейских изобретателей предложил приспособить этот штывк к пистолету-пулемету обр. 1941 года (ППШ-41), автором был изготовлен образец такого приспособления. Это предложение было отклонено специалистами ГАУ по причине высокого огневого могущества пистолета-пулемета на коротких дистанциях, что признавалось значительно более эффективным, чем штывковой удар³. После войны штывк от СВТ-40 использовался А.И. Судаевым в автомате 1944 года (АС-44) и М.Т. Калашниковым в опытном образце автомата 1951 года. В конструкции штывков 6Х3, 6Х4 и 6Х5 к автоматам АКМ (АК74) использован защитный бортик вокруг кнопки защелки штывка, аналогичный по конструкции бортику, применяемому в штывке СВТ-40.

Спусковой механизм винтовки АВТ в практически неизменном виде использовал Н.В. Рукавишников в своем опытном автомате под патрон обр.1943 года, проходившем полигонные испытания в 1947 году. Схема предохранителя Токарева использовалась С.Г. Симоновым в его опытном самозарядном карабине ККС-36-49 гг., а в карабине ККС-84-П-53 г. применено крепление шомпола по типу СВТ – с помощью защелки в канале стойки для штывка. Магазин от СВТ-40 в 1958 году использовался конструктором Г.А. Коробовым в 7,62-мм автомате ТКБ-579 и другими конструкторами в экспериментальных образцах самозарядных винтовок под 7,62-мм винтовочный патрон вплоть до начала 1960-х годов⁴.

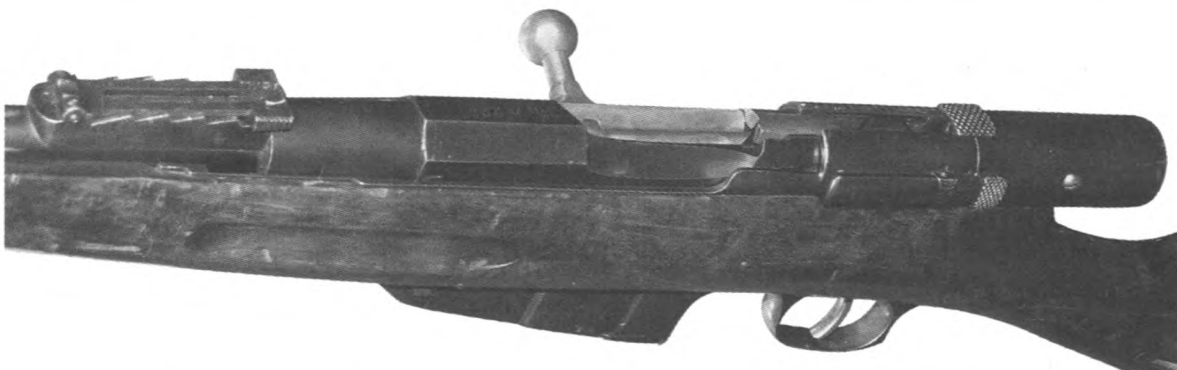
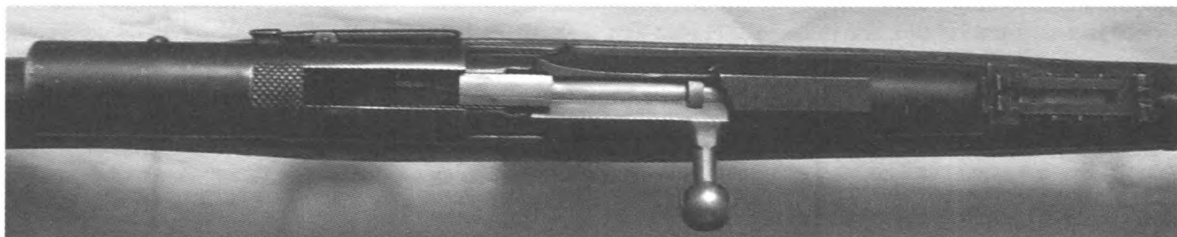
Удалось обнаружить пример заимствования конструкции характерной для винтовок Токарева рукоятки затвора с вертикальным сквозным отверстием в головке – она использовалась в опытной самозарядной снайперской винтовке КБ-2 модели 1945–1946 года. Мотивы этого заимствования непонятны, поскольку такая рукоятка не дает оружию никаких эксплуатационных преимуществ. Изображения образцов стрелкового оружия, в которых использовались узлы или технические решения, заимствованные из конструкции винтовок Токарева, приведены в Приложении II. 40.

Список использованных источников

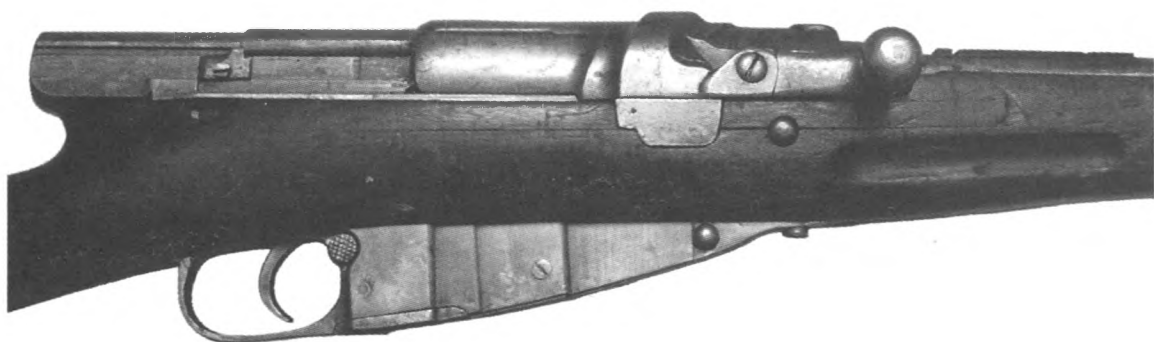
1. Материальная часть автоматического стрелкового оружия. Т. 1. М., 1940. С. 61.
2. РГАНТД. Ф. Р-1. Оп. 48-5. Д. 1957. Л. 3.
3. Сборник аннотаций основных изобретательских предложений по пистолетам-пулемётам за годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. М., 1946. С. 107–110.
4. Оружие Г.А. Коробова. Тула, 2002. С. 23–24.

Ранние (передельные) образцы самозарядных и автоматических винтовок Токарева (ТТМО)

Автоматическая винтовка образца 1908 г.



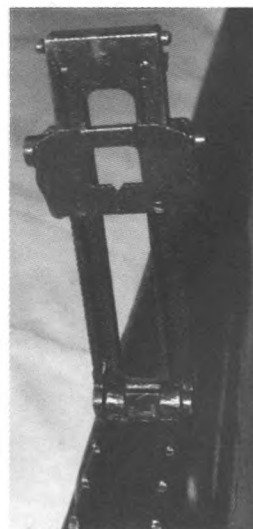
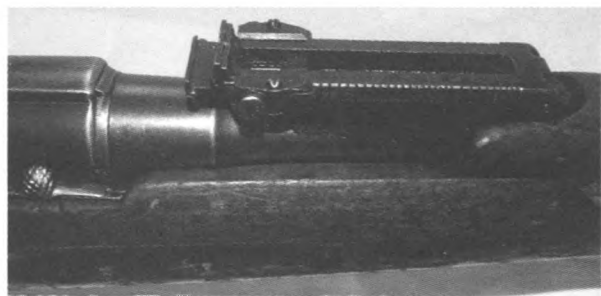
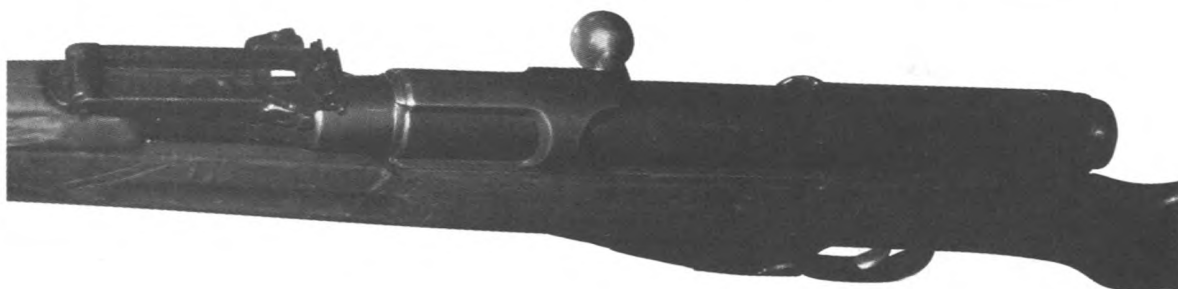
Самозарядная винтовка образца 1908 г. (усовершенствованный образец)



Автоматическая винтовка образца 1909 г.

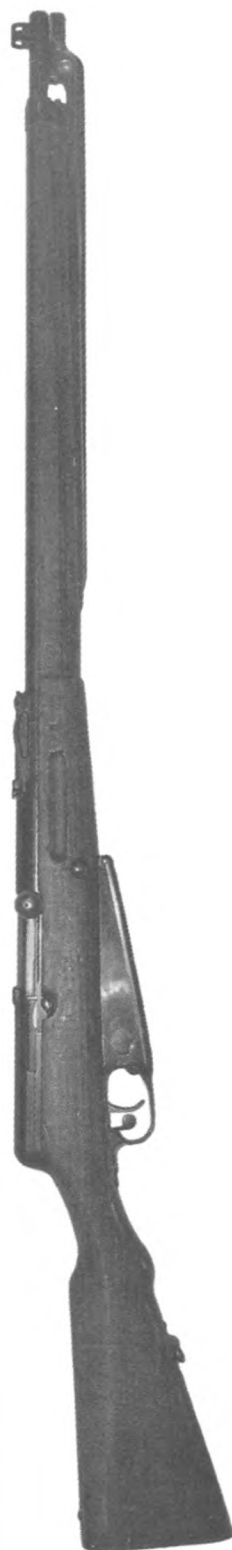
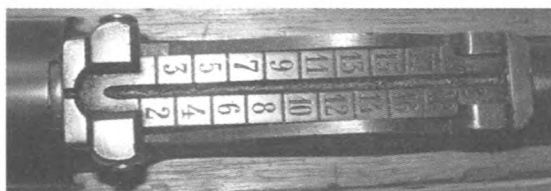
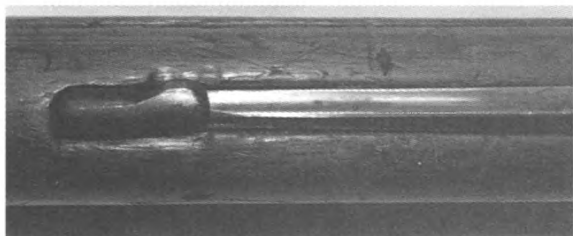
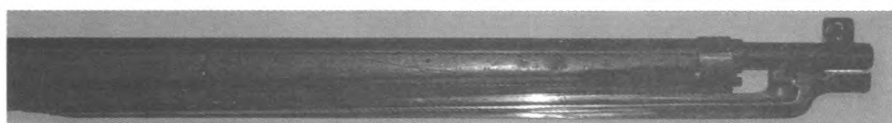


Автоматическая винтовка образца 1913 г.

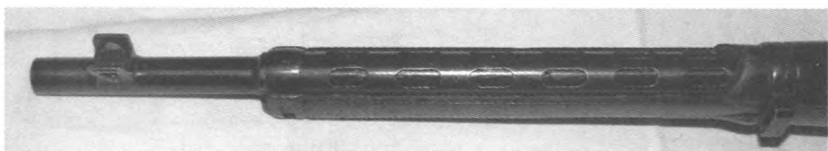
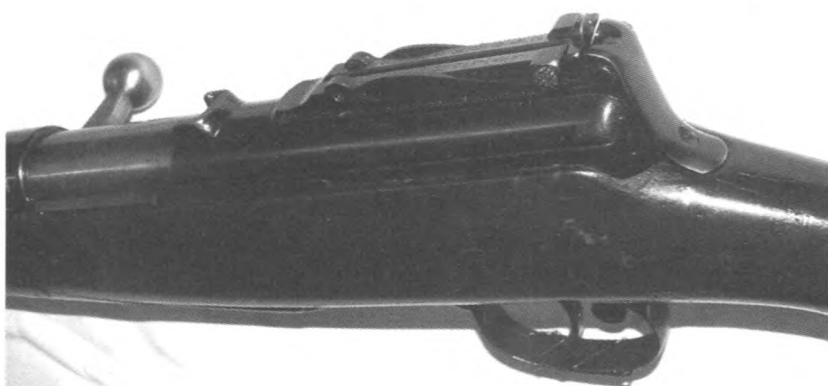
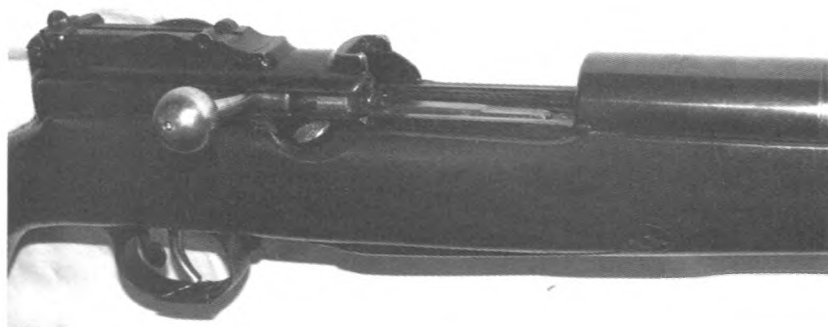


Оттиск подписи Ф.В. Токарева на прикладе, который на ранних винтовках использовался им в качестве личного клейма

6,5-мм автоматическая винтовка 1922 г. № 2 с магазином на 10 патронов и поворотным шттыком (ТТМО)



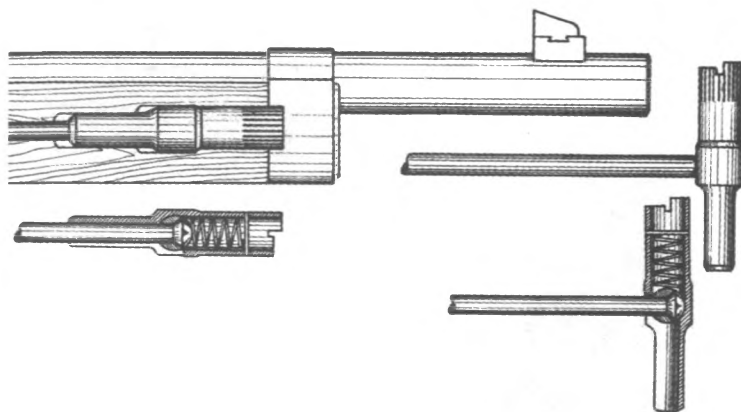
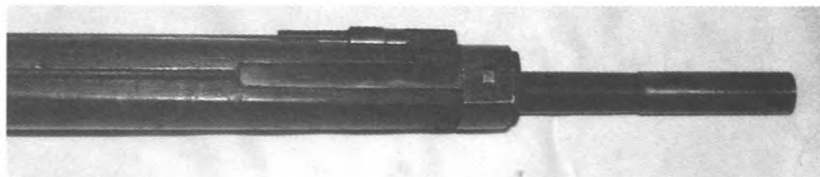
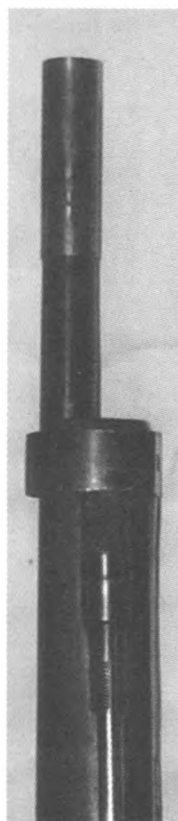
6,5-мм автоматическая винтовка 1925 г. с магазином на 5 патронов (ВИМАИВиВС)



6,5-мм автоматическая винтовка 1925 г. с магазином на 10 патронов (ВИМАИВиВС)

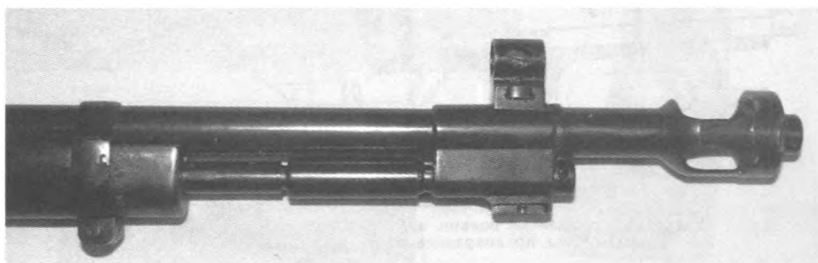
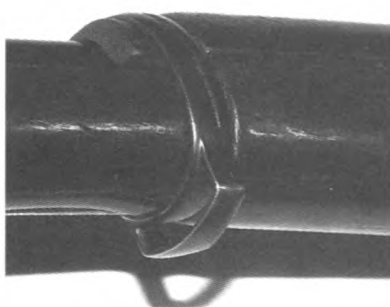


**6,5-мм автоматическая винтовка 1925 года № 2 с магазином на 10 патронов
без металлического направляющего кожуха ствола (ВИМАИВиВС)**



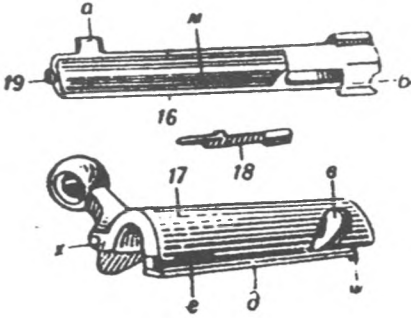
*Рисунки шомпола со складывающейся рукояткой и способ его установки
на винтовке из патента Токарева № 23836 от 31. 10. 1931 года*

Автоматическая винтовка Токарева 1930 г. (ВИАИВВиС)

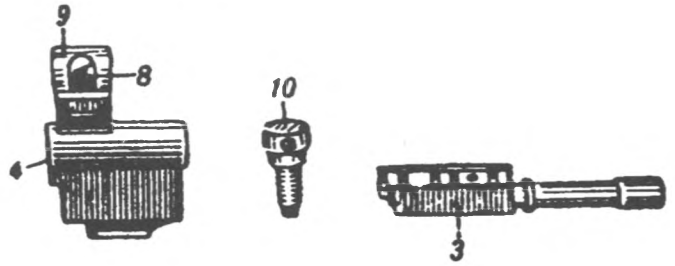




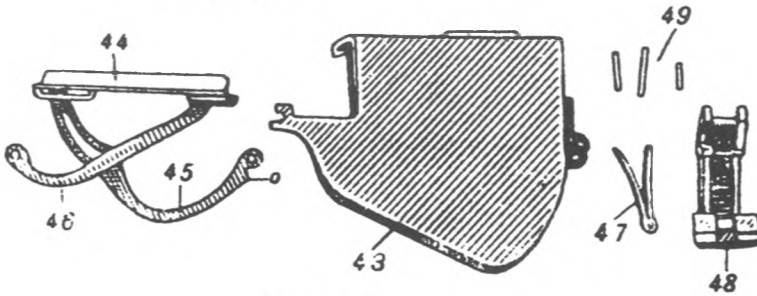
Шток с толкателем и пружиной.



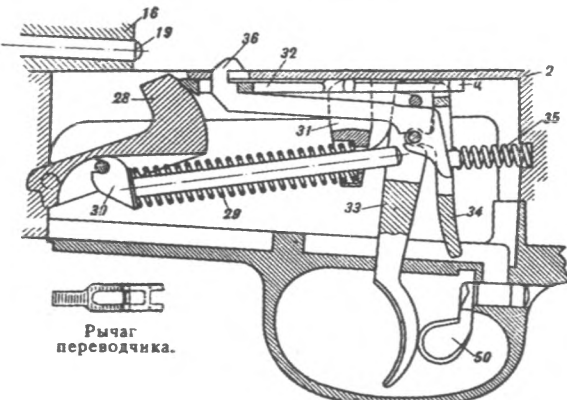
Затвор.



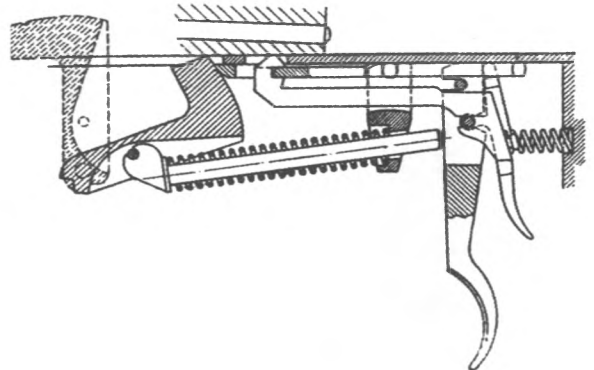
Газовая камера.



Магазин.

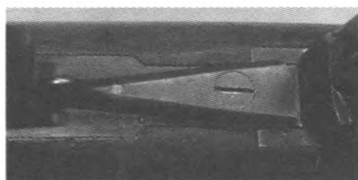
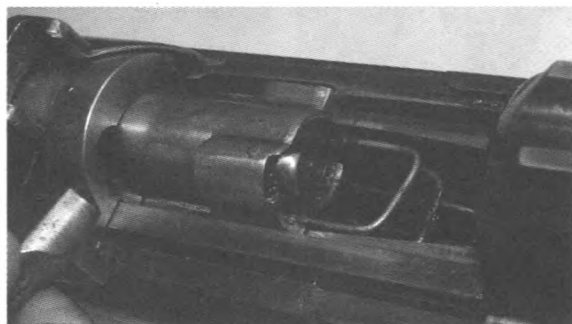
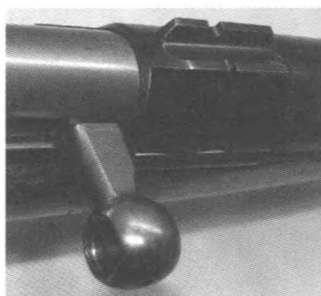
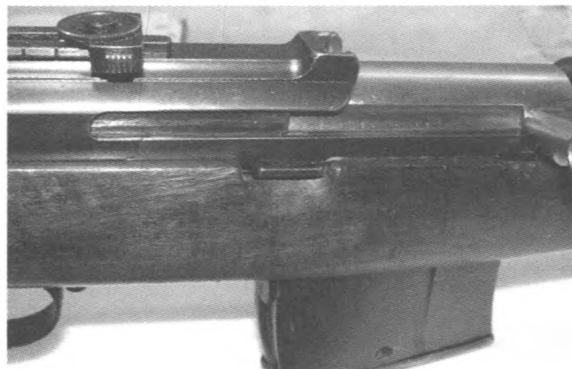


Рычаг переводчика.



Ударный механизм на боевом взводе. Спусковой механизм на предохранителе.

Автоматическая винтовка Токарева 1931 г. (ТТМО)

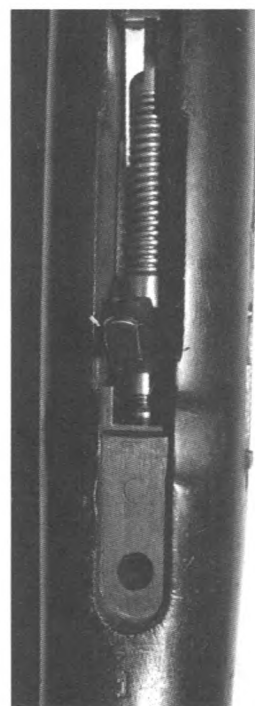
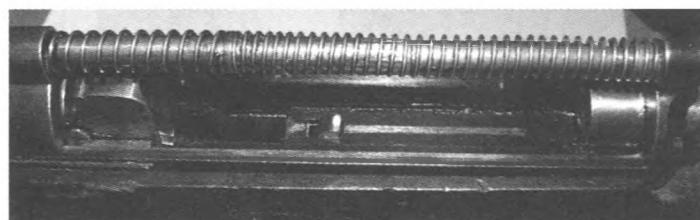
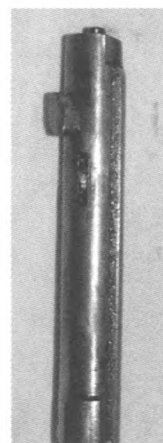
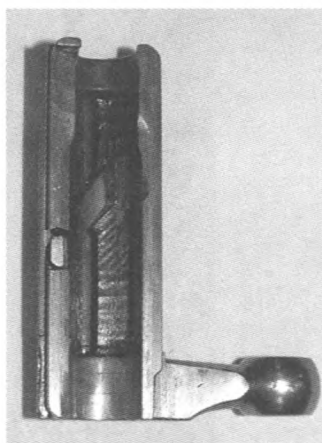
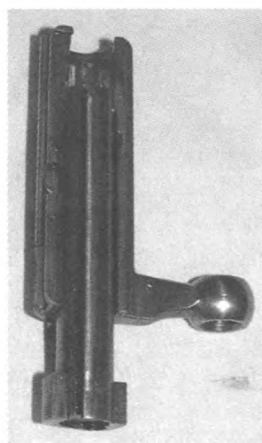
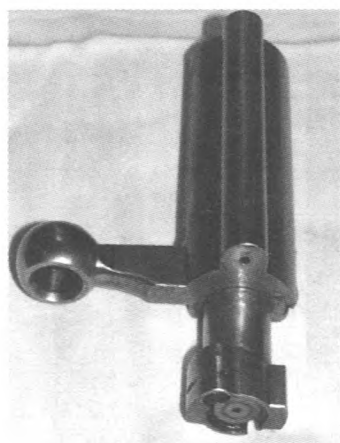


Автоматическая винтовка Токарева 1932 г. (ТТМО)

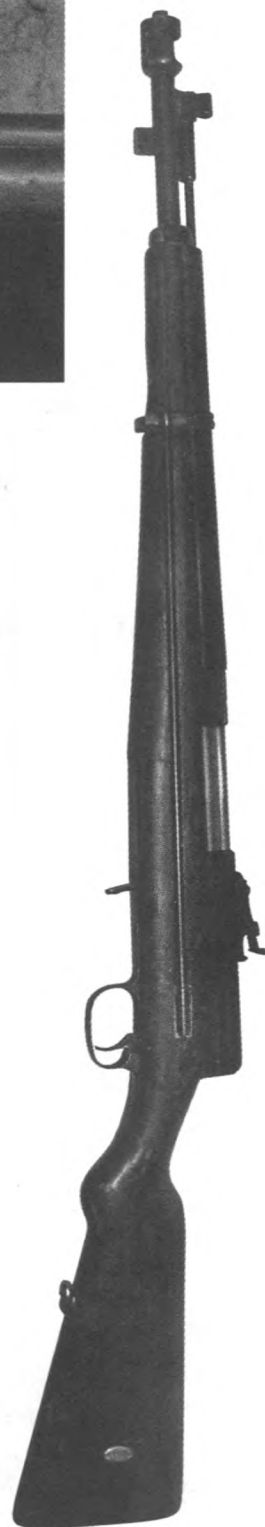
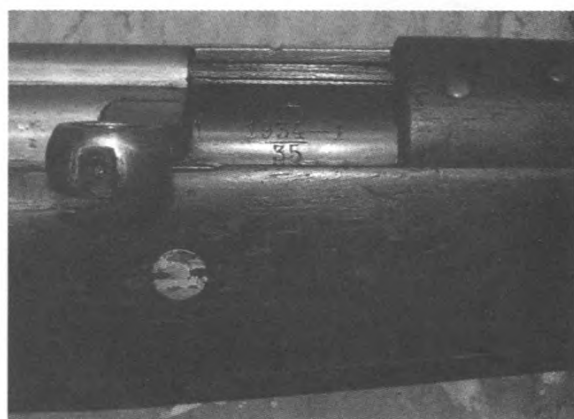
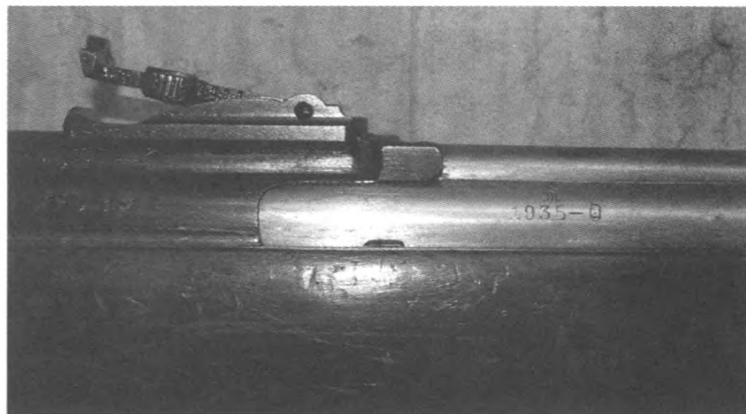


Автоматическая винтовка Токарева 1933 г. (ТГМО)

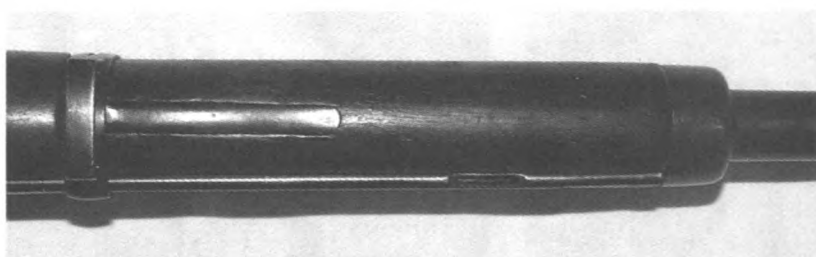
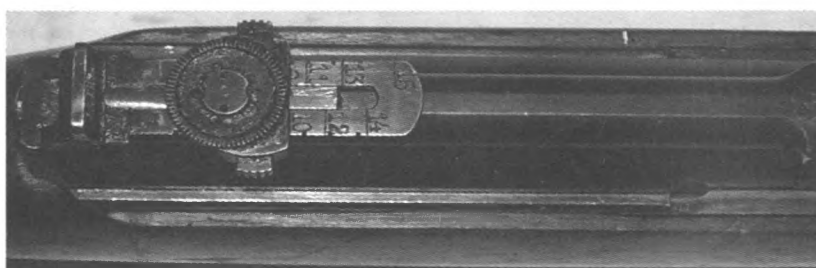
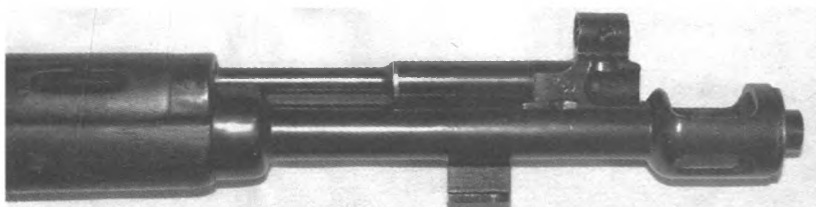




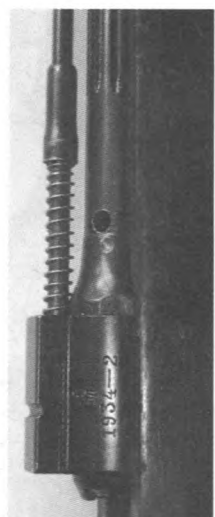
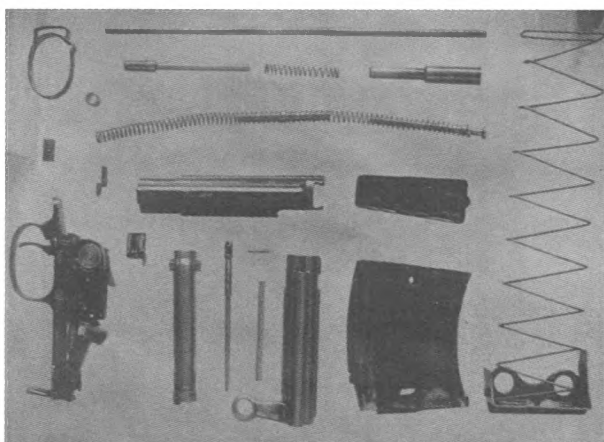
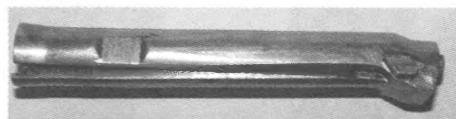
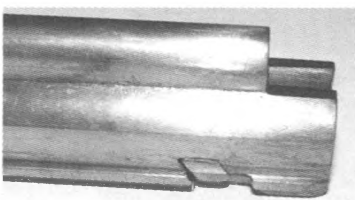
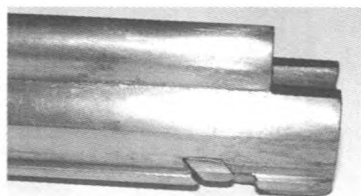
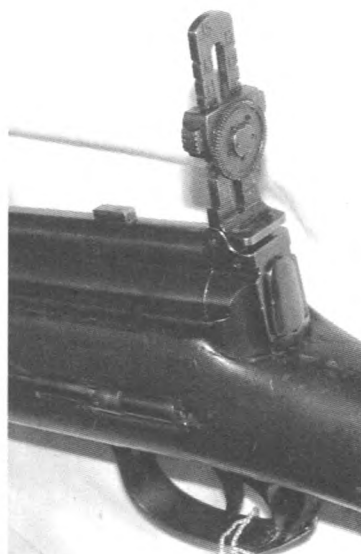
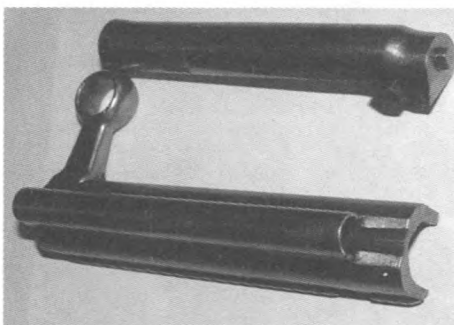
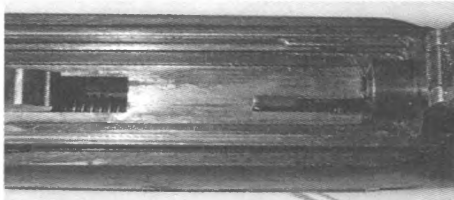
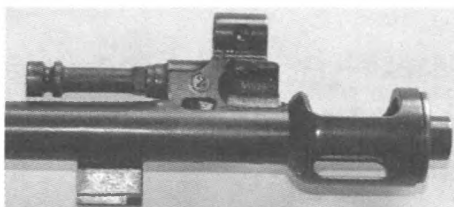
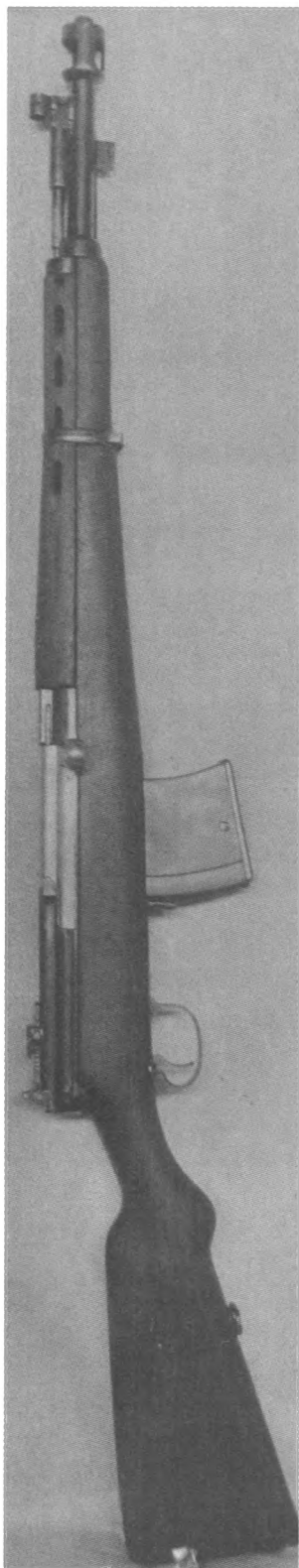
Автоматический карабин 1934/35 гг. № 1 (ТГМО)



Автоматический карабин 1934 г. № 2 (ВИМАИВяВС)

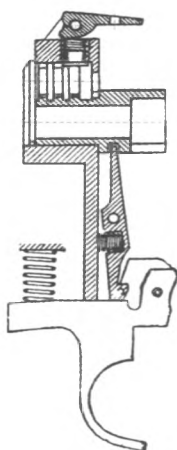
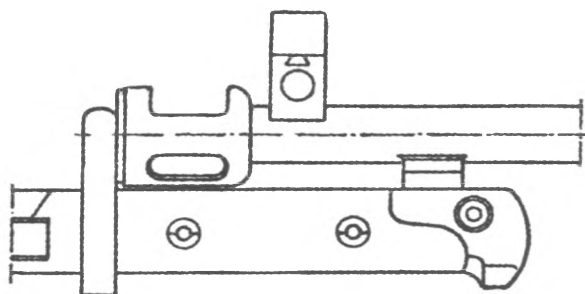
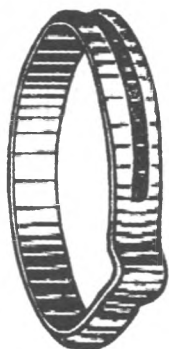
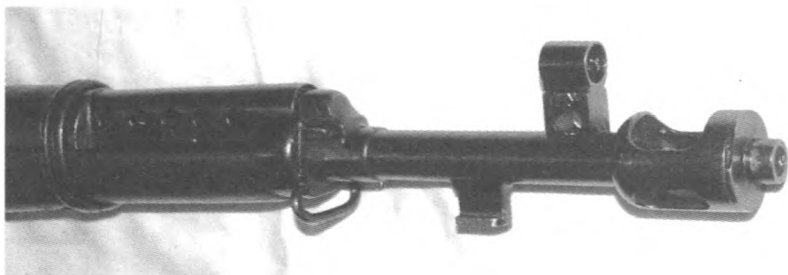


Автоматический карабин 1934 г. № 2 (ВИМАИВиВС)

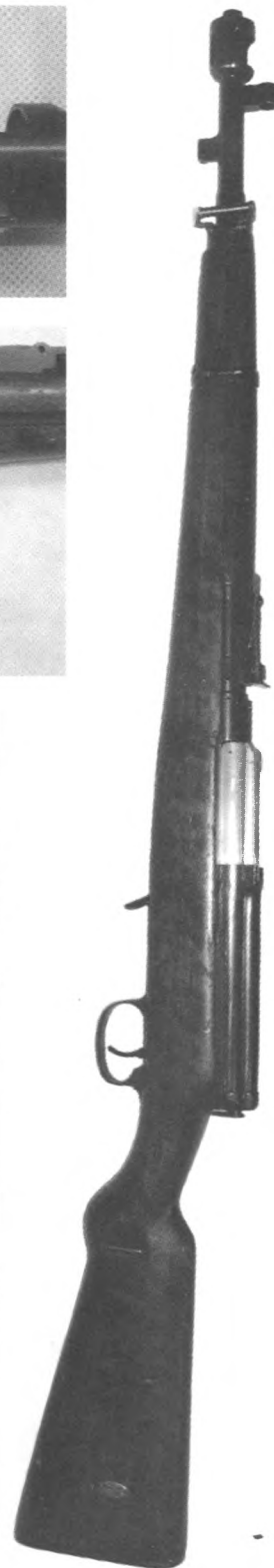
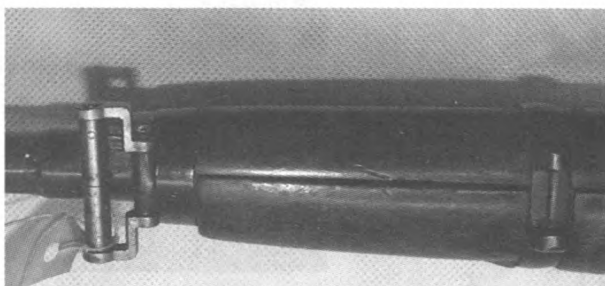
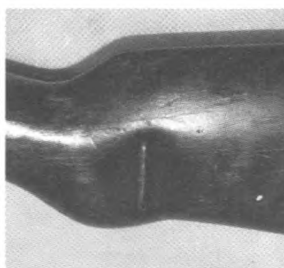
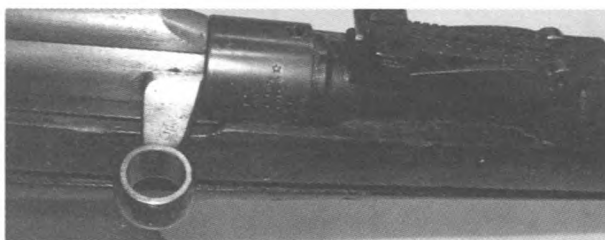
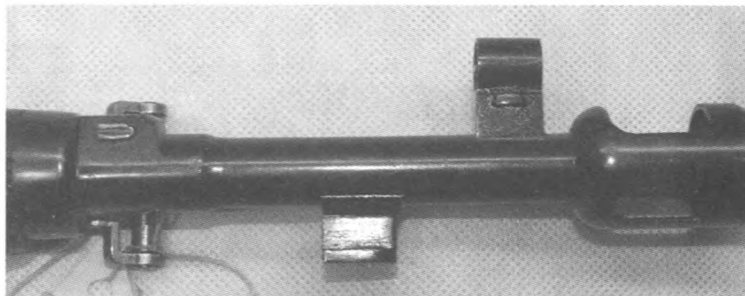
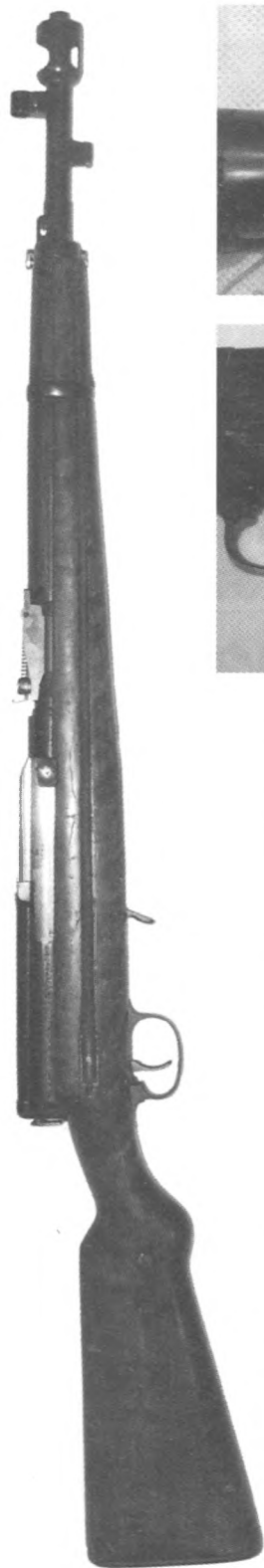


*Фото автоматического карабина 1934 г.
и его основных частей и механизмов из отчета об испытаниях*

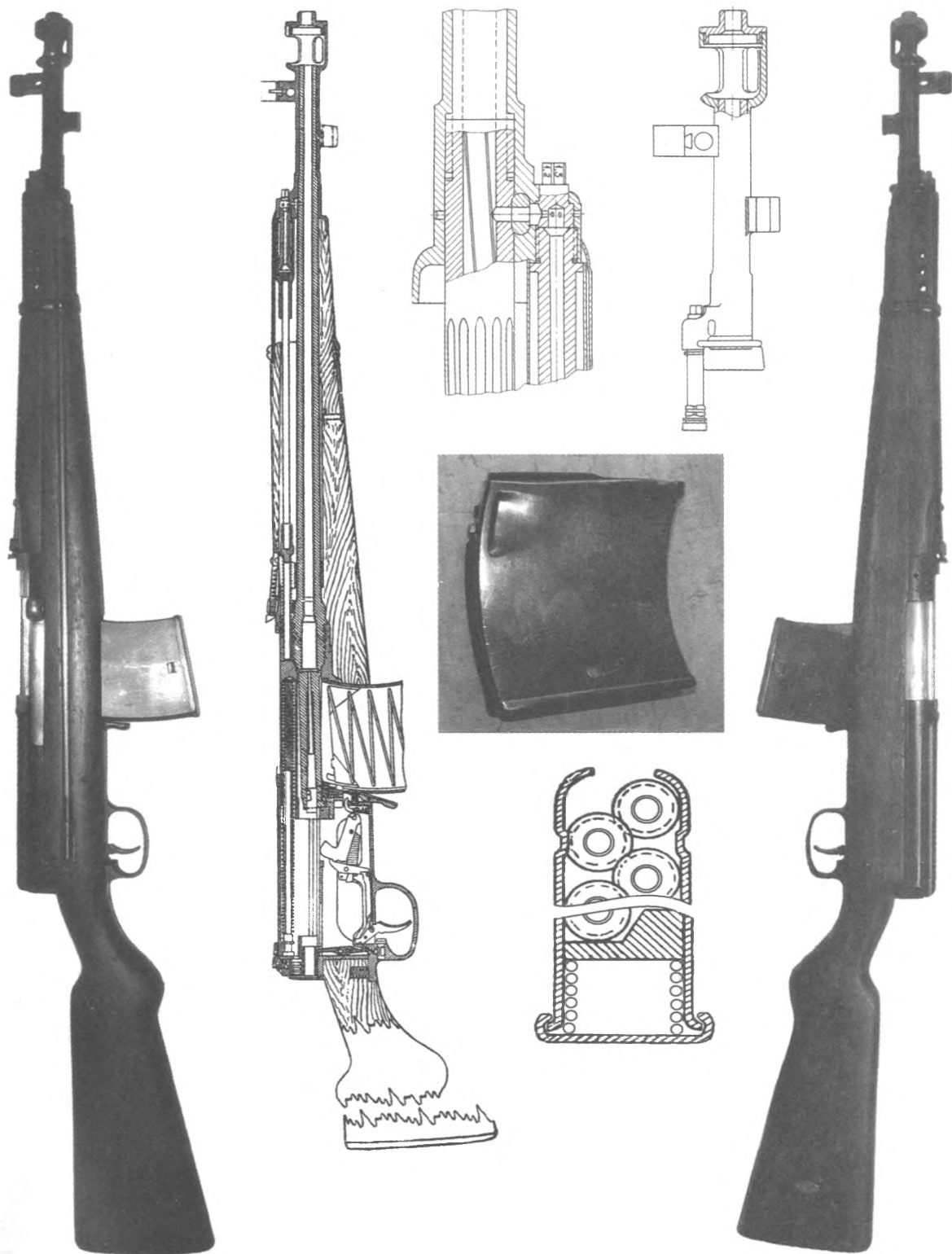
Автоматический карабин 1935 г. (ВИМАИВяВС)



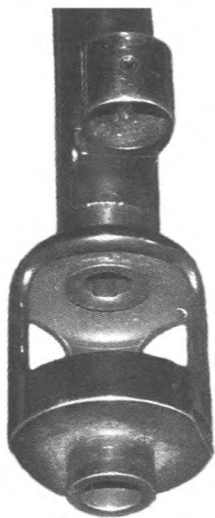
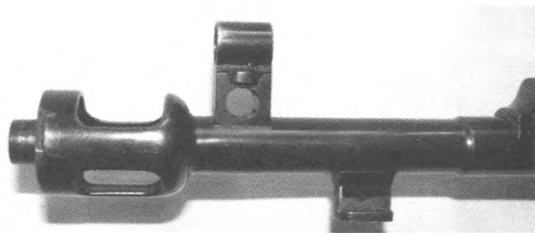
Автоматический карабин с капсульным двигателем автоматки 1935 г. № 3/1937 г. № 2 (ТГМО)



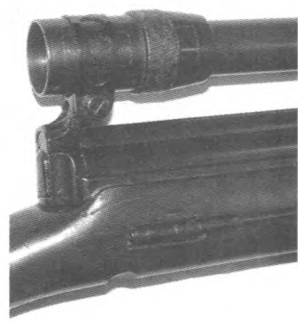
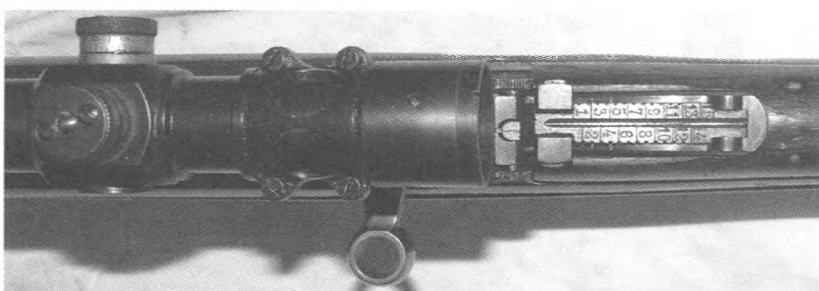
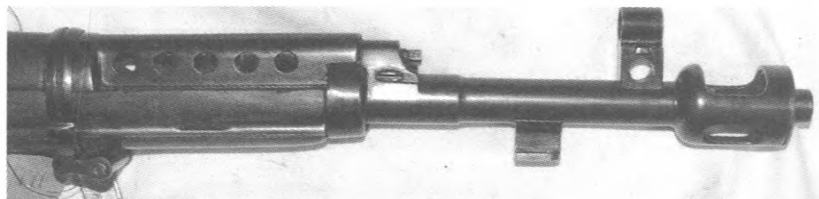
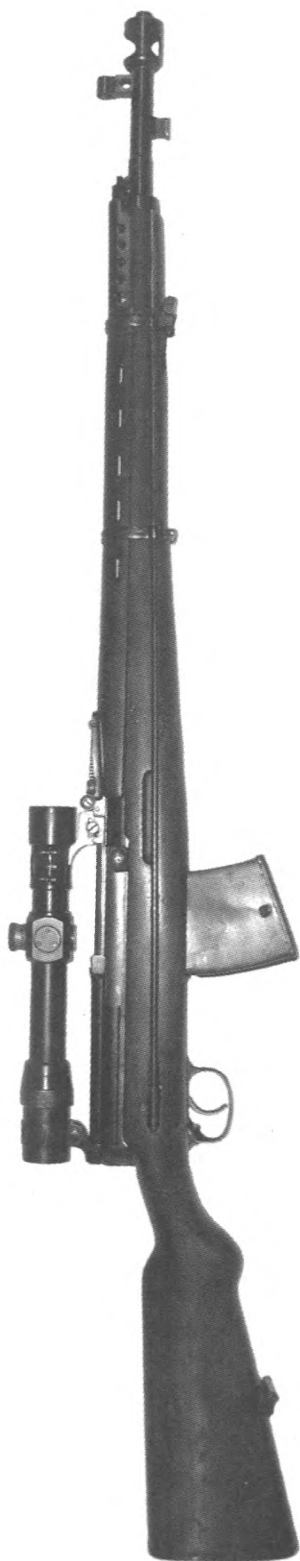
Автоматический карабин 1936 г. тип 1 (ВИМАИВяВС)



Автоматический карабин 1936 г. тип 2 (ТГМО)



Автоматическая снайперская винтовка 1936/37 гг. (ВИМАИВиВС)



Автоматическая винтовка 1937 г. с капсульным двигателем автоматики (ТМО)

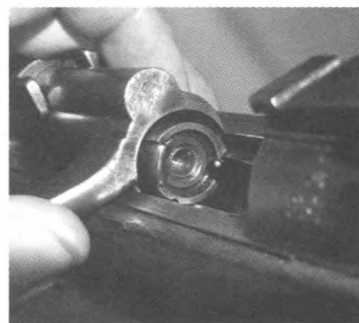
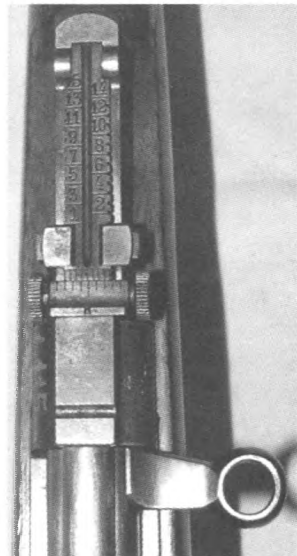
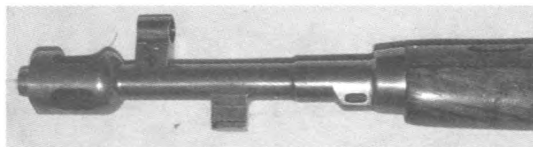
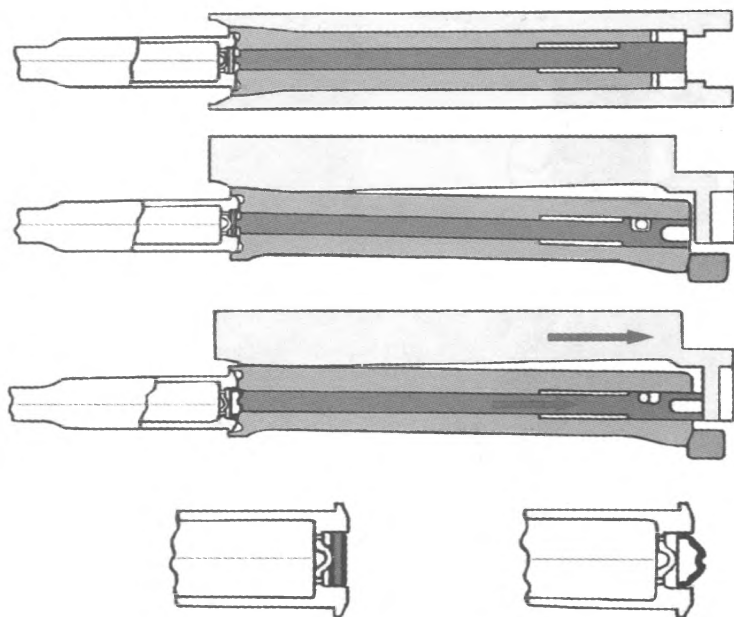


Схема функционирования капсульного двигателя автоматики системы Токарева.
Рисунок из заявки на патент от 6 мая 1937 г.
(РГАНТД)

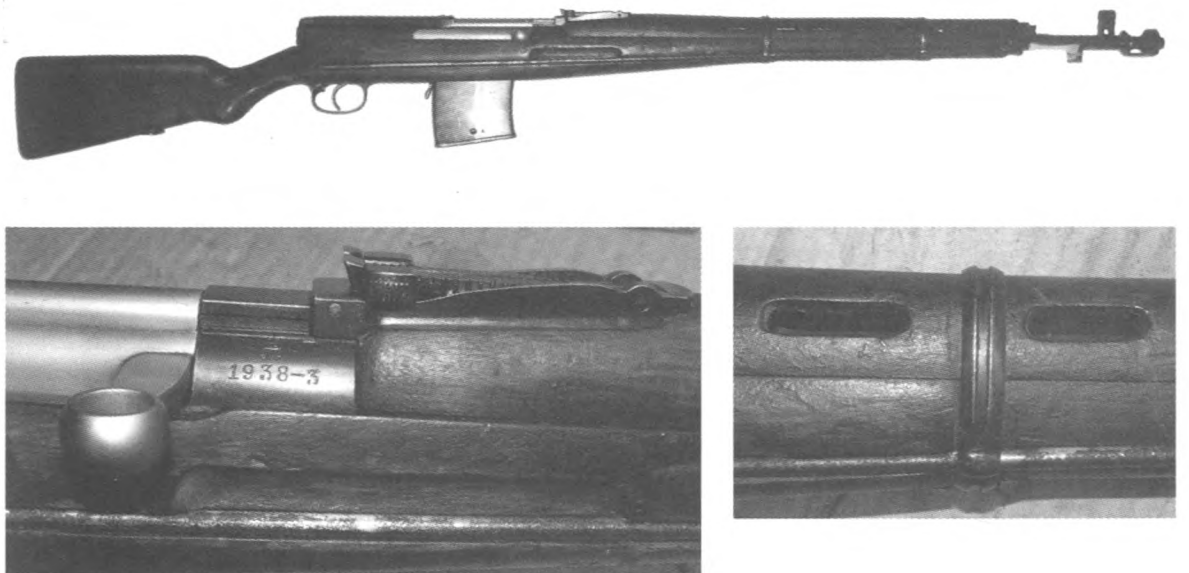


Самозарядная винтовка 1938 г. № 2 (ВИМАИВыВС)

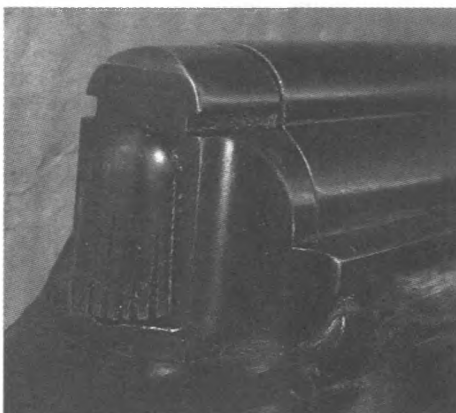
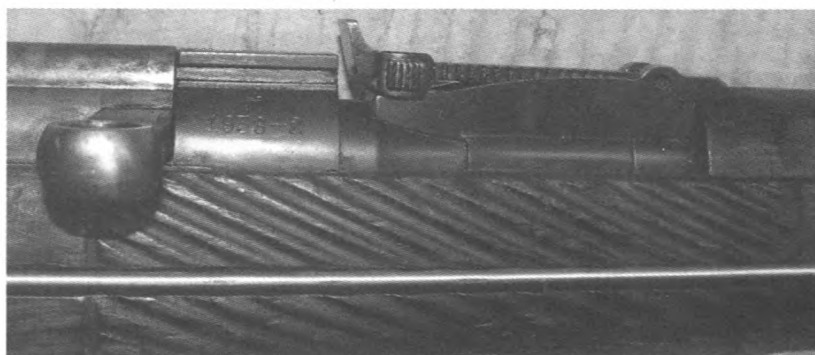


Приложение II. 19

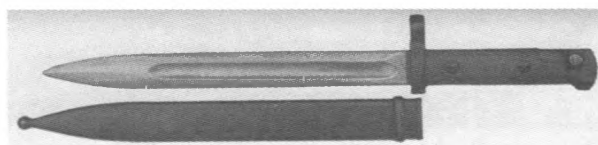
Самозарядная винтовка 1938 г. № 3 (ТГМО)



Автоматическая винтовка 1938 г. № 2 с капсульным двигателем автоматики (ТГМО)



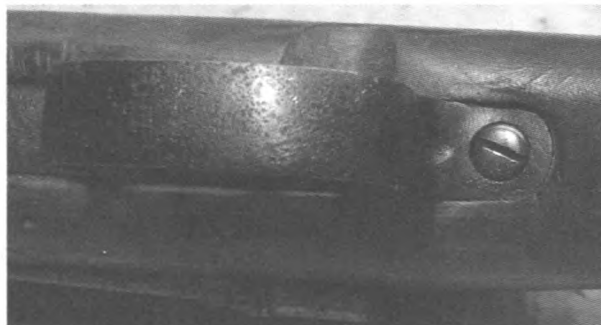
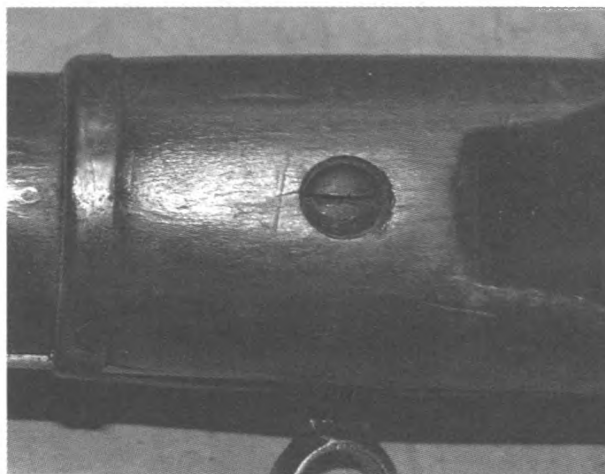
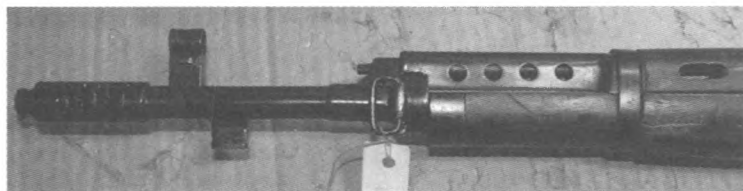
Самозарядный карабин 1938 г. (ТГМО)



Автоматический карабин 1938 г. № 2 (ВИМАИВяВС)



Самозарядный карабин 1938 г. с составной ложей (ТТМО)



Автоматический карабин 1940 г. (ТГМО)



Автоматический карабин 1940 г. с вертикальным газорегулятором (ВИМАИВнВС)

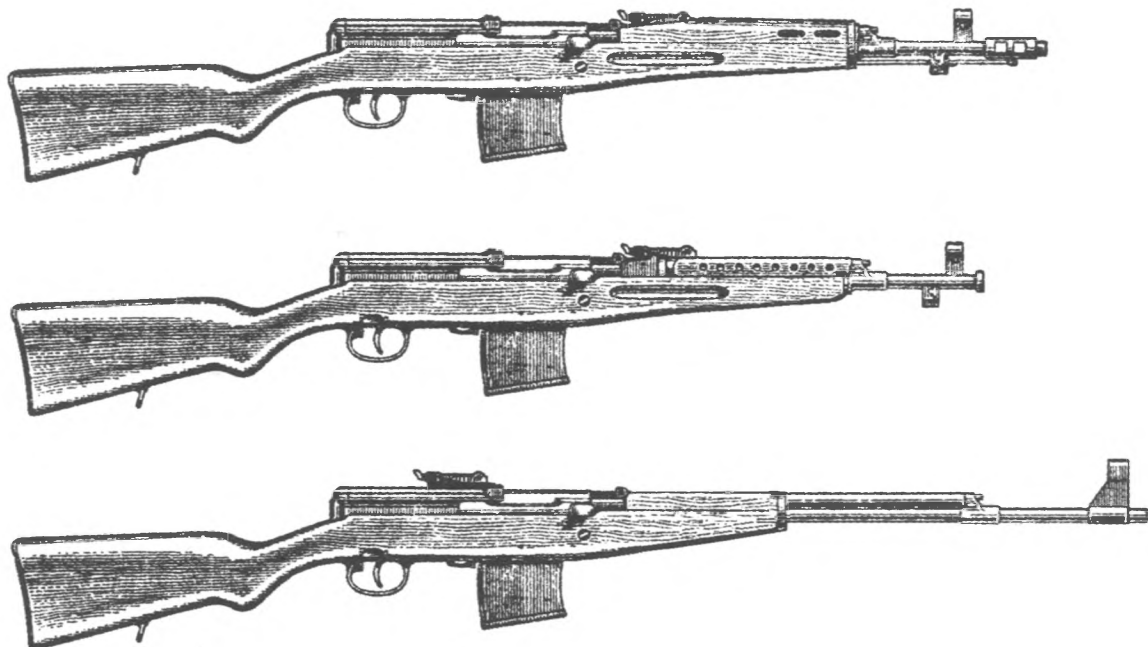


Автоматический снайперский карабин 1940 г. (ТТМО)



Секретарь Тульского горкома ВКП(б)
В.Г. Жаворонков
в дни обороны города (октябрь 1941 года)

Суррогатные самозарядные и автоматические карабины Токарева (реконструкция по фото)



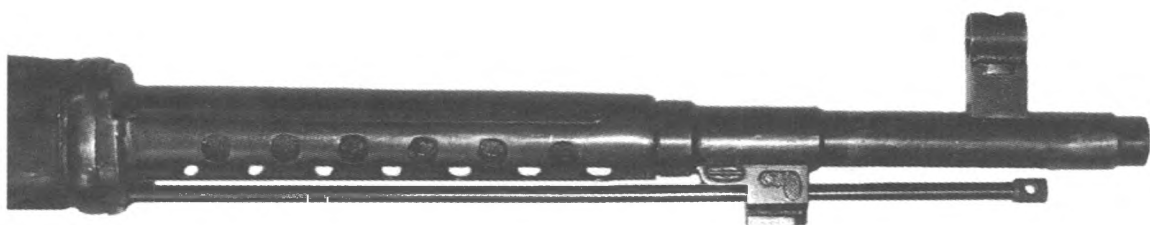
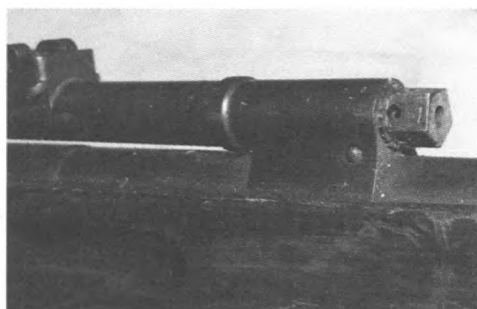
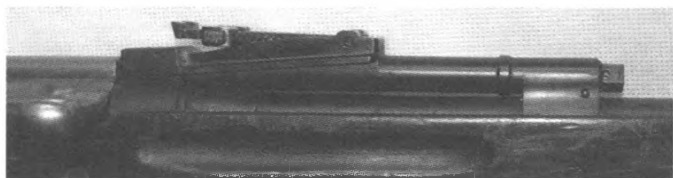
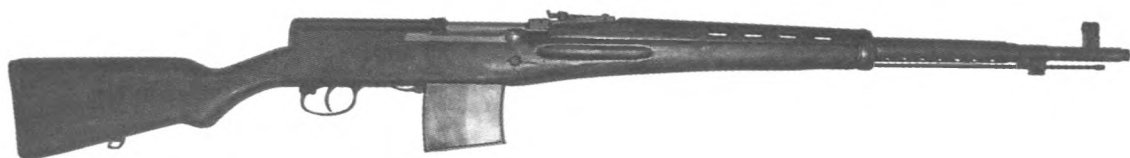
Нестандартный автоматический снайперский карабин (ЦВМС)



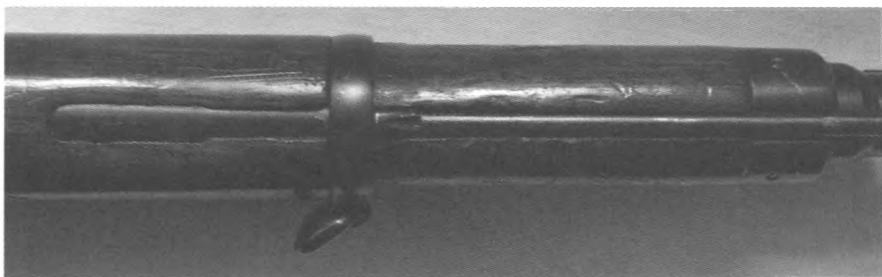
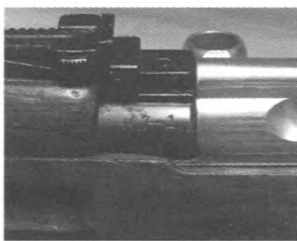
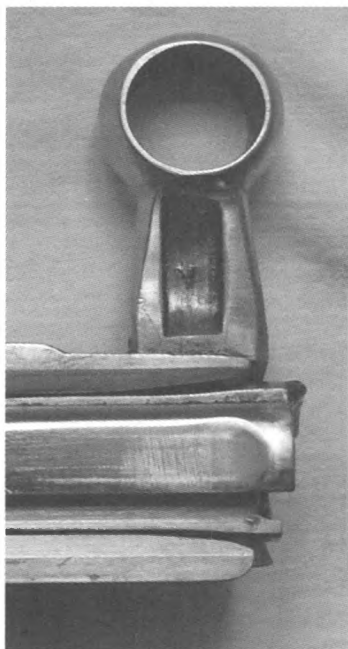
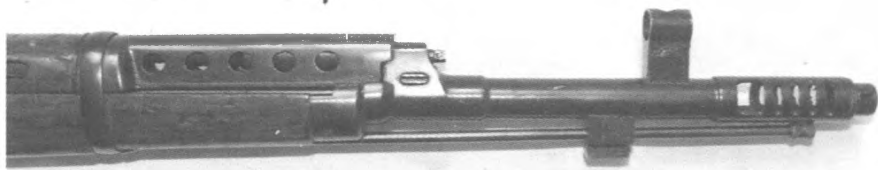
Самозарядные и автоматические карабины Токарева (варианты исполнения – реконструкция по фото)



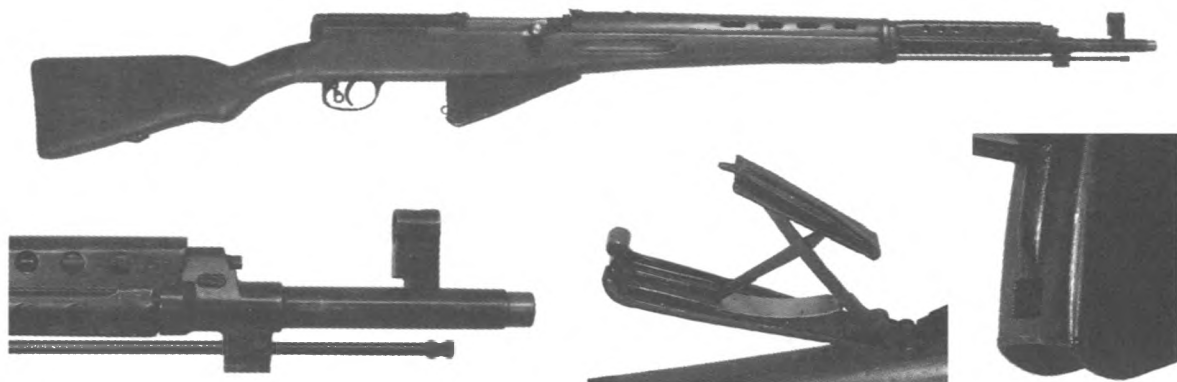
Самозарядная винтовка 1941 г. с задним расположением двигателя автоматики (ТГМО)



Самозарядный карабин 1941 г. (ТГМО)



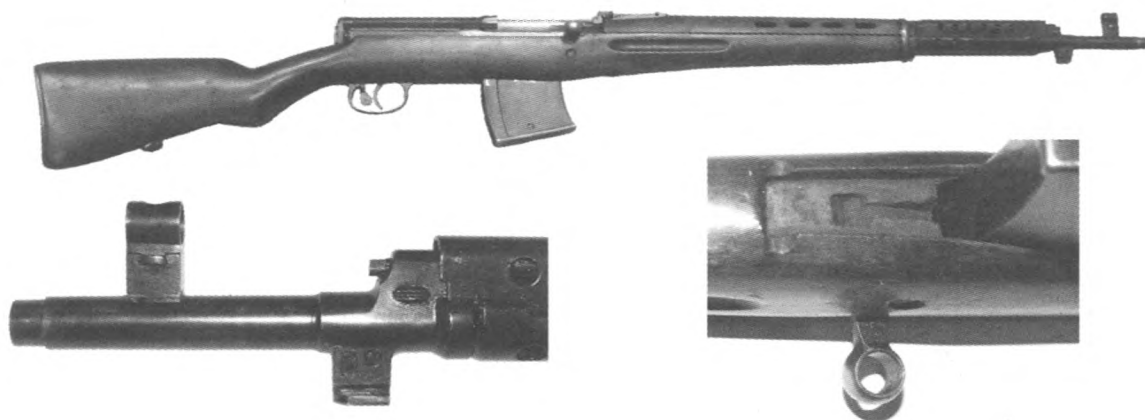
**Самозарядная винтовка 1941 г.,
приспособленная для установки игольчатого штыка с постоянным магазином на 10 патронов (ТГМО)**



Самозарядная винтовка 1942 г. с постоянным магазином на 5 патронов (ИЖГТУ)



Самозарядная винтовка Токарева 1942 г. без дульного тормоза (ВИМАИВВБС)



Самозарядные автоматические карабины Токарева 1940 г.

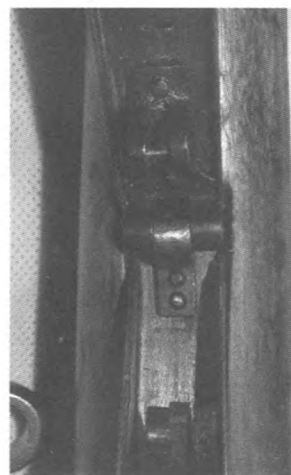
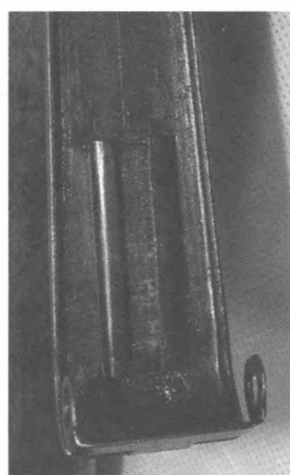
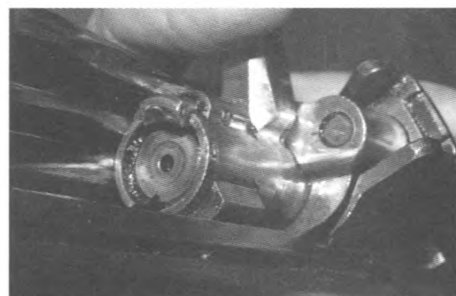
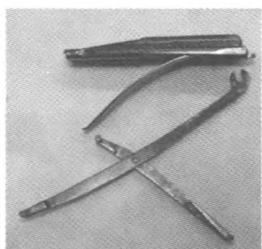
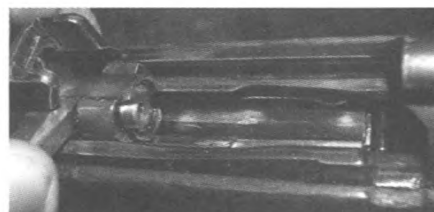
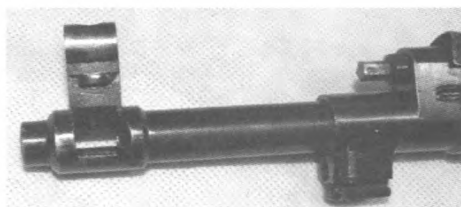
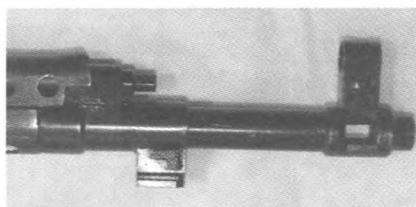
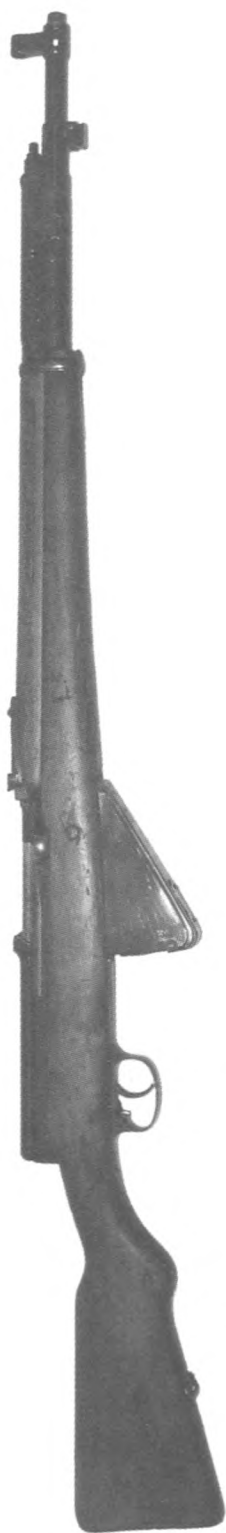


Снайперский автоматический карабин Токарева 1940 г. 1941 год выпуска. (ЦИКБСОО)

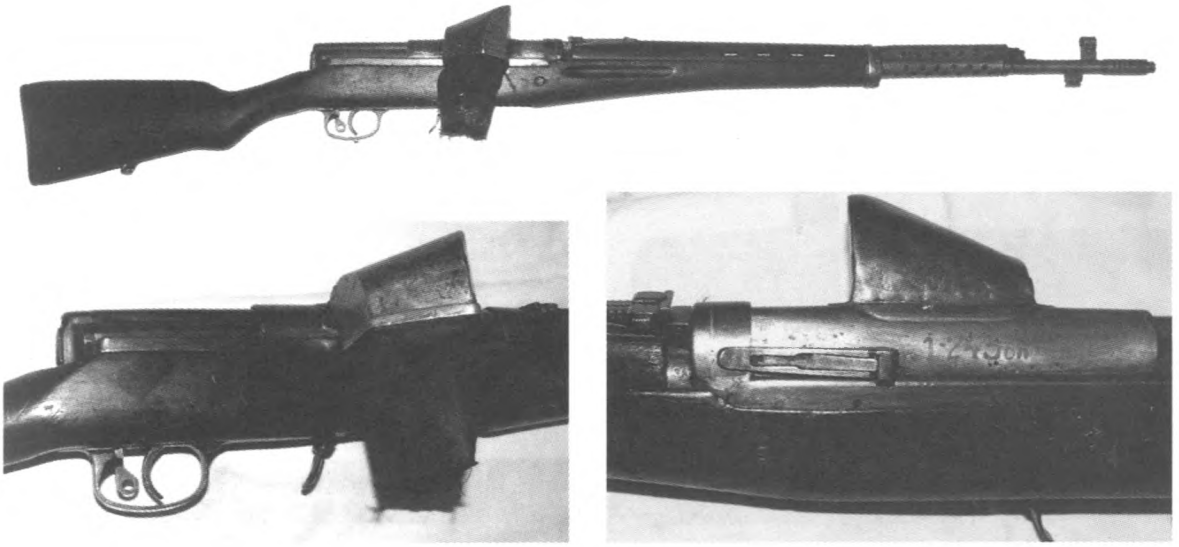


Снайперский автоматический карабин Токарева 1940 г., подаренный маршалу К.Е. Ворошилову (ЦВМС)

**Самозарядная винтовка 1942 г.
с постоянным магазином на 10 патронов и механизмом запирания поворотом затвора (ТТМО)**

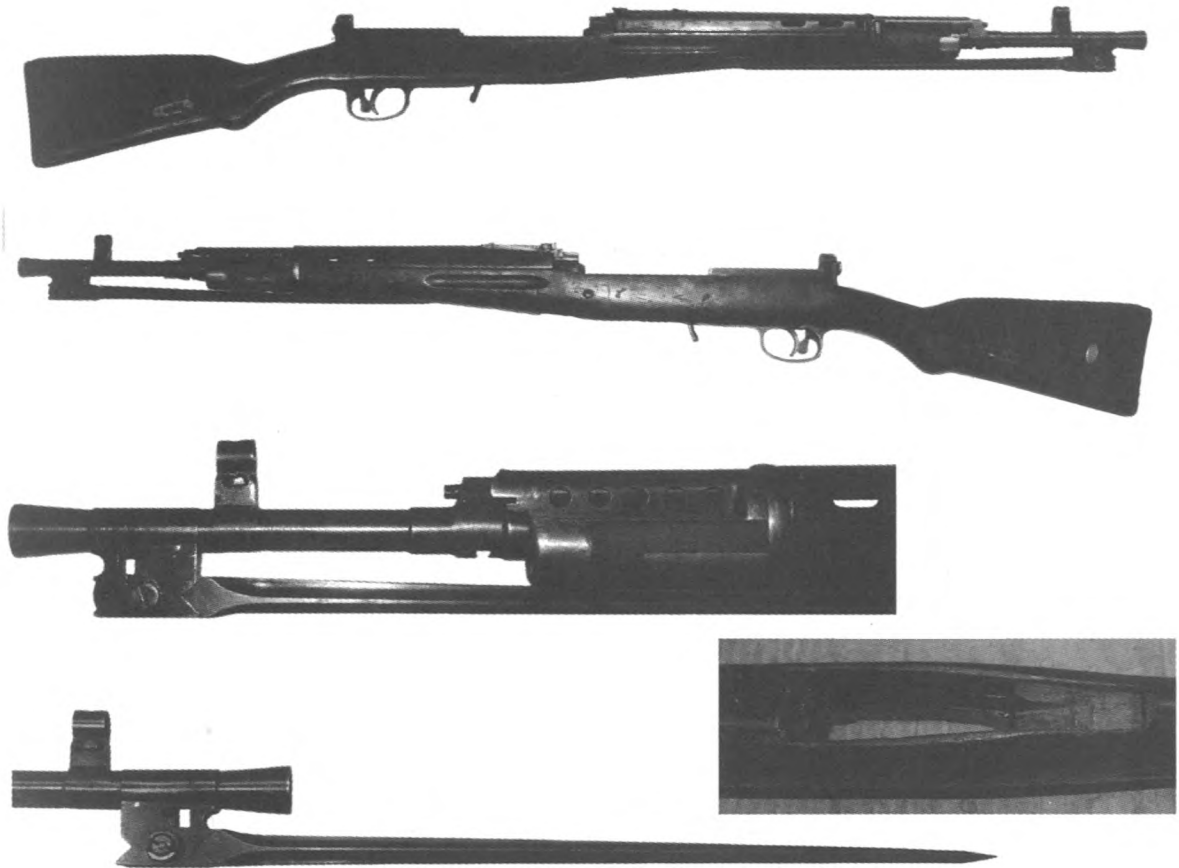


Самозарядная винтовка СВТ-40 с приспособлением т. Гулява (ВИМАИВВВС)

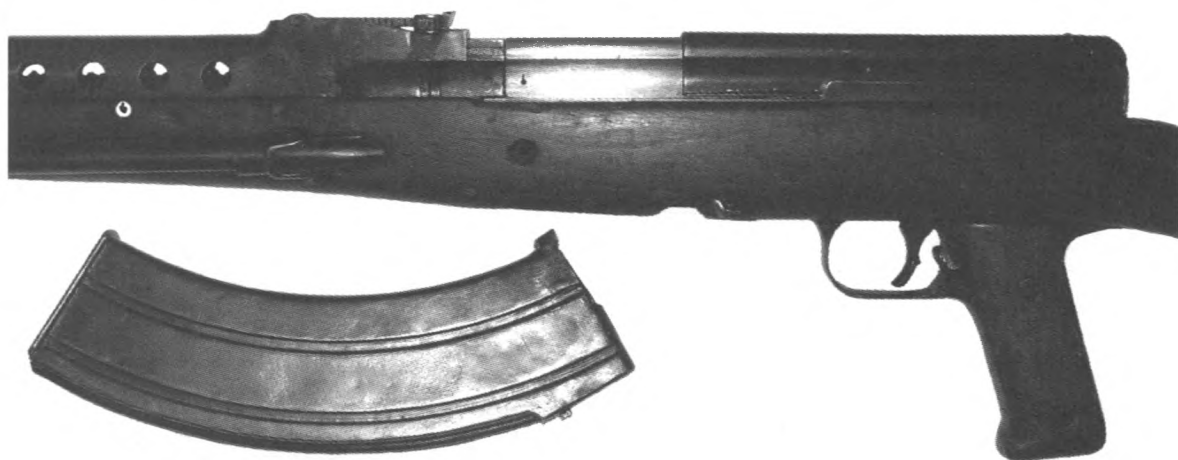
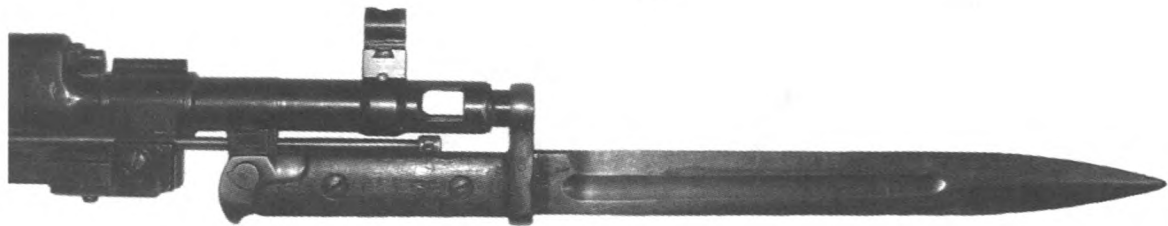


Приложение II. 36

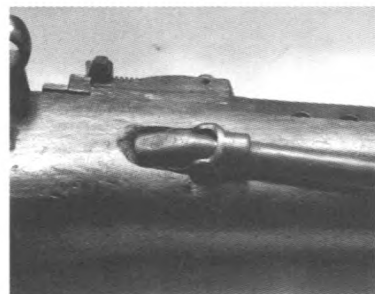
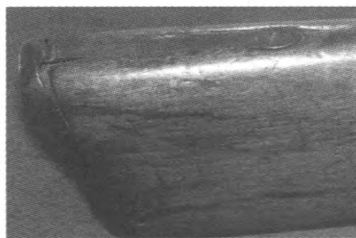
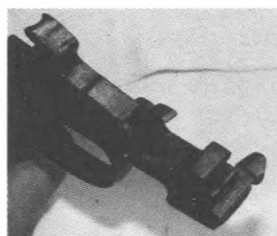
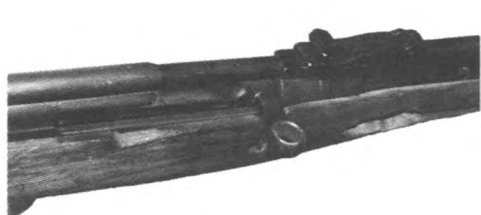
Самозарядная винтовка 1942 г. с откидным штыком и постоянным магазином (ТГМО)



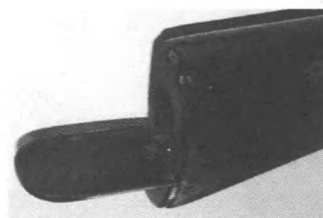
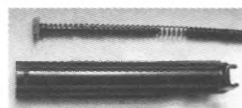
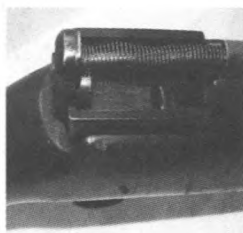
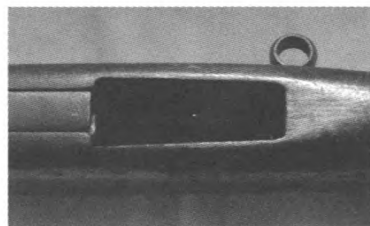
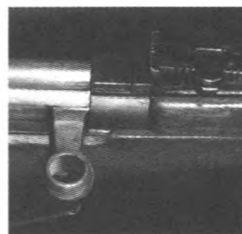
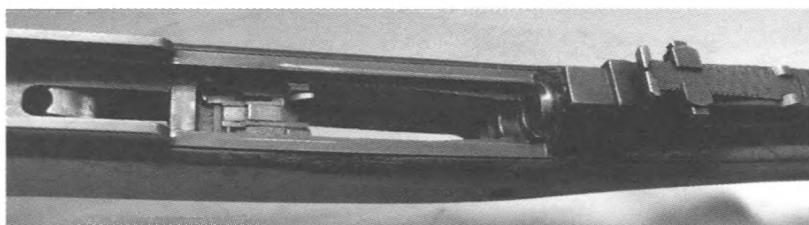
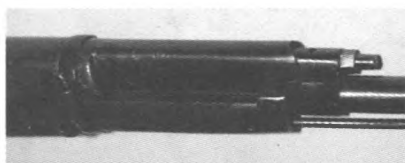
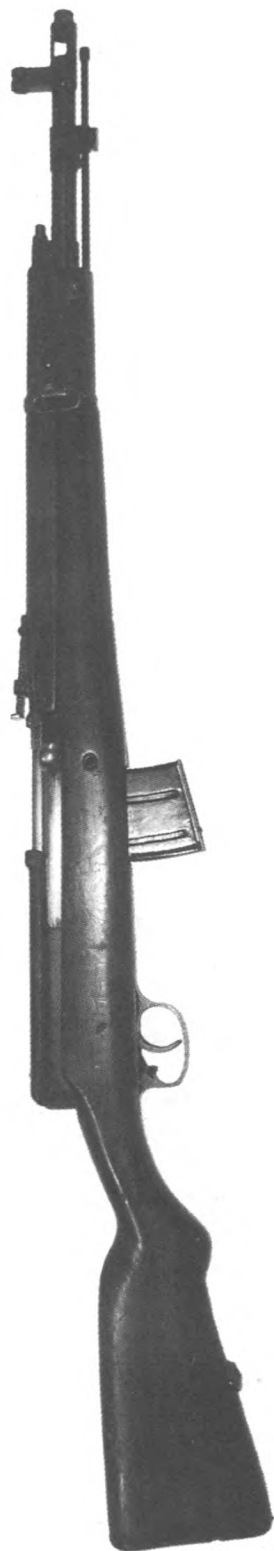
Автомат Токарева АТ-44 1944 г. (ТТМО)



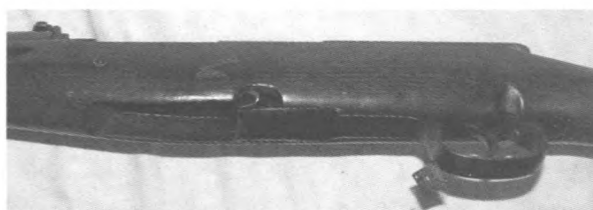
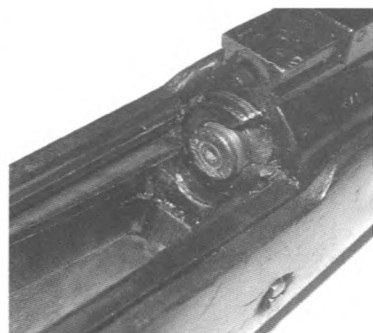
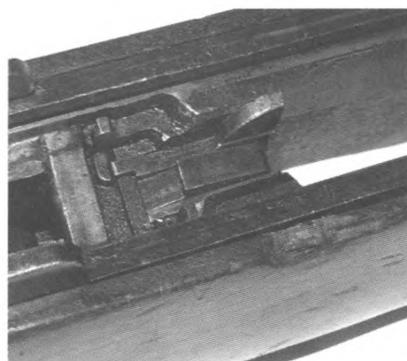
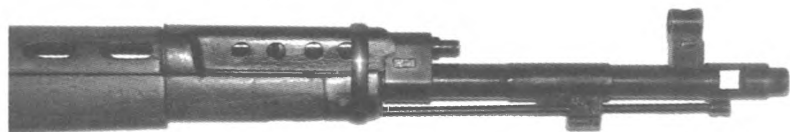
Автомат Токарева АТ-44 1944 г. (ТГМО)



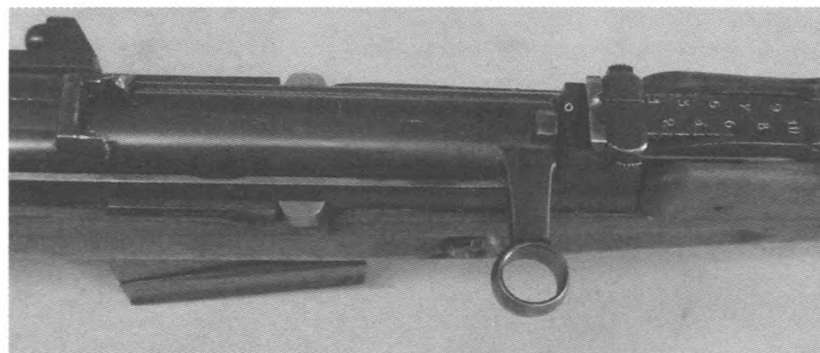
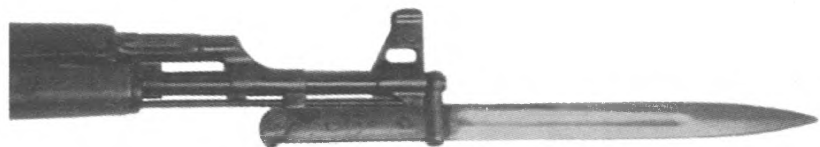
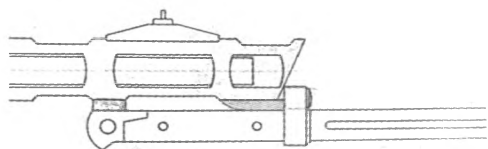
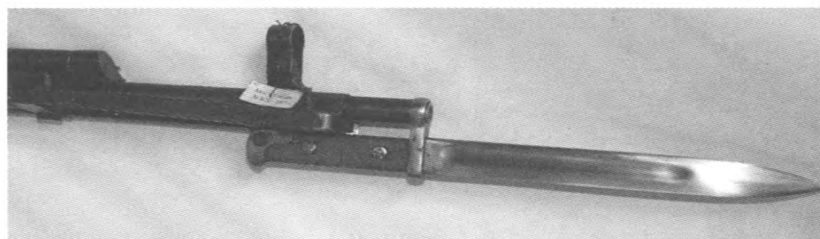
Самозарядный карабин 1944 г. с постоянным магазином (ТГМО)



Автоматический карабин 1944 г. с отъемным магазином (ВИМАИВяВС)



**Образцы стрелкового оружия,
в которых были использованы узлы и технические решения, заимствованные из конструкции винтовок Токарева**



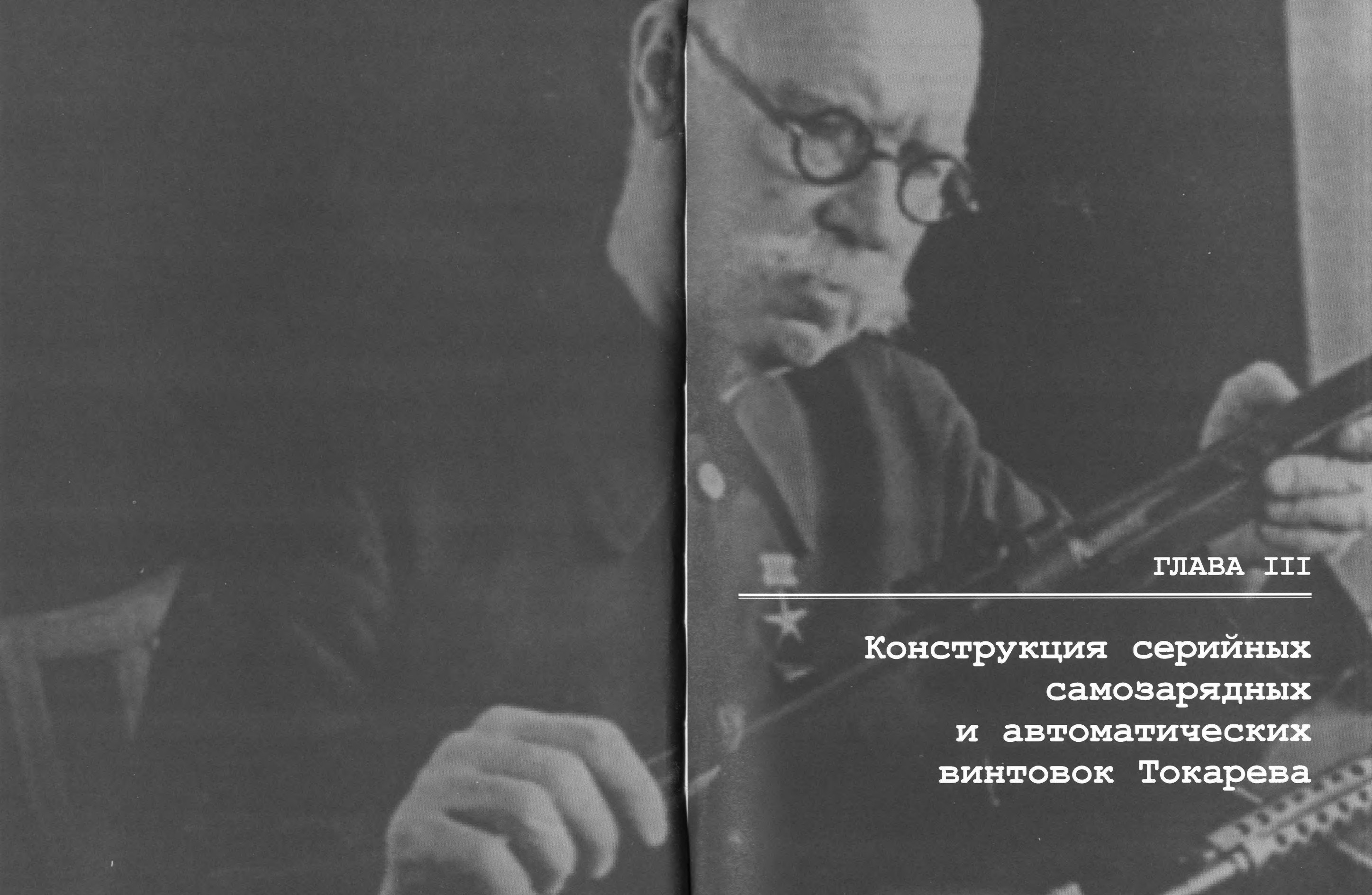
Опытная снайперская самозарядная винтовка конструкции КБ-2. 1945–1946 годы



Капитан Колупанов передает переходящее Красное знамя частям. 1941 год. Из фондов ЦГАКФД СПб



Красноармейцы 32-й армии под руководством командира изучают винтовку СВТ-40



ГЛАВА III

Конструкция серийных
самозарядных
и автоматических
винтовок Токарева

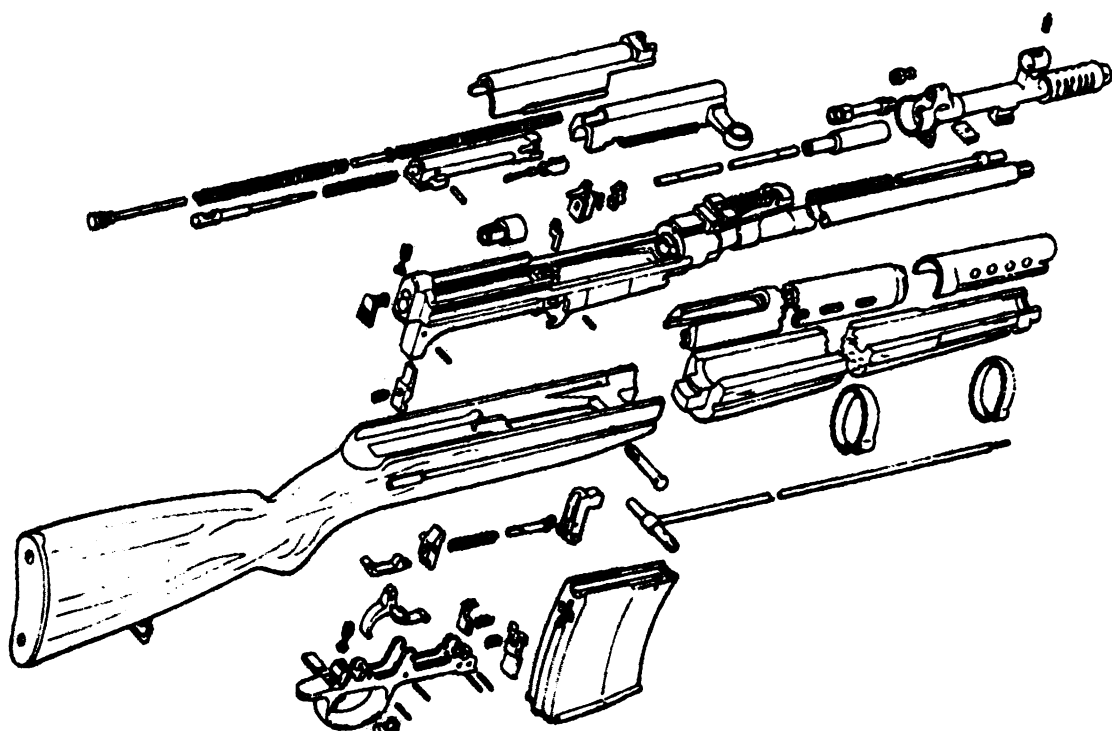


Рис. 3.1. Вид деталей и узлов винтовки СВТ-38

3.1 Конструктивная характеристика винтовок СВТ-38 и СВТ-40

7,62-мм самозарядная винтовка обр. 1938 года (индекс АУ РККА 56-В-223С) относится к классу индивидуального автоматического оружия. Принцип действия автоматики основан на использовании энергии части пороховых газов, отведенных через отверстие в боковой стенке ствола. Газовая камера двигателя автоматики закрытого типа с патрубком, расположена над стволом. Схема двигателя автоматики с коротким ходом поршня.

Закрывание канала ствола осуществляется продольно скользящим затвором. Запирание производится перекоком задней части затвора вниз.

Возвратный механизм состоит из двух отдельных цилиндрических спиральных пружин, соединенных друг с другом направляющей втулкой.

Ударно-спусковой механизм куркового типа, рассчитан на ведение только одиночного огня, с принудительным разобщением. УСМ смонтирован на отдельном несоединяемом основании. Предохранитель от случайных выстрелов флажковый, блокирует спусковой крючок. Предохранение от выстрела при не полностью закрытом затворе осуществляется автоспуском. Предохранение от инерционного накола капсюля при досылании патрона и вывод бойка за зеркало затвора после отпирания

затвора осуществляется пружиной ударника, размещенной в затворе.

Экстракция стрелянных гильз осуществляется подпружиненным выбрасывателем в затворе, отражение — жестким отражателем на дне ствольной коробки. Направление отражения гильз — вправо вверх и вперед.

Питание патронами осуществляется из двухрядного коробчатого магазина емкостью 10 патронов. После израсходования патронов в магазине подвижная система останавливается в заднем положении на затворной задержке.

Прицельное приспособление представлено механическим секторным прицелом с разбивкой до 1500 м и мушкой, регулируемой по высоте и горизонту.

Дульное устройство — активно-реактивный дульный тормоз щелевого типа.

Для рукопашного боя к винтовке примыкается штык, винтовка приводится к нормальному бою без штыка.

Конструктивная характеристика самозарядной винтовки обр. 1940 года не отличается от СВТ-38, так как при модернизации винтовки конструкция её основных механизмов не изменилась. В этой связи представляется возможным произвести описание конструкции винтовок обоих типов параллельно, указывая на характерные особенности деталей и узлов той или иной модели. Вид основных модификаций винтовок Токарева приведен в Приложении III. 1. Вид деталей и узлов винтовки СВТ-38 приведен на рисунке 3.1.

3.2. Конструкция винтовок СВТ-38 и СВТ-40

3.2.1. Сборка ствола

Сборка ствола (эта часть винтовки в её чертежах называется «куст ствола») включает в себя ствол, надульник, газоотводный двигатель и передаточный механизм.

Ствол предназначен для придания пуле поступательного и вращательного движения. Стволы винтовок обоих типов изготавливались из углеродистой ствольной стали марки 50А и представляют собой тела вращения. Внутри канала ствола имеется патронник, пульный вход и направляющая часть с четырьмя нарезами прямоугольной формы, выходящих слева вверх направо, шаг нарезов $240 \pm 1,3$ мм. Калибр ствола по полям составляет $7,62 \pm 0,0635$ мм. Конфигурация патронника и нарезов не отличаются от соответствующих элементов канала ствола винтовки обр. 1891/30 года.

Для облегчения экстракции гильзы в патроннике сделаны канавки Ревелли*. В дульной части ствола на расстоянии 516,5 мм от казенного среза просверлено газоотводное отверстие диаметром 2,5 мм. Для установки надульника за газоотводным отверстием на стволе нарезана резьба М16×1. На казенной части ствола нарезана резьба для его соединения со ствольной коробкой, на казенном срезе ствола выполнена выемка для зацепа выбрасывателя. Ствол винчен в ствольную коробку с натягом, затягивающий момент – около 7,5 кг/м. Ввинчивание ствола в коробку ограничивается буртом на его казенной части.

Вес ствола с коробкой винтовки СВТ-38 – 1,769 кг, вес ствола винтовок СВТ-38 и СВТ-40 – 0,8576 кг. Судя по чертежам основного производства лит. «А», конструкция и размеры ствола винтовки СВТ-40 не отличаются от ствола СВТ-38.

Надульник представляет собой деталь, объединяющую в себе дульный тормоз, основание мушки, Т-образный выступ для штыка (нижний выступ) и газовую камеру. Надульник изготавливался из стали 50А. Он присоединяется к дульной части ствола на резьбе и фиксируется поперечным клином.

На переднем конце корпуса надульника размещен дульный тормоз. Дульный тормоз активно-реактивный, щелевой, однорядный, камерный, имеет по шесть щелей с каждой стороны, наклоненных к продольной оси винтовки на 80° . Эффективность дульного тормоза составляет 35 %¹. Спереди в трубку дульного тормоза на резьбе ввинчена пробка, направление резьбы пробки – левое.

На заднем конце корпуса надульника имеется раструб для присоединения наконечника ложки и поперечное горизонтальное сквозное отверстие для клина. Слева и снизу

* Канавки Ревелли влияют на усилие экстракции гильзы примерно так же, как жирная смазка патронника, существенно уменьшая вероятность её поперечного разрыва.

корпуса газовой камеры выполнены два посадочных места (ушка) для крепления верхней антабки: боковое для винтовки кавалерии, нижнее – для винтовок стрелковых частей.

Корпус надульника винтовки СВТ-40 отличается от надульника СВТ-38 конфигурацией раструба (он более узкий), отсутствием на нем передней антабки и конструкцией выступа для штыка, в котором смонтирована зашелка шомпола.

Газоотводный двигатель автоматики динамостатический, состоит из газовой камеры, газового патрубком, газового поршня и газового регулятора.

Газовая камера закрытого типа (пороховые газы могут выходить наружу только через зазор между патрубком и поршнем), расположена над стволом и выполнена совместно с надульником.

Газовый патрубок представляет собой трубку с каналом внутри, ввинчиваемую в газовую камеру. На переднем конце патрубка имеется резьба М9×1,0, на заднем конце – участок квадратного сечения для головки гаечного ключа и цилиндрическая часть (утолщение) с кольцевой проточкой, выполняющей роль лабиринтного уплотнения.

Газовый поршень кольцевого типа, при работе двигателя от патрубка не отсоединяется.

Газовый регулятор. Для обеспечения надёжной работы автоматики в различных условиях в конструкции двигателя имеется пятипозиционный газовый регулятор, позволяющий регулировать скорость отката подвижных частей. Газовый регулятор представляет собой закрытый с переднего торца цилиндр с продольным глухим каналом внутри и пятью радиально расположенными каналами диаметром (в мм): 1,1; 1,2; 1,3; 1,5 и 1,7. Спереди газовый регулятор имеет пятигранную головку для ключа, на каждой грани которой нанесены цифры, соответствующие диаметру газоотводного отверстия.

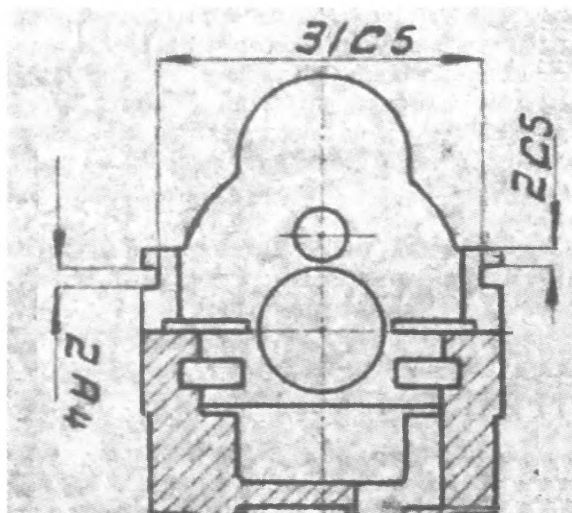
Передаточный механизм. Импульс пороховых газов передается от поршня к затворной раме через передаточный механизм, состоящий из цилиндрического штока и толкателя с возвратной пружиной.

Двигатель автоматики и передаточный механизм винтовки СВТ-40 не отличаются от тех же узлов винтовки СВТ-38. Вид элементов сборки ствола приведен в Приложении III. 2.

3.2.2. Ствольная коробка

Ствольная коробка является основой оружия. Она объединяет ствол, подвижную систему автоматики, ударно-спусковой механизм, магазин и ложу в единую сборку.

Ствольная коробка изготовлена из стали 50А, фрезерованная из цельной поковки. Сверху коробка открыта, спереди имеет перемычку с внутренней резьбой для ввинчивания ствола. Передняя перемычка ствольной коробки винтовки СВТ-38 сверху имеет прямоугольный выступ с продольными пазами на боковых стенках для присоединения прицельной колодки. Внутри выступа находится сквозной продольный цилиндрический канал для толка-



Чертеж пазов в ствольной коробке СВТ-40 для монтажа кронштейна оптического прицела

теля затворной рамы. Выступ передней перемычки выполнен таким образом, что образует «козырек» над казенной частью ствола, это является характерным отличием ствольной коробки винтовки СВТ-38.

Внутри ствольная коробка имеет окно для магазина с уступом, нижние пазы, направляющие движение затворной рамы, верхние пазы для установки крышки ствольной коробки и на дне – окно для прохода курка. В специальном поперечном канале прямоугольного сечения ствольной коробки запрессован опорный вкладыш, в который упирается затвор в запертом положении*. Перед окном для магазина установлен отражатель, а внутри его корпуса смонтирован механизм останова затвора.

Сзади ствольная коробка завершается монолитной задней стенкой, воспринимающей удар подвижных частей автоматики в крайнем заднем положении. На нижней части ствольной коробки находятся две стойки с полукруглыми вырезами для соединения с выступами спусковой скобы и задняя ножка, внутри которой размещена защелка спусковой скобы.

На наружной поверхности боковых стенок ствольной коробки профрезерованы горизонтальные пазы для кронштейна оптического прицела. Ствольная коробка винтовки СВТ-40 отличается от коробки СВТ-38 меньшей на 6 мм длиной за счет отсутствия описанного выше «козырька» на выступе передней перемычки и большей длиной выреза в дне для прохода курка (41 мм против 32,5 мм у СВТ-38), поскольку курок у СВТ-40 имеет больший радиус обметания из-за наличия предохранительного гребня. Вид элементов ствольной коробки приведен в Приложении III. 3.

* Опорный вкладыш изготовлен из специальной стали марки ХКМ.

3.2.3. Крышка ствольной коробки

Крышка ствольной коробки предназначена для предохранения механизмов винтовки от загрязнения, удержания затворной рамы в пазах ствольной коробки и удержания обоймы при зарядании. Крышка ствольной коробки изготавливалась штамповкой из стали 50А, на её переднем конце сделаны пазы для присоединения обоймы с патронами. Пазы наклонены вперед на $92,5^\circ$ по отношению к верхней поверхности ствольной коробки. Внутри задней части крышки выполнен выступ с полукруглым вырезом для головки направляющего стержня возвратной пружины. На обеих сторонах нижней части крышки ствольной коробки расположены продольные направляющие выступы для соединения со ствольной коробкой.

Для повышения прочности и износостойкости наиболее нагруженные участки крышки (передняя часть в районе пазов для обоймы на длину $30+5$ мм и задняя часть на длину $20+5$ мм), подвергались закалке до $HRC = 30-45$ ед.

Крышки ствольных коробок винтовок СВТ-38 и СВТ-40 конструктивно друг от друга не отличаются. Вид элементов крышки ствольной коробки приведен в Приложении III. 4.

3.2.4. Подвижная система автоматики

Подвижная система автоматики состоит из механизма запирания и отпираания канала ствола и возвратного механизма.

Механизм запирания и отпираания канала ствола. Данный механизм состоит из затвора в сборе и затворной рамы.

Затвор в сборе предназначен для запирания канала ствола, разбивания капсюля патрона, извлечения стреляной гильзы из патронника и удержания её до момента встречи с выступом отражателя, а также для досылания очередного патрона из магазина в патронник. Затвор в сборе состоит из корпуса затвора, выбрасывателя с пружиной, ударника, пружины ударника и штифта ударника.

Корпус затвора воспринимает силу давления пороховых газов со стороны гильзы и передает её на ствольную коробку. На переднем торце затвора выполнена чашечка для размещения дна гильзы. В передней боковой части затвора расположено гнездо для размещения выбрасывателя. Боковые стороны затвора имеют вертикальные срезы, предотвращающие проворот затвора в канале затворной рамы. На боковых сторонах задней части затвора размещены ромбовидные ведомые выступы, которые во взаимодействии с вырезами затворной рамы поднимают и опускают его заднюю часть при отпираании и запирании.

Нижняя часть затвора гладкая, спереди имеет пологий скат. Вдоль нижней левой части затвора профрезерован паз для прохода выступа отражателя, вдоль правой стороны – паз для прохода загиба магазина.

Нижняя часть заднего торца затвора является опорной плоскостью, упирающейся в опорный вкладыш ствольной коробки при запирании.

Внутри затвора находится канал для пружины выбрасывателя и сквозной продольный канал ступенчатой формы для ударника и его пружины. Ударник фиксируется в затворе штифтом, размещенном в поперечном отверстии корпуса затвора.

Выбрасыватель предназначен для извлечения стреляной гильзы из патронника и удержания её в затворе до встречи с отражателем. Спереди выбрасыватель имеет зацеп для захватывания за крайнюю гильзы, в нижней его части выполнен выступ, ограничивающий смещение выбрасывателя вперед.

Ударник предназначен для разбивания капсюля патрона. Передний закругленный конец ударника образует боек. Задняя часть ударника имеет утолщение, в которое упирается пружина, и поперечный вырез, через который проходит шпилька ударника. Пружина ударника предназначена для исключения инерционного накола капсюля при досылании патрона и вывода бойка за зеркало затвора после отпирания.

Штифт ударника ограничивает его перемещение в канале затвора, он изготавливался из стали марки 50.

Детали затвора, работающие в условиях высоких нагрузок (корпус, выбрасыватель, ударник) изготавливались из специальной стали марки ХКМ (хром-кремний-марганцовистая).

Затворная рама (стебель затвора) является ведущим звеном автоматики и предназначена для управления движением затвора при запирации и отпирании. Затворная рама изготавливалась из специальной стали марки ХКМ. На верхней части переднего торца затворной рамы выполнено углубление (гнездо) для заднего конца толкателя. Внутри затворной рамы выполнен открытый снизу канал для затвора. Над ним в гребне находится продольный глухой канал для пружины возвратного механизма.

С обеих сторон затворной рамы сделаны продольные выступы, направляющие её движение внутри ствольной коробки. В боковых стенках задней части рамы выполнены ступенчатые наклонные ведущие вырезы для подъема и опускания затвора при отпирании и запирации и удержания его в запертом положении на участке свободного хода рамы*. На левой стороне задней части затворной рамы позади ведущих вырезов сделан выступ для опускания разобщителя автоматического спуска при полностью закрытом затворе. На правой стороне затворной рамы имеется рукоятка для отведения подвижных частей назад при перезарядании. В центре рукоятки просверлено вертикальное сквозное отверстие.

Интересным является вопрос о цвете химического покрытия затворной рамы и затвора винтовок Токарева. Все металлические детали опытных винтовок и карабинов Токарева, а также серийных винтовок СВТ-38, за исключением деталей подвижной системы (затворной рамы, затвора, ударника и выбрасывателя), цилиндрических пружин

и съемных осей УСМ, защищались от коррозии с помощью щелочного оксидирования, при этом на стали образовывалась пленка окислов черного цвета с синеватым оттенком**. В чертежах винтовки СВТ-40, утвержденных в январе 1941 года, химическое покрытие (оксидировка) деталей подвижной системы не предусматривалось, они должны были полироваться. Но подавляющее большинство осмотренных автором винтовок СВТ-40 и АВТ, выпущенных в 1942–1944 годах в гарантированно аутентичной комплектации и не проходившие послевоенного ремонта на затворных рамах и затворах, имеют ярко выраженную оксидную пленку красновато-вишневого цвета или четко читаемые её следы. Винтовки, у которых такое покрытие отсутствует, встречаются значительно реже. Факт химокрашивания указанных частей винтовок Токарева в годы войны подтверждается отчетом НИПСВО № 263 за 27 августа 1942 года. Цвет покрытия объясняется особенностями взаимодействия оксидировочного щелочного состава со специальной легированной сталью марки ХКМ, из которой изготавливались детали подвижной системы, из-за чего окисная пленка приобретает красноватый оттенок (насыщенность цвета может колебаться от светло-коричневого до вишневого). По данным НИПСВО, оксидировка деталей подвижной системы была введена Медногорским заводом № 314 до середины 1942 года. Из этого можно сделать вывод, что в этот период в технологию производства винтовки СВТ-40 были внесены изменения, при которых детали подвижной системы стали подвергаться оксидированию.

Возвратный механизм предназначен для возвращения подвижных частей в крайнее переднее положение. Возвратный механизм состоит из четырех частей: двух пружин и двух направляющих элементов (направляющей трубки и направляющего стержня с головкой). Он размещается в крышке ствольной коробки, при этом пятка направляющего стержня упирается в заднюю стойку ствольной коробки.

Элементы подвижной системы винтовок СВТ-38 и СВТ-40 имеют минимальные отличия друг от друга, а именно:

- на заднем торце затворной рамы винтовки СВТ-40 выполнен вертикальный вырез для прохода гребня курка. Этот вырез и гребень курка образуют дополнительный предохранитель от выстрела при не полностью запертом затворе – если затворная рама не дойдет до крайнего переднего положения и при этом произойдет спуск курка, выстрела не будет, так как ударная плоскость курка не достигнет ударника, столкнувшись с затворной рамой;

- на боковых сторонах затворной рамы сделаны облегчающие доли.

Вид и устройство элементов подвижной системы приведены в Приложении III. 05.

* Величина свободного хода затворной рамы составляет 5 мм, ход до полного отпирания затвора – 8,5 мм.

** Детали, не подвергающиеся оксидированию, защищались от коррозии полированием.

3.2.5. Магазин в сборе

Магазин предназначен для размещения патронов и их подачи на линию досылания. Базирование магазина в винтовке осуществляется в двух точках: спереди на зацеп и сзади на защелку. Наполнение магазина патронами может осуществляться из штатных обойм винтовки обр. 1891/30 года, без его отделения от винтовки или по одному патрону как на самой винтовке, так и отдельно. Магазины винтовок Токарева официально считались не взаимозаменяемыми вне специально отлаженного для данной винтовки комплекта. Каждая винтовка и карабин Токарева комплектовалась тремя магазинами (по некоторым данным карабины комплектовались двумя магазинами).

Магазин в сборе состоит из коробки, подавателя, пружины подавателя, крышки коробки и защелки крышки.

Коробка магазина предназначена для размещения подающего механизма и удержания патронов. Она имеет передний выступ, заходящий за уступ окна ствольной коробки при постановке магазина в оружие, задний выступ для защелки магазина, передние загибы для ограничения подъема подавателя, загибы (загнутые крылья) для удержания и направления движения патронов при досылке, вертикальные выступы для удержания второго на подаче патрона от продольного смещения, желоб на задней стенке для прохода выступа подавателя и два отверстия в боковых стенках магазинной коробки для крепления крышки магазина. Коробка магазина штампованная.

Подаватель и пружина подавателя предназначены для подачи патронов на линию досылки. Подаватель имеет направляющее ребро для шахматного расположения патронов в коробке магазина, заднюю и переднюю стенки для направления движения подавателя в коробке и выступ для поднятия остова затвора. Пружина магазина винтовая призматической формы, изготовлена из стальной патентированной проволоки из углеродистой стали марки 50А.

Крышка магазина является съемной нижней стенкой магазинной коробки. У винтовки СВТ-38 она крепится к коробке с помощью двух пластинчатых пружин с выступами, входящими в отверстия в её боковых стенках. В начале производства винтовок СВТ-38 эти отверстия имели круглую форму, позднее им была придана прямоугольная форма с закругленными боковыми сторонами.

Отличия магазина винтовки СВТ-40 от магазина СВТ-38 состоят в следующем:

- крышка магазина соединяется с коробкой при помощи боковых загибов и защелки крышки. Защелка крышки имеет боковые загибы для соединения с пружиной подавателя, отверстие для выступа крышки, задний выступ для направления защелки в коробке и отверстия на концах для облегчения;

- на крышке магазина выполнены цилиндрический выступ для соединения с защелкой и отверстие для выколочки, при помощи которой защелка разъединяется

с крышкой при разборке магазина. Вид и устройство магазина и его элементов приведены в Приложении III. 6.

3.2.6. Ударно-спусковой механизм

Ударно-спусковой механизм (УСМ) предназначен для производства удара курка по ударнику при воздействии стрелка на спусковой крючок. Ударно-спусковой механизм винтовки СВТ-38 курковый, смонтирован на съемном основании.

УСМ состоит из основания (спусковой скобы), курка с опорной шпилькой направляющего стержня боевой пружины, направляющего стержня боевой пружины, собственно боевой пружины, автоматического спуска с осью и пружиной, шептала (коромысла), спускового крючка с осью, спусковой тяги с пружиной, предохранителя со стопором и пружиной, защелки магазина с осью и пружиной.

Основание (спусковая скоба) является основой для всех деталей УСМ. Спереди основание имеет круглые цапфы для соединения со ствольной коробкой, вырез для защелки магазина, отверстия для осей защелки магазина и автоспуска, а также полукруглые вырезы для цапф курка. Сверху расположены две стойки с полукруглыми вырезами для цапф шептала (коромысла), стойки с отверстиями для оси спускового крючка и стойку с поперечным вырезом для защелки основания. В задней части спусковой скобы имеется продольный канал для оси (стержня) предохранителя.

Курок предназначен для удара по ударнику. Сверху он имеет головку для нанесения удара по ударнику и боевой взвод для взаимодействия с головкой шептала, сзади – продольный вырез со шпилькой для упора направляющего стержня. На боковых сторонах расположены круглые цапфы для соединения с основанием УСМ. Снизу курка расположен боевой взвод для взаимодействия с автоспуском.

Направляющий стержень боевой пружины предназначен для обеспечения прямолинейности боевой пружины при её сжатии и разобщения спусковой тяги с шепталом. Спереди на направляющем стержне выполнена головка с полукруглым вырезом для опорной шпильки курка и кольцевой выступ для упора верхнего конца пружины. На задней части направляющего стержня выполнен скос для опускания спусковой тяги при разобщении.

Боевая пружина цилиндрическая, является аккумулятором энергии для курка.

Автоспуск с осью и пружиной служат предохранителем от выстрела при не полностью запертом затворе. У винтовки АВТ автоспуск производит спуск курка при стрельбе очередью. Эта операция осуществляется автоспуском на последних 2-х миллиметрах свободного хода затворной рамы. Автоспуск имеет поперечное отверстие для оси, шептало (выступ) для удержания курка на боевом взводе, гнездо для пружины и прилив для взаимодействия с разобщителем автоматического спуска.

Шептало предназначено для удержания курка на боевом взводе. На боковых сторонах шептало имеет круглые цапфы для соединения с основанием УСМ, головку для удержания курка, нижний вырез для прохода спусковой тяги, овальное отверстие для прохода направляющего стержня боевой пружины, гнездо для упора заднего конца боевой пружины и поперечный уступ для выступа спусковой тяги.

Спусковой крючок с осью предназначен для приведения УСМ в действие. Он имеет головку для соединения со спусковой тягой, отверстие для оси, вырез для прохода длинного пера боевой пружины и хвост для воздействия на него пальца стрелка.

Спусковая тяга предназначена для поворота шептала с целью освобождения курка с боевого взвода. На переднем конце она имеет стойку с выступом для взаимодействия со скосом направляющего стержня боевой пружины, на заднем конце – гнездо для соединения со спусковым крючком.

Пружина спусковой тяги предназначена для подъема спусковой тяги и отведения назад спускового крючка.

Предохранитель со стопором и пружиной предназначен для предотвращения выстрела при случайном нажатии на спусковой крючок. Предохранитель имеет ось (стержень), на которой сделаны упорные вырезы для фиксации детали в крайних положениях. На оси предохранителя расположен флажок, предназначенный для ограничения хода спускового крючка и служащий рычагом для поворота предохранителя в выбранное положение. В нижнем положении флажка предохранитель включается и блокирует спусковой крючок от поворота, при его повороте влево – выключается. Стопор с пружиной предназначен для фиксации предохранителя во включенном и выключенном положении и монтируется в основании УСМ.

Предохранитель серийных винтовок СВТ-38 не имеет отверстия во флажке.

Защелка магазина с осью и пружиной предназначена для фиксации магазина в ствольной коробке.

Все детали ударно-спускового механизма, за исключением пружин, изготавливались из стали 50А.

Отличия ударно-спускового механизма винтовки СВТ-40 от СВТ-38 состоят в следующем:

- в верхней части курка добавлен специальный выступ (гребень), обеспечивающий предохранение от выстрела при незапертом затворе;

- хвост защелки магазина выполнен складывающимся для исключения отсоединения магазина при случайном нажатии на защелку. В крайних положениях хвост защелки фиксируется за счет собственной упругости;

- флажок предохранителя имеет круглое отверстие;
- спусковая скоба заужена с обеих сторон.

Вид и устройство ударно-спускового механизма приведен в Приложении III. 7.

3.2.7. Прицельное приспособление

Прицельное приспособление предназначено для придания стволу винтовки угла возвышения, соответствующего дальности до цели. Прицельное приспособление состоит из прицельной колодки с прицельной планкой в сборе и мушки в намушнике.

Прицельная колодка (колодка прицела) выполнена на отдельном основании, монтируемом на казенной части ствола и фиксируется от проворота выступами, входящими в пазы верхнего выступа передней перемычки ствольной коробки. На месте прицельной колодки фиксируется поперечным штифтом. В передней части прицельной колодки имеются проушины для цапф прицельной планки.

Прицельная планка смонтирована на прицельной колодке и соединяется с ней цапфами. Снизу планка подпружинена пластинчатой пружиной. На прицельной планке находится хомутик, предназначенный для придания ей углов возвышения. Хомутик прицельной планки снабжен двухсторонней подпружиненной защелкой. Сзади прицельная планка имеет гривку с прорезью для прицеливания, прорезь полукруглой формы. Планка разграфлена до дальности 1500 м с дискретностью 100 м. Цифры дальностей нанесены только на верхней поверхности прицельной планки.

Мушка в намушнике предназначена для наведения винтовки в цель. Верхняя часть мушки выполнена в виде круглого стержня, ниже которого расположена квадратная часть для взаимодействия с регулировочным ключом и нарезная часть для ввинчивания в основание намушника. В нарезном конце мушки сделан продольный паз для усиления прочности её посадки в намушнике.

Намушник кольцевого типа, снизу имеет трапециевидный выступ для соединения с основанием и гнездо с резьбой для ввинчивания мушки. Сверху в своде намушника сделано отверстие для прохода ключа мушки.

Прицельные приспособления винтовок СВТ-40 и СВТ-38 по конструкции не отличаются друг от друга. Вид и устройство деталей прицельного приспособления приведен в Приложении III. 8.

3.2.8. Ложа в сборе

Ложа предназначена для соединения частей винтовки и удобства пользования ею при стрельбе. Ложа винтовки СВТ-38 изготовлена из отборной березы, в собранном виде состоит из цева в сборе, приклада в сборе, ствольной накладки, кобуха и двух ложевых колец. Соединение частей ложи со ствольной коробкой и друг с другом осуществляется ложевыми кольцами и нагелем.

Цевье предназначено для удобства удержания винтовки при стрельбе. Сверху в нем выполнен продольный желоб для ствола, на правой стороне расположена дорожка для шомпола. На переднем конце цева установлен металлический наконечник, вставляющийся в раструб надульника. На заднем конце цева сделан квадратный выступ

для соединения с прикладом. Снизу цевья смонтированы две пружинные защелки для удержания ложевых колец. Вес цевья 0,2 кг.

Приклад предназначен для упора винтовки в плечо при стрельбе. В прикладе имеются: окно для ствольной коробки и спусковой скобы, квадратный вырез для соединения с цевьем, гнездо для буферной пружины спусковой скобы, вырез для удобства пользования предохранителем, а также поперечное отверстие для нагеля.

На правой стороне приклада выполнено продолжение дорожки для шомпола и вмонтировано металлическое гнездо для его складной рукоятки. С тыльной стороны в прикладе просверлены два глубоких цилиндрических канала, предназначенных для уменьшения его веса. Тыльная часть приклада закрыта стальным штампованным затыльником, крепящимся двумя закаленными шурупами. На нижней образующей приклада одним шурупом закреплена нижняя антабка. Ширина приклада в районе спускового крючка составляет 49 мм. Вес приклада – 0,69 кг.

Соединение приклада со ствольной коробкой осуществляется с помощью нагеля*. Нагель ложи винтовки СВТ-38 представляет собой стальной стержень, состоящий из двух прижатых друг к другу полукруглых половин (перьев), сверху которых приварена плоская круглая головка. Для увеличения прочности посадки нагеля в гнезде ложи его перья несколько разведены в стороны. Нагель вставляется в канал ложи справа и крепится в нем от выпадения трением разрезного конца о стенки канала и стержнем шомпола, проходящим сбоку от его головки.

Ствольная накладка служит для предохранения ружья от ожога и для защиты штока передаточного механизма от случайных ударов. Задняя часть ствольной накладки охватывает прицельную колодку с обеих сторон и спереди, для чего в ней сделан прямоугольный вырез. Снизу вдоль накладки проложен желоб для штока, спереди сделан уступ для соединения с верхним кожухом. На боковых стенках накладки расположены по пять сквозных продолговатых вентиляционных отверстий (прорезей) с каждой стороны. Для предохранения накладки от раскола она скрепляется двумя поперечными шпильками. Шпильки изготавливались из низкосортной стали и ставились в дерево на резьбе М3, после чего обрабатывались заподлицо с поверхностью основной детали. Деревянные детали ложи просмаливались специальным масляно-битумным составом или пропитывались олифой и покрывались снаружи несколькими слоями лака марки ВК-1 и политурой.

Кожух является продолжением ствольной накладки и накрывает сверху всю сборку газоотводного двигателя. Кожух стальной, штампованный, на его заднем конце имеется уширение для соединения со ствольной накладкой и отбортовка для ограничения смещения ложевого кольца. На переднем конце кожуха сделана прорезь для соединения с раструбом надульника. Для вентиляции газоотводно-

го узла на боковых сторонах кожуха имеются по четыре круглых отверстия.

Ложевые кольца служат для соединения цевья ложи, ствольной накладки и кожуха со стволом. Ложевых колец два**, они пружинные и устроены по типу ложевых колец винтовки обр. 1891/30 года. На правой стороне кольца имеют петли, направляющие движение шомпола при его установке на винтовку. На ложе кольца удерживаются пружинными защелками, расположенными в нижней части цевья.

Отличия ложи винтовки СВТ-40 от ложи СВТ-38 состоят в следующем:

- ложа выполнена цельной и облегчена, её ширина в районе спускового крючка составляет 46 мм (у СВТ-38 – 49 мм), в шейке 36 мм (у СВТ-38 – 40 мм), вес собранной ложи СВТ-40 с ложевым кольцом составляет 0,81 кг;

- металлический наконечник на переднем конце ложи исключен;

- снизу переднего конца ложи смонтирована защелка ложевого кольца;

- на боковых сторонах цевья сделаны выемы для удобства удержания винтовки;

- нагель устанавливается в специальную стальную трубку (трубку нагеля) на резьбе. Нагель винтовки СВТ-40 имел несколько вариантов исполнения. Первые партии винтовок комплектовались нагелем, изготовленным из двух полукруглых половин с приваренной головкой по типу нагеля винтовки СВТ-38. На головке нагеля имеется прямоугольный выступ для ключа. От самоотвинчивания нагель удерживается в трубке трением разведенных в стороны половин нарезного конца. В конце октября 1940 года ЕПБ завода № 314 был разработан и в ноябре того же года внедрен в производство нагель упрощенной конструкции – точеный с продольным разрезом нарезного конца глубиной 12 мм. Нагели этой конструкции поступали на сборку винтовок по мере израсходования запасов нагелей прежней конструкции;

- настольный кожух состоит из двух половин – верхней и нижней. Половины кожуха соединяются друг с другом с помощью загибов, при этом верхний кожух отделяется при неполной разборке, а нижний можно отделить только после отсоединения ствола от ложи. На боковых поверхностях верхнего кожуха имеется по восемь вентиляционных отверстий с каждой стороны;

- ствольная накладка имеет по четыре вентиляционных отверстия с каждой стороны;

- ложевое кольцо одно с вращающейся антабкой для ремня;

- в нижней части цевья просверлен продольный канал для прохода шомпола.

Вид и устройство лож винтовок СВТ-38 и СВТ-40 приведены в Приложении III. 9.

* В чертежах винтовки эта деталь называется «болт нагеля».

** Целью применения двух ложевых колец является удержание длинной ствольной накладки от выгибания вверх при сильном нагреве ствола².

3.2.9. Штык

Штык предназначен для поражения противника в рукопашном бою и выполнения различных бивуачных работ. Штык винтовки СВТ-38 и СВТ-40 ножевого типа (штык-нож). Штык носился на пояском ремне, на левом боку за патронной сумкой и должен был примыкаться к винтовке непосредственно перед штыковым боем. Винтовка приводилась к нормальному бою без штыка.

Штык к винтовке СВТ-38 состоит из клинка, крестовины (упора рукоятки) с отверстием для втулки дульного тормоза, головки рукоятки и двух деревянных щечек с винтами и круглыми гайками. Клинок изготавливался из стали 50А, имеет обоюдоострый боевой конец и одностороннюю заточку с одним долом. Поверхность клинка полированная, хвостовик клинка оксидировался на участке 127 мм от заднего среза головки. Крестовина соединена с клинком двумя сквозными поперечными штифтами. Внутренний диаметр кольца крестовины 14 мм. Головка рукоятки соединена с клинком заклепкой. Для фиксации штыка на стволе в головке рукоятки размещена пружинная защелка с кнопкой, выходящей на левую сторону. Хвостовик клинка с обеих сторон закрыт двумя деревянными щечками, образующими рукоятку штыка. Щечки изготавливались из березы отборного сорта и скреплялись с хвостовиком двумя винтами.

Схема крепления штыка на стволе классическая: на кольцо в крестовине, одеваемое на ствол и Т-образный паз в головке рукоятки, в который входит выступ надульника. Длина штыка 479,5 мм, длина клинка 360 мм, ширина клинка 28 мм, вес штыка 0,397 кг. Твердость клинка – 44-50 НРС.

Ножны предназначены для ношения штыка на пояском ремне. Они изготавливались штамповкой и сваркой из стального листа, на устье сделана отбортовка, на нижнем конце приварен шарик. В устье вмонтирован пружинящий зажим, предназначенный для удержания штыка от выпадения. На верхнем конце ножен закреплены две скобы (кольца) для крепления ременной петли. Длина ножен (чертежная) 378 мм. Защитное покрытие – химическое оксидирование. Ременная петля шириной 25 мм изготавливалась из кожи и скреплялась четырьмя латунными заклепками.

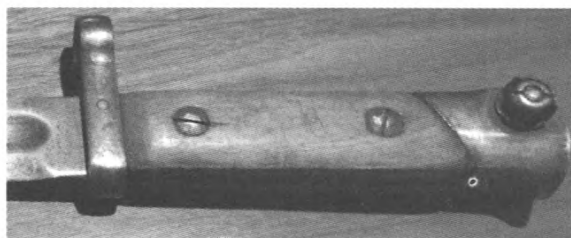
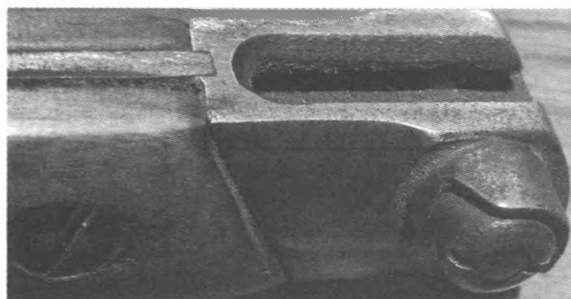
Штык к винтовке СВТ-40 отличается от штыка к СВТ-38 меньшей длиной клинка, наличием фаски в пазе для прохода выступа надульника в головке рукоятки, упрощенной конфигурацией крестовины и наличием защитного бурта у кнопки пружинной защелки. Бурт предназначен для предохранения кнопки штыка от удара по ней в штыковом бою и самопроизвольного отсоединения штыка от винтовки. Общая длина штыка по чертежам основного производства составляет 362,5 мм, длина клинка 240 мм*, ширина 25 мм. Вес штыка без ножен – 0,27 кг. В соответствии требованиями чертежей предусматривалось заточивать лезвие клинка на участке 200 мм от острия, верхнюю кромку боевого кон-

ца – на участке 40 мм от острия. При необходимости штык от СВТ-40 можно примкнуть к винтовке СВТ-38, но не наоборот.

Штык к винтовке СВТ-40 выпускался в двух вариантах, различавшихся расположением лезвия клинка в примкнутом положении – лезвием вверх и лезвием вниз. Штыками с верхним расположением лезвия комплектовались винтовки СВТ-40 выпуска до января 1941 года включительно, после чего были введены в действие её откорректированные (так называемые «новые») чертежи. В них по требованию ГАУ лезвие клинка было перенесено вниз, но штыки с верхним расположением лезвия еще некоторое время выпускались, так как это изменение вводилось по мере израсходования задела клинков прежнего образца.

Штыки к винтовкам СВТ-40 и АВТ выпускались с полированным или оксидированным клинком. Подавляющая часть штыков винтовок Токарева имеет полированную поверхность клинка, химическим способом у них окрашивалась (оксидировалась) в черный цвет только хвостовик клинка на участке около 127 мм от заднего среза головки, при этом покрытие ложится на небольшой участок пятки клинка. Полностью оксидированный вариант штыка встречается значительно реже. Кроме того, во время войны выпускались штыки с упрощенной конфигурацией вырезов для щечек в головке рукоятки. Изображение штыка с такой головкой имеется в ремонтных чертежах на СВТ-40 (АВТ) 1953 года.

Ножны к штыку винтовки СВТ-40 стальные, штампованные, на нижнем конце приварен шарик. Длина ножен 268 мм, вес в собранном виде 0,148 кг. Ранняя модификация ножен штыка СВТ-40 имела на устье отбортовку по типу ножен штыка СВТ-38. В январе 1941 года отбортовка на ножнах была отменена, но это изменение вводилось в производство по мере израсходования задела ножен прежней конструкции.



Штык упрощенной конструкции к СВТ-40 (АВТ)

* В случае излома боевого конца штыка, в ходе войскового ремонта допускалось его укорочение на 42,5 мм.

В верхней части ножен приварены две скобы (кольца) для крепления ременной петли. Конструкция скоб в процессе производства винтовки изменялась: первоначальный вариант имел нижнюю скобу из плоской стальной ленты, одетой, и верхнюю – из толстой проволоки круглого сечения, приваренной встык. В первой половине 1942 года для упрощения производства обе скобы стали изготавливаться из плоской ленты, приваренной вокруг корпуса ножен с замкнутыми концами ленты или (редко) с разомкнутыми, шарик на конце ножен был упразднен. Удалось обнаружить образец ножен переходного типа – со скобами первоначального исполнения, но без шарика на конце.

Ременные петли на ножнах тоже существовали в нескольких вариантах: кожаная, скрепленная четырьмя (иногда тремя) латунными заклепками (первоначальный вариант, выпускавшийся до утверждения в январе 1941 года откорректированных чертежей винтовки), из тесьмы типа «Миль» шириной 25 мм, прошитая суровыми нитками (вариант, утвержденный в январе 1941 года) и кожаная, прошитая суровыми нитками. Последний вариант петли может встречаться на ножнах штыхов и военного выпуска, когда в ход шли любые подходящие материалы, которые удавалось найти. Вид основных элементов конструкции штыхов к винтовкам Токарева приведен в Приложении III. 10.

3.3. Принадлежность

Все серийные самозарядные и автоматические винтовки и карабины Токарева комплектовались набором принадлежностей для разборки, чистки, смазки и регулировки.

3.3.1. Принадлежность СВТ-38

Принадлежность предназначена для разборки, сборки, чистки и смазки винтовки. Комплект принадлежности к винтовке СВТ-38 (индекс комплекта 56-Ю-223С) разработан в 1939 году в ЕПБ (г. Тула) и утвержден ГАУ 23 января 1940 года. В состав принадлежностей винтовки СВТ-38 входят: шомпол, комбинированный ключ, ключ-выколотка, развертка для удаления нагара в камере дульного тормоза, протирка, щетинный ерш, чехол для принадлежности и масленка.

Шомпол предназначен для чистки и смазки канала ствола. Шомпол винтовки СВТ-38 имеет складную шарнирно установленную рукоятку с пружинной защелкой (шомпольный упор), при этом стержень может вращаться независимо от рукоятки. В походном положении шомпол размещается в открытом желобе (в шомпольной дорожке) на правой стороне ложки, сложенная рукоятка располагается вдоль его стержня и входит в металлическое гнездо в правой стенке приклада, где фиксируется пружинной защелкой. На переднем конце шомпола нарезана резьба М4 для навинчивания протирки или ерша. В походном положении нарезной конец шомпола укрыт в раструбе надульника. Длина шомпола 705 мм.

Комбинированный ключ предназначен для отвинчивания газового патрубка, втулки надульника и перестановки газового регулятора. Особенностью комбинированного ключа из комплекта принадлежности винтовки СВТ-38 является специальный вырез для отвинчивания втулки надульника.

Ключ-выколотка предназначен для отделения выбрасывателя при помощи заостренного конца воротка, ввинчивания и вывинчивания мушки и выбивания шпильки из механизмов винтовки.

Развертка для удаления нагара в камере дульного тормоза предназначена для очистки внутренней поверхности камеры дульного тормоза. Она изготавливалась из инструментальной стали У12А и вставлялась в большое отверстие комбинированного ключа.

Протирка предназначена для чистки канала ствола и состоит из двух частей – неподвижной, навинчиваемой на шомпол, и вращающейся, предназначенной для наматывания пакли или ветоши. Протирка для принадлежности СВТ-38 заимствовалась из комплекта ЗИП к винтовке обр. 1891/30 года (индекс ГАУ 56-Ю-222), но на заднем конце её неподвижной части дополнительно делалась круглая фаска для беспрепятственного прохода сквозь пробку дульного тормоза.

Ерш (ершик) щетинный предназначен для смазывания канала ствола после чистки.

Масленка двухгорловая (индекс ГАУ 56-Ж-220) предназначена для хранения смазки. Она имеет два отдельных отделения: отделение с буквой «Щ» предназначено для щелочного состава, в отделении с буквой «Н» – жидкая ружейная смазка.

Элементы комплекта принадлежности (за исключением шомпола и масленки) укладывались в специальную брезентовую сумку (чехол), застегивающуюся на три кнопки.

3.3.2. Принадлежность СВТ-40

В начальном периоде производства винтовок СВТ-40 они комплектовались принадлежностью, не отличающейся по конструкции и номенклатуре от принадлежности винтовки СВТ-38 (за исключением шомпола). В январе 1941 года, при утверждении откорректированных чертежей винтовки, некоторые предметы, ранее входившие в комплект принадлежности (например, развертка дульного тормоза), были из него исключены. В новый вариант комплекта принадлежности винтовки СВТ-40 вошли: шомпол, комбинированный ключ, ключ для регулировки мушки, извлекатель выбрасывателя, муфта, шпилька, выколотка, протирка, щетинный ерш (ершик), сумка для принадлежности и масленка.

Шомпол винтовки СВТ-40 изготавливался из стали 58А, на верхнем конце имеет головку с отверстием и бурт для взаимодействия с защелкой, на нижнем конце резьбу для навинчивания протирки или ерша. В соответствии с чертежами основного производства головка шомпола должна иметь прямую накатку, но встречаются шомпола к СВТ-40 с косой, сетчатой накаткой и совсем без накатки. Полная чертежная

длина шомпола составляет 640_2 мм (первоначальный вариант имел длину 645_5 мм). Снаружи шомпол полировался и химически окрашивался (оксидировался). На винтовке шомпол располагается в канале ложки под стволом и, будучи установленным на оружие, предотвращает самопроизвольное открывание защелки ложевого кольца.

Комбинированный ключ предназначен для отвинчивания втулки надульника, газового патрубка и перестановки газового регулятора. Комбинированные ключи выпуска с 1941 года и позднее отверстия для отвинчивания втулки надульника не имеют.

Ключ для регулировки мушки предназначен для ввинчивания и вывинчивания мушки в ходе приведения винтовки к нормальному бою, а также для вывинчивания нагеля при разборке винтовки.

Извлекатель выбрасывателя предназначен для отделения выбрасывателя от затвора винтовки.

Муфта (шомпольная муфта) предназначена для облегчения вращения шомпола при чистке и смазке канала ствола.

Шпилька предназначена для удержания шомпола при чистке и смазке канала ствола, она продевается в поперечное отверстие шомпольной муфты поверх шомпола.

Выколотка предназначена для выталкивания осей и шпильки при разборке винтовки и может использоваться в качестве рукоятки шомпола вместо шпильки.

Назначение и устройство других элементов принадлежности винтовки СВТ-40 аналогично приведенным выше для принадлежности СВТ-38.

Часть комплекта принадлежности укладывалась в сумку из брезента оливкового цвета. В отличие от чехла для принадлежности винтовки СВТ-38, в клапан сумки для принадлежности СВТ-40 с целью придания ей жесткости введена вставка в виде стального стержня, кнопки заменены одной пуговицей.

Состав комплекта принадлежности не был постоянным от начала до конца производства винтовки. Например, еще до войны из него были исключены извлекатель выбрасывателя (взамен него на одном из концов воротка ключа для регулировки мушки сделано заострение) и шпилька, взамен которой предназначалась выколотка. Вид и устройство элементов принадлежности к винтовкам Токарева приведены в Приложении III. 11.

3.4. Сумки для переноски магазинов, ружейные ремни и другие элементы комплекта винтовки

Для переноски магазинов винтовки Токарева комплектовались сумкой, в обиходе среди бойцов и даже в ряде официальных документов называемой «подсумок». Сумка для магазинов должна была носиться на пояском ремне с правой стороны. В ней штатно размещались два магазина, третий магазин переносился установленным на винтовку с целью

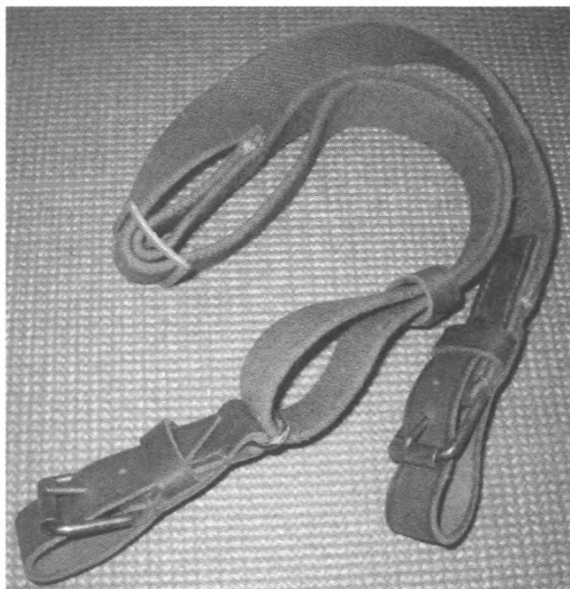
недопущения попадания внутрь неё пыли и грязи. Сумки военного образца изготавливались из толстой кожи черного или коричневого цвета, сшивались суровыми нитками и скреплялись металлическими заклепками. Внутри сумка имела продольную перегородку, предохраняющую магазины от соударения друг с другом. На клапан сумки пришивался V-образный язычок, а на передней стенке устанавливался латунный грибовидный шпенек* для крепления язычка. К задней стенке пришивалось металлическое прямоугольное кольцо для соединения сумки с ремнями снаряжения (в начале войны кольцо было исключено).

С июля 1941 года винтовки Токарева комплектовались универсальными патронными сумками. Такие сумки позволяли переносить как магазины, так и обоймы с патронами. Главной особенностью универсальной патронной сумки являются две складывающиеся перегородки – продольная и поперечная, которые делили полость сумки вдоль и поперек, позволяя размещать как магазины СВТ, так и обоймы. Кроме того, поперек сумки наискось пришивалась кожаная лента, конец которой, одевался на шпенек на передней стенке. Лента предназначалась для удержания содержимого от выпадения при открытой крышке. Сверху сумка закрывалась откидной крышкой с кожаным язычком. В сумку могли быть уложены два магазина СВТ или один магазин и две обоймы с патронами или один магазин и 25 патронов россыпью, из них восемь пулями вверх. Универсальные патронные сумки изготавливались из разнообразных материалов: кожи, кирзы, дерматина, коленкора различного цвета или брезента. Встречаются образцы сумок, изготовленные из комбинации некоторых перечисленных выше материалов. Существовало несколько вариантов суррогатных сумок, отличающихся друг от друга как по внешнему виду, так и по качеству – вплоть до самых примитивных. Объясняется это тем, что в военное время, при остром дефиците материалов и времени, сумки для магазинов и другие элементы походного снаряжения выпускались жогалантерейными фабриками и предприятиями Промкооперации РСФСР (артелями) из любых имеющихся в их распоряжении материалов, часто даже без чертежей («по образцу»).

В отношении конструкции ружейного ремня для винтовок Токарева среди исследователей данной темы существуют большие разногласия, объясняющиеся отсутствием его достоверно аутентичного образца. В чертежах винтовки ремня нет, поскольку до 1942 года сумки для магазинов, ружейные ремни, поясные патронные сумки, кобуры к пистолетам и револьверам относились к предметам походного снаряжения и разрабатывались, изготавливались и поставлялись в войска по линии вещевого служб.

В этих обстоятельствах основным способом выяснить, как выглядел штатный ремень к винтовке Токарева, стал анализ военных фотодокументов из отечественных и не-

* В годы войны с целью экономии цветного металла латунный шпенек обычно заменяли точеным или штампованным из стали, а на сумках, изготовленных в блокадном Ленинграде в 1941–42 годов – даже обычной пряжкой.



Ремень СВТ-40 (реплика)

мецких архивов. Использование германских фотоматериалов стало ценным источником информации, так как благодаря значительному количеству фотоаппаратов, имевшихся у германских солдат в начале войны, сохранилось много отснятых ими фото военных эпизодов, относящихся к периоду, когда количество винтовок Токарева в КА было максимальным и они в больших количествах захватывались Вермахтом в качестве трофеев.

Проделанная работа позволила установить, что к винтовкам Токарева выпускались два варианта штатных ремней. Ремень первоначального образца, которым винтовка СВТ комплектовалась в довоенный период, имел на верхнем конце кожаную ленту с пряжкой для присоединения к антабке ложевого кольца, нижний конец собирался в петлю с пряжкой по образцу ремня винтовки обр. 1891/30 года. Внутри петли вставлялось металлическое трапециевидное кольцо, через которое продевался короткий кожаный ремешок с пряжкой. Этот ремешок продевался через антабку на прикладе винтовки, и его концы скреплялись пряжкой. Ширина кожаной ленты и кожаного ремешка 20-23 мм.

Со второй половины 1941 года на Подольском заводе № 460 винтовки СВТ стали выпускаться с ложей, имеющей прорезь («глазок») в прикладе вместо нижней антабки. Выпуск винтовок с такой ложей продолжался до эвакуации завода в октябре 1941 года*. Судя по фотографиям, ремень для них отличался от штатного.

Вновь к такому типу ложи вернулись уже в 1944 году в ходе производства винтовок АВТ. Верхний конец ремня для них оснащался кожаной лентой с пряжкой, нижний

* Винтовку СВТ-40 с ложей, имеющей «глазок» в прикладе, можно увидеть даже на одном из агитационных плакатов 1941 года.

конец собирался в петлю по образцу ремня винтовки обр. 1891/30 года, сквозь которую продевался тренчик. Такой ремень одевался на винтовку аналогично ремню первоначального образца, при этом тренчик продевался непосредственно через «глазок» в прикладе. Этот ремень был максимально унифицирован с ремнем винтовки обр. 1891/30 года и мог быть без труда установлен и на винтовки СВТ-40 с ложей прежней конструкции (с антабкой на прикладе), для чего тренчик продевался через антабку, а при изготовлении ремня из тесьмы шириной 25-28 мм в антабку продевался сам ремень. Удалось найти фотодокументы, подтверждающие наличие таких ремней в войсках во время войны.

Однако биганные ремни к винтовкам Токарева можно увидеть на фотографиях достаточно редко и в основном только на тех из них, что относятся к начальному периоду войны. Вероятно, с началом войны выпуск специальных ремней к винтовкам Токарева был прекращен или осуществлялся в минимальных количествах. Целый ряд зафиксированных на фото винтовок Токарева ремней, являются суррогатным продуктом военного времени, изначально не привязанным к конкретному образцу винтовки. Например, отмечено появление на СВТ-40 ремней, у которых к верхнему и нижнему концам тесьмянной ленты пришиты кожаные ленты шириной 20-23 мм с пряжками для крепления к антабкам винтовки**. В то же время, судя по фотографиям, ремнями этого типа комплектовались и винтовки обр. 1891/30 года.

В годы войны ремни к винтовкам Токарева, винтовкам обр. 1891/30 года и карабинам (в документах военных лет – «ружейные ремни») выпускались многими предприятиями Промкооперации. Вынужденная экономия средств и материалов заставляла импровизировать. На архивных фотографиях хорошо видно, что для изготовления описанных выше вариантов ремней использовалась тесьмянная лента шириной как 25-27, так и 35-37 мм. Окрас тесьмянной лент также был различным – они могли быть оливкового, зеленого, серого, черного и даже синего (голубого) цвета. Имеются изображения суррогатных ружейных ремней, не имеющих металлических пряжек, у которых крепление одной или обеих кожаных лент к антабкам осуществлялось с помощью кожаных завязок***.

Но, как показывает анализ фотодокументов военного времени, наиболее часто использовавшимся на винтовках Токарева, ремнем практически с самого начала войны стал обычный ремень к винтовке обр. 1891/30 года, который крепился верхним и нижним тренчиками за соответствующие антабки.

Снайперские винтовки СВТ-40 для защиты линз оптического прицела комплектовались колпачками из кожи чер-

** Аналогичный по конструкции, но более короткий ремень использовался в пистолетах-пулеметах ППД-40 и ППШ-41, что, вероятно, является следствием производства ремней данных номенклатур на одних предприятиях.

*** Аналогичные изменения коснулись и ремней пистолетов-пулеметов.



*Немецкие солдаты несут трофейные винтовки СВТ и обр. 1891/30 года
В правом нижнем углу – фрагмент штатного ремня к СВТ-40. Фото 1941 года*

ного или коричневого цвета, соединенными кожаной лентой и чехлом на прицел. Чехол изготавливался из брезента защитного цвета с тканевой оторочкой зеленого или белого цвета по краю. На правой стороне чехла пришит карман для хранения салфетки. Карман закрывается клапаном (тканевым или кожаным), закрепляемым посредством кнопки, пуговицы или латунного шпенька. Чехол закрепляется на винтовке с помощью кожаной ленты и пряжки или кожаной ленты и круглого шпенька, чехлы военного производства имели простые завязки из тесьмы. Одетый на винтовку чехол, помимо прицела, закрывает вырез для рукоятки затвора в крышке ствольной коробки, дополнительно защищая оружие от попадания внутрь него пыли и грязи. Вид сумок для магазинов, ружейных ремней и других элементов комплекта винтовок Токарева приведен в Приложении III. 12.

3.5. Упаковка винтовок СВТ-40

Винтовки СВТ-40 поставлялись с завода и должны были храниться на складе воинской части в укупорочном ящике типа 56-Я-223С*. Ящик имел емкость на 10 винтовок, изготавливался из сосновой или еловой доски второго сорта и окрашивался снаружи в оливковый цвет. На обоих его торцах крепились по две веревочные петли для использо-

вания в качестве ручек при переноске**. Здесь же располагались места контрольного пломбирования. Размер ящика (в мм): 1386×000×324.

На каждую самозарядную винтовку СВТ-38 и СВТ-40 заводился специальный формуляр, в него заносились особые и характерные для конкретной винтовки задержки при стрельбе. Формуляр должен был храниться вместе с винтовкой и передаваться вместе с ней при перемещении внутри части или из части в часть. Также винтовки Токарева комплектовались Руководством службы, выдаваемым в подразделение в определенном соотношении к имеющемуся количеству винтовок. Вид и устройство укупорочного ящика для винтовки СВТ-40, утвержденного в начале 1941 года, приведены в Приложении III. 13.

3.6. Отличия элементов конструкции винтовок Токарева, выпускавшихся в разное время на разных оружейных заводах

Несмотря на то что винтовки СВТ-40 изготавливались по унифицированным чертежам и технологии, отличия между винтовками, выпущенными на разных заводах, все же имелись. Кроме того, конструкция винтовки СВТ-40 и тех-

* Чертежи ящика для СВТ-40 были разработаны ЕПБ завода № 314 и утверждены АК ГАУ 25 января 1941 года.

** В самом конце 1941 года была введена упрощенная конструкция ящика.

нология её изготовления изменялись в процессе производства. Знание этих отличий может помочь идентифицировать ранний или редкий образец винтовки или установить аутентичность её деталей.

К одному из первых изменений в технологии винтовки относится перевод сварки подавателя магазина с газовой на электрическую, состоявшийся на заводе № 314 в конце августа 1940 года, благодаря чему удалось довести выпуск магазинов до 700 штук в день.

Первые большие изменения в конструкции и технологии изготовления винтовки СВТ-40 произошли после корректировки её чертежей, утвержденных ГАУ в начале января 1941 года. Ниже приведены главные из них³:

- введена закалка ствольной коробки на участке 155 мм от заднего среза. Но заводы № 460 и № 74 по каким-то причинам допускали отклонения от КД: завод № 460 поставлял винтовки с незакаленной коробкой, завод № 74 – со сплошной закалкой и только завод № 314 осуществлял закалку в соответствии с требованиями чертежей;

- увеличена глубина ввинчивания пробки дульного тормоза с 6,5 на 7,5 мм и её натяг с 0,05 до 0,1 мм;

- укорочен шомпол с 645₃ до 640₂ мм;

- изменена конструкция нагеля (ранее выпускались нагели с приварной головкой и с двумя вариантами исполнения продольного паза: клинообразной формы и прямоугольной формы с отверстием) на цельноточеный;

- взамен верхнего кожуха с восемью вентиляционными отверстиями с каждой стороны введен кожух с семью отверстиями*. Выпуск винтовок с верхним кожухом с восемью отверстиями продолжался некоторое время и после января 1941 года – до тех пор, пока не был израсходован ранее изготовленный задел кожухов первого варианта;

- откорректирована схема нанесения клеем на некоторые детали винтовки.

- уменьшена глубина выреза для фиксирующего штифта на ударнике;

- в первой половине 1941 года введен штык с нижним расположением лезвия на клинке;

Как уже упоминалось, большинство перечисленных изменений вводилось в производство по мере расходования задела ранее изготовленных деталей прежнего образца, что вело к комплектации винтовок СВТ-40, выпущенных с января 1941 года, деталями как старого, так и нового образца.

В тот же период была произведена корректировка номенклатуры комплекта принадлежности к СВТ-40, а также разработаны и утверждены ГАУ чертежи её ремонтного комплекта ЗИП (индекс комплекта 56-Д-223С). Впоследствии состав комплекта принадлежности и конструкция некоторых его элементов изменялись.

* Кожух с восемью отверстиями с каждой стороны был отменен ГАУ. Новый кожух с семью отверстиями с каждой стороны, по сравнению с прежним, был на 4 мм короче и имел увеличенную на 0,9 мм высоту.



Пенсионер Архип Васильевич Шмитов провожает своего внука комсомольца С.Ф. Варнашова на фронт. 12 сентября 1941 года. Во врезке показан оконный дульный тормоз СВТ-40. Из фонда ЦГАКФД СПб.

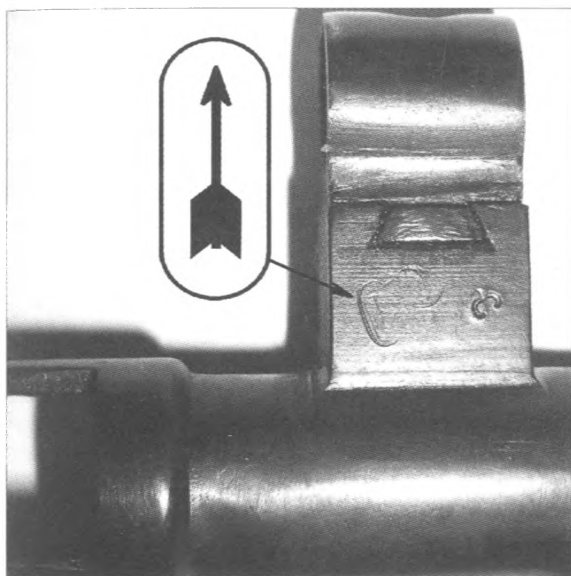
В середине 1941 года, еще перед войной, были разработаны так называемые «новые» чертежи СВТ-40. В числе достоверно установленных изменений, содержащихся в них, были:

- оконный дульный тормоз;
- нижнее расположение антабки на ложевом кольце;
- прорезь в прикладе вместо нижней антабки;
- газорегулятор с увеличенными отверстиями***;

Внедрение новых чертежей СВТ-40 в производство началось еще до войны. Установлено, что надульник с оконным дульным тормозом, ложевое кольцо с нижним расположением антабки и прорезь («глазок») в прикладе появились на винтовках выпускаемых подольским заводом № 460 в 1941 году. В то же время, по пока не установленным причинам, заводы № 74 и № 314 (Тульский и с 1942 года Медногорский) этих изменений не вводили и продолжали выпуск винтовок по прежним чертежам.

В годы войны в конструкцию винтовок Токарева вносились следующие изменения:

*** Медногорский завод № 314 это изменение не внедрил – снайперские СВТ-40 1942 года выпуска, поступившие на НИПСВО в середине 1942 года, имели регуляторы с отверстиями прежнего размера.



Надульник винтовки СВТ-40 выпуска Подольского завода № 460 с оконным дульным тормозом

– в период между концом августа и октябрём 1941 года рядовые винтовки СВТ-40 на всех трех заводах выпускались с упрощенной ствольной коробкой – отсутствовали, за редким исключением, пазы для кронштейна оптического прицела, а на винтовках выпуска завода № 460 задняя стенка не имела скругления. Скругления задней стенки коробки также не имели винтовки, выпущенные в самом начале 1942 года на Медногорском заводе № 314 (возможно – и в конце 1941 года), но позднее скругление стали делать вновь;

– с конца 1941 года и позднее, вплоть до перехода к выпуску АВТ в середине 1942 года, рядовые винтовки СВТ-40, выпущенные на Медногорском заводе № 314, за редким исключением не имели пазов для кронштейна оптического прицела на ствольной коробке.

– в самом конце 1941 года гладкая строжка канала ствола заменена протяжкой;

– в начале 1942 года введена упрощенная конфигурация облегчающих вырезов по бокам ствольной коробки (выявлено четыре варианта вырезов);

– при переходе на технологии военного времени спусковая скоба стала изготавливаться той же ширины, что и основание УСМ (винтовки довоенного выпуска имеют спусковую скобу шириной 11 мм, зауженную с боковых сторон, по сравнению с основанием);

– в первой половине 1942 года ложевое кольцо стало изготавливаться штамповкой заедино с антабкой⁴;

– в первой половине 1942 года введена оксидировка деталей подвижной системы (затворной рамы, затвора и ударника), причем без согласования с полигоном и корректировки утвержденных чертежей;

– с 1942 года затворная рама, затвор и ударник изготавливались из стали 35ХГСА взамен ХКМ;

– в первой половине 1942 года была упрощена конструкция ножен штыка: исключен шарик на конце, введены скобы для ремня из стальных лент, приваренных вкруговую;

– с середины 1942 года все типы винтовок Токарева стали выпускаться с дульным тормозом только оконного типа;

– с середины 1942 года флажок предохранителя у винтовок Токарева всех модификаций изготавливался без отверстия;

– в августе-сентябре 1942 года введено суррогатное покрытие лож жидкой сосновой смолой с последующей трехкратной лакировкой;

– в III квартале 1942 года:

а) зуб подавателя магазина и его задний зацеп стал изготавливаться вытяжкой вместо приварки отдельной детали газовой сваркой;

б) хвост защелки магазина стал изготавливаться штамповкой вместо фрезеровки;

в) упрощена конструкция нижнего кожуха за счет исключения сварочной операции приваривания перемычки;

– в августе 1943 года в производстве освоена прицельная планка с хомутиком с односторонней защелкой;

– в 1942 году упрощена конструкция крышки ствольной коробки – она стала изготавливаться штамповкой, а её внутренний выступ привариваться с помощью электросварки;

– в 1943 году упрощено изготовление магазина, заготовка магазинной коробки стала изготавливаться вырубкой на прессе, введена контактная («электроточечная») сварка магазинной коробки;

– в середине 1944 года в конструкцию винтовки АВТ внесены изменения, уменьшающие вероятность поперечного обрыва гильзы:

а) удлинены канавки Ревелли до 14+3 мм;

б) введена подкалка патронника на участке 15–20 мм от казенного среза ствола до твердости 32–40 HRC;

в) повышена твердость металла ствольной коробки (с 25–37 до 30–40 HRC);

г) введена предварительная осадка упора затвора на прессе под давлением 3600 кг;

д) зеркало затвора наклонено на один градус вниз и в запертом положении перпендикулярно продольной оси канала ствола;

е) уменьшен допустимый зеркальный зазор с 1,65–1,75 мм до 1,5–1,7 мм;

ж) усилен контроль за качеством изготовления патронника, канавок Ревелли и параметрами узла запираания.

– с 1942 года с прицельной планки убрана продольная канавка;

– в первой половине 1944 года введена усиленная ложка с прорезью для ремня в прикладе вместо антабки.

Вид отличий элементов конструкции винтовок Токарева, выпускавшихся в разное время на разных оружейных заводах, приведен в Приложении III. 14.

3.7. Особенности конструкции серийных разновидностей винтовок Токарева

3.7.1. Самозарядная снайперская винтовка СВТ-40

Снайперская самозарядная винтовка обр. 1940 года создана на базе рядовой винтовки, отличаясь от неё более точным изготовлением канала ствола и патронника (полировка и половинные допуски) и установкой оптического прицела ПУ на специальном кронштейне. К винтовке кронштейн присоединяется с помощью двух продольных горизонтальных выступов, которые входили в соответствующие пазы на боковых стенках ствольной коробки, и фиксировался поперечной разрезной чекой, входившей в специальный паз на верхней части задней стойки ствольной коробки. Это принципиальный момент, так как из издания в издание кочует ошибка о способе установки кронштейна оптического прицела на винтовку СВТ. Обычно утверждается, что прицел устанавливался на выступе (приливе) на левой стороне ствольной коробки или на выступы по бокам ствольной коробки или даже на крышке ствольной коробки, что, конечно, неверно. Конструкция кронштейна позволяла производить неполную разборку винтовки без его отделения от винтовки и прицеливаться с помощью открытого прицела на дальность до 600 м.

Пазы для установки кронштейна оптического прицела на ствольной коробке не указывают на снайперский вариант винтовки, так как по ствольной коробке и механизмам автоматики рядовая и снайперская винтовки СВТ-40 унифицированы. Винтовка СВТ-40 выпускалась на всех заводах по унифицированным чертежам, поэтому эти пазы фрезеровались на ствольных коробках всех серийных винтовок и карабинов довоенного выпуска. Внешне снайперскую винтовку СВТ-40 можно отличить от рядовой довоенного выпуска только по пазу для чеки кронштейна оптического прицела на верхней части задней стойки ствольной коробки. Также на снайперских винтовках выпуска со второй половины 1942 года отмечена установка лож от автоматических винтовок АВТ. По-видимому, это объясняется унификацией деревянных деталей снайперской и автоматической винтовок, одновременно находящихся в серийном производстве. Вид снайперской винтовки СВТ-40 приведен в Приложении III. 15.

3.7.2. Автоматическая винтовка АВТ

По устройству основных узлов и механизмов автоматическая винтовка АВТ и самозарядная СВТ-40 абсолютно идентичны. Отличие состоит в незначительной модификации ударно-спускового механизма АВТ, позволяющей переводить его в режим стрельбы очередями. Модификация выражалась в удлинении спусковой тяги на

0,6–0,7 мм, на головке предохранителя сделан скос для обеспечения его поворота на правую сторону и спускового крючка на больший угол, на стержне предохранителя устроена третья площадка для фиксирующей пружины*. При нажатии на спусковой крючок его поворот не ограничится упором в головку, он сможет повернуться на больший угол, чем при стрельбе одиночными выстрелами. В этом случае спусковая тяга продвинется вперед на большее расстояние, и её стойка попадет в зону, где на неё не действует направляющий стержень боевой пружины, из-за чего разобение спускового крючка с шепталом не произойдет. В этом случае спуск курка с боевого взвода будет осуществляться автоспуском.

Продолжительное время винтовки АВТ изготавливались с ложей от винтовки СВТ-40, незначительно модифицированной с целью обеспечения возможности поворота предохранителя-переводчика вправо. В процессе эксплуатации выяснилось, что такие ложки подвержены частым поломкам в районе шейки, так как нагрузка на дерево при автоматической стрельбе выше, чем при стрельбе одиночными выстрелами. Вопрос о проведении мероприятий по доработке ложки автоматической винтовки, предотвращающих её раскол, был поднят руководством завода № 314 в августе 1943 года, но практически реализован только в 1944 году с введением ТУ на усиленную ложу (ТУ 2540-44 «Ложка для АВТ. Технические условия»). Усиленная ложка имела увеличенный поперечный размер средней части (49 мм против 46 мм у ложки СВТ-40) и усиленную шейку приклада. В том же 1944 году на прикладах винтовок АВТ задняя антабка была заменена прорезью по типу ложки винтовки обр. 1891/30 года (так называемый «глазок»). Вид характерных отличий автоматической винтовки АВТ приведен в Приложении III. 16.

Винтовки АВТ комплектовались магазинами емкостью 10 патронов, что для автоматического оружия недостаточно. В 1942–1943 годах Ф.В. Токаревым и другими конструкторами для винтовки АВТ были разработаны несколько вариантов коробчатых магазинов на 15–25 патронов, но ни один из них не удовлетворял требованиям надежности и в серийное производство не внедрялся.

В 1943 году конструктором ЦКБ-14 М.И. Скворцовым и инженером завода № 314 С. Бубновым был создан барабанный магазин емкостью 20 патронов для винтовки АВТ. Корпус магазина конический, снаружи к нему приварена горловина. Внутри корпуса размещены вращающийся барабан с гнездами для патронов, подаватель, ось и витая пружина. Подаватель присоединен к барабану шарнирно и представляет собой охолощенный патрон, он обеспечивает подъем последних трех патронов через горловину

* В постановлении ГКО № 1918сс от 20.06.1942 года упоминается еще одно отличие автоматической винтовки АВТ от СВТ-40 – по конструкции курка: «...винтовка Токарева (СВ-40) с измененными деталями (курок и предохранитель спуска), обеспечивающим, наряду с самозарядной стрельбой и стрельбу автоматическую...».

магазина. Круглый выступ сзади подавателя обеспечивает приведение в действие затворной задержки (останова затвора) после израсходования патронов в магазине. Сзади корпус магазина закрыт крышкой, фиксирующейся пластинчатой пружиной с крючком. Снаряжение магазина Бубнова—Скворцова патронами и его функционирование в целом аналогичны магазину пулемета ДП и здесь не приводится. Размеры магазина Бубнова—Скворцова: длина 108 мм, ширина 99 мм, высота 151 мм. Вес магазина 0,57 кг. Магазин проходил войсковые испытания, но в серию не пошел из-за недостаточной надежности работы в затрудненных условиях, неудобных габаритов и негативного влияния на работу автоматики винтовки. Вид магазина Бубнова—Скворцова приведен в Приложении III. 16.

В 1944 году с целью увеличения жесткости узла запирания и исключения поперечных разрывов гильз, в конструкцию и технологию изготовления некоторых деталей винтовки АВТ были внесены изменения, существенно (в 6–7 раз) уменьшающие вероятность возникновения поперечных разрывов гильз (перечень изменений приведен в подразделе 3.6).

3.7.3. Учебные и учебно-разрезные винтовки

Учебные и учебно-разрезные винтовки Токарева предназначались для изучения устройства оружия и формирования навыков обращения с ним.

Учебные винтовки имеют сточенный боёк ударника, сквозное отверстие в боковой стенке патронника, окрашенную в черный цвет ложу, а также особый образец клеймения. Анализ конструкции сохранившихся учебных винтовок СВТ-40 и архивных документов оружейных заводов показал, что существовали две их основные разновидности: изготовленные на заводе и переделанные из боевых в войсках. Учебные винтовки заводского изготовления существовали в двух видах: с отверстием в стволе и без него. В 1940 году Ижевским заводом № 74 для разных заказчиков (ГУВС НКВД, СнабОСО и др.) была выпущена 5301 учебная винтовка и в 1941 году Тульским заводом № 314 – 2270 учебных винтовок. Имеются подтвержденные документами сведения о выпуске учебных винтовок на Медногорском заводе № 314 в III квартале 1942 года.

Учебно-разрезные винтовки, помимо сточенного бойка, имеют вырезы в деталях, позволяющие рассмотреть устройство и функционирование всех механизмов оружия. Вырезы проделывались таким образом, чтобы механизмы оставались в функциональном состоянии. Эта номенклатура винтовок Токарева изготавливалась только на оружейном заводе № 314 из деталей и узлов, не прошедших технический контроль (забракованных ОТК и военной приемкой) и комплектовались одним магазином. Вид основных узлов учебных и учебно-разрезных винтовок Токарева приведен в Приложении III. 17.

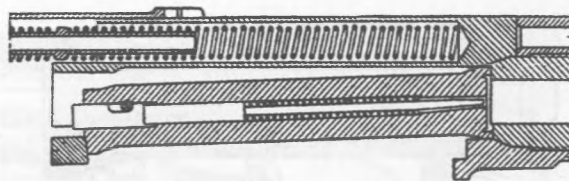


Рис. 3.2. Положение узлов механизма запирания до заряжания

3.8. Взаимодействие частей и механизмов винтовки СВТ-40

До заряжания механизмы винтовки находятся в следующем положении. Магазин снаряжен патронами и присоединен к винтовке. Газовый поршень находится в крайнем переднем положении, упираясь своим передним срезом в газовую камеру. Пружина толкателя имеет наименьшее поджатие, задний конец толкателя находится в канале верхнего выступа передней перемишки ствольной коробки. Затвор и затворная рама в крайнем переднем положении. Рама упирается передним срезом в ствольную коробку, задний конец затвора опущен вниз и опорной поверхностью упирается во вкладыш ствольной коробки. Положение механизма запирания до заряжания приведено на рисунке 3.2.

Курок спущен с боевого взвода, боевая пружина имеет предварительное поджатие, хвост спускового крючка отжат вперед, выступ спусковой тяги находится в верхнем положении, разобщитель автоматического спуска опущен вниз, автоматический спуск отжат вперед и выведен из зацепления с курком. Зацеп выбрасывателя находится в вырезе казенного среза ствола, ударник в переднем положении, боек выступает за плоскость дна чашечки затвора, пружина ударника сжата. Пружина возвратного механизма имеет наименьшее поджатие.

Верхний конец защелки магазина отжат вперед и находится под выступом магазина, хвост защелки магазина прижат к спусковой скобе. Пружина подавателя сжата, очередной патрон упирается в затвор, а останов затвора опущен книзу. Флажок предохранителя отпущен вертикально вниз.

Для заряжания винтовки необходимо отвести подвижную систему за рукоятку затворной рамы назад до отказа и отпустить. Двигаясь назад, затворная рама отходит сначала на величину свободного хода, при этом затвор остается на месте. В конце свободного хода передние стенки винтовок ствольной рамы становятся против передних стенок ромбовидных выступов затвора. При дальнейшем движении затворной рамы назад передние стенки её вырезов, упираясь в наклонные плоскости ромбовидных выступов затвора, поднимают его задний конец вверх и выводят опорную плоскость затвора из-за опорной плоскости вкладыша ствольной коробки, после чего затвор вместе с затворной рамой отходят назад. Схема функционирования механизма запирания винтовки Токарева представлена на рисунке 3.3.

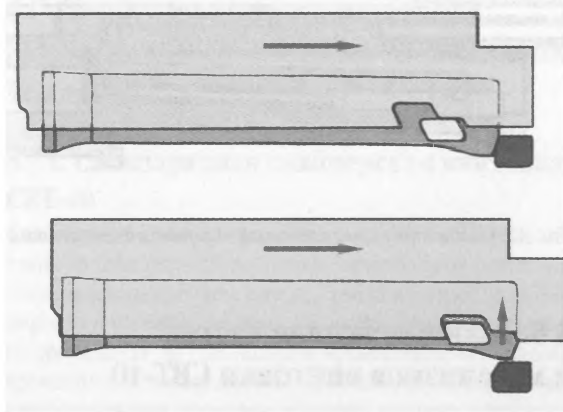


Рис. 3.3. Схема функционирования механизма затирания винтовки Токарева

Затвор, двигаясь назад вместе с затворной рамой, своим задним срезом упирается в головку курка, заставляя его поворачиваться. При повороте курка автоматический спуск под действием своей пружины заходит под автоматический взвод курка и отжимает разобщитель вверх, головка шептала (коромысла) заходит за боевой взвод курка. В процессе вращения курка задний конец направляющего стержня боевой пружины, действуя своим скосом на стойку спусковой тяги, опускает её передний конец вниз и размыкает с шепталом. Когда направляющий стержень курка займет крайнее заднее положение, стойка спусковой тяги становится против выреза в нем, что дает возможность переднему концу тяги подняться вверх и занять положение, необходимое для спуска курка с боевого взвода.

После того как передний срез затвора пройдет заднюю стенку магазина, патроны в нем под действием пружины подавателя поднимутся к загибам и верхний из них встанет на пути движения затвора. После отпущания затворной рамы подвижная система под действием возвратной пружины пойдет вперед и затвор, встретившись с верхним патроном в магазине, продвинет его вперед и дошлет в патронник.

В конце наката затвор, упираясь в дно гильзы патрона, останавливается, при этом выбрасыватель заскакивает за крайнюю гильзы, а опорная поверхность затвора располагается над опорной плоскостью вкладыша ствольной коробки. Затворная рама, продолжая движение вперед и действуя задними скосами ведущих вырезов на ромбовидные выступы затвора, опускает его заднюю часть вниз опорной поверхностью перед опорным вкладышем ствольной коробки. При дальнейшем движении затворной рамы вперед на величину свободного хода верхние плоскости её ведущих вырезов становятся над верхними плоскостями ромбовидных выступов затвора, предотвращая его самопроизвольный подъем и отпирание канала ствола. Разобщитель автоматического спуска под действием выступа на левой стенке затворной рамы опускается вниз и выводит автоматический спуск из соедине-

ния с курком. Курок при этом удерживается во взведенном положении только шепталом. Ударник под действием своей пружины находится в канале затвора в крайнем заднем положении, его задний конец выступает над плоскостью среза затвора.

Для производства выстрела необходимо повернуть флажок предохранителя влево и нажать пальцем руки на хвост спускового крючка. При этом спусковой крючок, поворачиваясь на своей оси, заставляет спусковую тягу продвинуться вперед. Спусковая тяга, действуя на нижний конец шептала при помощи выступа стойки, выводит его из-за боевого взвода курка. Курок, вращаясь под действием боевой пружины, ударяет по заднему концу ударника, ударник, преодолевая сопротивление своей пружины, продвигается вперед и разбивает бойком капсюль патрона — происходит выстрел.

После прохода пули через газоотводное отверстие часть пороховых газов, следующих за пулей, попадает в газовую камеру и, выходя из канала патрубка, действует на газовый поршень, отбрасывая его, шток и толкатель назад. Толкатель затворной рамы, упираясь в её передний срез, толкнет раму назад, которая откатываясь, в свою очередь, сжимает возвратную пружину. До возвращения подвижной системы вперед газовый поршень, шток и толкатель затворной рамы под действием своей пружины вернутся в исходное (крайнее переднее) положение. При откате подвижной системы назад подвижные части функционируют так же, как и при отведении их назад вручную, но при этом зацеп выбрасывателя, находясь перед задней гильзы, извлекает её из патронника. Извлеченная гильза удерживается выбрасывателем в чашечке затвора до удара в выступ отражателя, после которого она удаляется за пределы оружия. В процессе отката подвижной системы направляющий стержень боевой пружины опускает передний конец спусковой тяги вниз, при этом её выступ смещается вниз и становится напротив выреза нижнего конца шептала, которое поворачивается на своей оси и его верхний выступ становится на пути курка. Для производства очередного выстрела необходимо, подав палец вперед, освободить спусковой крючок и снова нажать на него. При освобождении спускового крючка он, поворачиваясь под действием пружины вокруг своей оси, отведет спусковую тягу назад. Выступ стойки спусковой тяги выйдет из-под уступа шептала, что даст возможность переднему концу тяги подняться вверх и завести выступ стойки за заднюю плоскость уступа шептала. При повторном нажатии на спусковой крючок шептало, под действием спусковой тяги, повернется на своей оси и освободит курок с боевого взвода.

После израсходования всех патронов в магазине выступ подавателя, действуя на останов затвора, поднимет его вверх, устанавливая на пути затвора. При накате затвор упрется в останов и задержит подвижную систему в положении, близком к крайнему заднему, подготовив оружие к следующему заряданию. Порядок разборки и сборки винтовки СВТ-40 приведен в Приложении А.

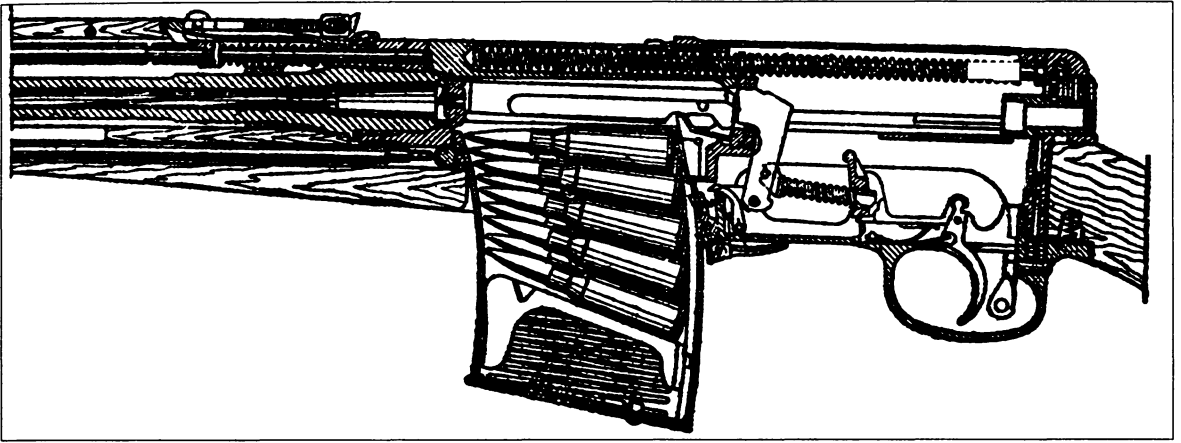


Рис. 3.4. Положение частей и механизмов винтовки до заряжания

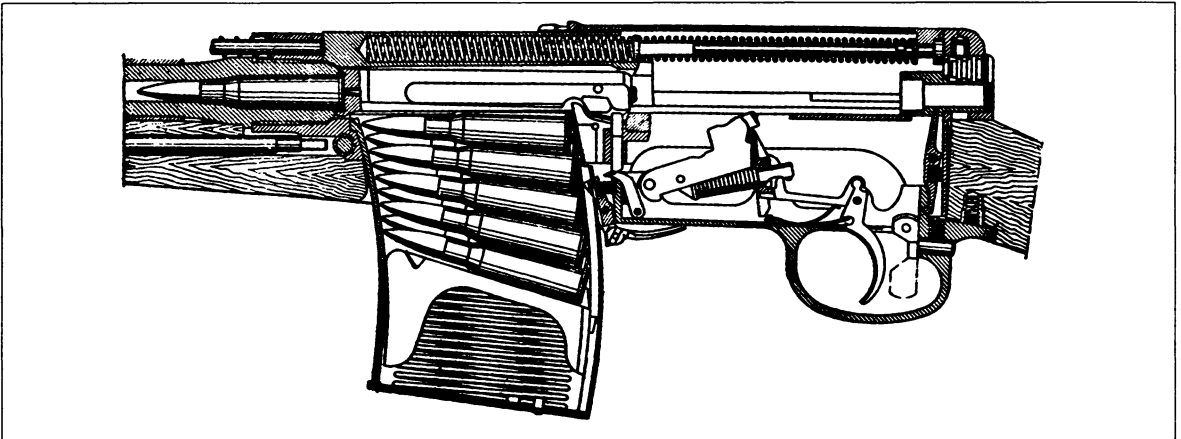


Рис. 3.5. Положение частей и механизмов винтовки после заряжания

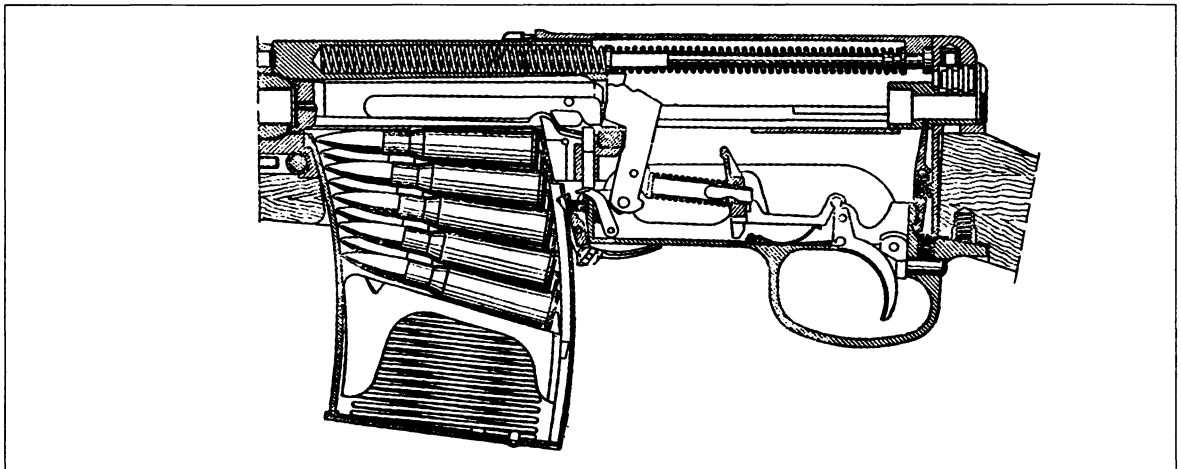


Рис. 3.6. Положение частей и механизмов винтовки при выстреле

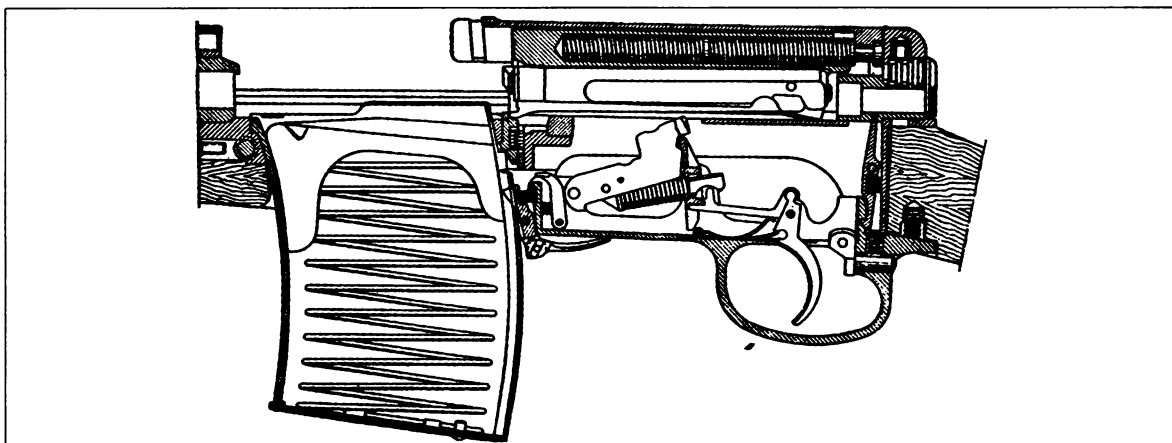


Рис. 3.7. Положение подвижных частей на затворной задержке после израсходования патронов в магазине

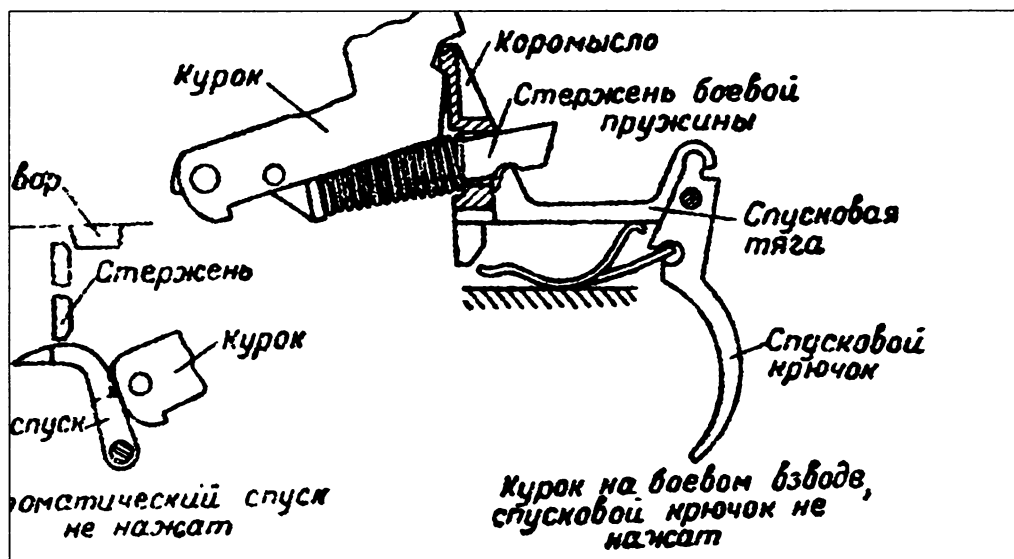


Рис. 3.8. Схема функционирования ударно-спускового механизма винтовки СВТ-40

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 1. Д. 1379. С. 208.
2. АВИМАИВиВС. Ф. 37Р. Оп. 1. Д. 2. Л. 66.
3. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 4. Д. 2992. С. 1-40.
4. Краткое руководство по войсковому ремонту 7,62-мм самозарядной винтовки обр. 1940 года. М., 1942. С. 34.

Фотографии на странице справа:

- а – боец во время атаки на занятиях в учебном центре. 1941 год. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД СПб.
- б – разведчик-наблюдатель, член ВКП(б) сержант Касым Кульманов, награжденный медалью «За отвагу», ведет наблюдение за противником. 15 мая 1942 года. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД СПб.
- в – курсанты-артиллеристы: слева – младший сержант, командир расчета; справа – старшина батареи. 1941–1942 годы. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД СПб.
- г – старший сержант Н-ской части комсомолец В.В. Николаев (слева) и сержант П.А. Каменский, отличившиеся в бою на подступах к Ленинграду. Октябрь 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб.



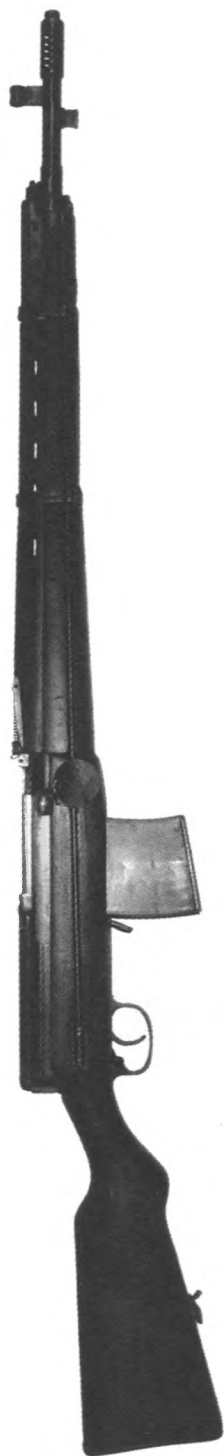


Красноармейцы ведут разведку населенного пункта



Конвоирование пленных немцев. Битва за Москву. Февраль 1942 года

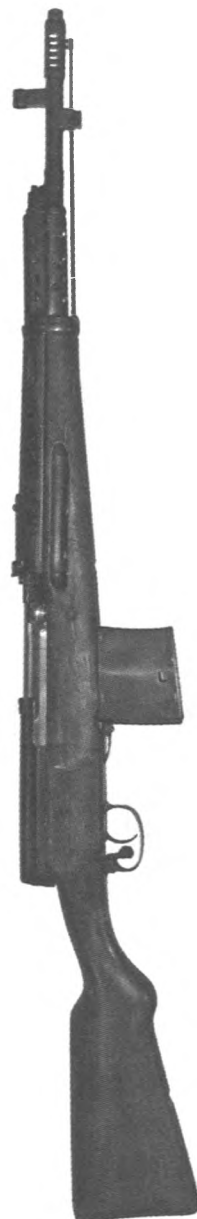
Основные модификации рядовых самозарядных (автоматических) винтовок Токарева



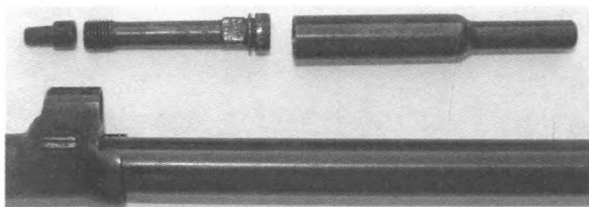
*Самозарядная винтовка обр. 1938 г.
(СВТ-38)*



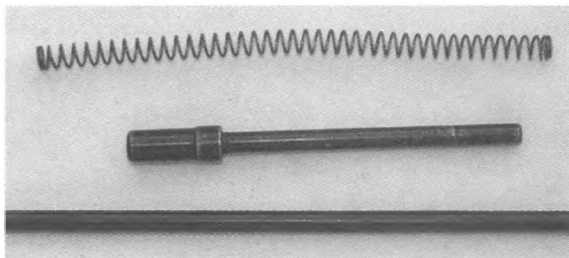
*Самозарядная (автоматическая)
винтовка обр. 1940 г. (СВТ-40 и АВТ)*



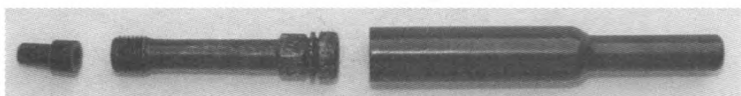
*Самозарядный (автоматический)
карабин 1940 г.*



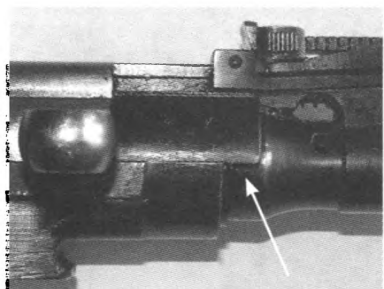
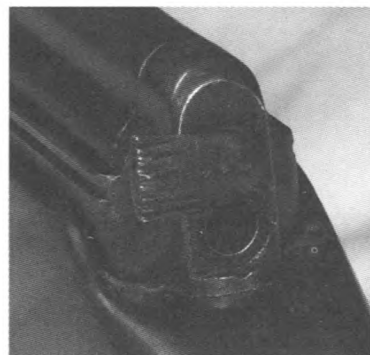
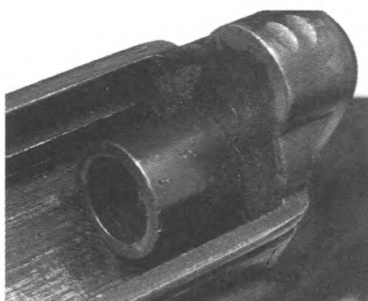
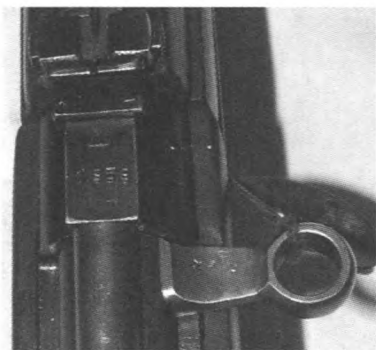
Детали газоотводного двигателя автоматики СВТ-40



Передачный механизм СВТ-40



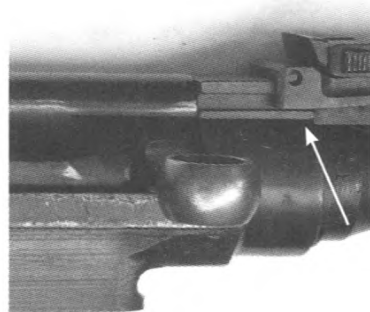
Вид элементов ствольной коробки



Особенность конструкции ствольной коробки винтовки СВТ-38

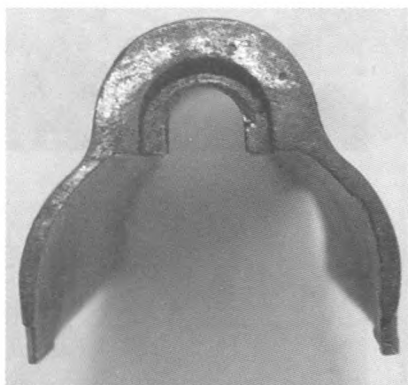
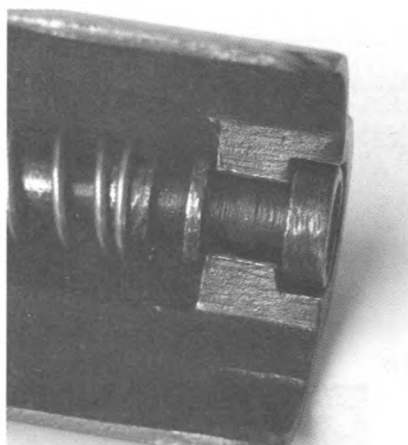
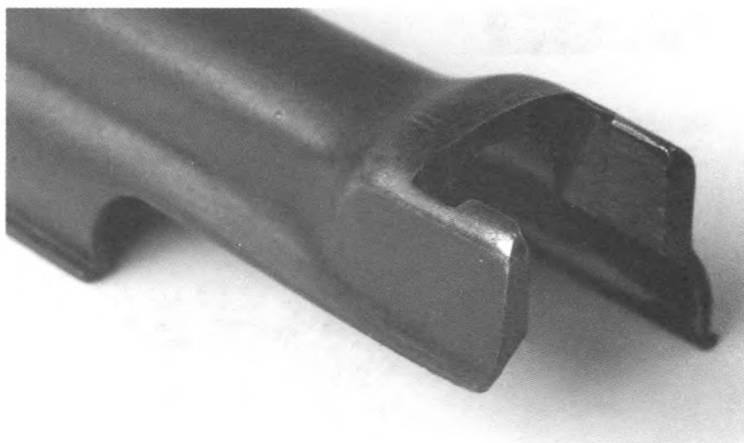
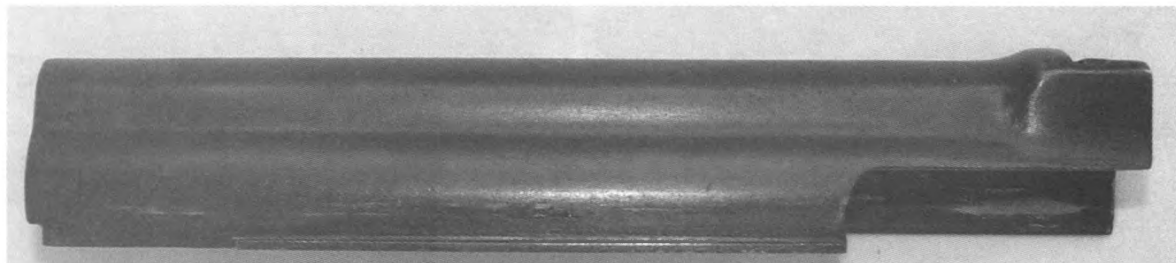


Ствольная коробка СВТ-38

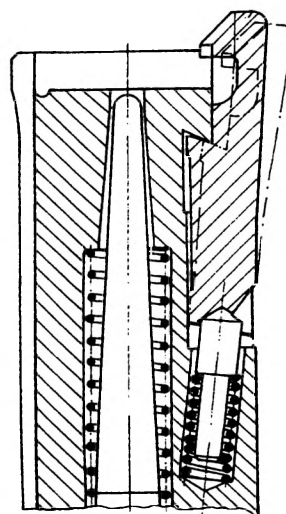
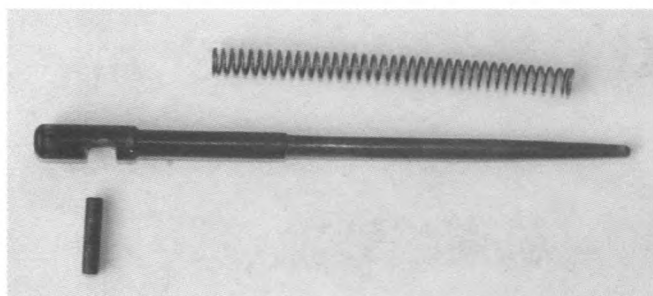
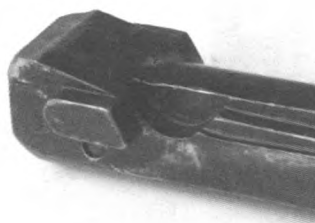
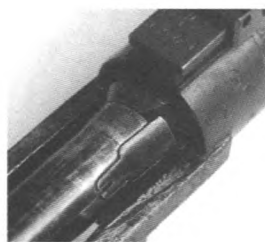
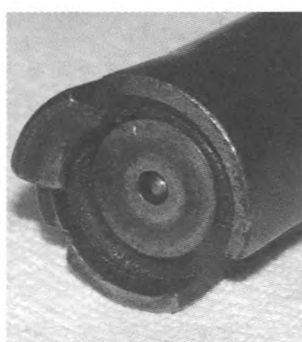
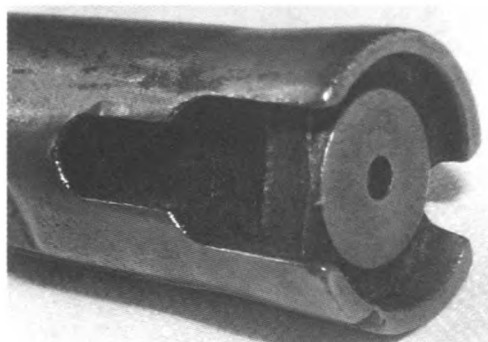
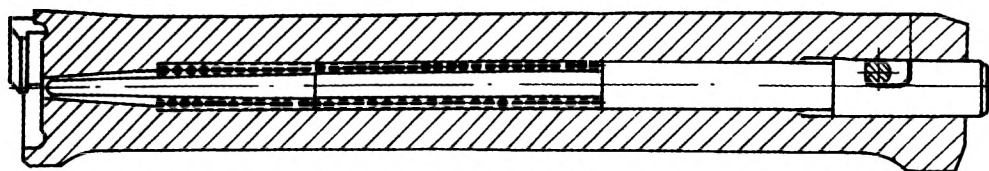
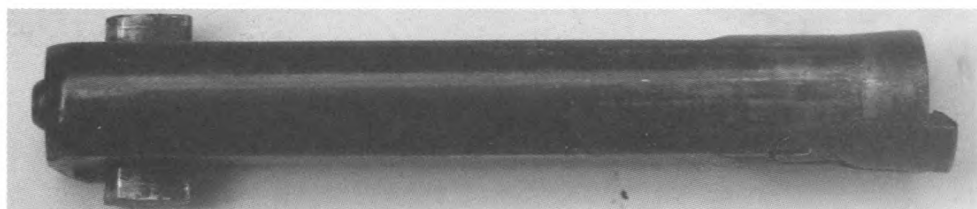
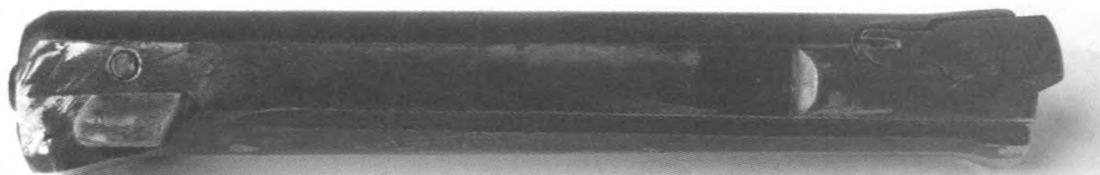


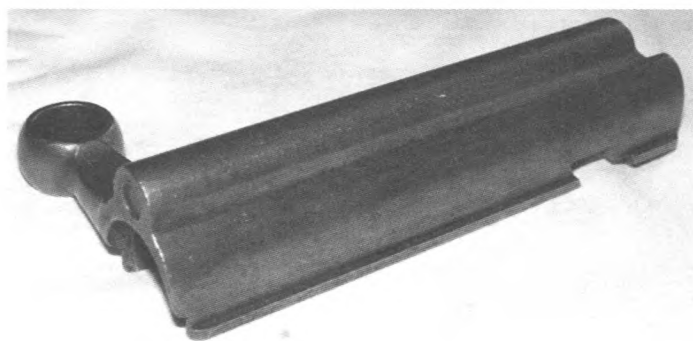
Особенность конструкции ствольной коробки винтовки СВТ-40

Вид элементов крышки ствольной коробки

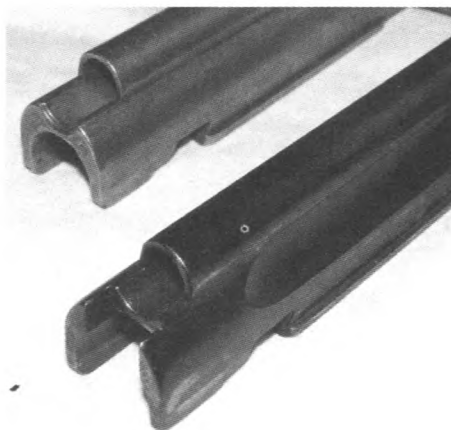


Вид и устройство элементов подвижной системы

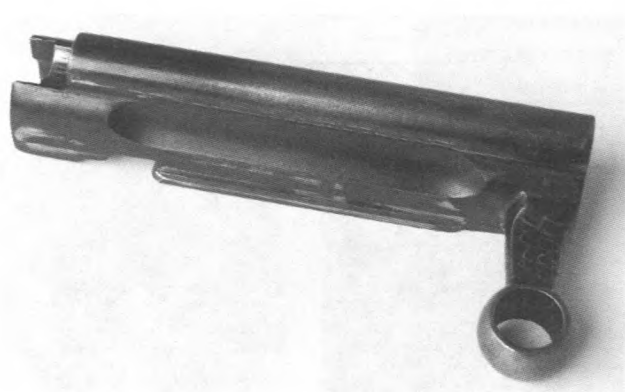




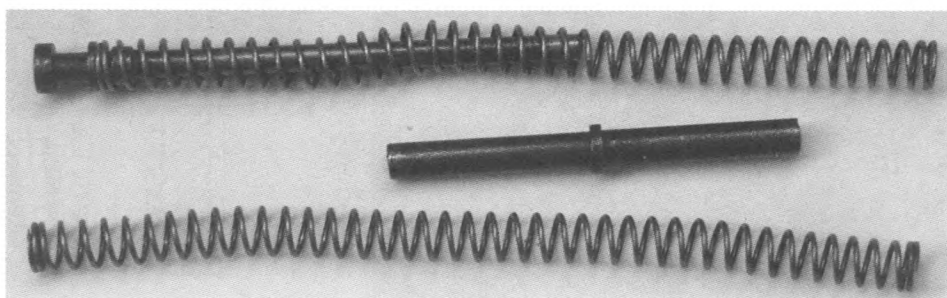
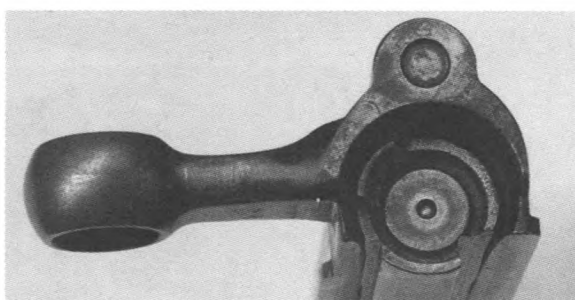
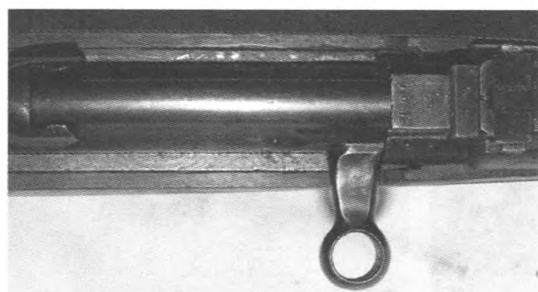
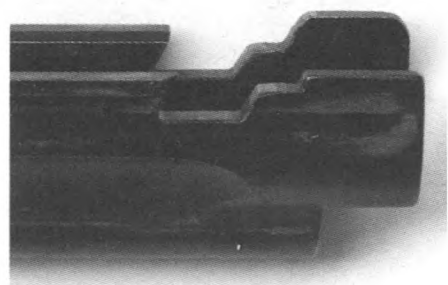
Вид затворной рамы винтовки СВТ-38



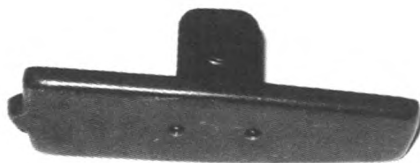
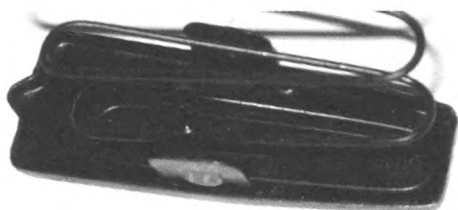
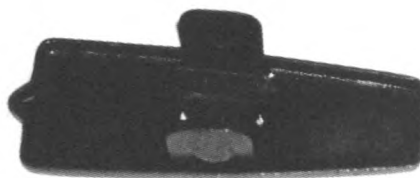
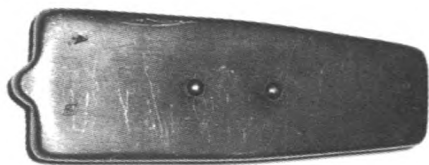
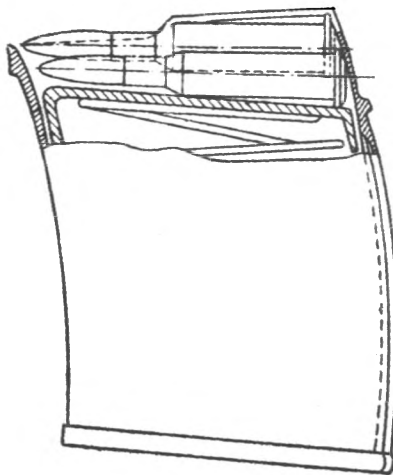
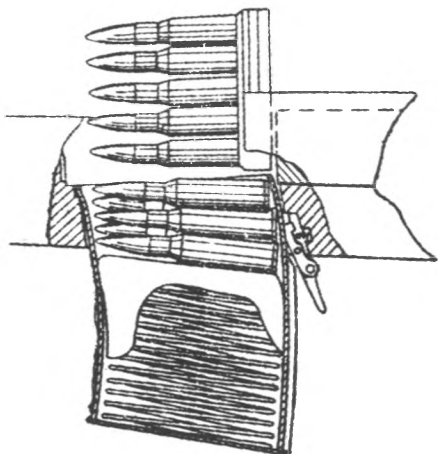
Характерные отличия затворных рам винтовок СВТ-38 (сверху) и СВТ-40 (снизу). В задней части рамы СВТ-40 виден паз для прохода хвостовика курка



Характерные особенности устройства затворной рамы винтовки СВТ-40

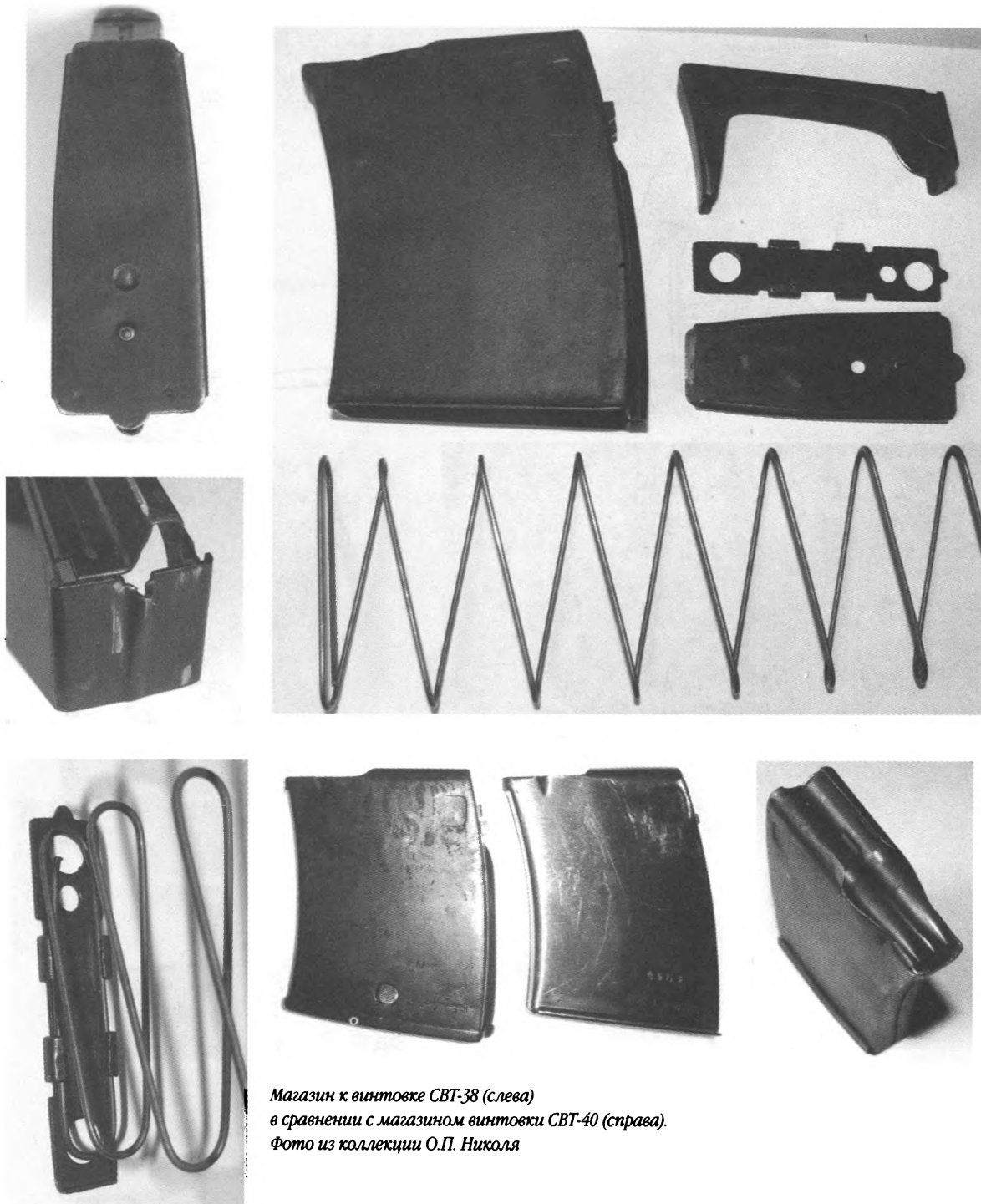


Вид и устройство магазина и его элементов



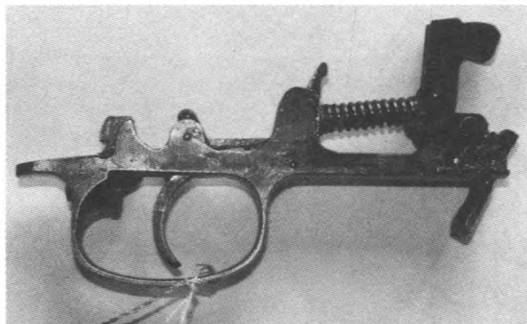
Магазин винтовки СВТ-38

Магазин винтовки СВТ-40



*Магазин к винтовке СВТ-38 (слева)
в сравнении с магазином винтовки СВТ-40 (справа).
Фото из коллекции О.П. Николая*

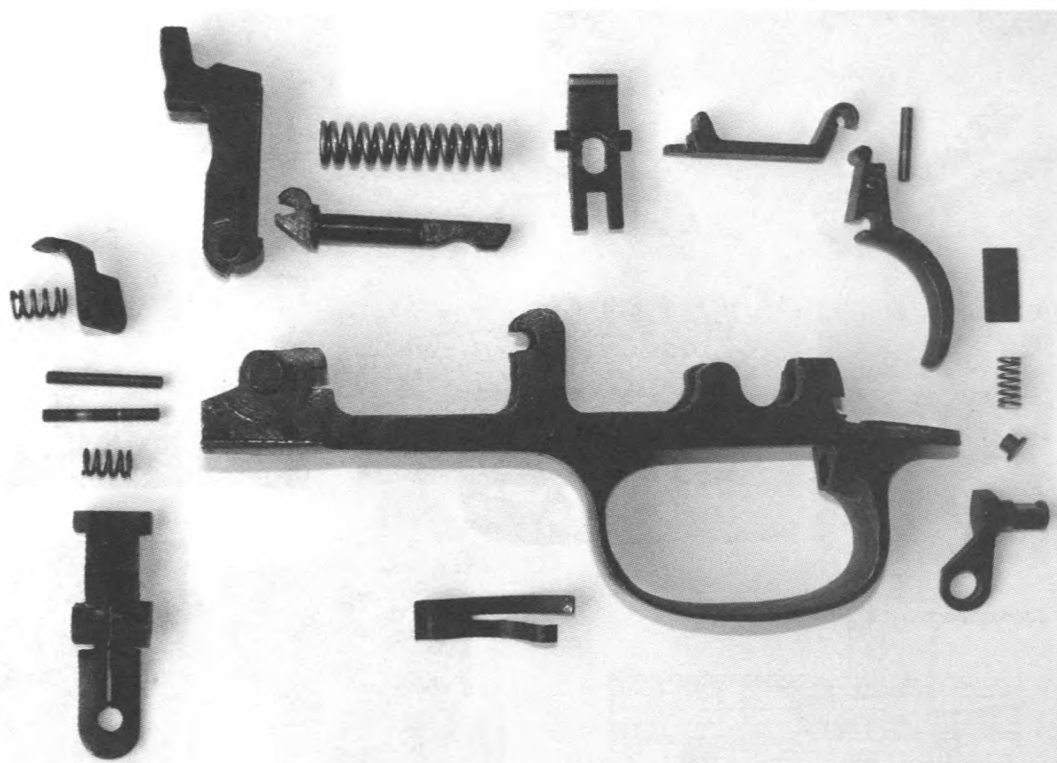
Вид и устройство узлов и деталей ударно-спускового механизма



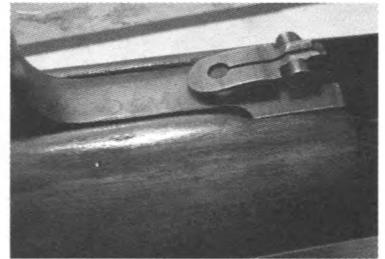
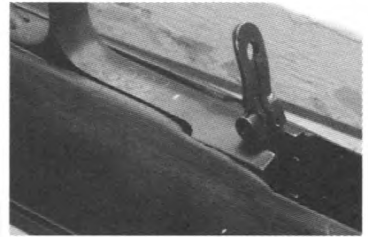
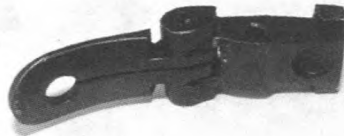
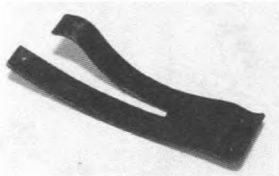
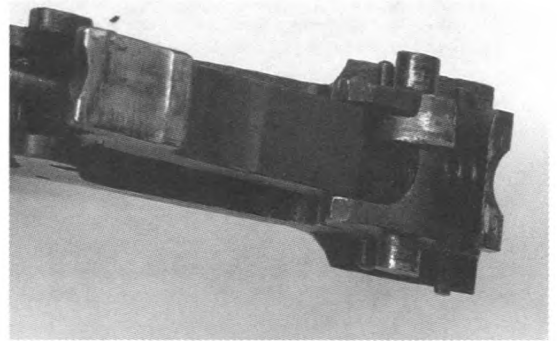
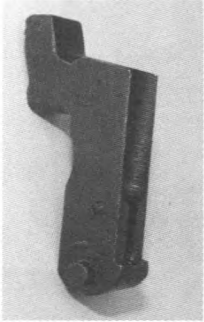
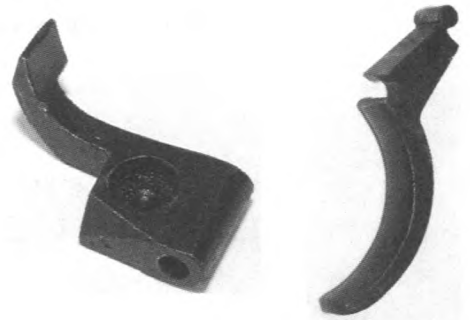
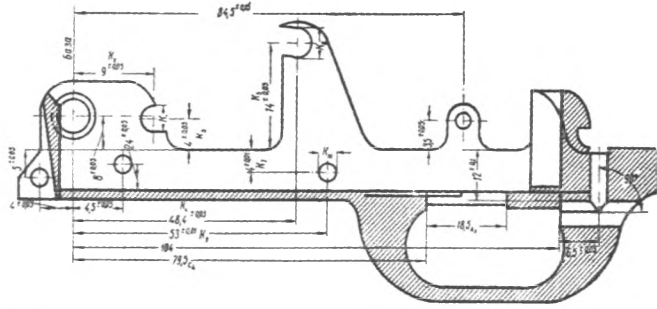
Ударно-спусковой механизм винтовки СВТ-38 (в сборе)



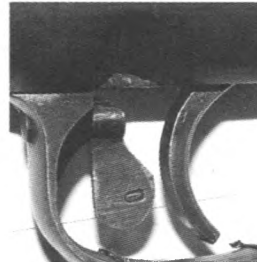
Ударно-спусковой механизм винтовки СВТ-40 (в сборе)



Детали ударно-спускового механизма винтовки СВТ-40

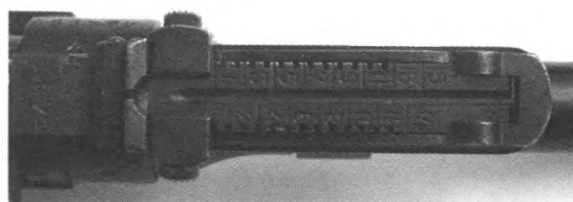
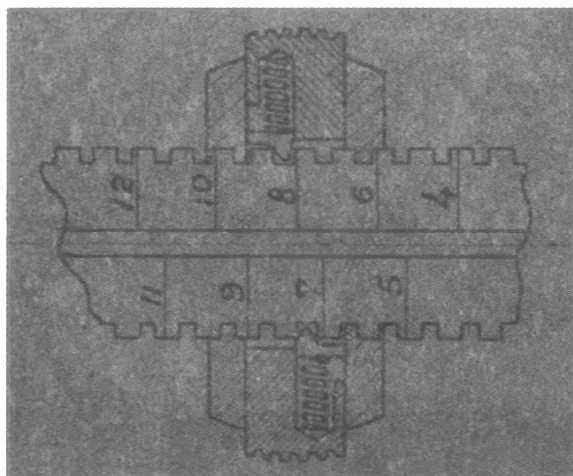


Предохранитель СВТ-40

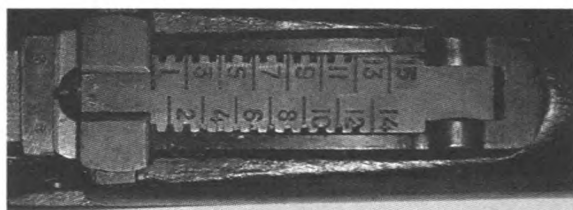


Предохранитель-переводчик АВТ
(видны буквы «О» и «А», обозначающие режим стрельбы)

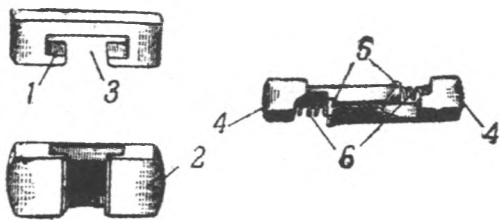
Вид и устройство узлов и деталей прицельного приспособления



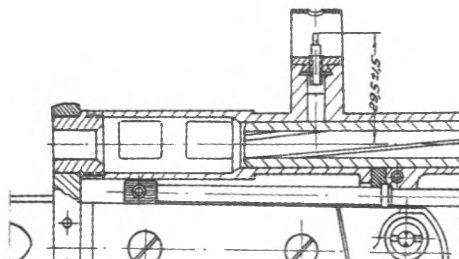
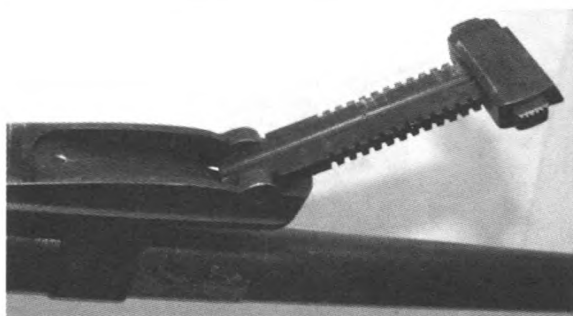
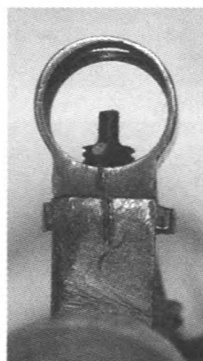
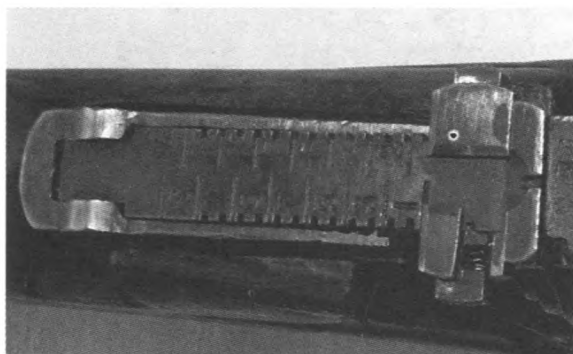
Прицельная планка к СВТ-40 с продольной канавкой (до 1942 г.)



Прицельная планка к СВТ-40 без продольной канавки (с 1942 г.)

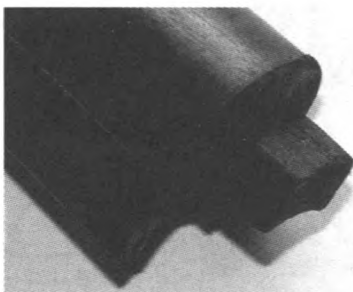
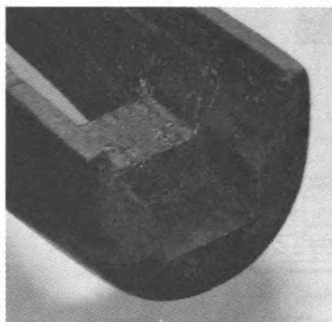
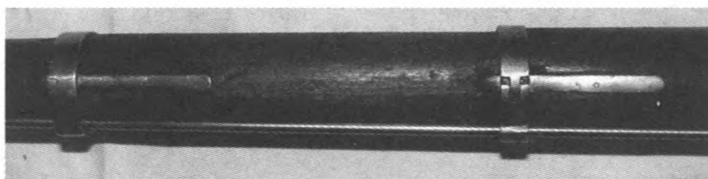
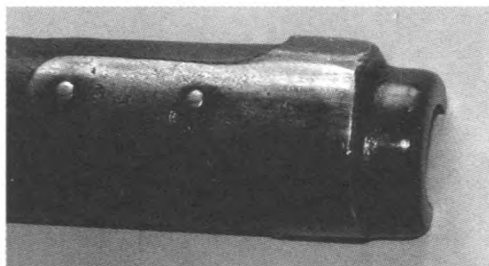
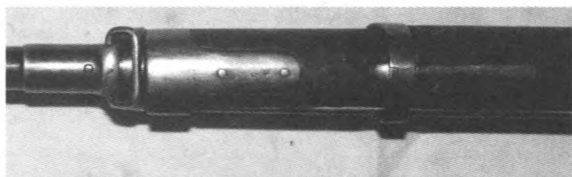
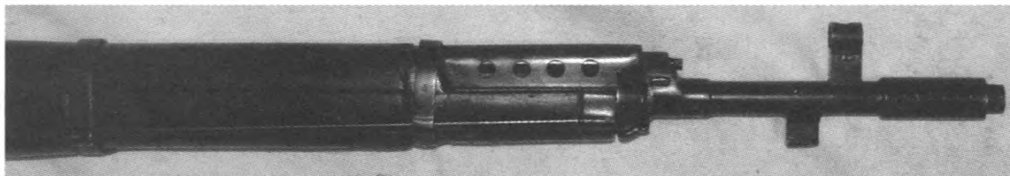


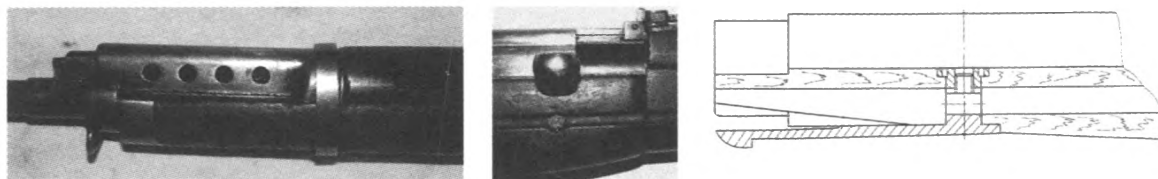
Хомутик прицельной планки:



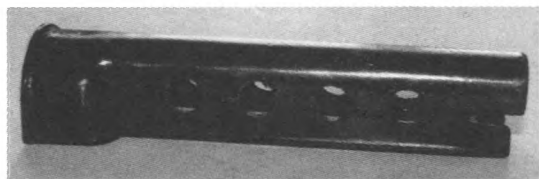
Вид и устройство узлов и деталей ложи

Ложа винтовки СВТ-38 (элементы)

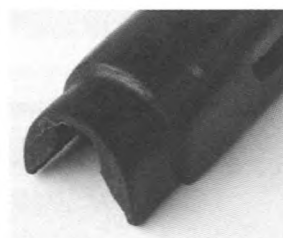
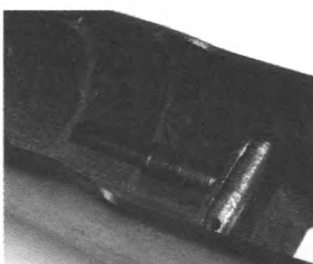
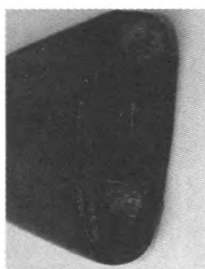
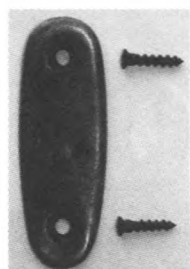
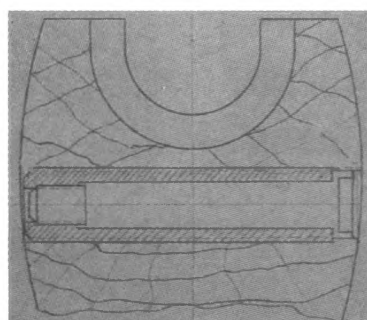
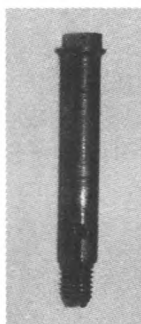
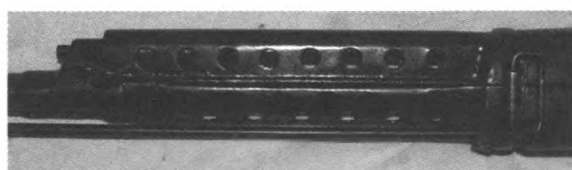




Защелка ложевого кольца СВТ-40

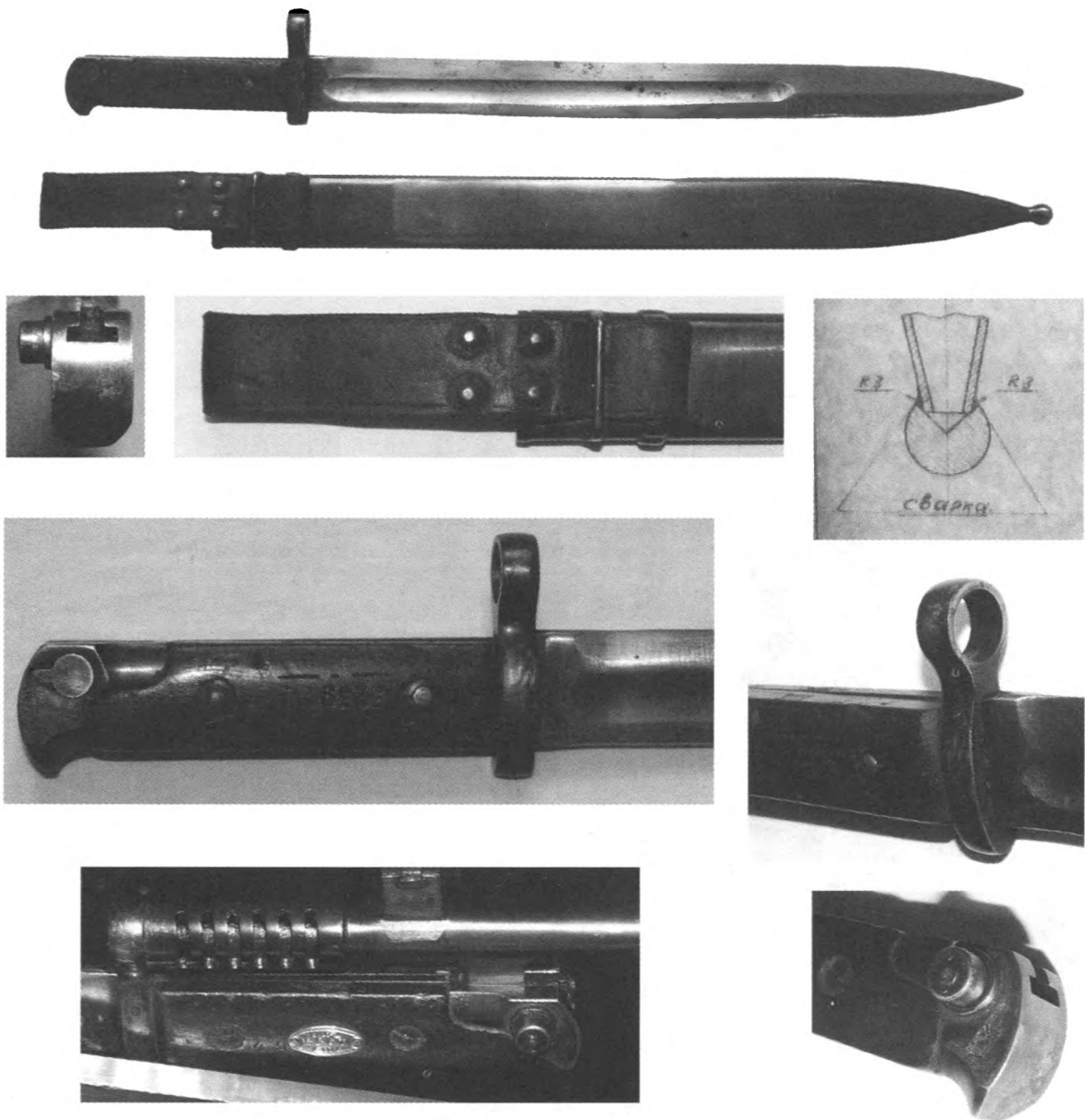


Ложа винтовки СВТ-40 (элементы)



Вид основных элементов конструкции штыков к винтовкам Токарева

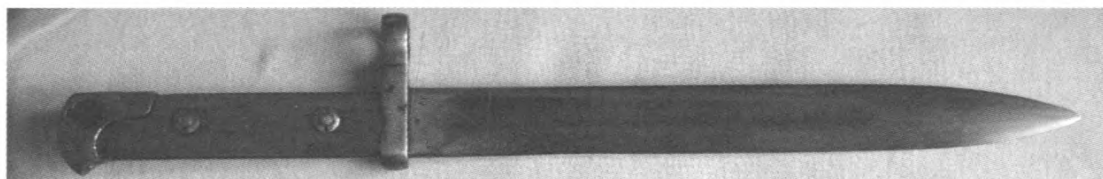
Штык к винтовке СВТ-38



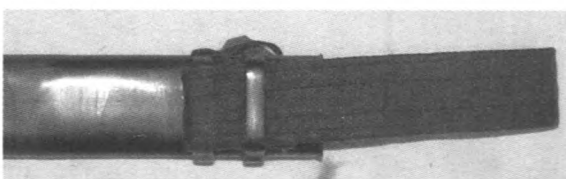
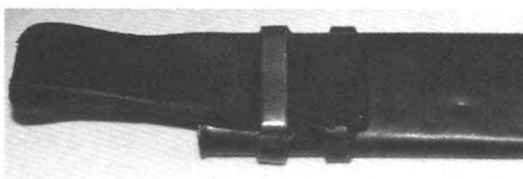
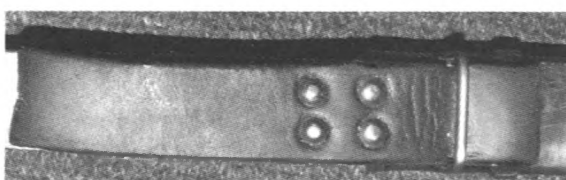
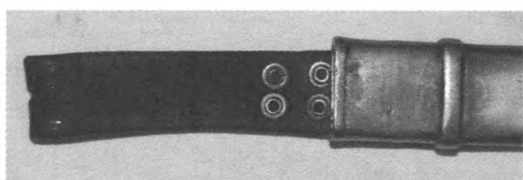
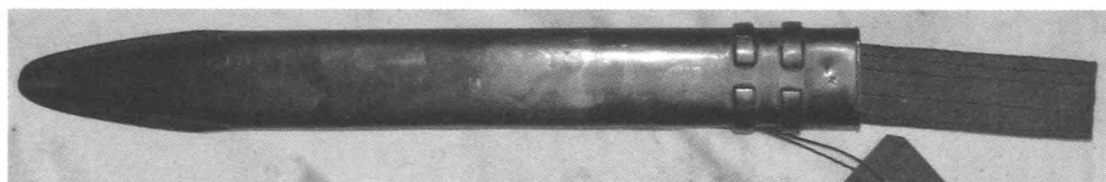
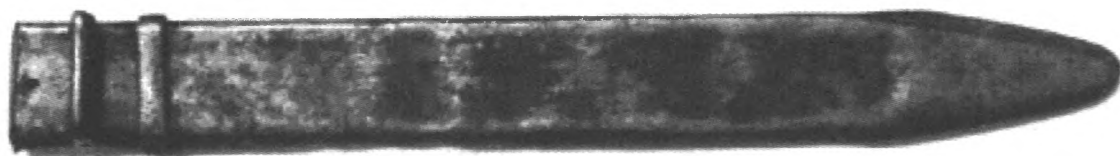
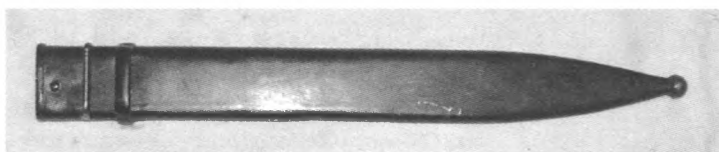
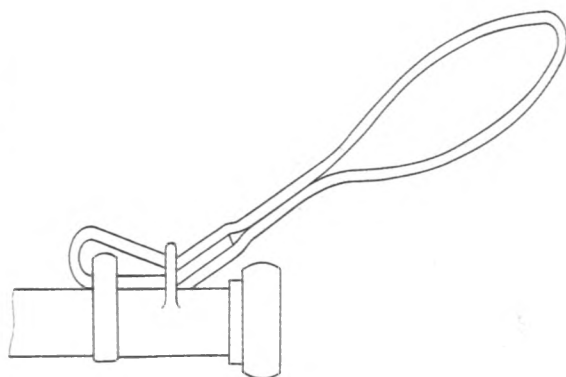
Штык к винтовке СВТ-40

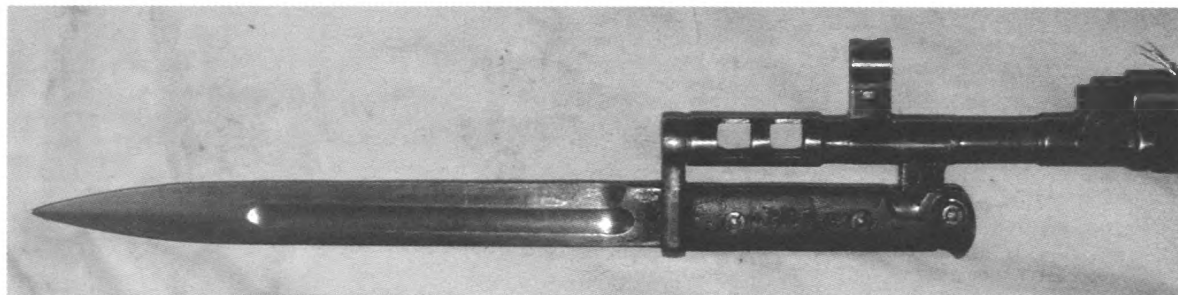


Ранний вариант штыка с лезвием клинка, обращенным вверх

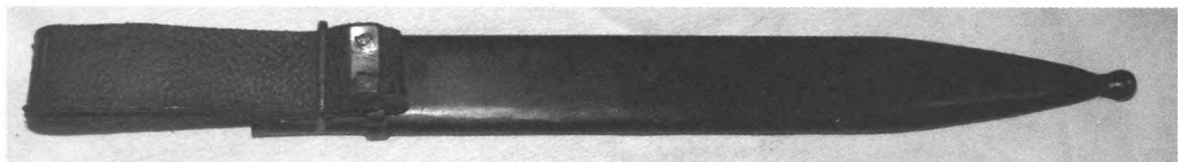
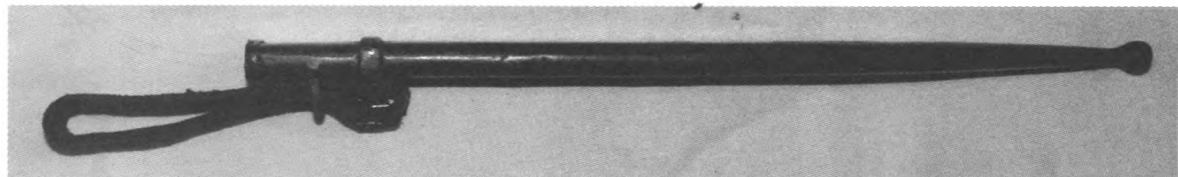


Основной вариант штыка с лезвием клинка, обращенным вниз

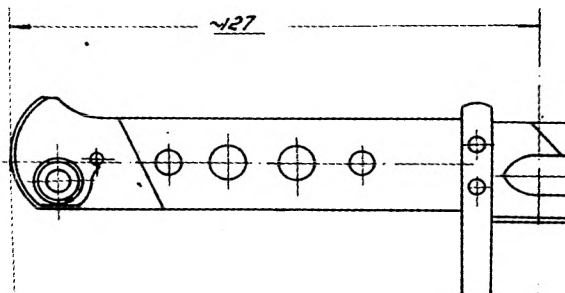
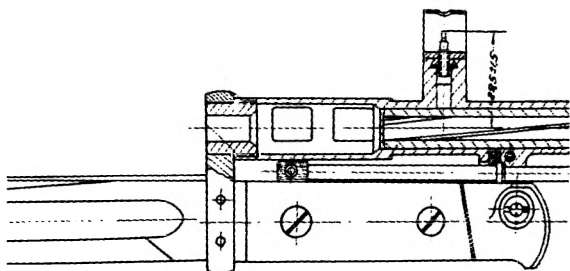
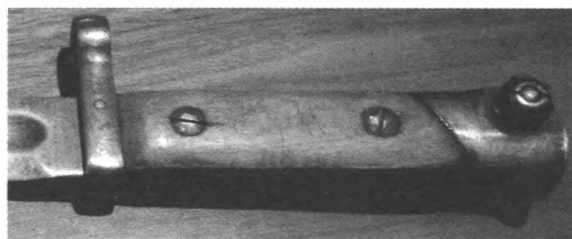
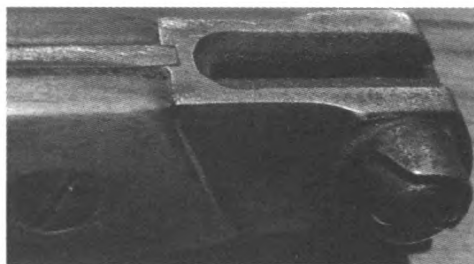




Штык раннего вытуска с верхней заточкой, установленный на винтовке АВТ



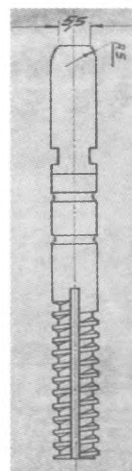
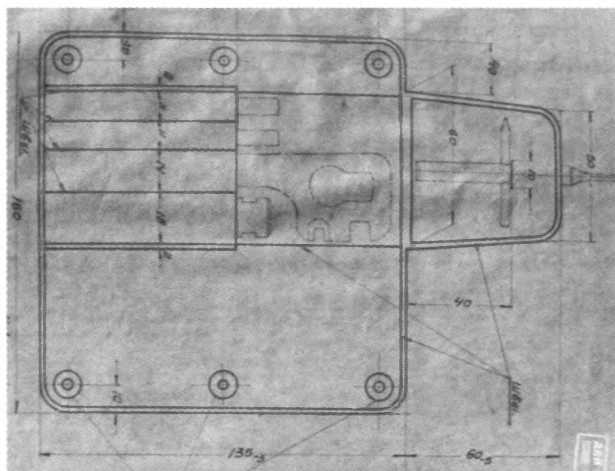
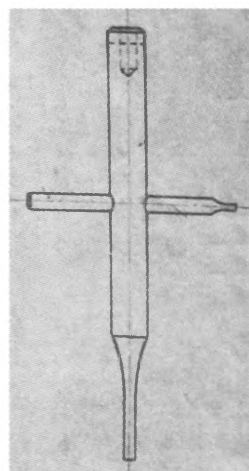
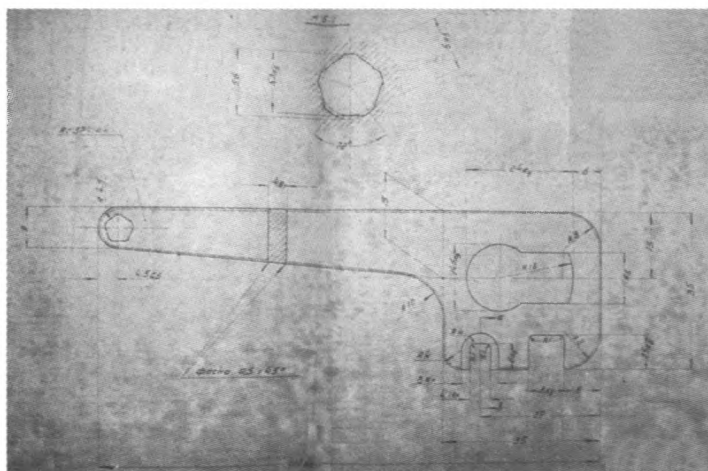
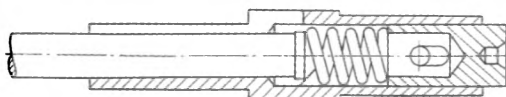
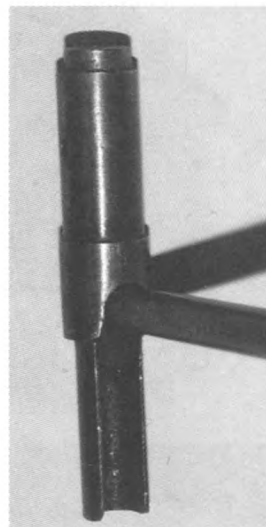
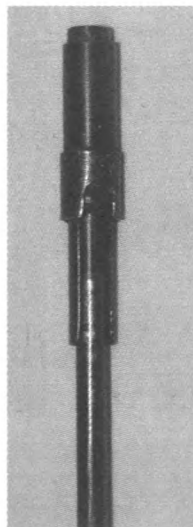
Ножны к штыку СВТ-38 с самодельной ременной петлей, изготовленной в войсках в военное время



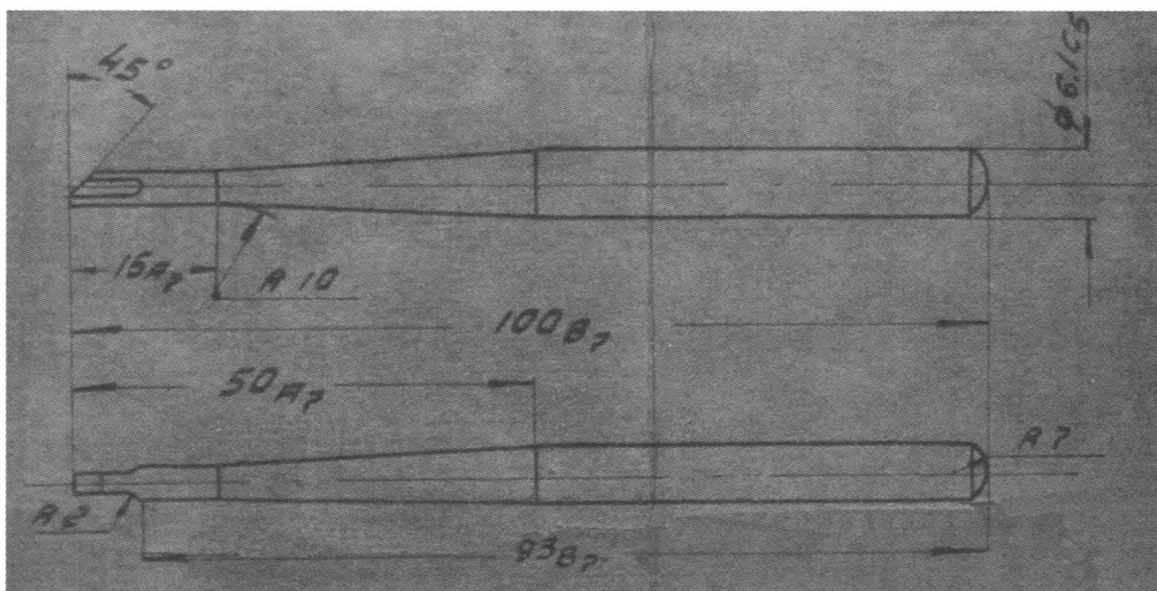
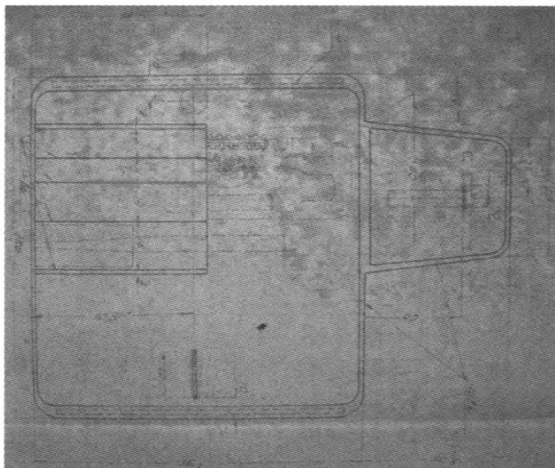
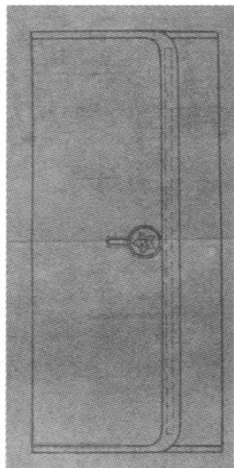
Штык упрощенной конструкции к АВТ (фрагмент ремонтных чертежей на винтовку обр. 1940 г., утвержденных ГАУ в 1953 г.)

Вид и устройство элементов принадлежности к винтовкам Токарева

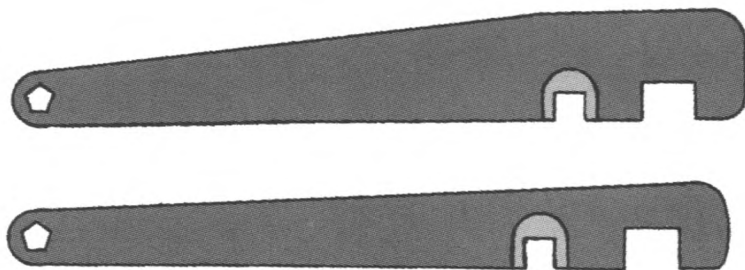
Принадлежность винтовки СВТ-38



Чехол для принадлежности винтовки СВТ-40

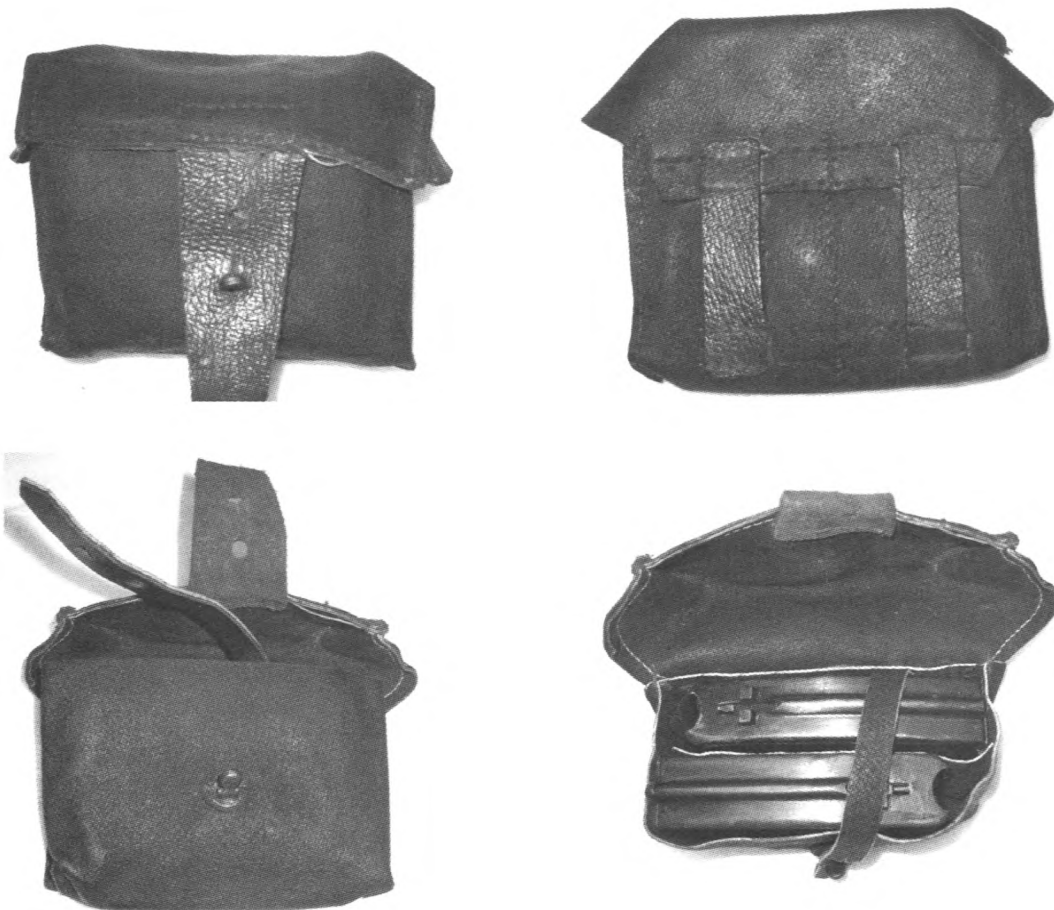


Выколотка первоначального образца из комплекта принадлежности СВТ-40



Варианты ключей военного выпуска из комплекта принадлежности СВТ-40

Сумки для магазинов, ремни для переноски винтовки и другие элементы принадлежности к винтовкам Токарева

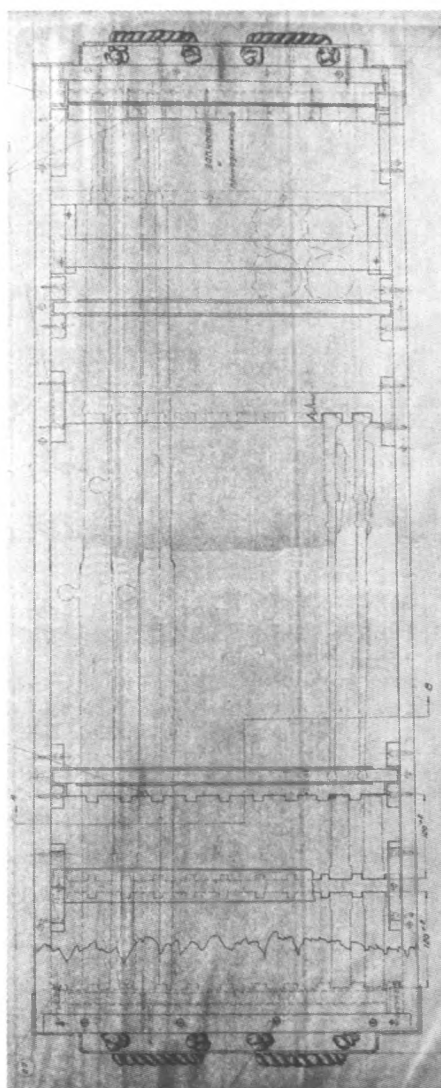
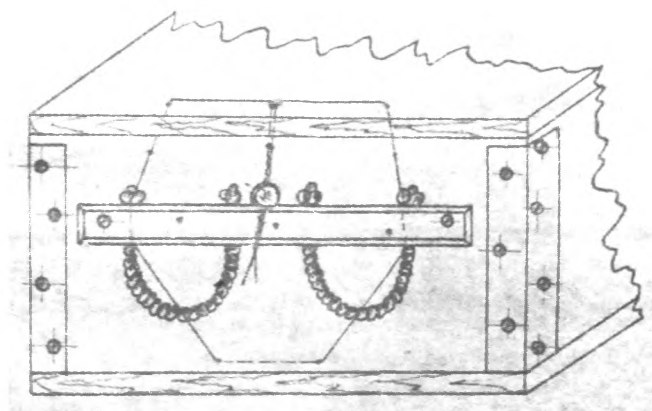
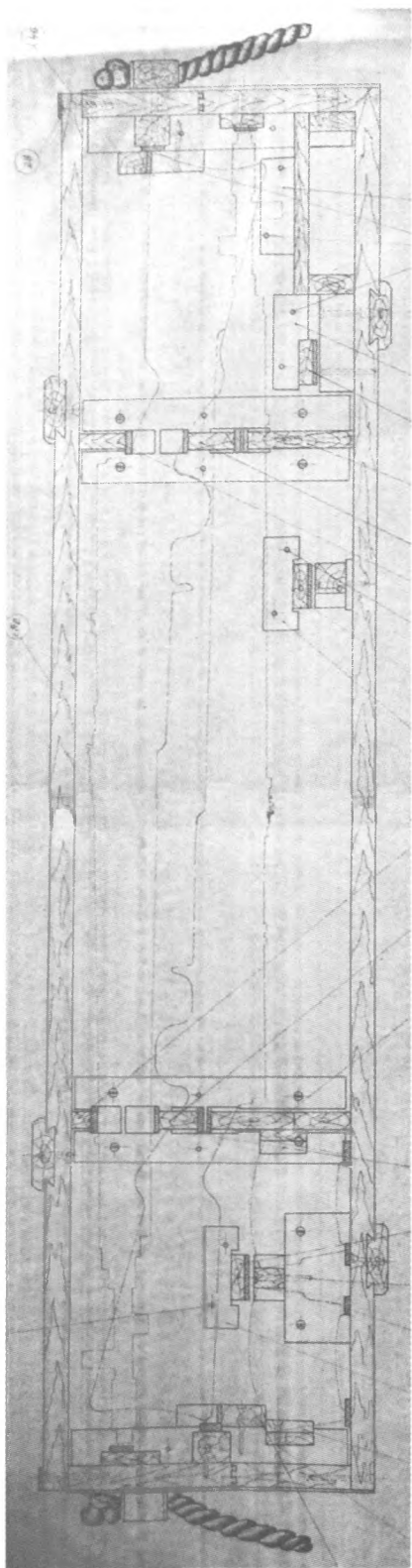


Вид и устройство универсальной сумки для магазинов для винтовки СВТ. Фото из коллекции О.П. Николая

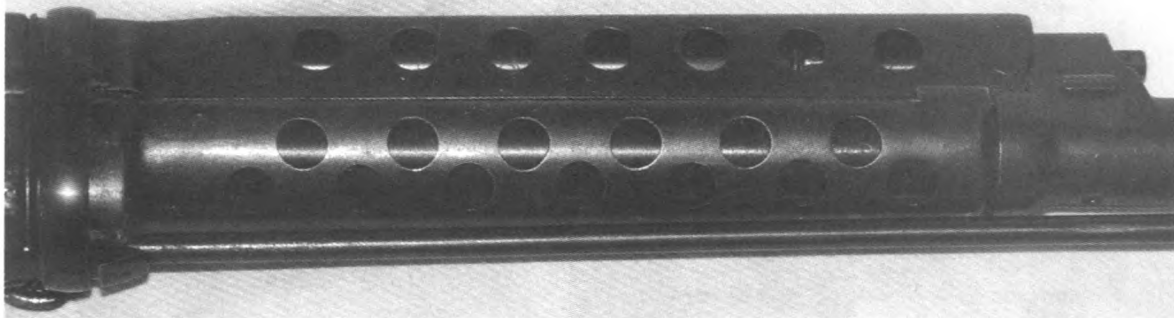
Принадлежность к снайперской винтовке СВТ-40



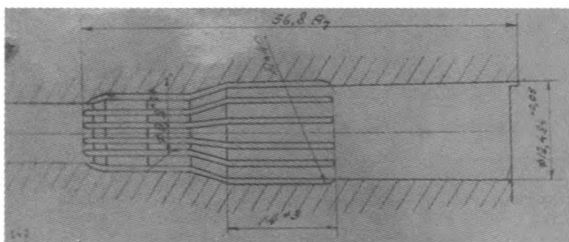
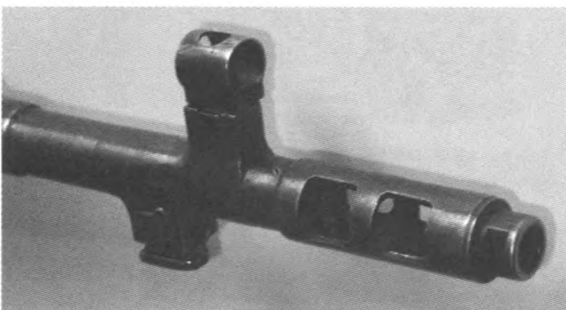
Вид и устройство укороченного ящика для винтовки СВТ-40



Отличия элементов конструкции винтовок Токарева, выпускавшихся в разное время на разных оружейных заводах

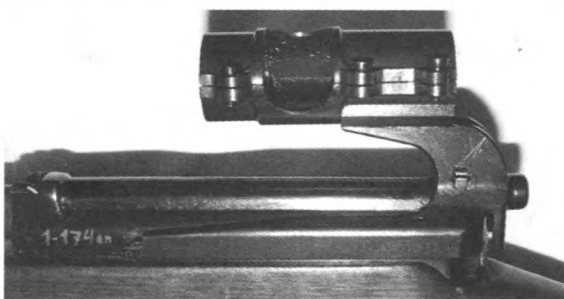
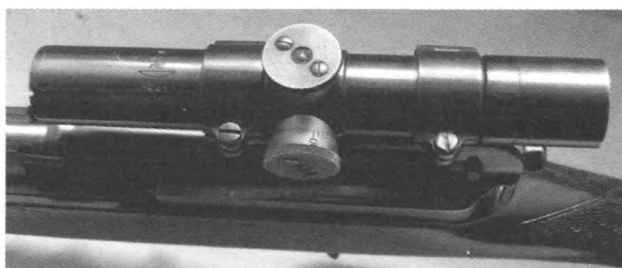
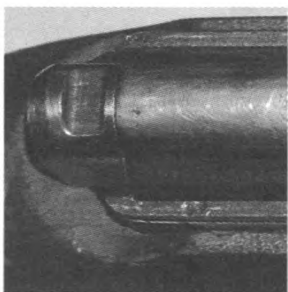


Ложевое кольцо «нового чертежа». 1941 г.



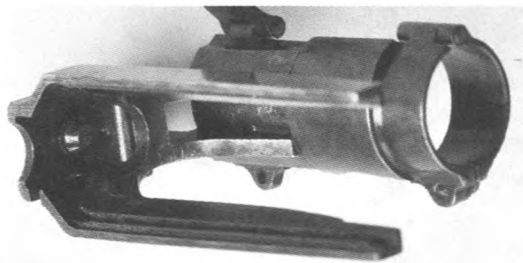
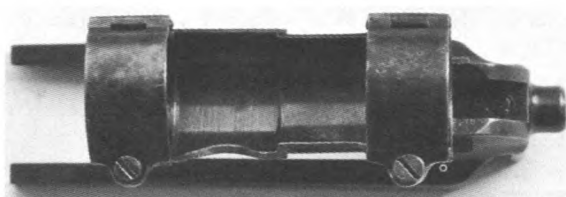
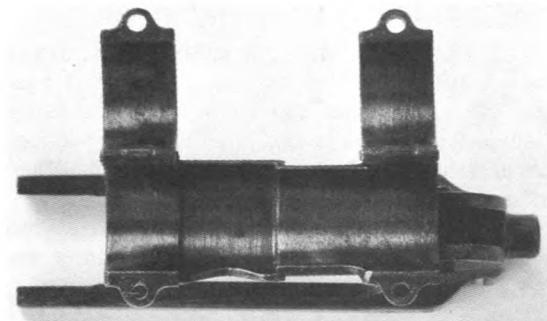
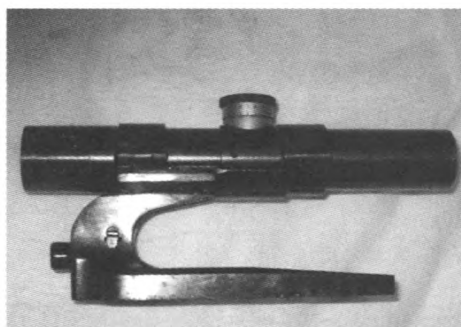
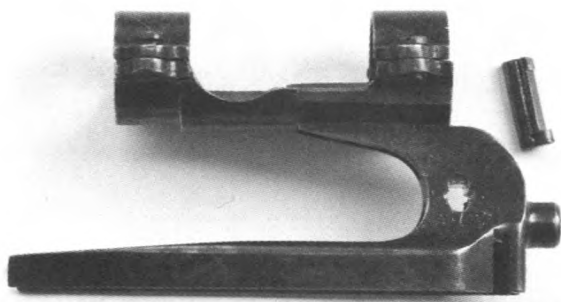
Чертеж удлиненных канавок Ревелли в патроннике винтовки АВТ. 1944 г.

Вид основных узлов снайперской винтовки СВТ-40

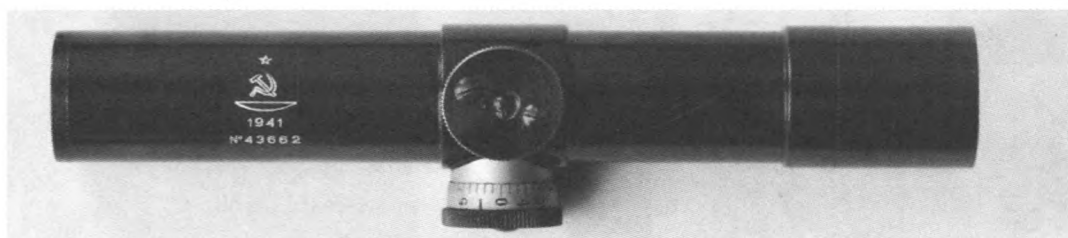


Кронштейн оптического прицела для снайперской винтовки СВТ-38, проходивший полигонные испытания в 1940 году

*Кронштейн конструкции Токарева для установки оптического прицела ПУ
на снайперской самозарядной винтовке СВТ-40*



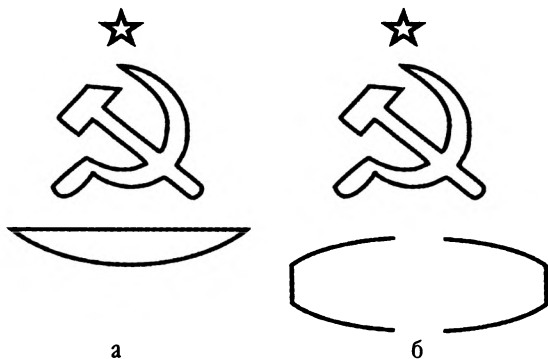
*Оптический прицел ПУ для снайперской винтовки СВТ-40**



Оптические прицелы ПУ для снайперской винтовки СВТ-40 выпускались в 1940–1942 годах двумя заводами:
 – завод № 3 НКВД, г. Харьков (с февраля 1941 года завод изменил номер на № 296 НКАП, с осени 1941 года находился в эвакуации в г. Бердск);
 – завод № 357 НКВ «Прогресс», г. Ленинград (с осени 1941 года завод находился в эвакуации в г. Омск).

* По материалам исследований А.С. Ющенко.

**Изображения товарных марок
(заводских клейм) заводов,
выпускавших прицелы ПУ для СВТ**



а – Завод № 357 НКВ «Прогресс», г. Ленинград

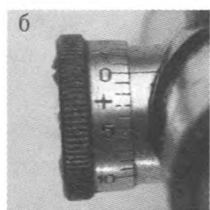
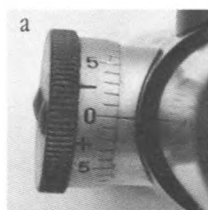
б – Завод № 3/296, г. Харьков/г. Омск (в эвакуации)

Все прицелы ПУ, выпущенные заводом № 3/ № 296, являются прицелами ПУ для СВТ. В 1942 году завод № 296 в эвакуации в Бердске прекратил производство оптических прицелов, так и не успев перейти на выпуск прицела ПУ для снайперской винтовки обр. 1891/30 года (СВМ).

Все прицелы ПУ, выпущенные заводом № 357 в 1940–1941 годах в Ленинграде и в 1942 году во время пребывания этого завода в эвакуации в Омске, у которых в серийном номере содержатся только цифры, являются прицелами ПУ для СВТ. В 1942 году, после начала производства прицелов ПУ для СВМ, эти прицелы получили специальный отличительный признак в серийном номере – букву «А», в 1943 году замененную буквой «Б». Корпуса прицелов ПУ для СВМ некоторое время изготавливались по форме корпуса прицела ПУ СВТ, в том числе на заводах № 297 г. Йошкар-Ола* и № 237 г. Казань**. Помимо букв в серийном номере, на шкале дистанционного барабана прицела ПУ для СВМ наносились буквы «СВ».

Прицелы ПУ для СВТ и для СВМ имеют ряд различий во внутреннем устройстве и во внешних элементах. Из внутренних отличий – прицел ПУ к СВМ имел иную конструкцию оборачивающей системы, что было связано с совершенствованием прицела в процессе производства.

Отличия оптических прицелов ПУ для снайперских винтовок СВТ-40 и обр. 1891/30 года (СВМ)



Отличия в разметке барабана боковых поправок:

а – Барабан боковых поправок прицела ПУ для СВТ.

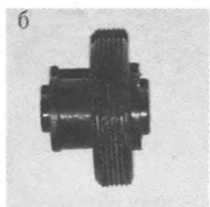
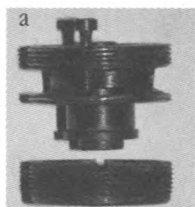
б – Барабан боковых поправок прицела ПУ для СВМ.



Отличия в разметке дистанционного барабана:

а – Дистанционный барабан прицела ПУ для СВТ.

б – Дистанционный барабан прицела ПУ для СВМ.



Отличия во внутреннем устройстве прицела:

а – Оборачивающая система раннего образца прицелов ПУ для СВТ.

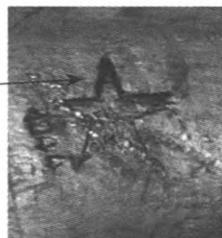
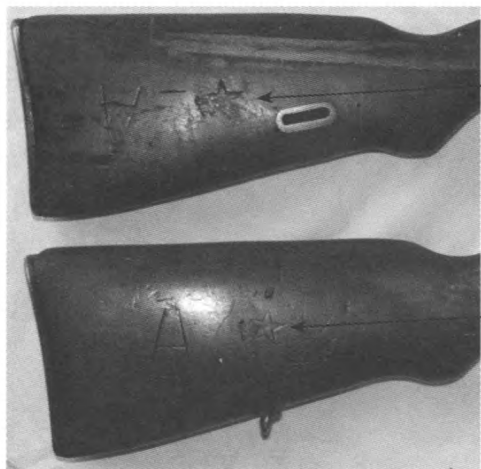
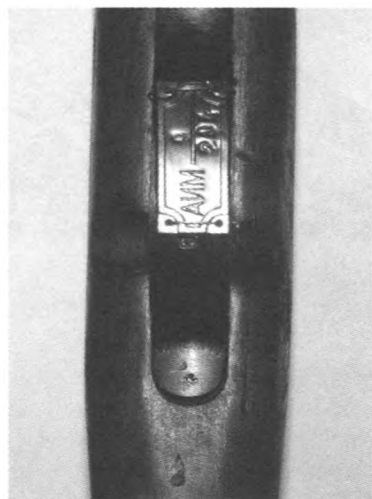
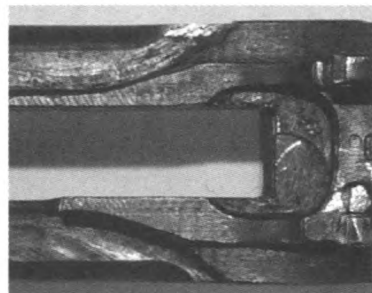
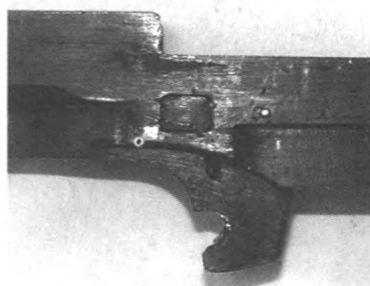
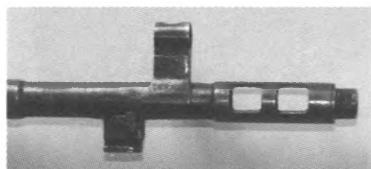
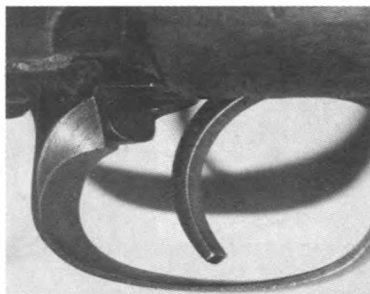
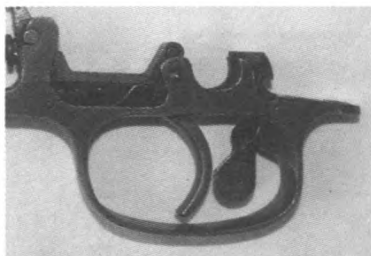
б – Поздняя оборачивающая система.

в – Объектив прицела ПУ для СВТ (с резьбой на внутренней поверхности оправы)

* Приблизительно первые 5000 прицелов ПУ для СВМ, выпущенных заводом № 297 в 1943 году, имели форму корпуса по типу ПУ для СВТ.

** Все прицелы ПУ для СВМ, выпущенные заводом № 237 в 1943 году, и большая часть прицелов выпуска 1944 года, имели форму корпуса по типу ПУ для СВТ.

Вид характерных отличий автоматической винтовки АВТ



Ложа с прорезью для ремня в прикладе (с «глазком») винтовки СВТ-40 производства Подольского завода № 460 1941 года выпуска. Ложа с прорезью была внедрена в конструкцию винтовки АВТ в 1944 году

Винтовка АВТ с опытным коробчатым магазином емкостью 15 патронов

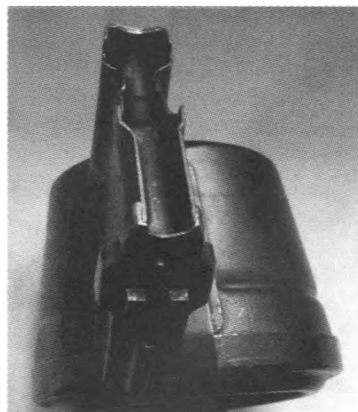


Магазин на 15 патронов конструкции Ф.В. Токарева, изготовленный из двух сваренных магазинов на 10 патронов



Барабанный магазин конструкции Бубнова – Скворцова для винтовки АВТ

М.И. Скворцов

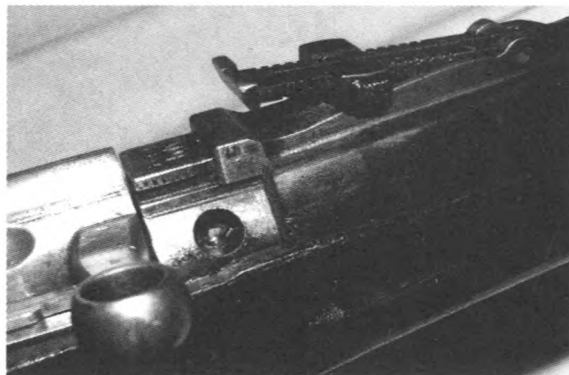


Вид основных узлов учебных и учебно-разрезных винтовок Токарева

Учебные винтовки СВТ-40



Учебная винтовка СВТ-40 заводского изготовления

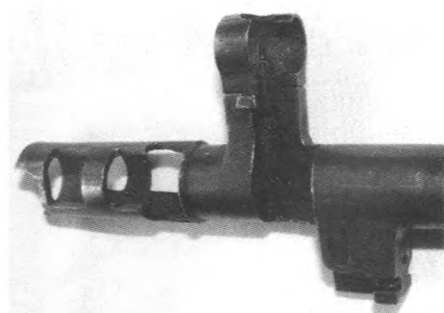
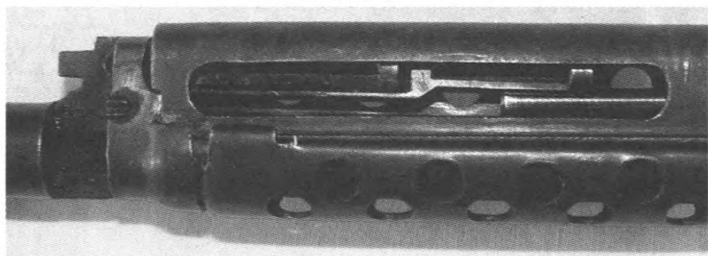
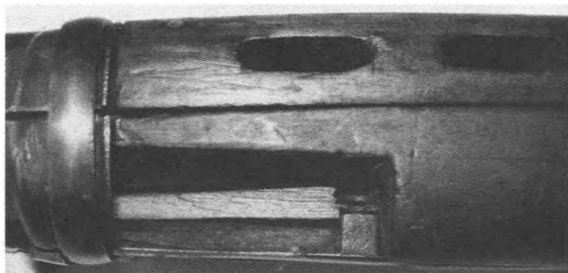
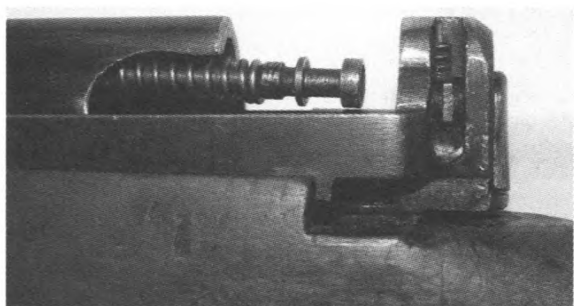
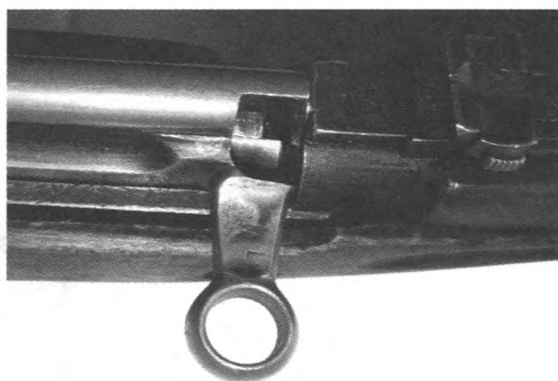
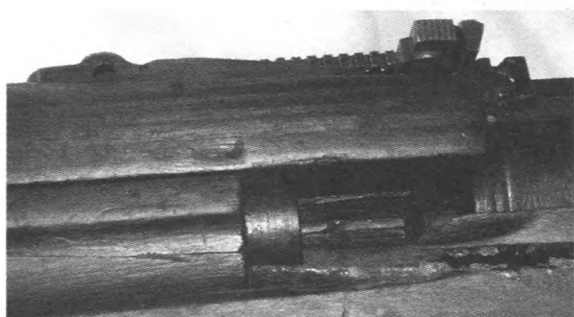


Учебная винтовка СВТ-40, изготовленная в войсках



Учебно-разрезная винтовка АВТ







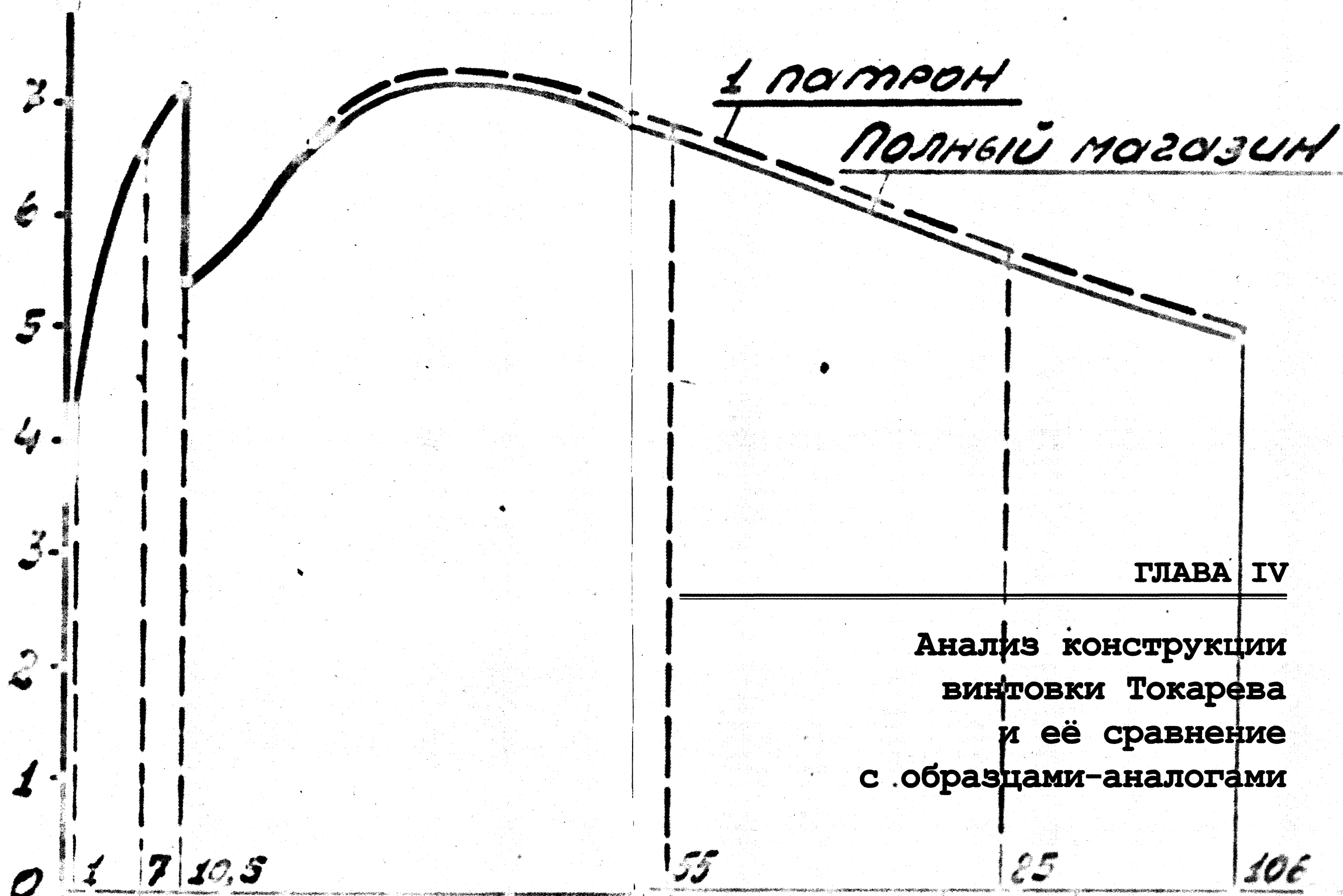
Сандружинница Н. Зорина, награжденная орденом Красного знамени, перевязывает раненого. Северный фронт, 1942 год



Морские пехотинцы на командном пункте. Севастополь, 1942 год. Фото В. Микоша

Отжиг

У ИСЕК.



4.1. Анализ конструкции винтовки СВТ-40

По большинству схематичных и конструктивных решений винтовка СВТ-40 полностью соответствовала современному ей уровню развития оружейной техники, а по некоторым и превосходила его. Но в целом, конструкцию винтовки нельзя считать доведенной до совершенства, даже с позиций своего времени. В ней не был своевременно выявлен и устранён ряд серьезных недостатков. Эти недостатки можно разделить на две группы — конструктивные и эксплуатационные. Список первых достаточно обширен.

Механизм запирания. Механизм запирания с перекосом затвора, реализованный в винтовке Токарева, имел несколько недостатков, к которым относятся: недостаточная жесткость, несимметричность запирания, а также расклинивание затвора при накате.

Недостаточная жесткость узла запирания выражалась в наличии упругих деформаций его деталей при выстреле, по абсолютной величине находящихся критически близко к предельно допустимым значениям, и проявлялась, при определенных условиях, в виде поперечных разрывов гильз. Поперечный разрыв гильзы был и наиболее трудноустраняемой задержкой, возникавшей при стрельбе из винтовок Токарева всех модификаций. Появление такой задержки в бою вело к продолжительному выходу винтовки из строя и могло стоить жизни стрелку. По данным военной приемки Медногорского оружейного завода № 314, количество винтовок Токарева, склонных к поперечным разрывам гильз, во второй половине 1942 года доходило до 5,7 % от общего объема их выпуска за этот период, при этом указанные случаи зафиксированы при нормальной величине зеркального зазора.

Для выработки действенных способов устранения поперечных разрывов гильз в 1942–1943 годах специалистами НИПСМВО ГАУ КА и завода № 314 велись интенсивные научно-исследовательские работы, в ходе которых были полностью установлены причины этого явления. Главной из них является значительное продольное перемещение гильзы при выстреле, являющееся результатом несовершенства конструкции узла запирания. При перекосе затвора появлялся дополнительный зазор между гильзой и дном чашечки затвора. Штатно в верхней части чашечки его величина колеблется в пределах 0,185–0,190 мм, в средней части 0,093–0,096 мм. В процессе эксплуатации винтовки за счет износа и осадки деталей узла запирания происходило увеличение зеркального зазора. У некоторых винтовок, особенно 1943 года изготовления, после 5000 выстрелов отмечалось увеличение зеркального зазора на 0,25 мм. Такое увеличение зазора хотя и не выходило за пределы, установленные ТУ, но вело к существенному повышению числа поперечных разрывов гильз. Для восстановления нормальной величины зеркального зазора в войсках предусматривалось использование затвора с увеличенной на 0,5 мм длиной участка от зеркала до опорной



Политрук роты Кузнецов (слева) и снайпер Ибрагимов. Август 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб.

поверхности. Такой затвор назывался «повышенным», особым образом клеймился и входил в состав ремонтного комплекта ЗИП.

За счет упругой деформации деталей узла запирания при выстреле (особенно за счет изгиба ствольной коробки), дно гильзы получало возможность дополнительного продольного перемещения на 0,2 мм, из-за чего число поперечных разрывов гильз резко возрастало. Кроме того, перемещение гильзы могло увеличиваться дополнительно на 0,13 мм за счет допуска на толщину фланца гильзы. Таким образом, даже в исправной винтовке, в которой изначально имелся номинальный зеркальный зазор, во время выстрела дно гильзы могло продольно перемещаться на 0,20–0,38 мм в нижней части и на 0,386–0,515 мм в верхней части чашечки затвора, что и служило причиной её поперечного разрыва. Поперечный разрыв гильзы был характерен для условий стрельбы, при которых нарушались нормальные условия трения гильзы о поверхность патронника: при его запылении, загрязнении и коррозии, а также при стрельбе из сильно нагретого ствола. Смазка задней части гильзы на 10–12 мм способствовала увеличению числа поперечных разрывов гильз до 23 % от общего числа задержек этого рода.

Поначалу с поперечными разрывами гильз попытались бороться путем разработки и отправки в войска специальных инструкций и рекомендаций. Однако эти меры не дали

должного результата – эффективного устранения поперечных разрывов гильз можно быть достигнуто только за счет увеличения жесткости узла запирания. С этой целью в 1944 году заводом № 314 произведены изменения в конструкции и технологии изготовления ствола и ствольной коробки винтовок АВТ*. Испытания усовершенствованных винтовок АВТ показали, что принятые меры в шесть–семь раз уменьшили вероятность появления поперечного разрыва гильзы, но полностью его не устраняли. Таким образом, ГАУ и промышленностью были приняты эффективные меры по устранению поперечного разрыва гильз в винтовках Токарева, но они сильно запоздали, и изменить отношения войск к этому оружию уже не могли.

Помимо описанных выше, механизм запирания с перекосом затвора винтовки Токарева обладает органическим для подобных механизмов недостатком – несимметричностью приложения силы давления пороховых газов к ствольной коробке со стороны затвора. В результате образуется пара сил с плечом, равным приблизительно половине высоты затвора, которая влечет сложное нагружение и изгиб затвора и ствольной коробки в вертикальной плоскости. В случае нежесткой посадки ствольной коробки со стволом в ложу (что имело место в СВТ-40), в период выстрела происходило её смещение в ложе не только в горизонтальной, но и в вертикальной плоскости, и эти дополнительные возмущения способствовали увеличению рассеивания.

При накате подвижных частей возникал эффект так называемого «расклинивания затвора», т. е. его принудительного прижатия затворной рамой к направляющей поверхности ствольной коробки. Расклинивание ведет к повышенному трению между затвором и ствольной коробкой в месте их контакта и потере энергии подвижной системы при накате. В случае попадания грязи, песка или густой смазки внутрь ствольной коробки, движение подвижной системы в накате сильно замедляется – вплоть до полной остановки. Из-за расклинивания все аналогичные механизмы запирания в той или иной степени чувствительны к работе в затрудненных условиях эксплуатации.

Недостаточно совершенной была и динамика функционирования механизма запирания. Оценить степень совершенства этого механизма и сравнить с другими системами можно по такому параметру, как соотношение веса затворной рамы и затвора. Чем выше значение этого параметра, тем меньше энергии расходует затворная рама на приведение в действие затвора, тем плавнее откат и накат подвижных частей. Данный критерий, конечно, не вполне учитывает все особенности механизма, но дает достаточно точное представление о его энергетическом балансе, в первую очередь, при запирании – самом энергозатратном участке работы автоматики ручного оружия. Параметры подвижных частей автоматических винтовок и автоматов различных систем приведены в Приложении Б.



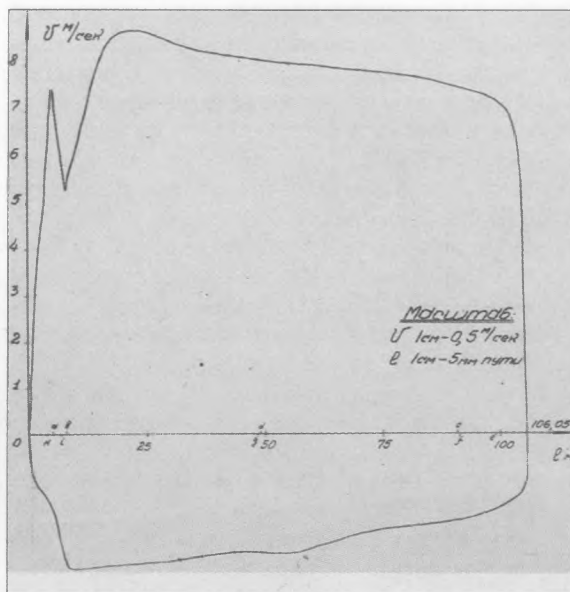
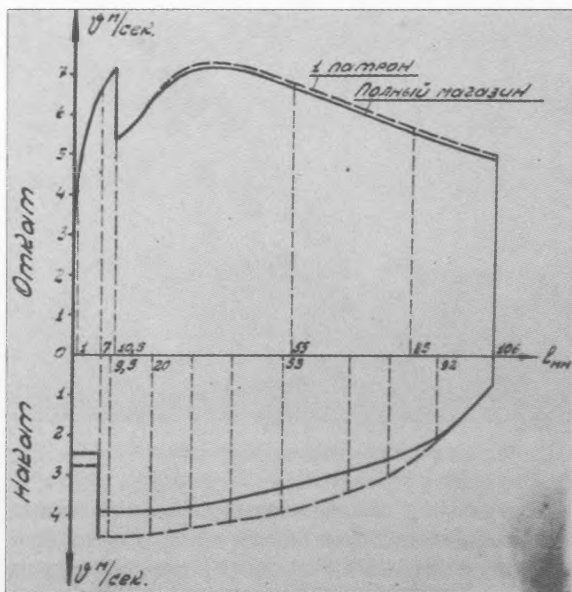
Морские пехотинцы атакуют

В сочетании с расклиниванием затвора и не оптимизированными величинами зазоров между направляющими элементами ствольной коробки и подвижной системы, низкое значение указанного параметра у винтовки Токарева вело к излишнему расходу энергии затворной рамы на отпирание и запираение затвора и высокой чувствительности автоматики к внешним условиям. Кстати, по данному параметру механизм запирания самозарядной винтовки Симонова 1938 года при сходной схеме устройства почти на 40 % уступает винтовке Токарева, что ведет к существенной потере скорости затворной рамой в процессе отпирания при присоединении затвора и при накате в затрудненных условиях эксплуатации, в первую очередь – при запылении и густой смазке. Таким образом, уровень безотказности винтовок Токарева и Симонова можно считать, в целом, сходным и недостаточным для надежного функционирования в затрудненных условиях эксплуатации.

В то же время запираение перекосом затвора имеет и достоинства, к которым относятся его конструктивная и технологическая простота, а также компактность при достаточно высокой прочности запирания. Эти достоинства в представлении оружейников часто перевешивали перечисленные выше недостатки, и в течение нескольких десятилетий запираение перекосом затвора широко использовалось оружейниками многих стран мира.

Газоотводный двигатель и механизмы автоматического перезарядания (автоматика). Одной из важнейших особенностей винтовки Токарева, оказавшей непосредственное влияние на её безотказность, является конструкция газоотводного двигателя автоматики и передаточного механизма. К положительным качествам двигателя относится возможность регулирования его мощности, закрытая конструкция газовой камеры, которая минимизирует истечение отработанных газов наружу и их выход на линию прицеливания. Применение кольцевого поршня позволяет обойтись без газоотводной трубки, так как его движение направляется патрубком. Это упрощает конструкцию двигателя, хотя и требует его прикрытия

* Перечень изменений приведен в подразделе 3.7.3.



Велограммы движения подвижных частей самозарядных винтовок Симонова и Токарева при полных магазинах: слева – СВС-06, справа – СВТ-40 на газоотводном отверстии 1,7 мм

специальным кожухом. Но именно газоотводный двигатель был «ахиллесовой пятой» автоматики винтовок Токарева, так как имел весьма несовершенную конструкцию. Малый объем газовых путей между каналом ствола и газовым поршнем (так называемая «газовая подушка») приводил к существенному динамическому эффекту и значительному ускорению затворной рамы в начале отката. Для перестановки регулятора на другую позицию или для чистки газовых путей необходимо отделить две детали винтовки, а процесс регулировки требовал применения специального ключа из комплекта ЗИП. Сам газовый регулятор – деталь небольшого размера, цифры позиций, нанесенные на нем, плохо заметны. Фиксация регулятора в выбранном положении отсутствовала, что при неточной установке делало работу автоматики незнергичной – вплоть до отказа в действии. Патрубок не имеет устройства фиксации в завинченном положении и склонен к самоотвинчиванию при стрельбе (этот недостаток двигателя СВТ НИПСВО зафиксировал еще в феврале 1940 года и требовал устранить его при модернизации винтовки, но данное требование полигона не было реализовано). Все это делало двигатель автоматики винтовки Токарева очень чувствительным к обращению с ним.

Конструкцию передаточного механизма, состоящего из длинного штока круглого сечения и толкателя с пружиной можно оценить достаточно высоко. При работе двигателя шток слегка изгибается, демпфируя ударное воздействие пороховых газов на затворную раму, что благоприятно сказывалось на живучести запирающего механизма винтовки в целом. Позднее аналогичную конструкцию передаточного механизма применили немцы в своей самозарядной винтовке G.43.

Но самой главной причиной недостаточного уровня безотказности винтовки Токарева является отработка функционирования механизмов автоматики в нормальных условиях на низких скоростях подвижных частей (на газоотводном отверстии 1,3 мм максимальная скорость затворной рамы около 5,5 м/с). Данные велосиметрирования винтовок СВТ-40, проводившегося на НИПСВО в разные годы, показывают, что на всех газоотводных отверстиях, кроме 1,7 мм, подвижные части в конце отката не ударялись о ствольную коробку, т. е. работали с недостатком около 1–5 мм. Это значит, что почти во всем диапазоне мощности газоотводного двигателя, даже в нормальных условиях, подвижные части не получали запаса энергии, позволяющего им преодолеть весь конструктивно обеспеченный путь отката, при том что максимальная величина перебега патрона затвором составляла всего 15 мм. Тем не менее, под эти изначально неудачные параметры движения подвижной системы, Ф.В. Токаревым был отработан магазин, что в еще большей степени снизило общий уровень безотказности автоматики винтовки. В случае снижения скорости подвижных частей, вызванного попаданием на них пыли, грязи, замерзшей смазки, автоматика винтовки выходила из оптимального (и достаточно узкого!) диапазона скоростей – возникали большие недокаты подвижных частей и связанные с ними задержки (незахват очередного патрона, вялое отражение и ущемление гильзы затвором). Попытка восстановить параметры функционирования автоматики с помощью газового регулятора тоже не всегда давала эффект – скорость отката подвижных частей восстанавливалась, но время подъема патронов в магазине, который в затрудненных условиях тоже работал медленнее,

отрегулировать невозможно. В результате магазин «не успевал» за перемещением затвора и задерживал подачу патрона на линию досылания – возникла задержка «Пропуск очередного патрона». Тот же эффект возникал и на чистой винтовке, но при загрязненном магазине или при установке излишне большого газоотводного отверстия. Ярким примером, иллюстрирующим приведенные выше соображения, является эффект резкого увеличения количества задержек, связанных с недокатом подвижных частей при стрельбе из винтовки СВТ-40 «на весу», т. е. не прижатой или неплотно прижатой к плечу. В этом случае воздействие передаточного механизма двигателя автоматике на затворную раму и её движение в откате начиналось тогда, когда ствольная коробка под действием отдачи уже приобрела определенную скорость отката (как показали послевоенные исследования профессора М.А. Мамонтова – около 2 м/с), и раме приходилось её «догонять». Поскольку параметром движения ведущего звена, непосредственно влияющим на безотказность оружия, является динамика изменения его скорости относительно ствольной коробки, то значение этой характеристики при стрельбе на весу будет определяться как разность значений скоростей затворной рамы и ствольной коробки (оружия) в каждый момент времени периода отката. Совершенно очевидно, что в условиях свободного отката относительно легкого оружия, автоматика которого отработана в условиях низких скоростей подвижных частей, их результирующая скорость относительно коробки будет меньше, чем требуется по условиям безотказности. Этот эффект отмечался еще во время конкурсных испытаний 1938 года. Дневник Ф.В. Токарева содержит сведения о том, что сам он знал об этой особенности функционирования автоматике винтовки и в ходе испытаний следил за тем, чтобы стрелки плотно прижимали оружие к плечу, но никаких мер для её устранения не предпринимал. В этой связи можно выдвинуть гипотезу, объясняющую мотив, которым руководствовался конструктор при проектировании оружия. Заниженные скорости подвижных частей автоматике позволяли избежать ударов подвижных частей о ствольную коробку в крайнем заднем положении, что давало возможность изготавливать её из обычной углеродистой стали без термической обработки (что было задано условиями конкурса 1938 года) и увеличить живучесть других деталей оружия. В ходе модернизации винтовки в 1940 году, из-за выявившихся во время Советско-финской войны случаев появления трещин в ствольной коробке, пришлось ввести её закалку, но параметры работы автоматике корректировке не подвергались.

Недостатками автоматике винтовки Токарева были и свойственные ей раннее отпирание канала ствола, а также тугая экстракция гильз. Исследования, проведенные специалистами НИПСВО в годы войны показали, что у СВТ-40 отпирание (подъем задней части затвора) происходит при значительном давлении в канале ствола (около



Разведчик комсомолец Е.Е.Котельников с подарками, полученными от рабочих. 23 октября 1941 года. Из фонда ЦГАКФД СПб.

100–120 кг/см²). Это вело к повышенному износу опорных поверхностей затвора и ствольной коробки и способствовало росту количества случаев обрывов гильз.

Тугая экстракция гильз – достаточно сложное явление, возникающее при стрельбе из стрелкового оружия, при котором в результате нарушения нормальных условий взаимодействия гильзы с патронником, усилие её извлечения возрастает до ненормативных величин – вплоть до заклинивания в патроннике. В большинстве случаев тугая экстракция возникает из-за увеличенного сверх нормальных величин зазора между стенками патронника и гильзой и (или) недостаточной радиальной жесткости патронника, хотя и качество обработки поверхности патронника играет в этом процессе большую роль.

В соответствии с нормативно-технической документацией тех лет различались два вида тугой экстракции: «от руки» и «шомпольная». У винтовки СВТ тугой экстракцией «от руки» считался случай, когда после выстрела подвижные части отошли в заднее положение, но гильза не была извлечена из патронника и извлекается после досылки затвора в переднее положение и после не более трех ударов рукой по рукоятке затворной рамы. «Шомпольной» тугой экстракцией считался случай, когда выбрасыватель сорвался с гильзы и не извлек её, и после повтор-

ного захвата фланца выбрасывателем затвор не удалось открыть после трех ударов по рукоятке затворной рамы. Тугая экстракция может иметь место и тогда, когда гильза все же извлекается из патронника, но из-за воздействия указанных выше факторов, на её экстракцию затрачивается больше энергии подвижных частей, чем в нормальном случае. И это тоже очень вредно для автоматического оружия, так как ведет к неэнергичному откату подвижной системы и вялому отражению гильз – вплоть до отказа оружия в перезарядке.

У винтовки Токарева тугие экстракции гильз возникали в основном из-за дефектов изготовления патронника* и его расширения при интенсивной стрельбе, сопровождающейся перегревом ствола. Винтовки СВТ-40 и АВТ были весьма подвержены тугой экстракции: в соответствии с ТУ № 2644 от 14 сентября 1942 года, количество задержек в виде тугой экстракции гильз для винтовок АВТ в заводских условиях и при соблюдении режима огня допускалось не более 2,5 % на 5000 выстрелов (шомпольная тугая экстракция не допускалась), что в 3,8 раза больше, чем их количество, допускаемых для винтовки обр. 1891/30 года. В условиях фронта, при неблагоприятных условиях эксплуатации винтовок, и, особенно при интенсивной стрельбе очередями из АВТ, количество тугих экстракций гильз было существенно больше**.

Ударник винтовки Токарева имел недостаток конструкции в виде поперечного выреза для шпильки, который ослаблял ударник и способствовал его поломкам. Для повышения живучести ударника в процессе производства винтовки глубина выреза была уменьшена на 1 мм, но в полной мере это проблему не решило – поломки ударника были характерны для винтовок Токарева, особенно АВТ при стрельбе очередями.

Магазин. Винтовка Токарева и образцы, созданные на её базе, имели универсальный магазин, преимущество которого перед постоянным или только сменяемым магазином состоит в разнообразии способов его наполнения патронами. Универсальный магазин можно снарядить с помощью обойм или по одному патрону без отделения от оружия, или, в моменты интенсивной стрельбы, заменить новым, заранее снаряженным. Эти однозначно положительные, на первый взгляд, свойства можно рассмотреть под разными углами. Сменяемость магазина является ценным качеством оружия, однако оно сводится на нет их малым количеством в комплекте винтовки (три шт.). Увеличить или пополнить комплект магазинов, заимствовав

их от других винтовок, не всегда возможно, так как магазины не взаимозаменяемы между собой. По мере утери магазинов винтовка Токарева утрачивала существенную часть своей огневой мощи и после утраты последнего магазина становилась непригодной к бою. Массовая потеря магазинов винтовок СВТ-38 наблюдалась еще во время Советско-финской войны. Тогда их причиной посчитали неудачную конструкцию защелки магазина, при модернизации она была усовершенствована (в СВТ-40 защелка имеет складной хвост). Но, как показал опыт Великой Отечественной войны, потери магазинов от этого не уменьшились, так как дело было не в конструкции защелки, а в особенностях боевых столкновений, когда при дефиците времени опустошённый магазин не вкладывался обратно в сумку, а бросался***. Выходов из положения было два: оснастить винтовку Токарева неотъемным магазином или попытаться добиться полной взаимозаменяемости магазинов, организовать их массовый выпуск и с избытком удовлетворить потребности фронта. В годы войны прорабатывались оба варианта, но разработать удовлетворительно действующий образец неотъемного магазина не удалось, как не удалось и добиться от завода № 314 удовлетворительного качества изготовления и отладки серийных магазинов (об их взаимозаменяемости речь даже не шла).

Требование обеспечить зарядание магазина из штатных винтовочных обойм привело к открытости подвижной системы сверху, что увеличило доступность её и магазина к попаданию в них пыли и грязи и способствовало увеличению количества задержек. В целом, магазин винтовки Токарева не обеспечил требуемого уровня надежности подачи патронов. Обычными задержками при эксплуатации винтовки были утыкания патрона пулей в казенный срез ствола, пропуск подачи, выбрасывание патрона. Работа магазина осложнялась использованием патронов со стальными неплакированными гильзами типа ЛИМ, имевшими острую кромку на фланце, которой досылаемый патрон врезался в гильзу нижележащего патрона и тормозил накат подвижных частей.

Ствольная коробка. Ствольная коробка винтовки СВТ-40, по сравнению с современными ей образцами винтовок, имеет небольшие вес и габариты. Передний срез магазина расположен на небольшом удалении от входа в патронник, при этом продольная ось находящегося на линии досылания патрона незначительно удалена от оси канала ствола, что определяет хорошие условия движения патрона в патронник. Вход в патронник открыт снаружи, что облегчает его осмотр и чистку. В отношении конструкции ствольной коробки винтовка Токарева была одним из наи-

* Претензии к плохому качеству обработки патронника и «провалу» его важнейших размеров, имеются практически в каждом отчете НИПСВО о квартальных испытаниях винтовок СВТ-40 и АВТ в 1942–1943 годах.

** В мемуарной литературе есть упоминания случаев шомпольных тугих экстракций при стрельбе из СВТ-40. Количество тугих экстракций существенно увеличивалось при применении для стрельбы патронов со стальными гильзами без покрытия (неплакированными).

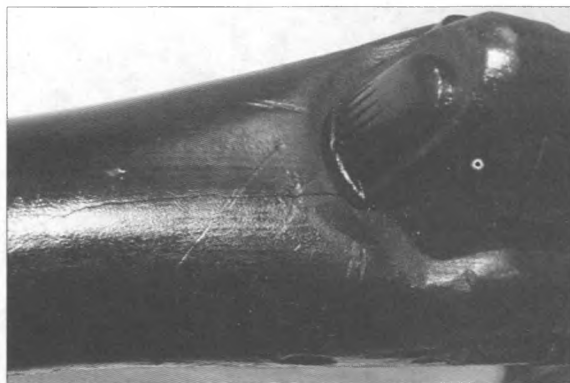
*** Проблема утери магазинов по тем же причинам и с теми же последствиями вновь остро встала в ходе боевых действий на Северном Кавказе 1994–1996 годов. После интенсивных боев инспекции служб РАВ обнаруживали, как правило, только один магазин при большинстве автоматов. Потери магазинов восполнялись их сбором на поле боя, так как подача из центра отсутствовала.

более совершенных образцов среди отечественных автоматических винтовок. Характерным недостатком ствольной коробки винтовки Токарева была её недостаточная прочность и жесткость, ставшие следствием стремления конструктора к снижению веса оружия. Из-за этого ещё до войны на винтовках СВТ-38 полигоном ГАУ фиксировались отдельные случаи возникновения трещин коробки в районе гнезда опорного вкладыша, а также её растяжения. Во время войны такие дефекты стали отмечаться значительно чаще – прочностного резерва, позволявшего компенсировать издержки производства военного времени, ствольная коробка не имела.

Дульный тормоз. Дульный тормоз винтовки СВТ-40 оказался достаточно эффективным (по данным НИПСВО его эффективность составляла 35 %). В то же время эффективность оконного дульного тормоза признавалась недостаточной (26 %). По отзывам из войск, требовалось увеличить эффективность дульного тормоза или совсем убрать его с винтовки¹. Кроме того, оконный дульный тормоз с широкими отверстиями в стенках оказался легкодоступным к попаданию внутрь его камеры посторонних предметов (тряпочных пыжей, земли, веток и т. п.), что вело к разрыву тормоза при выстреле. В 1942 году количество винтовок Токарева с разрывом дульного тормоза, зарегистрированных комиссиями фронтов и ГАУ, составляло от 1,8 до 6,5 % от числа неисправных винтовок этого типа. Таким образом, в эксплуатационном отношении щелевой дульный тормоз оказался более совершенным, чем оконный, хотя и менее технологичным.

Ложа. Еще одним проблемным узлом винтовок Токарева была ложа. У винтовки СВТ-38 она состояла из двух частей – приклада и цевья, соединявшихся друг с другом с помощью шипа и со ствольной коробкой и стволом – с помощью нагеля и ложевых колец. Применение составной ложи в винтовке СВТ-38 является результатом выполнения Токаревым требований второго этапа конкурса 1938 года, предъявлявшихся ко всем его участникам*. Практика эксплуатации винтовки СВТ-38 показала, что в существующем виде составная ложа имеет низкую прочность, склонна к расшатыванию соединения частей и коробится от высокой температуры, ухудшая меткость стрельбы. По этим причинам в ходе модернизации винтовок в 1940 году Токарев отказался от составной ложи.

Винтовка СВТ-40 имела цельную ложу, соединяющуюся со ствольной коробкой и стволом с помощью нагеля и одного ложевого кольца. С современных позиций такое конструктивное решение не оправдано, так как ведет к сильному влиянию гигроскопичности дерева ложи на геометрию ствола и к ухудшению кучности и меткости стрельбы. Однако в то время такая конструкция ложи была обычной и использовалась в винтовках большинства стран мира. Решение использовать шомпол в качестве предохранителя от самопроизвольного открывания за-



Трещина в шейке ложи винтовки СВТ-38

щелки ложевого кольца у винтовки СВТ-40 тоже имеет порок – в случае утери шомпола (во время войны это было массовым явлением), защелка ложевого кольца остается без блокировки. В этом случае ложевое кольцо под действием отдачи может сдвинуться с места и перестать удерживать верхний кожух и ствольную накладку.

Но самые важные недостатки ложи винтовки Токарева состояли в слабости её конструкции и недостаточной прочности соединении со ствольной коробкой. Слабость конструкции ложи выражалась в её склонности к возникновению трещин и поломок, особенно в районе шейки и при боковых ударах. Этот недостаток проявился уже в самом начале войны, когда винтовка стала эксплуатироваться в тяжелых условиях, и отмечался практически всеми её пользователями. Его причиной были облегченная конструкция ложи с недостаточным запасом прочности в критических сечениях и неудачная схема приложения к ней усилия отдачи. ЦКБ-14 вместе с заводом № 314 оперативно взялись за устранение недостатка: уже в августе 1941 года и в середине сентября на НИПСВО поступили для испытания винтовки СВТ-40 с усиленной ложей (увеличены сечение шейки приклада и ширина ложи в средней части с 46 до 49 мм). Усиленные ложи успешно прошли испытания, по прочности не уступив ложе винтовки обр. 1891/30 года, но в массовое производство, к сожалению, не пошли по причине эвакуации завода № 314. Такие ложи пошли в серию только в 1944 году, когда армия уже не нуждалась в винтовках Токарева.

Одновременно с усиленными ложами в сентябре 1941 года на полигоне испытывались ложи к СВТ-40, изготовленные из материалов-заместителей (суррогатов) и с суррогатными покрытиями. Потребность в суррогатных ложах была вызвана резким увеличением объемов производства винтовок Токарева в августе–сентябре 1941 года и планируемым его дальнейшим ростом, что требовало большого количества дефицитного специального дерева. На испытания были представлены шесть вариантов лож, изготовленных из многослойных плит, склеенных из шпона разных пород древесины. Наилучшие результаты по прочности и стабильности боя винтовок (не

* Самозарядная винтовка Симонова 1938 года тоже имела составную ложу.



Снайпер 2-й роты 54-го стрелкового полка 25-й стрелковой дивизии Приморской армии лейтенант Л. Павличенко

хуже штатной ложи) показали ложи из березового и из комбинированного (береза с сосной) шпона, их рекомендовали к валовому производству, но по указанным выше причинам этого не произошло.

Эффект «отрыва первой пули» — хорошо известный и существенный недостаток винтовки СВТ-40, тоже был связан с ложей, а точнее — с недостаточной прочностью её соединения со стволом и ствольной коробкой. Он возник при первом выстреле из каждого вновь присоединенного магазина, при этом пуля отклонялась вверх на 10–26 см от СТП (на дальности 100 м), на следующих выстрелах кучность восстанавливалась до нормальной. После ударов прикладом о твердую опору характер отрывов менялся, появлялись отрывы вниз и в стороны.

Продолжительное время не удавалось установить причину возникновения отрыва первой пули. Изначально считалось, что он происходит из-за неплотного прилегания задней ножки ствольной коробки к торцевой стенке окна ложи* и возникающего по этой причине продольного перемещения ствола со ствольной коробкой в ложе под действием отдачи. Восстановление кучности после первого выстрела объяснялось осадкой ствола с коробкой до упора в ложе под действием отдачи и занятия ими определенного и стабильного положения, исключающего свобод-

ный откат. Новый магазин вновь сдвигал ствол с коробкой с занятого ими места, и цикл повторялся. Правда, эта теория не объясняла существования отрывов на винтовках, у которых в месте соединения коробки с ложей имелся натяг, а также отсутствие отрывов пуль у некоторых винтовок не зависимо от наличия зазора между ложей и ствольной коробкой.

Для выявления причин отрыва первой пули и поиска способов его устранения в июне 1942 года на НИПСВО было проведено специальное экспериментальное исследование. Оно показало, что существовавшее до этого времени объяснение причин отрывов не верно — отрыв первой пули сохранялся при зарядании винтовки по одному патрону с магазином и без него, при выключенной автоматике (газоотводный патрубков заглушен), причем во всех случаях остальные пули очереди группировались сильно по вертикали. Исключение продольного перемещения ствольной коробки со стволом в ложе за счет установки различных прокладок под нагель, а также снизу и сзади коробки тоже не дало результата. Отрыв удалось устранить неожиданно простым способом — введением толстой проволочной прокладки между нижним кожухом и передним торцом ложи. Стало очевидно, что отрыв первой пули вызывается продольным и вертикальным перемещением ствола с коробкой в ложе при неплотно пригнанном нижнем кожухе, когда он не создает прочного (плотного) соединения передней части ствола с ложей. В этом случае усилие отдачи прилагается от ствола к ложе нецентренно, из-за чего ствол изгибается вверх и направляет туда же пулю. После первого выстрела ствол осаживается назад,

* По чертежу винтовки в этом месте мог быть как натяг (+0,42 мм), так и зазор (–0,21 мм), но в процессе эксплуатации из-за ударов по дереву ложи откатывающейся ствольной коробкой возникал зазор (предельно допустимое значение — не более 0,5 мм).

выбрав зазоры в соединении, и кучность восстанавливается. Интересно, что эффект отрыва первой пули исчезал при замачивании винтовки в воде на 12 ч., осуществлявшегося в ходе некоторых испытаний – ложа разбухла и прочно фиксировала ствол от смещений при выстреле.

Полигон рекомендовал заводу № 314 усилить контроль за качеством подгонки кожухов и провести конструктивные изменения, обеспечивающие прочное и стабильное соединение нижнего кожуха с ложей, но эта рекомендация, как и многие другие, не была выполнена – отрыв первой пули сопровождал винтовки Токарева до самого окончания их производства. Именно отрыв первой пули являлся основной причиной негативного отношения основной массы снайперов к снайперской винтовке СВТ-40². Кроме отрывов пуль, на ухудшение кучности стрельбы снайперской СВТ-40 влияла и недостаточная жесткость кронштейна оптического прицела.

Другие узлы и механизмы. Винтовкам Токарева были свойственны выходы из строя по причине утери некоторых деталей, отделяемых при разборке в полевых условиях из-за не вполне продуманного их соединения друг с другом. Например, возвратный механизм состоит из 4-х последовательно соединяющихся друг с другом деталей (в том числе двух пружин), не сцепленных друг с другом. При неумелой или небрежной разборке детали возвратного механизма свободно рассоединяются и разбрасываются в стороны. Достаточно вероятно утеря деталей газоотводного двигателя (газового патрубка и регулятора) при чистке винтовки. В Руководстве службы на СВТ-40 имеется специальное указание по предотвращению утери мелких деталей, но выполнить его в условиях фронта оказалось сложно, в результате чего процент выхода из строя винтовок Токарева из-за утери деталей от общего числа неисправных винтовок доходил до 30 %, что по сравнению с винтовкой обр.1891/30 года (0,6 %) и даже пулеметами Максим (21 %) было, конечно, много.

Отделение крышки ствольной коробки тоже требовало от стрелка определенной ловкости, так как при неумелой или небрежной разборке сорвавшаяся крышка может травмировать пальцы. Непродуманно было организовано хранение принадлежности – отдельно от винтовки, что способствовало её утере и ухудшению качества обслуживания оружия. Представители войск неоднократно высказывали пожелания разработать способ размещения принадлежности на винтовке, но они остались не реализованными.

Причинами возникновения описанных выше недостатков винтовки являются ошибки, допущенные Ф.В. Токаревым при её проектировании. Сейчас это кажется очевидным, но в середине 1930-х годов, когда сформировалась конструкция будущей винтовки СВТ, в СССР ещё не было комплекса методик проектирования автоматического стрелкового оружия, позволяющих оценить грамотность применявшихся в нем технических решений. Отечественная научная оружейная школа в это время только начала формироваться и сложилась как са-

мостоятельная и значимая сила только перед войной, когда винтовка Токарева уже состояла в массовом производстве. К этому же периоду относятся и первые попытки устранения её самых главных недостатков. В октябре 1940 года, уже после проведения модернизации винтовки Токарева, в План опытных работ НИПСМВО на 1941 год было включено проведение цикла исследований по оценке существующих и перспективных конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, применяемых в стрелковом оружии. Их цель состояла в уточнении ТТТ и выработке путей совершенствования состоящих на вооружении КА образцов стрелкового оружия. В перечне работ значилось⁴:

- выработка оптимальной конфигурации ствола винтовки СВТ-40 с точки зрения теплового режима (в отчете должен быть представлен чертеж ствола);

- исследование зависимости кучности стрельбы винтовок от длины и веса ствола, а также от конструкции его крепления в ложе и определение оптимального способа соединения ствола с ложей и накладкой (в двух или трех точках, с зазором и без него);

- исследование надежности действия автоматики от типа и параметров двигателя, конструкции запирающего механизма, веса подвижных частей;

- определение оптимальной конфигурации ложи винтовки и её элементов, обоснование преимуществ сплошной или составной ложи;

- определение оптимальных и обоснованных параметров спускового механизма;

- определение оптимальной дистанции приведения снайперской винтовки к нормальному бою с открытым и оптическим прицелом.

Серьёзной проблемой, осложнявшей доводку винтовки Токарева, было отсутствие в предвоенные годы в СССР методик испытаний опытных образцов стрелкового оружия, в полной мере воспроизводящих реальные условия эксплуатации, отсутствовал комплекс методик его доводки. Разработка новой, значительно более жесткой по сравнению с действующей, методики испытания оружия на безотказность функционирования в различных условиях началась в январе 1941 года. Предполагалось по ней проверить все штатные образцы стрелкового оружия КА, в том числе и винтовку СВТ-40. Закончить проведение исследований и разработать новую методику испытания оружия планировалось в IV квартале 1941 года. В случае успешного завершения перечисленных работ советские оружейники получили бы теоретическую и методическую базу высокого качества, позволяющую создавать совершенные образцы стрелкового оружия или проводить их эффективную модернизацию. К сожалению, начавшаяся война не позволила закончить эти работы и провести эффективную доработку винтовки Токарева.

В ходе войны специалисты ЦКБ-14, НИПСВО и завода № 314 неоднократно пытались усовершенствовать

винтовку Токарева. Часть предложений, не требующих существенного изменения технологического процесса изготовления её основных частей и их взаимозаменяемости, удалось внедрить в производство. Но на проведение глубокой модернизации с устранением главных недостатков винтовки руководство КА и НКВ не решилось. Причина такой инертности состоит в условиях, в которых работала советская оборонная промышленность в годы войны. Важнейшим требованием к заводам по производству вооружения было непрерывное увеличение объемов его выпуска, причем в 1942 году в пользу количества часто приходилось жертвовать качеством. В производство могли быть внедрены только те усовершенствования, которые прошли тщательные полигонные испытания и не уменьшали объемов выпуска оружия – спрос директоров заводов за выполнение плана был персональный и строгий. Поэтому промышленность неохотно шла на изменение отработанных техпроцессов, а Медногорский завод № 314 в особенности, так как он до 1944 года с трудом справлялся с выполнением плана по выпуску винтовок Токарева. Так что ни о какой серьезной модернизации винтовки не могло быть и речи, и почти все её недостатки оказались «законсервированы» до конца производства.

Что касается достоинств конструкции винтовки Токарева, то они, конечно, имелись, хотя и в существенно меньшем количестве. В винтовках серии СВТ Токарев реализовал ряд удачных конструктивных решений узлов и механизмов, некоторые из которых впоследствии широко применялись в отечественных и зарубежных системах стрелкового оружия. К ним относятся:

- агрегатирование УСМ в виде отдельного легкоъемного блока;
- оригинальная схема УСМ с использованием силово-

го замыкания курка и шептала, построенная на одновременном приложении к ним усилия боевой пружины;

- простая и удобная в обращении конструкция предохранителя.

Для своей длины и мощности применяемого патрона винтовка СВТ-40 обладает небольшим весом. В таблице 4.1 приведены сравнительные весовые характеристики штатных винтовок СССР, США и Германии.

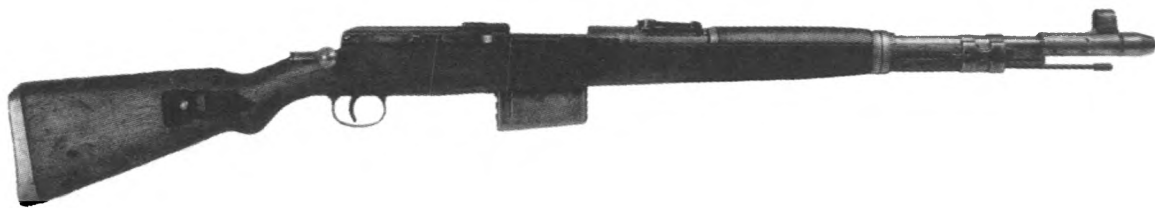
Как можно заметить из данных таблицы, лучшие самозарядные винтовки ведущих стран мира оказались в той или иной степени тяжелее национальных магазинных винтовок. Особенно не повезло немцам – их винтовки оказались самыми тяжелыми, что сильно не устраивало руководство Вермахта. На это имеется указание в послевоенной германской военно-исторической литературе: «...неудобную в обращении обычную винтовку 98К предлагали заменить самозарядной. Однако опыт показал, что самозарядная винтовка, предназначенная для стандартных боеприпасов, была слишком тяжелой»⁵. Только у советских самозарядных винтовок Токарева вес был меньше современной ей обычной трехлинейки.

В данных обстоятельствах ссылки некоторых авторов на претензии наших бойцов к излишнему весу самозарядной винтовки Токарева как к аргументу, доказывающему её несовершенство, не имеют под собой фактического основания. Конечно, желание солдата иметь винтовку меньшего веса понятно, но здесь должен соблюдаться известный предел, иначе пострадают главные качества оружия. Именно так и произошло с винтовками Токарева – жёсткое ограничение веса, не поддержанное соответствующими техническими решениями (многих из них в то время еще не существовало) при значительной мощности патрона, пагубно сказалось на её живучести. Ряд узлов (ствольная коробка, узел запирания) работали в на-

Таблица 4.1. Сравнительные весовые характеристики винтовок СССР, США и Германии

Модель винтовки		Вес без шттыка и патронов, кг	Δ, %	Вес без шттыка с патронами, кг	Δ, %
СССР	обр. 1891/30 года	4,50*	0	4,62*	0
	СВТ-38	4,22	-6,6	4,45	-3,8
	СВТ-40	3,8	-18,4	4,03	-14,6
США	M1903	3,94	0	4,06	0
	Garand M1	4,05	+2,8	4,24	+4,2
Германия	Mauser 98K	3,90	0	4,02	0
	G.41(W)	4,88	+25,0	5,13	+21,6
	G.41(M)	4,70	+20,5	4,95	+23,1

* Вес винтовки обр. 1891/30 года приведён со шттыком, так как данный образец приводился к нормальному бою, должен был переноситься на походе и применяться в бою только с примкнутым шттыком.



7,92-мм самозарядная винтовка G.41(M)



7,62-мм автомат конструкции Н.В. Рукавишникова AP-44

пряженных режимах и были чувствительными к соблюдению технологии изготовления. В условиях войны, когда качество оружия всегда так или иначе ухудшается, оказалось, что ответственные узлы и механизмы винтовки Токарева почти не имеют резервов прочности и процент отказов и поломок резко возрос.

В конструктивном плане винтовка Токарева проще большинства современных ей самозарядных и автоматических винтовок, имела небольшое число отдельных частей (при неполной разборке – 17 шт. без штыка), её механизмы легкодоступны для чистки и смазки. В 1945 году академик А.А. Благонравов дал винтовке Токарева следующую характеристику: «Винтовка относительно проста по конструкции, имеет небольшое число деталей. Детали имеют сравнительно простые очертания, вследствие чего в производственном отношении система является сравнительно простой». Ствольная коробка – «...значительно проще, чем у коробок других систем»⁶.

Одним из самых удачных агрегатов винтовок Токарева был ударно-спусковой механизм (УСМ), в котором решена известная и трудно поддающаяся устранению проблема трения курка о нижнюю поверхность затвора. Достигалось это тем, что при постановке курка на боевой взвод шептало, благодаря скошенной форме своей головки, немного доворачивает курок вниз, вследствие чего он отсоединяется от нижней поверхности затвора и трение между этими деталями подвижной системы отсутствует. Это ценное и оригинальное решение впервые было опробовано Ф.В. Токаревым в карабине 1918 года и использовалось во всех последующих самозарядных и автоматических винтовках.

Агрегатирование УСМ позволяет производить качественную чистку и смазку механизма без его разборки. В конструкции УСМ минимум съемных осей (спускового крючка, автоспуска, защелки магазина), из них только ось автоспуска несет нагрузку во время стрельбы. Нагруженные оси (курка и шептала) выполнены заедино с самими деталями. Такое решение увеличивает служебную прочность этих деталей и позволяет разбирать УСМ без применения инструмента. Собранный УСМ устанавливается в винтовку тоже без применения инструмента через буферную пружину в ложе на защелку спусковой скобы. Этот способ крепления УСМ критикуется в труде «Материальная часть стрелкового оружия» за возможность утери механизма при небрежной сборке⁷. Однако такие неисправности винтовок Токарева не зафиксированы инспекциями фронтов, да и маловероятны, так как защелка спусковой скобы имеет надежное блокирующее устройство, функционирующее независимо от ударно-спускового механизма.

Предохранитель выключается быстро, удобно и практически бесшумно. Большинство специалистов считают схему предохранителя Токарева одной из лучших в мире. В мемуарной литературе имеется пример, показывающий, как конструкция предохранителя СВТ-40 позволила нашему бойцу в быстротечной схватке на короткой дистанции опередить противника и сохранить себе жизнь: «... я по сей день вспоминаю СВТ с благодарностью – именно она спасла меня в критической ситуации. [...] Винтовку СВТ, направленную прямо на немцев, я держал у бедра в правой руке, с пальцем на спусковом крючке. У этой винтовки предохранитель был сзади спусковой скобы, я

одновременно одним пальцем нажал на него, а другим — на спусковой крючок. Выстрел — и оба немца повалились на землю — на таком расстоянии я поразил одной пулей обоих. Конечно, будь у меня трёхлинейка, передёрнуть затвор я бы не успел...»⁸.

Высокое качество конструкции УСМ Токарева подтверждено в отчете № 232 НИПСМВО 1947 года об испытаниях автоматов под патрон обр. 1943 года: в автомате Н.В. Рукавишникова использовался ударно-спусковой механизм от винтовки АВТ и специалисты полигона выделили его конструкцию в лучшую сторону по простоте устройства⁹.

К положительным качествам винтовки Токарева, отмеченным инспекциями фронтов, относятся компактная конструкция прицела без резко выступающих частей, хорошо защищенная от повреждений при служебном обращении, а также конструкция узла крепления шомпола с помощью пружинной защелки, который значительно совершеннее применявшегося в винтовке обр. 1891/30 года. шомпольного упора. Помимо этого, винтовка Токарева имеет привлекательный внешний вид, она хорошо сбалансирована и удобна в обращении, что отмечалось многими военными специалистами и исследователями.

4.2 Краткое описание иностранных образцов-аналогов винтовки СВТ-40 и их сравнительный анализ

Для более зримой оценки качества конструкции СВТ-40 уместно провести её сравнение с наиболее широко употреблявшимися образцами — аналогами самозарядных винтовок главных воюющих во II Мировой войне сторон — германской самозарядной винтовкой G.41(W) и её усовершенствованной версии G.43, и американской самозарядной винтовкой Garand M1.

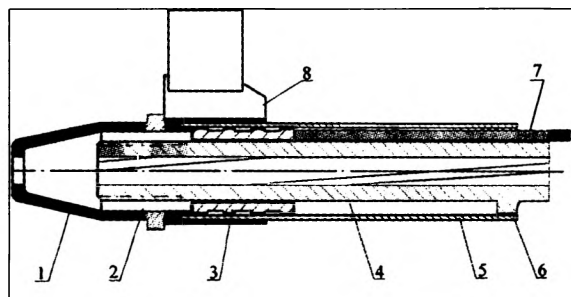
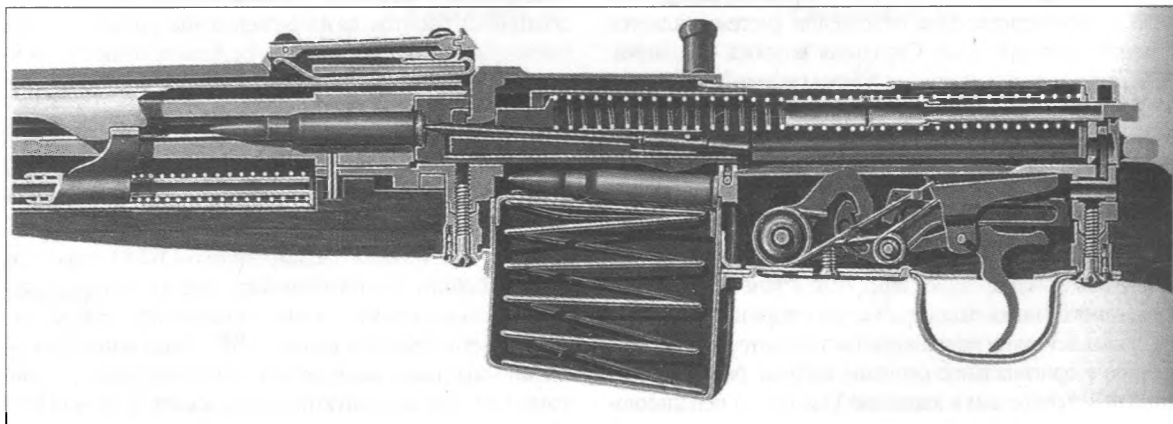


Рис. 4.1. Схема устройства газоотводного двигателя винтовки G.41(W):

- 1 — надульник; 2 — канал надульника; 3 — газовый поршень; 4 — ствол; 5 — цилиндр поршня; 6 — бурт ствола; 7 — толкатель

4.2.1 Самозарядная винтовка Gewehr 41(W) (Германия)

Автоматика винтовки G.41(W) построена по принципу отвода пороховых газов с дульного среза ствола в особый надульник и их последующим воздействием на кольцевой поршень, одетый на дульную часть ствола. По немецкой терминологии, такой принцип автоматики называется «отвод отработанных пороховых газов». Данная схема газоотводного двигателя была результатом реализации фирмой «Walter» требований Управления вооружений Вермахта к новой самозарядной винтовке, в которых применение отвода газов через отверстие в стенке ствола официально запрещалось. Примененная в винтовке G.41(W) схема двигателя с отводом пороховых газов с дульного среза исключает влияние работы автоматики на кучность стрельбы и создает хорошие условия экстракции гильзы. В этом плане двигатель винтовки СВТ проигрывает германскому образцу.



Внутреннее устройство механизмов автоматики винтовки G.41(W)



7,92-мм самозарядная винтовка G.41(W)

Однако указанные преимущества имеют и негативную сторону в виде особенностей рабочих процессов, происходящих в двигателе при выстреле. Они выражаются в коротком промежутке времени воздействия порохового газа на поршень и, соответственно, резко характере функционирования автоматики, ведущем к значительным ударным нагрузкам на детали подвижной системы, что предъявляет повышенные требования к их прочности. Примененный в винтовке G.41(W) небесспорный принцип действия двигателя автоматики был осложнен его крайне неудачной конструкцией. Схема устройства газоотводного двигателя винтовки G.41(W) приведена на рисунке 4.1.

Надульник представляет собой полую втулку с отверстием для прохода пули, навинченную на дульную часть ствола, и выполняет функцию газовой камеры. Он соединяется со стволом прерывающейся резьбой с двумя овальными окнами, через которые пороховые газы попадают к поршню. Газовый поршень в виде втулки со сквозным цилиндрическим каналом свободно одевается на дульную часть ствола, длина поршня 22,8 мм, наружный диаметр – 22,7 мм, внутренний диаметр – 16,5 мм. При существующей длине поршня не обеспечивается его предохранение от перекоса, что усугубляется нецентренным присоединением к нему толкателя. При интенсивной стрельбе дульная часть ствола расширяется, зазор между ней и поршнем уменьшается, вызывая повышенное трение поршня о ствол, и в конечном итоге приводит к его заклиниванию и отказу винтовки в стрельбе. Расположение резьбы надульника в зоне действия пороховых газов крайне негативно сказывается на разборке оружия, вызывая затрудненное отвинчивание надульника после стрельбы, а при сильном нагаре или коррозии – к невозможности его отвинчивания в полевых условиях.

Ствол винтовки G.41(W) короткий, его длина составляет всего 550 мм, что соответствует карабинам тех лет.

Винтовка имеет сложный по устройству и неудобный в разборке и сборке затвор. Он движется внутри цилиндрической ствольной коробки и её крышки. Несмотря на примитивную схему базирования затвора в оружии, она обеспечивает большие зазоры внутри системы, делая автоматику винтовки малочувствительной к загрязнению и запылению. Расположение боевых упоров затвора над бортами ствольной коробки минимизировало влияние расклинивания на скорость подвижных частей при накате (это явление было свойственно винтовкам G.41(W) в той же степени, что и пулемету ДП и винтовке СВТ) и избав-

ляло систему от чувствительности к состоянию трущихся поверхностей боевых упоров и ствольной коробки.

Выбрасыватель размещен в затворе в поперечных пазах на его переднем торце. Пружина выбрасывателя расположена в канале выбрасывателя и закрепляется внутри него поворотным гнетком весьма малого размера. Разборка и сборка выбрасывателя требуют большого внимания, так как все детали малого размера и легко могут быть утеряны. В сравнении с ним выбрасыватель винтовки СВТ-40 существенно проще как в технологическом, так и в эксплуатационном отношении.

Отражатель рычажный, подпружиненный, смонтирован на оси в левой стенке ствольной коробки. Пружина отражателя цилиндрическая, находится внутри специальной трубки, закрепленной на левой стороне ствольной коробки. Цель применения такой достаточно сложной конструкции – исключить прокладку продольного паза для жесткого отражателя вдоль корпуса затвора, так как при данной схеме запирания его пришлось бы вести через левый боевой упор. В принципе, для затворов с отдельными запирающими элементами такая конструкция отражающего механизма является обычной.

УСМ спроектирован по схеме чехословацкого конструктора Холека, реализованной в самозарядной винтовке ZH-29. Однако его конструктивное воплощение недостаточно продумано и уступает как прототипу, так и УСМ винтовки СВТ-40. В частности, корпус УСМ выполнен заодно со ствольной коробкой. Оси УСМ от выпадения конструктивно не зафиксированы, их поперечное смещение ограничено стенками канала ложи. Осмотреть и почистить УСМ можно только отделив ствол со ствольной коробкой от ложи, при этом его оси легко выпадают из своих гнезд. Количество деталей в УСМ германской винтовки (24 шт.) больше, чем у винтовки СВТ-40 (19 шт.). В то же время ударный механизм германской винтовки обеспечивает большую надежность воспламенения патрона, чем СВТ-40, так как энергия, которую имеет ударник в момент разбития капсюля у него на 42 % больше (0,078 кгм у G.41(W) против 0,045 кгм у СВТ-40)¹⁰.

Положительным качеством УСМ можно считать конструкцию предохранителя – удобного в обращении и более надежного, чем предохранитель винтовки СВТ-40, так как он блокирует спусковой рычаг, а не спусковой крючок. Предохранитель работает только при взведенном курке: при флажке, повернутом вправо, выстрел невозможен, влево – положение «огонь». По способу приведения в дей-

Таблица 4.2. Основные технические данные винтовок G.41(W) и СВТ-40

Характеристика	G.41(W)	СВТ-40
Вес без штывка и патронов, кг	4,88	3,85
Длина без штывка, мм	1138	1226
Длина ствола, мм	550	610
Длина прицельной линии, мм	540	409
Начальная скорость пули, м/с	712	840
Вес подвижных частей, кг	0,613	0,346
Вес затвора в сборе, кг	0,240	0,130
Ход затвора, мм	138	105
Ход штока поршня, мм	65	36
Кол-во деталей полное, шт	122	96
Кол-во деталей, отделяемых при полной разборке, шт	51	17
Кол-во деталей, отделяемых при неполной разборке, шт	13	6

ствие предохранитель винтовки G.41(W) аналогичен предохранителю карабина Mauser 98K, что упрощает обучение стрелков.

Магазин двухрядный, коробчатый, постоянный, наполняемый из обойм, вставляемых в пазы на переднем конце затворной коробки. После израсходования патронов подвижные части останавливаются на затворной задержке и система остается открытой для следующего заряжания. Для проведения разборки оружия подвижные части могут быть застопорены в крайнем заднем положении с помощью специальной защелки на затворной раме.

Прицел механический секторный, обычной конструкции. Мушка расположена на цилиндре поршня. Цилиндр необходимо отделять всякий раз при чистке винтовки, что делает положение мушки не стабильным, ухудшая кучность стрельбы. Мушка у винтовки G.41(W), в отличие от СВТ-40, не имеет регулировки по высоте, что является недостатком прицела германской винтовки.

Ложа изготовлена из буковой фанеры, очень прочная, соединяется со стволом с помощью двух винтов и нагеля*. Нагель у этой винтовки является силовым элементом, воспринимающим отдачу. Такое решение обеспечивает хорошую прочность соединения сборки ствола с ложей, чем не может похвастаться отечественная винтовка. В прочности ложи и её соединения со стволом состоит важное конструктивное и эксплуатационное преимущество винтовки G.41(W) над СВТ-40. Однако вес ложи весьма значителен – 1250 г против 800 г у СВТ-40.

* Идея ложи из многослойной фанеры, пропитанной фенолформальдегидными смолами, была положительно оценена отечественными оружейниками, после войны аналогичные ложи стали изготавливаться и в СССР.

Ствольная накладка изготавливалась из пластмассы, её крепление осуществляется съёмными ложевыми кольцами, запирающимися пружинными защелками, что, как и у СВТ-40, является устаревшим способом. Основные технические данные винтовок G.41(W) и СВТ-40 приведены в таблице 4.2.

Для сравнения надежности функционирования отечественной и германской самозарядных винтовок, в 1943 году специалистами НИПСВО и артиллерийской академии им. Дзержинского были проведены специальные исследования. В их ходе было установлено, что у винтовки G.41(W) при максимальной скорости подвижных частей в откате около 8 м/с, их скорость в крайнем заднем положении перед ударом о ствольную коробку составляет 2,5–3 м/с и около 1 м/с – в начале наката. Это свидетельствует о наличии у подвижных частей винтовки запаса энергии, достаточного для функционирования в затрудненных условиях – как на участке отката, так и наката. В значительной степени это достигается незначительными потерями энергии ведущего звена на отпирание затвора (около 9 %).

У винтовки СВТ-40 в нормальных условиях при газоотводном отверстии 1,3 мм (рабочее значение после приработки автоматики), максимальная скорость подвижных частей в откате составляет 5,0–5,5 м/с. При этих условиях подвижные части останавливаются, не доходя до упора в ствольную коробку около 2 мм, и начинают накат с нулевой скорости. При газоотводном отверстии 1,7 мм максимальная скорость отката подвижных частей составляет 7,0–8,5 м/с, и только на этом режиме двигателя подвижные части проходят весь конструктивно обеспеченный путь отката и ударяют в ствольную коробку.

Таблица 4.3. Результаты сравнительного исследования надёжности функционирования автоматики винтовок G.41(W) и СВТ-40

Условия стрельбы	Кол-во выстр.	G.41(W)		СВТ-40	
		Кол-во задержек	%	Кол-во задержек	%
Детали нормально смазаны	50	0	0	3	6
Детали густо смазаны	50	0	0	5	10
Сухие детали	50	0	0	4	8
Запыленные сухие детали	50	6	12	6	12
При угле возвышения 80°	50	0	0	3	6
При угле склонения 80°	50	0	0	3	6
Уменьшенный заряд на 10 %	50	0	0	5	10
Увеличенный заряд на 10 %	50	4	8	4	8
Оружие и патроны нагреты до 70°	50	0	0	8	16
Оружие и патроны охлаждены до -50°	50	14	28	9	18
Запыленные смазанные детали	50	1	2	–	–
Всего выстрелов / задержек	550	25	4,5	50	10

Таблица 4.4. Параметры кучности стрельбы винтовок G.41(W) и СВТ-40

Дистанция, м	G.41(W)		СВТ-40	
	R ₁₀₀ , см	R ₅₀ , см	R ₁₀₀ , см	R ₅₀ , см
100	9,2	4,3	13,4	3,8
300	39,8	14,3	46,3	14,7
600	72,7	27,8	94,0	27,0

Таким образом, автоматика винтовки G.41(W) работает энергичнее, плавнее и с меньшими потерями энергии, чем автоматика СВТ-40. Это достигается благодаря высокому значению отношения веса затворной рамы и запирающих элементов (6,97 против 2,2 у СВТ-40) и избыточной мощностью двигателя автоматики, специально заложенной конструкторами винтовки, отказавшимися от введения в его конструкцию устройства газорегулирования. Видеосъемка стрельбы из винтовки G.41(W) подтверждает приведенные выше соображения – отражение гильз энергичное, их траектория стабильная от выстрела к выстрелу как по дальности, так и по направлению. Результаты экспериментальных исследований винтовок G.41(W) и СВТ-40 приведены в таблицах 4.3 и 4.4 и в целом подтверждают тезисы, изложенные выше.

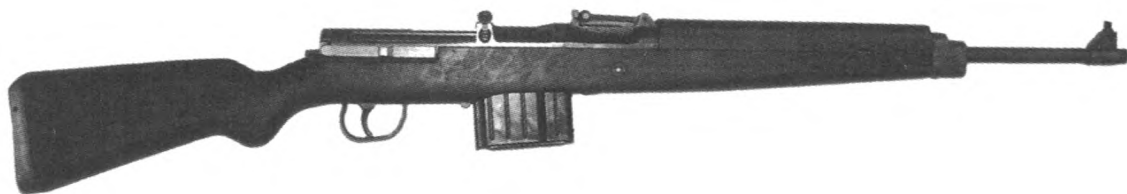
Данные таблицы 4.3 показывают, что при большинстве условий стрельбы автоматика винтовки G.41(W) работала более надежно, чем СВТ-40. Здесь следует сделать важное

уточнение – речь идет о стрельбе без перегрева ствола, что для германской винтовки было критическим режимом, ведущим к гарантированному отказу в стрельбе из-за заклинивания поршня на стволе. Также на качество работы автоматики германской винтовки G.41(W) негативно влияли низкие температуры и запыление (т.е. типичные условия для эксплуатации оружия на территории СССР в течение большей части года).

По данным американских исследователей, из-за большого количества отказов германские солдаты, по большей части, быстро выбрасывали свои G.41(W), предпочитая им советские самозарядные винтовки, более надежно функционирующие в данных условиях¹¹. Таким образом, боковой газоотводный двигатель с регулятором является гораздо более гибкой по своим возможностям системой, что в дальнейшем подтвердилось её широким распространением в мире.

Что касается кучности стрельбы, то по параметру R50 винтовки G.41(W) и СВТ-40 практически равноценны. По параметру R100 винтовка G.41(W) превосходит СВТ-40, в зависимости от дистанции, на 22,7–31,3 %. Объяснить такую значительную разницу только лишь худшим качеством отечественных патронов военного выпуска затруднительно, скорее всего здесь проявляется эффект отрыва отдельных (в данном случае – первых) попаданий пули от основной группы пробоин, свойственный винтовкам СВТ-40.

В производственно-технологическом и эксплуатационном отношении германская самозарядная винтовка G.41(W) заметно уступает отечественной СВТ-40. Общее количество деталей в ней на 26 шт. больше, чем у СВТ-40, очертание и устройство главных из них (ствольная ко-



7,92-мм самозарядная винтовка G.43

робка, затворная рама, затвор) весьма сложное*. Винтовка G.41(W) требовательна к квалификации стрелка в служебном обращении и при техническом обслуживании имеет обременительный вес, который в снаряженном состоянии на 0,93 кг превышает вес СВТ-40 и на 0,98 кг (на 21,6 %) – вес германского карабина К.98. В то же время специалисты полигона ГАУ отмечали хорошее качество отладки германской самозарядной винтовки и удовлетворительный уровень надежности, при условии соблюдения ряда ограничений и эксплуатационных требований. Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки G.41(W) представлен в Приложении IV. 1.

Усовершенствованным вариантом винтовки G.41(W) является самозарядная винтовка G.43. В конструктивном плане она отличаются от прототипа главным образом газоотводным двигателем, в основе которого лежит конструкция Токарева, а также отъемным магазином. Применение апробированной в винтовке СВТ-40 конструкции газоотводного двигателя сделало винтовку G.43 существенно менее чувствительной к состоянию газовых путей, режиму стрельбы, качеству и периодичности обслуживания газоотводного узла. Сборка двигателя не выходит за пределы ложи и сверху накрывается ствольной накладкой. Это позволило германским конструкторам избавиться от металлических кожухов, закрывающих газоотводный двигатель, и уменьшить вес винтовки.

Следует обратить внимание на отсутствие в конструкции двигателя винтовки G.43 газового регулятора. Представляется, что это сделано целенаправленно – копировать газовый регулятор СВТ-40 из-за его несовершенства не имело смысла, а кроме того, само по себе наличие такого устройства в конструкции оружия усложняет его эксплуатацию. Поэтому германские конструкторы отказались от регулятора, изначально обеспечив газоотводному двигателю избыточную мощность, позволяющую придать подвижной системе большую скорость отката и запас энергии, достаточный для надежного функционирования автоматики во всем диапазоне условий эксплуатации**.

В винтовках G.43 германским технологом и производителям удалось добиться взаимозаменяемости магази-

нов, что является ценным преимуществом перед винтовкой СВТ-40.

Ложа винтовки G.43 по сравнению с ложей G.41(W) укорочена и облегчена на 25 % (вес 1,0 кг), что хоть и меньше прототипа, но все же тяжелее ложи СВТ-40. Спускная скоба штампованная, расширена для обеспечения стрельбы в рукавицах. Защелка магазина устроена по типу винтовки СВТ, но имеет более короткий хвост, что делает работу с защелкой неудобной, особенно в рукавицах. Рукоятка затворной рамы перенесена на левую сторону винтовки из-за размещения на правой стороне оружия направляющей шины для кронштейна оптического прицела.

К менее заметным, но очень значимым изменениям относится значительное упрощение технологии изготовления винтовки. Ствольная коробка и затворная рама изготавливались из отливок с размерами, близкими к окончательным, отделка внешних поверхностей этих деталей отсутствует. Станочная обработка применялась только по посадочным местам и взаимодействующим поверхностям, при этом точность и чистота их обработки достаточно высокая.

Детали УСМ изготовлены горячей штамповкой с последующей минимальной механической обработкой. Газовая камера посажена на ствол с натягом и закреплена прогрессивным способом – поперечным цилиндрическим штифтом. У винтовок Токарева это соединение осуществлялось с помощью резьбы, что дорого и не технологично.

Винтовка G.43 заметно легче G.41(W), хотя сравняться по весу с СВТ-40 ей не удалось. Она по-прежнему оставалась неудобной в разборке, сборке. Её конструкция интересна, прежде всего, реализацией концепции «глубокой модернизации» с широким и удачным применением суррогатирования. Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки G.43 приведён в Приложении IV. 2.

4.2.2. Самозарядная винтовка Garand M1 (США)

В основе конструкции американской самозарядной винтовки Garand M1 лежат сходные с винтовкой Токарева принципы, но при близком рассмотрении становится ясно, что воплощены они по-разному и в конструктивном плане это совершенно разные системы. Кроме того, на конструкцию американской винтовки серьезный отпечаток наложил обстоятельный и многолетний характер её отработки, а также высокий уровень машиностроения и металлообработки в США.

* Особенно выделяется в этом плане ствольная коробка.

** Высокая скорость отката подвижных частей винтовки G.43 вела к большой дальности полета отражаемых гильз (около 7 м), что, как отмечается некоторыми западными исследователями, было небезопасно для соседних стрелков



7,62-мм самозарядная винтовка Garand M1

Винтовка M1 имеет газоотводную автоматику, но газовая камера, в отличие от СВТ, расположена под стволом. Удаление газоотводного отверстия от дульного среза составляет 38 мм, диаметр газового поршня – 13,5 мм. Такой газоотводный двигатель по своим параметрам ближе к образцу, реализованному в винтовке G.41(W) со всеми вытекающими отсюда достоинствами и недостатками, за исключением чувствительности к нагреву ствола (у винтовки M1 поршень со стволом непосредственно не соприкасается).

Схема механизма запирания с поворотом затвора у винтовки M1 разработана весьма удачно. Узел запирания с короткой размерной цепью имеет высокую жесткость и устойчивость к большим давлениям выстрела. Газовый поршень объединен с затворной рамой, что увеличивает вес сборки, но степень совершенства механизма запирания (соотношение веса затворной рамы и затвора) недостаточная и составляет 1,98 : 1 против 2,2 : 1 у СВТ-40. Удачная кинематическая схема механизма поворота затвора обеспечивает большой вращающий момент на боевых упорах затвора при запирании и отпирании. Свободный ход затворной рамы у винтовки M1 больше, чем у СВТ-40, что позволяет ей разогнаться и приобрести значительную энергию для осуществления отпирания. Кроме того, размещение газоотводного отверстия у дульного среза гарантирует систему от раннего отпирания, что в сочетании с достаточно большим свободным ходом затворной рамы обеспечивает хорошие условия экстракции гильзы. Все это вместе делает работу механизма запирания надежной в тяжелых условиях эксплуатации, а тугую экстракцию и обрыв гильзы маловероятными. Механизм запирания затвора винтовки M1 совершеннее не только аналогичного механизма СВТ, но и всех прочих систем автоматических винтовок того времени. Но это совершенство достигнуто за счет применения при её изготовлении большого количества специальных станков и сложного инструмента.

Интересно оформлен узел возвратной пружины: она работает одновременно как пружина возвратного механизма и как пружина магазина, что достигнуто благодаря нижнему расположению газового поршня. Пружина имеет большое число витков, что способствует её высокой живучести.

Извлечение стреляных гильз осуществляется подпружиненным выбрасывателем достаточно сложной формы, отражение гильз производится подпружиненным стержневым отражателем, расположенным в затворе. Отражатель этого типа обеспечивает независимость скорости отражения гильз от скорости подвижных частей и безударность про-

цесса отражения, увеличивая живучесть выбрасывателя, но в условиях загрязнения, запыления, излишка смазки и низких температур надежность функционирования такого выбрасывателя недостаточная. Кроме того, при интенсивной стрельбе пружина отражателя нагревается и может потерять свои свойства. В этом плане жесткий отражатель Токарева, не содержащий движущихся частей, является идеально надежной конструкцией, пригодной для самых суровых условий эксплуатации. Впоследствии в отечественном индивидуальном оружии утвердилась именно схема жесткого отражателя.

Ствольная коробка винтовки M1 – деталь очень сложной формы, требует применения при изготовлении специальных фрезерных станков и большого количества фасонных фрез. С целью повышения прочности вся ствольная коробка закалена.

Ударно-спусковой механизм винтовки M1 курковый с перехватом курка, боевая пружина цилиндрическая, воздействует одновременно на курок, спусковой крючок и шептало. Данный механизм обладает интересным свойством – за счет поворота спусковой скобы вперед он позволяет повторно взвести курок в случае осечки без отведения затворной рамы назад. Это достигается за счет оригинального решения – поворотной спусковой скобы, которая является одновременно рычагом для взведения курка. С практической точки зрения такое решение малоценно, так как намного более правильным решением будет удалить отказавший патрон и заменить его новым. Автоспуска УСМ винтовки M1 не имеет, предохранение от выстрела при не полностью закрытом затворе осуществляется за счет обеспечения возможности удара курка по ударнику только при определенном (запертом) положении затвора. Несмотря на непривычность данного решения, в плане безопасности такой УСМ не уступает классической конструкции Токарева.

Спуск с предупреждением, короткий, типичный для американских армейских винтовок. Предохранитель от случайного выстрела рычажный, его флажок расположен внутри передней части спусковой скобы, удобный для переключения тем же пальцем, что и производит нажатие на спуск, т. е. без отрыва рук от оружия и прекращения наблюдения за целью.

Ударно-спусковой механизм винтовки M1 целиком собран на легкосъемном основании и крепится на месте спусковой скобой. УСМ винтовки M1 и винтовки Токарева являются одними из первых в мире удачных примеров агрегатирования механизмов оружия.

Патроноподающий механизм винтовки М1 представлен постоянным магазином, заряжаемым двухсторонней пачкой с 8 патронами, пачка вкладывается в магазин вместе с патронами. Двусторонность пачки достигнута за счет усложнения подающего механизма, в котором применена подвижная ступенька подавателя. После отражения гильзы последнего патрона пустая пачка выбрасывается через верхнее окно ствольной коробки. Удобное пачечное зарядание винтовки М1, даже при меньшей, чем у СВТ-40, емкости системы питания обеспечивает ей большую боевую скорострельность (30-35 выстр./мин против 25-30 выстр./мин. у СВТ-40), но демаскирует стрелка видом и звуком её экстракции. Интересно, что некоторые американские специалисты высказывают мнение, что магазин винтовки СВТ-40 является более совершенной конструкцией, чем пачечный магазин винтовки М1¹².

Прицел винтовки М1 диоптрический, обеспечивает точное внесение боковых поправок. Конструктивно и технологически прицел выполнен чрезвычайно сложно. В данном случае основание целика имеет форму сектора, взаимодействующего с соответствующими пазами в основании. Точная перестановка прицела в условиях плохой видимости или при дефиците времени затруднена. В отношении конструкции и эксплуатации прицела отечественная винтовка СВТ-40 превосходит американскую М1.

Винтовка М1 имеет массивную и прочную ложу составного типа с отдельными прикладом и цевьем. Ложа соединяется со стволом в двух точках вполне современным образом – спереди с помощью специальной обоймы на стволе и сзади с помощью ударно-спускового механизма. Аналогичная схема соединения

ствола с ложей применена Токаревым в его карабине 1934 года, т. е., как минимум, не позднее Гаранда. Нагель как силовой элемент ложи у винтовки М1 отсутствует, отдача ствола передается на неё через опору обоймы на стволе на металлический наконечник на переднем торце приклада. Примененное в винтовке М1 оформление узла передачи энергии отдачи от ствола к ложе выглядит более предпочтительным, чем у СВТ-40.

Американская винтовка М1 чувствительно тяжелее советской СВТ-40, но в целом, обладает более прочной конструкцией. Она не имеет винтов, как отдельных деталей, хотя винтовые соединения в её конструкции присутствуют. В этом плане американская винтовка М1 не превосходит советскую СВТ-40, которая тоже имеет незначительное количество винтовых соединений. Внешние и внутренние поверхности основных и второстепенных деталей винтовки М1 отличаются высоким качеством отделки, что можно объяснить спецификой организации оружейного производства в США, не испытавшего тех потрясений и гонки, через которые прошла отечественная оружейная промышленность в годы войны. Основные технические характеристики винтовок М1 и СВТ-40 приведены в таблице 4.5. Основные технические характеристики винтовки Токарева в сравнении с другими штатными винтовками КА приведены в Приложении В.

С эксплуатационной точки зрения конструкция винтовки М1 оформлена достаточно своеобразно. Оружие устроено так, что затворная рама с затвором могут быть извлечены из него только после отделения ствольной коробки со стволом от ложи. Для этого необходимо отделить четыре части, после чего ствол со ствольной коробкой можно отсоединить

Таблица 4.5. Основные технические характеристики винтовок М1 и СВТ-40

Характеристика	М1	СВТ-40
Вес без шттыка и патронов, кг	4,520	3,9
Вес без шттыка с магазином с патронами, кг	4,755	4,355
Емкость магазина, шт.	8	10
Длина без шттыка, мм	1110	1225
Длина ствола, мм	614	627
Длина прицельной линии, мм	710	577
Начальная скорость пули, м/с	810	840
Вес подвижных частей, кг	0,480	0,505* 0,492**
Вес затвора в сборе, кг	0,161	0,158
Свободный ход затворной рамы, мм	8,5	5
Ход подвижных частей, мм	96	106
Ход газового поршня, мм	96	38
Кол-во деталей общее, шт.	73	96
Кол-во деталей (сборок), отделяемых при неполной разборке, шт.	11	6

* До прекращения воздействия передаточного механизма на затворную раму.

** После прекращения воздействия передаточного механизма на затворную раму.

Таблица 4.6. Результаты сравнительного исследования надежности функционирования автоматики винтовок М1 и СВТ-40

Условия стрельбы	Кол-во выстр.	Garand M1		СВТ-40	
		Кол-во задержек	%	Кол-во задержек	%
Детали нормально смазаны	50	2	4	3	6
Детали густо смазаны	50	—	—	5	10
Сухие детали	50	—	—	4	8
При угле возвышения 70°-80°	50	1	2	3	6
При угле склонения 70°-80°	50	—	—	3	6
Оружие и патроны нагреты до +70°	50	—	—	8	16
Оружие и патроны охлаждены до -50°	50	1	2	9	18
Запыленное оружие при сухих деталях	50	3	6	6	12
Всего задержек	550	7	1,75	41	9,75

от ложки и извлечь из них подвижную систему. Таким образом, в плане удобства разборки винтовка Токарева является более совершенным образцом.

В целом, по уровню большинства технических решений американская самозарядная винтовка М1 не превосходит советскую СВТ-40, но выделяется в лучшую сторону по совершенству механизма запираания затвора, а также по качеству изготовления и отделки деталей и узлов. Несколько превысив ограничения, установленные при проектировании винтовки (не более четырех кг), Гаранд сделал достаточно прочное и надежное оружие.

Для сравнения надежности функционирования винтовок СВТ-40 и Garand M1, на НИПСВО были проведены специальные исследования. В ходе этих исследований было установлено, что по безотказности винтовка Garand M1 существенно превосходит винтовку СВТ-40. Результаты сравнительного исследования надежности функционирования автоматики винтовок СВТ-40 и Garand M1 приведены в таблице 4.6.

По американским данным, при испытаниях винтовки М1 на живучесть стрельбой на 6000 выстрелов, допускалось не бо-

лее 0,26 % задержек, что почти в 10 раз меньше, чем в аналогичных условиях допускалось для винтовки СВТ-40 (АВТ). Как можно заметить из таблицы 4.6, винтовка М1 при испытаниях в СССР не вписалась в требования американских ТУ по безотказности, но существенно превзошла по этому показателю СВТ-40.

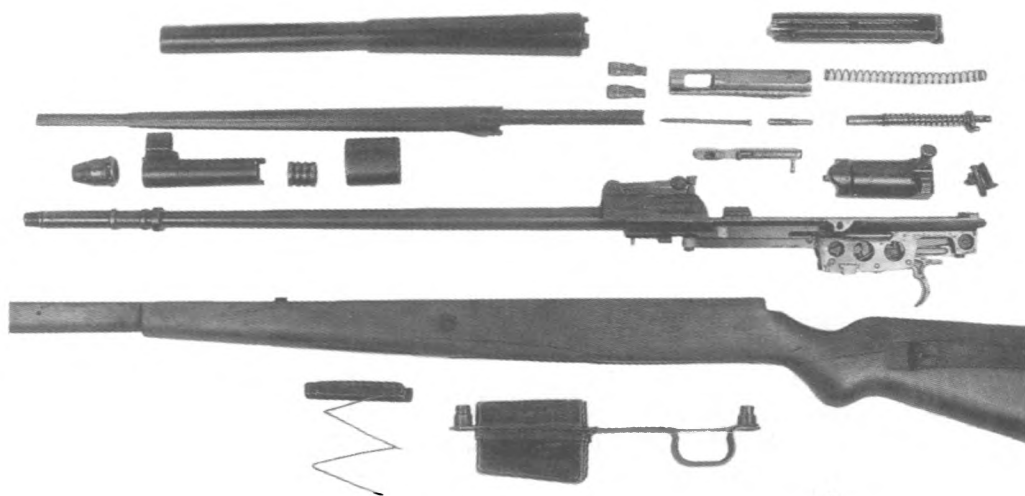
Опыт войсковой эксплуатации винтовки М1 выявил некоторые недостатки винтовки М1: отмечалась чувствительность к наличию смазки в механизме отпираания затвора, трудности заряжания патронной пачки и нарушения в работе механизма её выбрасывания при загрязнении пазов для неё в ствольной коробке, попадании в них густой смазки и при незначительном отклонении размеров пачки от номинальных. Но в целом, по сведениям, приведенным в американских источниках, в ходе войсковой эксплуатации, в том числе в боевых условиях, винтовка М1 зарекомендовала себя надежным образцом оружия и серьезных проблем с надежностью функционирования не имела.

Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки М1 Garand приведен в Приложении IV. 3.

Список использованных источников

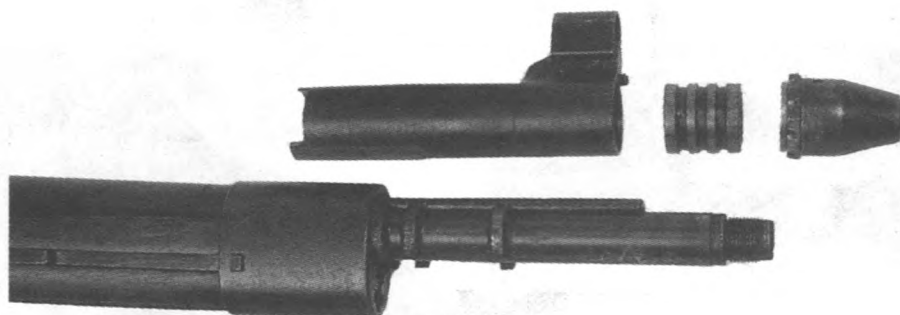
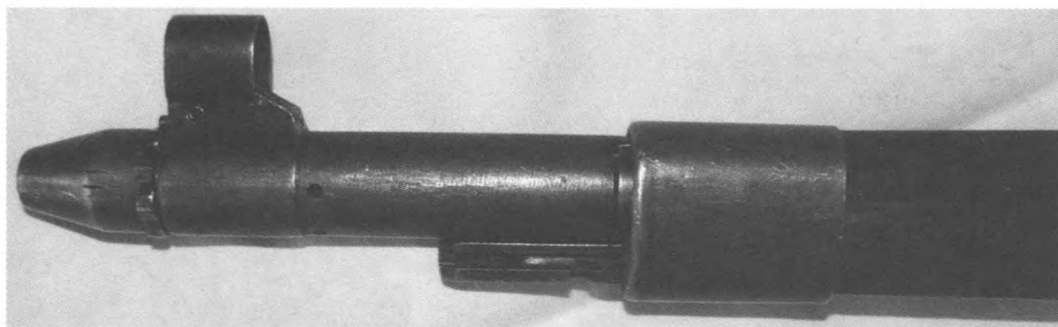
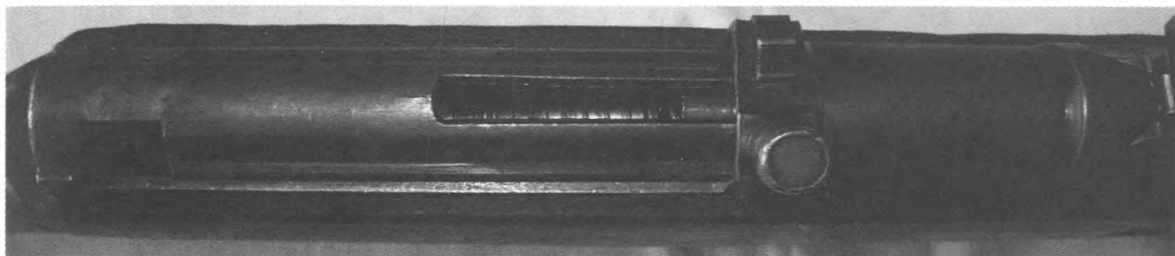
1. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчёт по НИР № 13 / сост. В.Ф. Лютый. Щурово, 1944. С. 85.
2. Там же, С. 55.
3. Малимон А.А. Отечественные автоматы (записки испытателя-оружейника). М., 1999. С. 57.
4. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 5. Д. 44. Л. 2.
5. Итоги Второй мировой войны. Выводы побеждённых. М., 2002. С. 297–334.
6. Материальная часть стрелкового оружия. Т. 1. М., 1945. С. 486, 495.
7. Там же, С. 495.
8. От солдата до генерала. М., 2003. С. 354–356.
9. Отчёт № 232 о полигонных испытаниях 7,62-мм автоматов под патрон обр. 1943 года. Щурово, 1947. С. 33.
10. Техника вооружения иностранных армий. Сборник № 3 / под ред. А.А. Благоднарова. М., 1943. С. 23.
11. Weaver D. Hitlers Garands: German self-loading rifles of WW II. Cobourg. 2001. P. 65.
12. Walter D. Rifles of the World. Iola. 2006. P. 487.

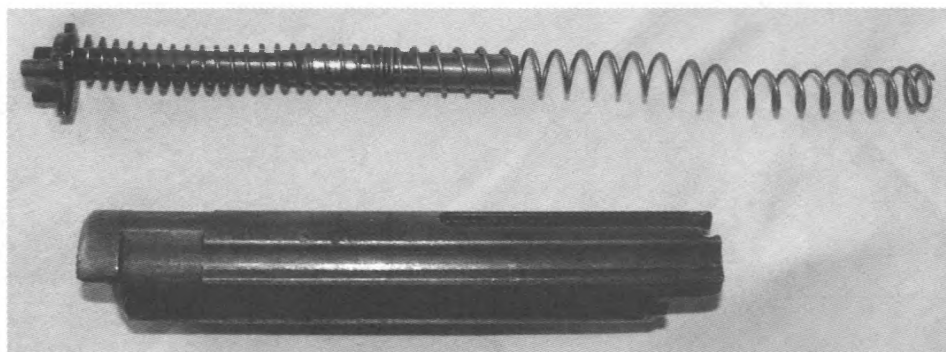
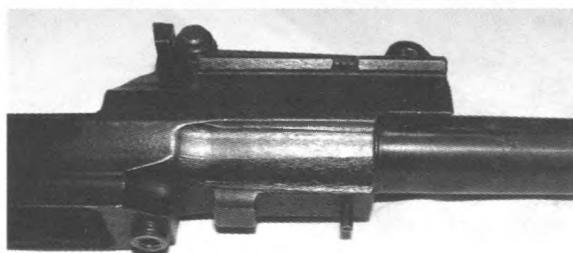
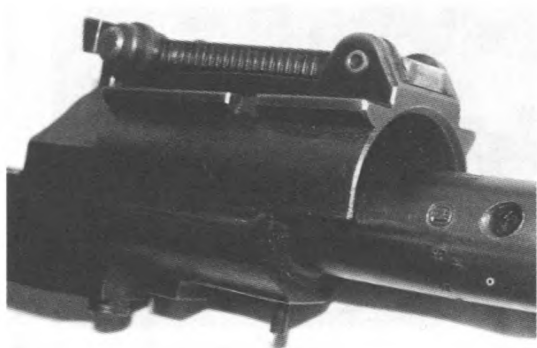
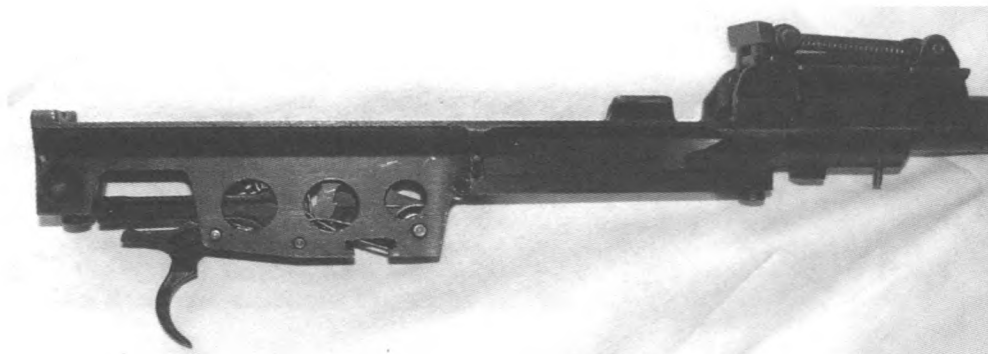
Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки G.41 (W)

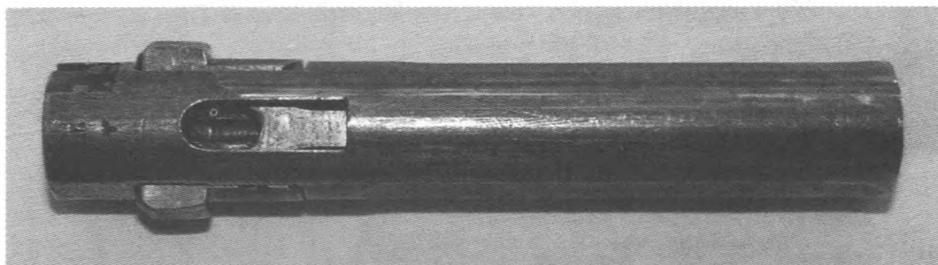
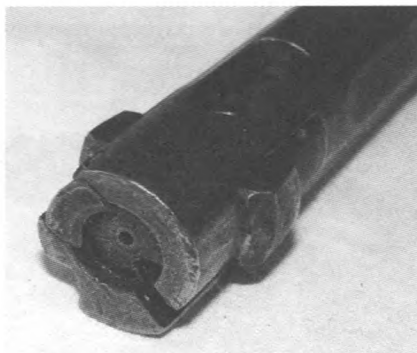
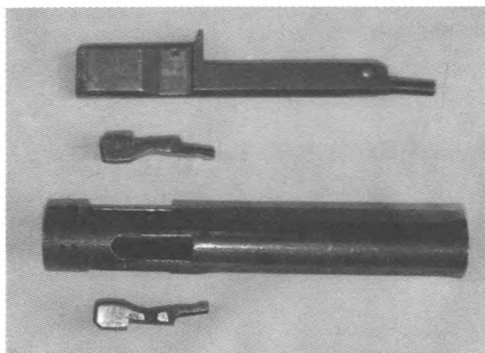


Основные части и механизмы винтовки G.41 (W)









*Солдат войск СС, вооруженный винтовкой G.41(W). Курская дуга, лето 1943 года.
Фото из книги: Weaver D. Hitlers Garands: German self-loading rifles of World war II*

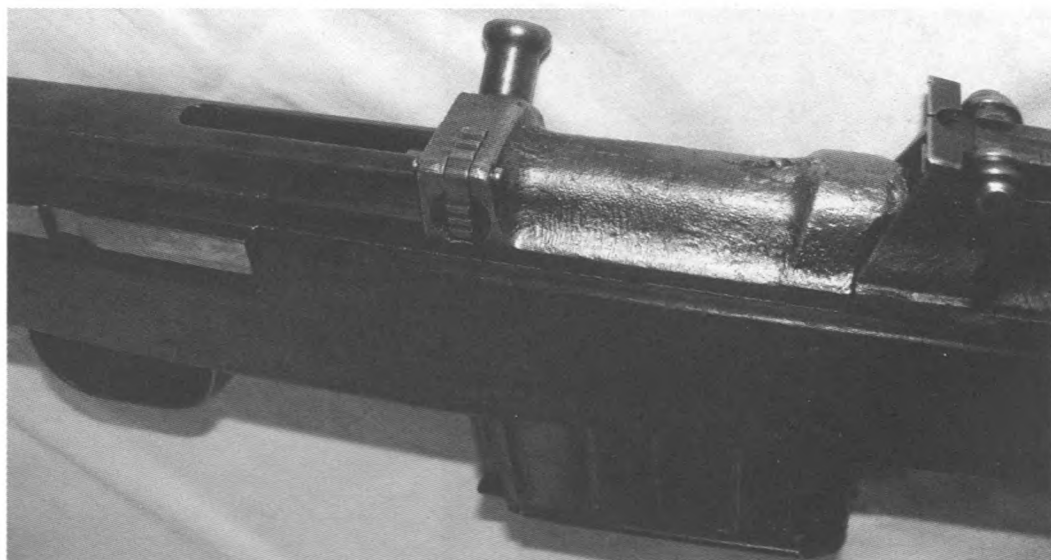
Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки G.43

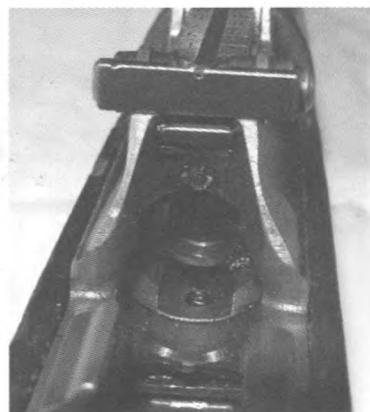
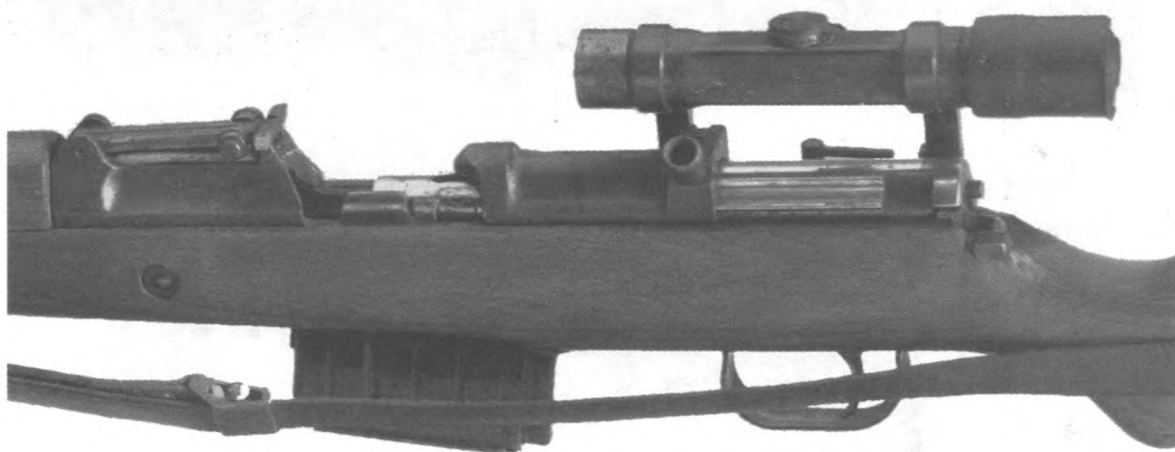
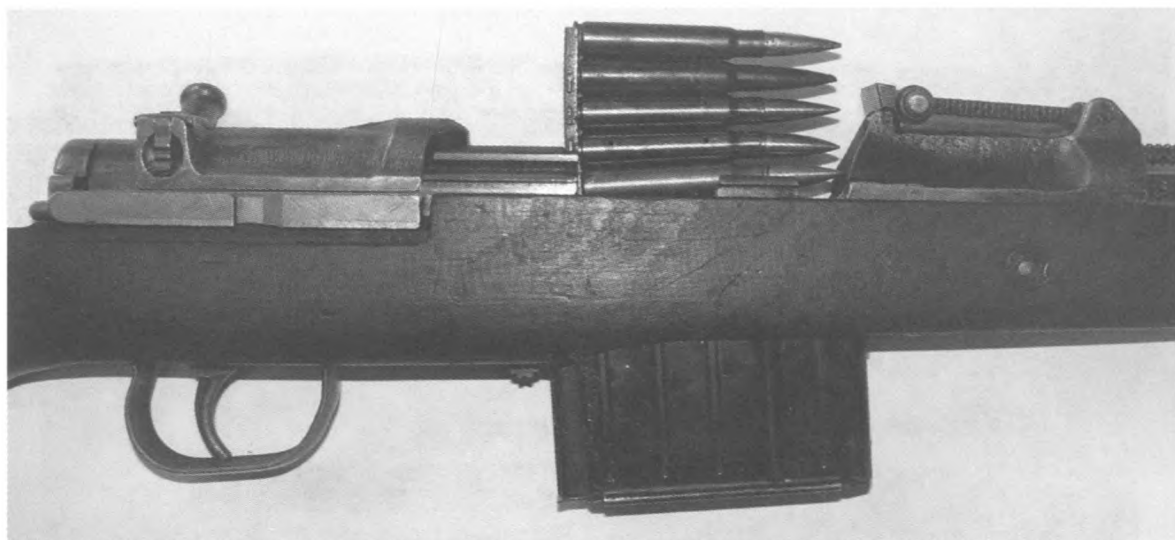


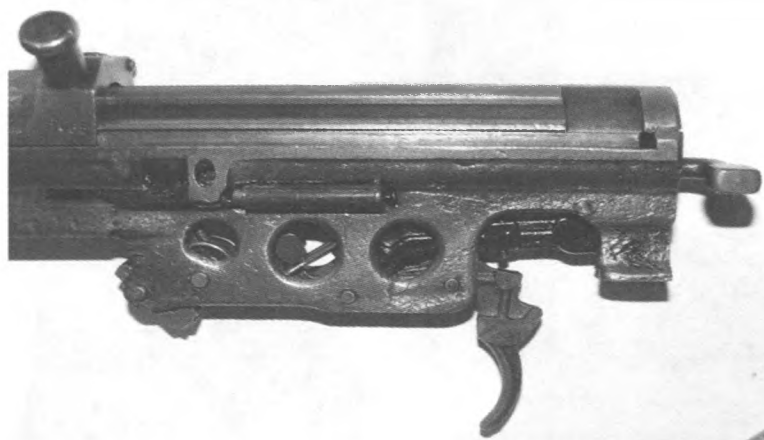
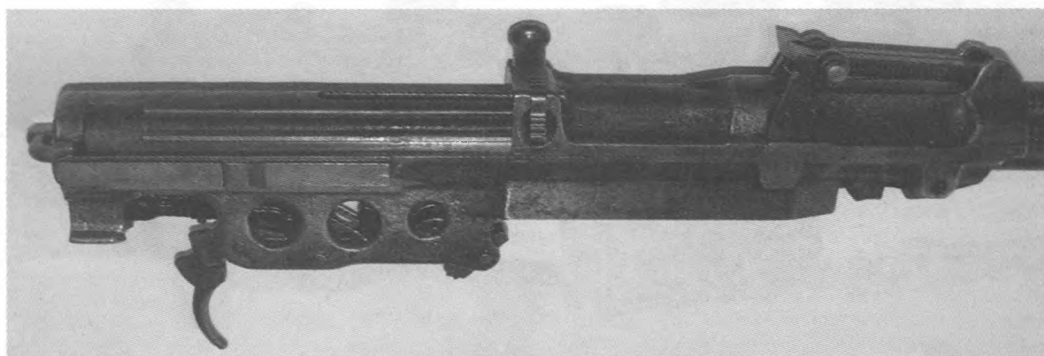
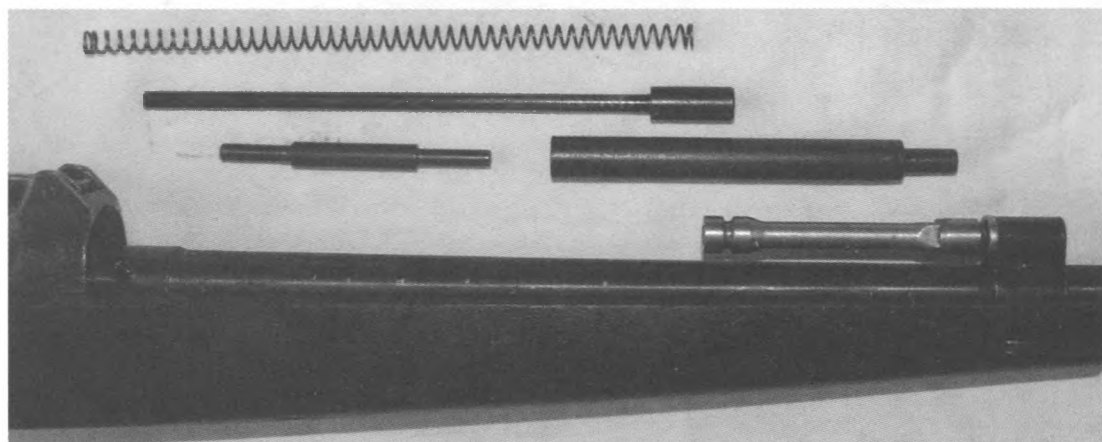
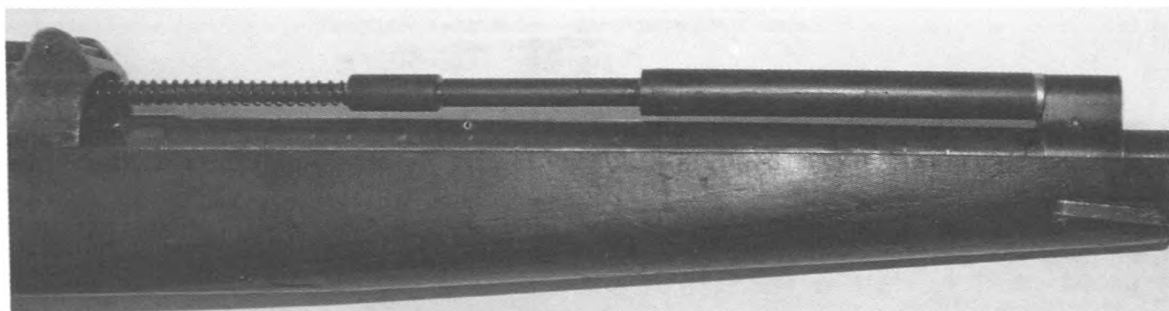
7,92-мм снайперская самозарядная винтовка G.43

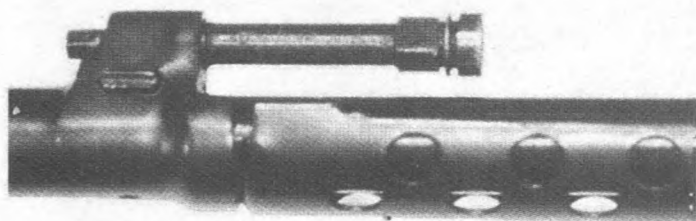
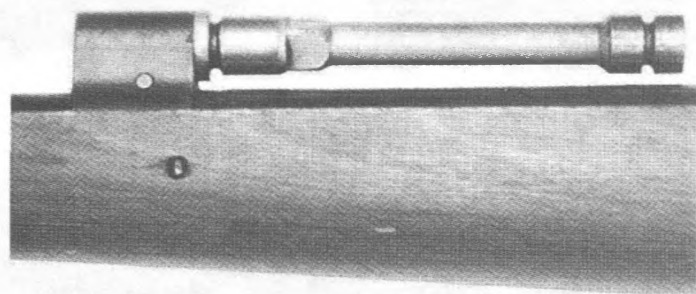
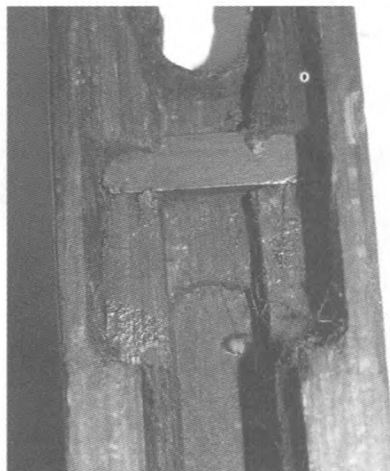
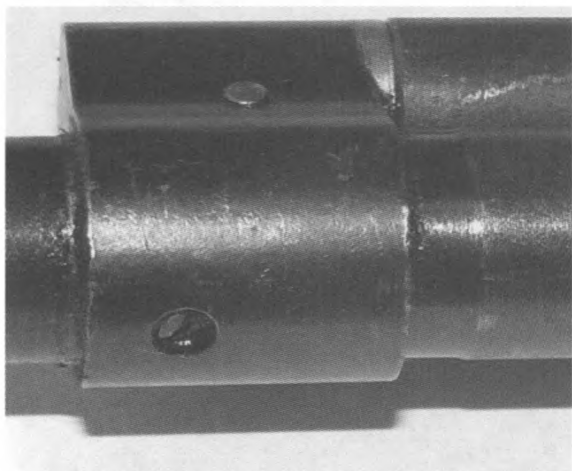
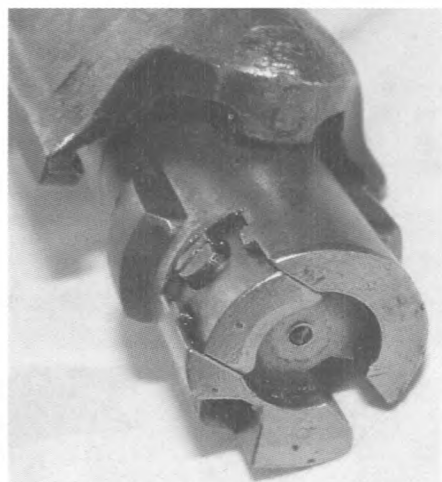
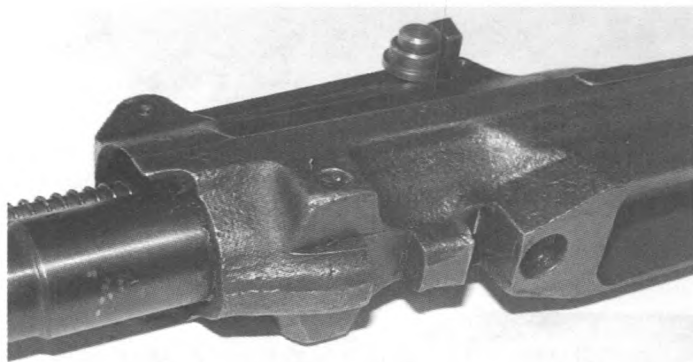


Основные части и механизмы винтовки G.43



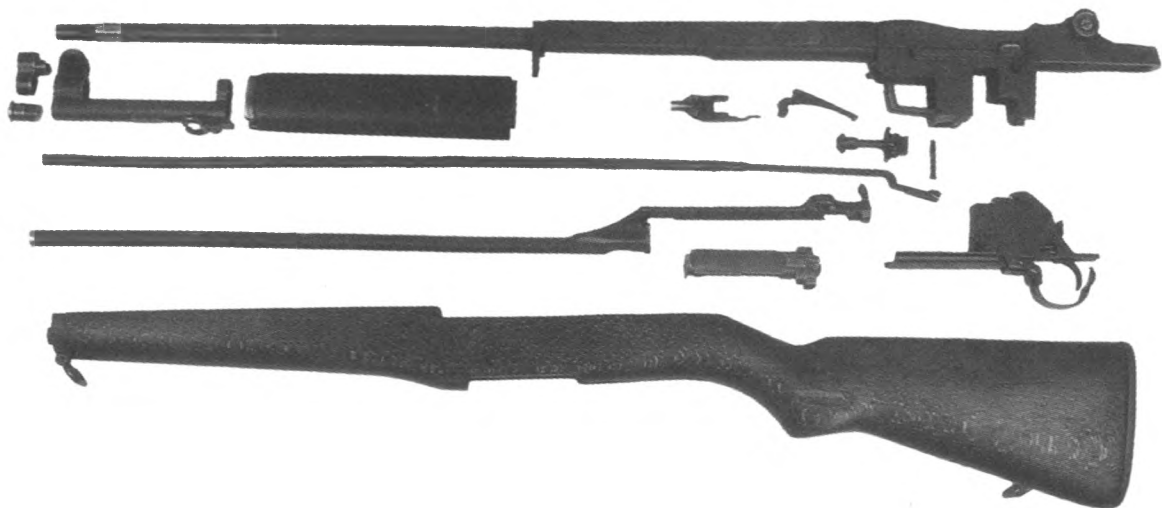




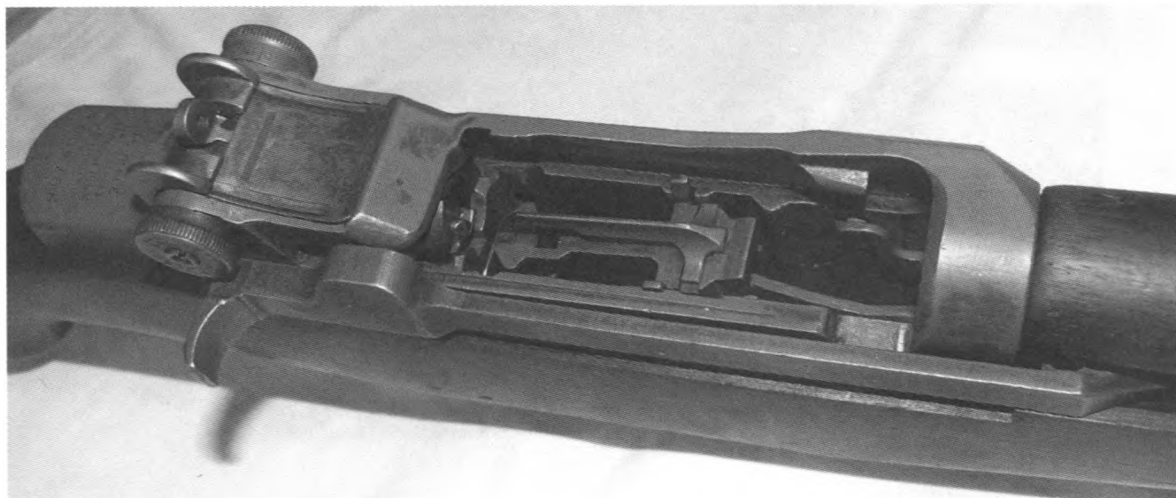
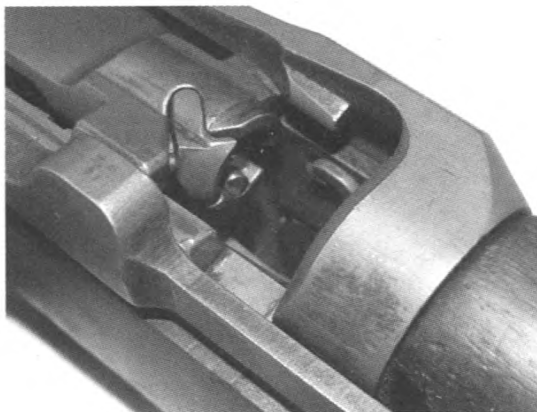
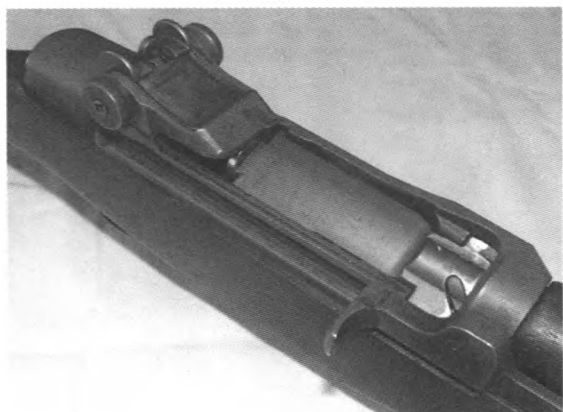


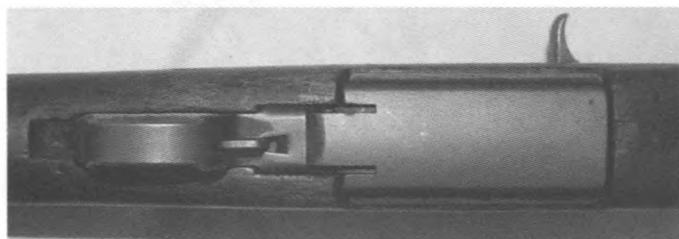
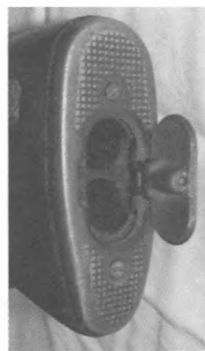
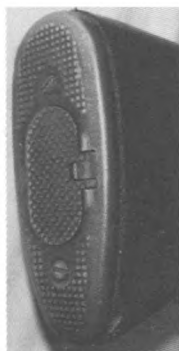
Вид газоотводных устройств винтовок G-43 (вверху) и СВТ-40 (внизу)

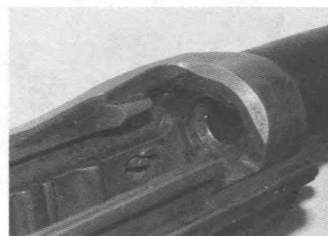
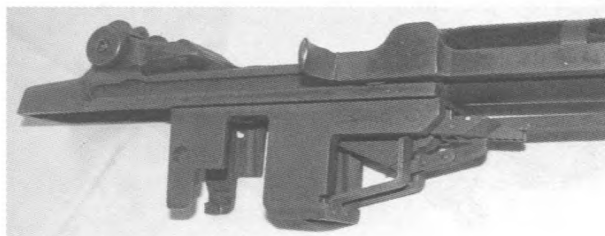
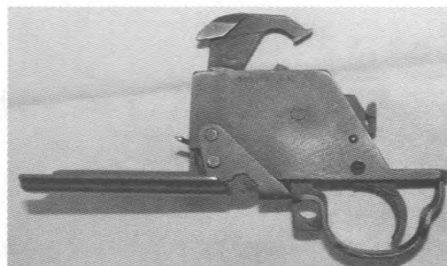
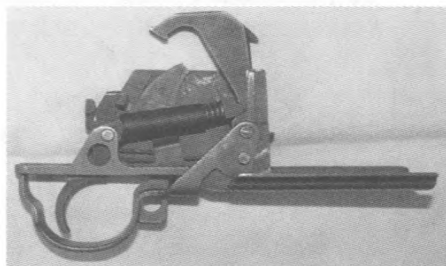
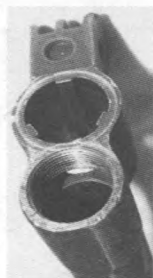
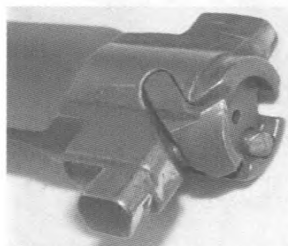
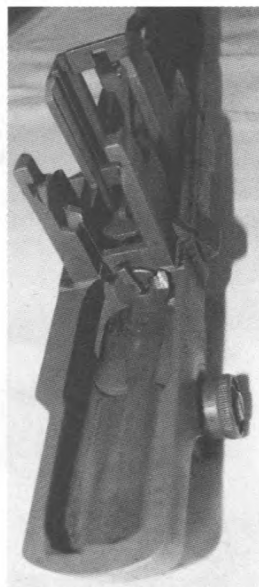
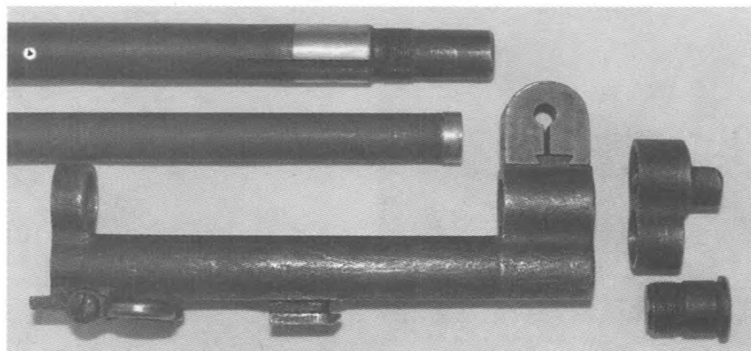
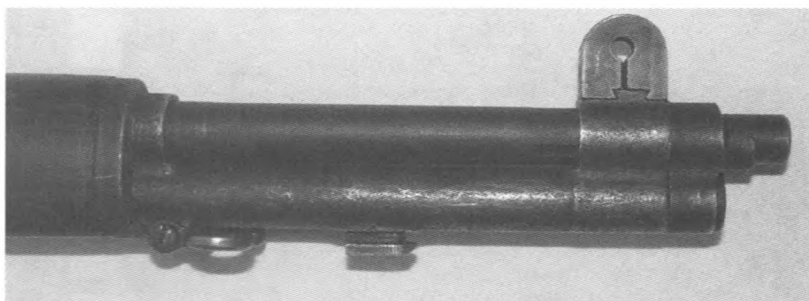
Вид узлов и механизмов самозарядной винтовки M1 Garand



Основные части и механизмы винтовки M1 Garand









Портрет партизана Медведева. Март 1942 года. Из фондов ЦГАКФД СПб.



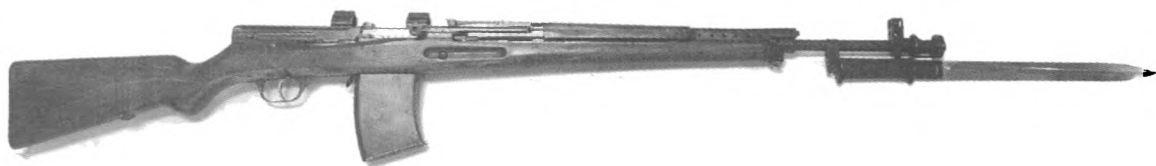
Разведчица Наталия Владимировна Мальшева. 1941 год

Бойцы, прибывшие из числа пополнения в Литовскую дивизию, получают личное оружие (снайперские СВТ-40). 1943 год. Из фонда РГАКФД, г. Красногорск



ГЛАВА V

Винтовки Токарева
на вооружении
Красной Армии



7,62-мм автоматическая винтовка Симонова обр. 1936 года (ABC-36)

Первым образцом автоматической винтовки, в 1931 году признанной пригодной к принятию на вооружение РККА, стала винтовка конструкции С.Г. Симонова. В 1936 году, после проведения нескольких этапов испытаний и доработок, винтовку официально приняли на вооружение РККА под наименованием: «7,62-мм автоматическая винтовка обр. 1936 г.» (индекс АУ 56-А-225) и запустили в массовое производство на Ижевском оружейном заводе № 180.



Бойцы 1-й Московской мотострелковой дивизии, вооруженные винтовками ABC-36 на параде на Красной площади

Это событие стало серьезным успехом советской оружейной школы и позволило сделать прогноз о грядущем перевооружении армии новым высокоэффективным видом стрелкового оружия. Видный советский военный теоретик В.К. Триандафилов в своей работе 1936 года «Характер операций современных армий» на этот счет сделал следующее заключение: «Магазинная винтовка уже не является тем оружием, над которым работают заводы в мирное время. Ее производство сократилось, а в некоторых странах даже приостановилось. С объявлением войны, когда развернется военная промышленность и армиям потребуются новые запасы оружия, промышленность будет изготавливать современное автоматическое ружье по изготовленным в мирное время образцам. Так как во время войны в течение одного года требуется почти полная замена ручного оружия, то вся или большая часть пехоты может оказаться к концу первого года войны с новым ручным оружием»¹.

Но, несмотря на начало производства винтовки ABC-36, считать ее появление в армии началом ожидаемого массового перевооружения РККА нельзя. По состоянию на

22 августа 1939 года в стрелковых войсках РККА состояло всего 18 546 винтовок ABC, некомплект при этом составлял 22 740 штук. Эти цифры показывают, что винтовка ABC, по сути, находилась в войсках в опытной эксплуатации, в ходе которой, еще до Советско-финской войны выяснилось, что ее придется заменить более совершенным образцом. Поэтому в 1938 году в СССР состоялся очередной конкурс на разработку новой, на этот раз самозарядной винтовки. В конкурсе победила и была принята на вооружение РККА винтовка Токарева. Модернизированный в 1940 году образец этой винтовки можно считать первым по-настоящему массовым образцом самозарядной винтовки Красной Армии.

Впервые винтовки Токарева показали широкой общественности на военном параде 7 ноября 1940 года — ими были вооружены парадные расчеты 1-й Московской мотострелковой (бывшей Пролетарской) дивизии². В том же 1940 году винтовки СВТ-40 начали поступать на вооружение военно-учебных заведений КА: Тульского и Московского оружейно-технических, Алма-Атинского стрелково-пулеметного, Московского, Ленинградского и Подольского пехотных училищ*.



Саперы подразделения Г. Осипова старшина А.Т. Крутин и красноармеец Д.З. Глушков устанавливают противотанковые мины. 6 декабря 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб

* Из 1684 винтовок, состоявших в штате Ленинградского пехотного училища, винтовок СВТ-40 насчитывалось 1157, т. е. 68,7 %.



*Дозор советских пограничников. Июнь 1941 года.
(«Военный альбом»)*



*Бойцы 16 стрелкового полка 87 стрелковой дивизии КОВО
в летних лагерях в районе Когильно. Июнь 1941 года.*

В соответствии с Планом обеспечения РККА минометно-стрелковым вооружением, винтовками СВТ-40 предусматривалось вооружить в первую очередь войска приграничных западных округов. В конце 1940 года начался процесс перевооружения ими стрелковых дивизий, бригад и механизированных корпусов, пограничных войск*, а с весны 1941 года – формируемых воздушно-десантных корпусов и Отдельной мотострелковой бригады особого назначения (ОМСБОН) НКВД СССР³.

Динамику поступления в войска винтовок Токарева можно проследить по следующим данным. По состоянию на 1 января 1941 года в войсках имелось 378 946 винтовок СВТ обеих модификаций⁴. С учетом планов полного перевооружения КА новым вооружением до 1942 года, такие темпы насыщения войск винтовками СВТ-40 руководство армии сочло медленными.

Но уже в первые месяцы 1941 года, после «выхода на режим» всех задействованных в производстве СВТ-40 оружейных заводов, положение с насыщением войск новой винтовкой стало меняться в лучшую сторону – за 6 месяцев 1941 года в войска их поступило в 2,36 раза больше, чем за все время с начала производства. Масштабность и срочность задачи перевооружения армии и обычный во все времена консерватизм армии в этом вопросе потребовали от руководства армии проведения разъяснительных мероприятий. Не остался в стороне от участия в этом деле и И.В. Сталин. В своем втором выступлении на приеме в Кремле по случаю выпуска слушателей академий Красной Армии 5 мая 1941 года он остановился на значении самозарядной винтовки: «А возьмите нашу старую винтовку 5-зарядную и самозарядную винтовку с десятью зарядами. Ведь мы знаем, что – целься, поворачивай, стреляй, попадетесь мишень – опять целься, поворачивай, стреляй. А возьмите бойца, у которого 10-зарядная винтовка, он в три раза больше пуль выпустит, чем человек с нашей винтовкой. Боец с самозарядной винтовкой равняется трем бойцам. Как же после этого не переходить на самозарядную винтовку, ведь

это полуавтомат. Это страшно необходимо»⁵. Выступление показывает глубокую заинтересованность И.В. Сталина в вооружения армии своей страны самым современным оружием, и эта работа не была «забавой» вождя. Многие современники И.В. Сталина отмечали его широкую эрудицию, позволявшую разбираться в очень специфических вопросах, связанных с производством и применением новых образцов вооружения.

В соответствии с проектом мобилизационного плана на 1941 год, к 1 июля этого года штатная численность самозарядных винтовок в Красной Армии при общей мобилизации



И.В. Сталин

* До июня 1941 года погранвойска получили около 33 000 винтовок СВТ.

Таблица 5.1. Обеспеченность КА самозарядными винтовками на 22 июня 1941 года⁷

Винтовки СВТ (рядовые)	Потребность, тыс. шт.			Наличие	Процент обеспеченности	
	на моб. развертывание	в моб. запас	Всего		моб. развертывания	общей потребности
	716	119	835		897	125,3

должна была составлять 751 500 шт⁶. Данные по фактической обеспеченности КА самозарядными винтовками СВТ на 22 июня 1941 года представлены в таблице 5.1.

Данные таблицы показывают, что к началу войны войска были обеспечены самозарядными винтовками в пределах штатно-табельной потребности, в том числе с учетом

Таблица 5.2. Наличие стрелкового оружия в КА накануне войны⁸

Номенклатура вооружения	Кол-во, шт.
Винтовки обр. 1891/30 года	6 472 034
Карабины обр. 1938 года	326 000
Всего винтовок и карабинов магазинных	6 798 034
Самозарядные винтовки СВТ-38 и СВТ-40	897 000
Автоматические винтовки АВС-36	48 555
Всего винтовок автоматических и самозарядных	945 555
Всего винтовок всех систем	7 743 589
Пистолеты-пулеметы	90 911
Ручные пулеметы	170 435
Станковые пулеметы	76 265

потребности для мобилизационного развертывания, но без учета убыли в ходе войны. Наличие стрелкового оружия в КА накануне войны представлено в таблице 5.2.

В предвоенные годы основу системы огня стрелковых частей и соединений в обороне должен был составлять огонь стрелкового оружия, *дополненный* огнем артиллерии⁹. В соответствии с Полевым Уставом РККА 1939 года огонь стрелкового оружия должен был открываться с дальних дистанций, с целью поразить пехоту противника на подходе или в исходном для наступления положении¹⁰. В наступлении (атаке) особый упор делался на безостановочное движение подразделений с непрерывным усилением огня, что обеспечивалось в том числе стрельбой из

винтовок на ходу. Образцом индивидуального стрелкового оружия наиболее полно соответствующим приведенным выше тактическим положениям была, без сомнения, самозарядная винтовка.

Советско-финская война выявила недостаток такой системы организации огня пехоты, в первую очередь его недостаточную плотность в ближнем бою. В отечественной военной литературе он обычно объясняется отсутствием в войсках РККА пистолетов-пулеметов. В то же время отмечается успех применения пистолетов-пулеметов противником, при этом финский опыт оценивается только положительно. Но зачастую из поля зрения исследователей выпадает тот факт, что источник этого успеха кроется не в выдающихся характеристиках финского пистолета-пулемета «Суоми», противопоставляемого советской самозарядной



Пистолеты пулеметы (сверху вниз): ППД-34/38, ППД-40

винтовке Токарева, а в удачном сочетании общих свойств этого вида оружия с особенностями театра военных действий, на котором оно применялось. Условия, при которых наилучшим образом проявляются боевые свойства пистолета-пулемета, причем как в наступлении, так и в обороне – маневр, сближение на короткое расстояние и быстрый огневой налет. В условиях лесистой пересеченной местности Карелии имелась возможность незаметно близко подобраться к врагу, накрыть его огнем большой плотности, а затем также быстро укрыться. Это, несомненно, очень эффективно и производило сильное впечатление на советские войска, но на открытых пространствах такой способ ведения боя большинство военных специалистов тех лет, и не только советских, считало маловероятным, что делало пистолет-пулемет хоть и нужным, но потенциально вспомогательным оружием. Тем не менее уже в начале Советско-финской войны во

енно-политическое руководство СССР оперативно вникло в потребности сражающихся войск, производство пистолетов-пулеметов ППД было срочно восстановлено и их стали поставлять в войска.

После окончания Советско-финской войны её опыт и уроки были изучены и учтены при формировании структуры вооружения стрелковой дивизии нового штата № 04/400-416 от 5 апреля 1941 года. В неё вошло значительное количество не только самозарядных винтовок, но и пистолетов-пулеметов, что придавало системе огня стрелковых подразделений дивизии большую мощь и гибкость. Соединения этого типа должны были составить основу стрелковых войск КА в последующие годы.

Представляется целесообразным провести анализ боевого и численного состава стрелковой дивизии КА, организованной по штату №04/400-416 и определить в нем место самозарядных винтовок и пистолетов-пулеметов.

Основное количество самозарядных винтовок состояло на вооружении стрелковых полков и входящих в их состав стрелковых батальонов, рот и взводов. Стрелковый взвод состоял из четырех отделений по 11 человек в каждом. В составе отделения самозарядными винтовками вооружались командир отделения (сержант), помощник пулеметчика (рядовой) и стрелки (6 чел.). Также в состав отделения входили пулеметчик (помимо пулемета ДП он вооружался пистолетом) и два автоматчика, вооруженные пистолетами-пулеметами. Заместитель командира взвода вооружался пистолетом-пулеметом. Общая картина оснащённости стрелковой роты личным и индивидуальным стрелковым оружием приведена в таблице 5.3.

Таблица 5.3. Оснащение стрелковой роты личным и индивидуальным стрелковым оружием*

	Количество	
	Шт.	%
Личный состав	178	100,0
Пистолеты	24	13,5
Пистолеты-пулеметы	27	15,2
Винтовки и карабины	27	15,2
Самозарядные винтовки	96	53,9
Σ за роту	174*	97,8

Общая картина оснащённости стрелкового батальона личным и индивидуальным стрелковым оружием приведена в таблице 5.4.

* Четыре человека из состава санитарного отделения не вооружены.

Таблица 5.4. Оснащение стрелкового батальона личным и индивидуальным стрелковым оружием**

	Количество	
	Шт.	%
Личный состав	778	100,0
Пистолеты	113	14,5
Пистолеты-пулеметы	86	11,1
Винтовки и карабины	262	33,7
Самозарядные винтовки	288	37,0
Σ за батальон	749**	96,3

В стрелковом полку, помимо стрелковых батальонов, самозарядными винтовками вооружалась часть солдат взводов конной и пешей разведки и солдаты комендантского взвода. Наиболее оснащённым самозарядными винтовками подразделением стрелкового полка был саперный взвод, все солдаты которого вооружались этим оружием.

Пистолетами-пулеметами в стрелковом полку вооружались заместитель командира полка, начальник штаба полка, командир взвода конной разведки, все командиры отделений и часть рядовых взводов конной и пешей разведки, командир комендантского взвода и командиры отделений этого взвода. Общая картина оснащённости стрелкового полка дивизии штата 04/400-416 личным и индивидуальным стрелковым оружием приведена в таблице 5.5.

В структуре частей и подразделений общедивизионного подчинения самозарядными винтовками вооружались командиры отделений и стрелки мотострелковых рот отдельного разведывательного и отдельного саперного батальонов, рядовые комендантского отделения медсанбата, часть рядовых комендантского взвода и отдельного взвода регулировщиков. В артиллерийских подразделениях дивизии самозарядные винтовки полагалось иметь только в артиллерийском полку – по одной винтовке на расчет 76-мм пушки. Пистолетами-пулеметами на этом организационном уровне дивизии вооружалось существенно больше должностных лиц. К ним относится ряд офицеров штаба дивизии, командиры и заместители командиров рот и взводов, командиры отделений, автоматчики и помощники пулеметчиков в отдельном разведывательном батальоне, мотоциклисты автобронетанковой и танковой рот, командир отделения и солдаты отделения фельдъегерско-почтовой связи, старшина отдельного батальона связи и 11 человек солдат автомобильного батальона. Также пистолетами-пу-

** 29 человек не вооружены (из состава санитарных отделений стрелковых рот, а также часть солдат санитарного и хозяйственного взводов).



Женщины-ополченцы. 1941 год

леметами вооружались офицеры штаба, командиры взводов и отделений отдельного саперного батальона, сержанты комендантского отделения медсанбата, командиры отделений комендантского взвода и отдельного взвода регулировщиков, офицер отдела интендантского снабжения.

Таблица 5.5. Оснащение стрелкового полка личным и индивидуальным стрелковым оружием*

	Количество	
	Шт.	%
Личный состав	3182	100,0
Пистолеты	441	13,9
Пистолеты-пулеметы	313	9,8
Винтовки и карабины	1301	40,8
Самозарядные винтовки	984	30,9
Σ за стрелковый полк	3039*	95,4

* Остальные 143 человека не вооружены.

В артиллерийском полку дивизии пистолетами-пулеметами вооружались старшина штабной батареи, командир взвода и командиры отделений взвода разведки, командир отделения разведки штаба дивизиона.

В батареях ими вооружались заместитель командира и политрук батареи, на каждый пушечный расчет полагалось иметь один пистолет-пулемет.

В гаубичном полку пистолетами-пулеметами должны были вооружаться политрук полка, командиры отделений взвода разведки полка, офицеры штабов дивизионов 122-мм и 152-мм гаубиц, командиры отделений разведки, взводов управления и боепитания, старшие трактористы дивизионов.

В значительном количестве пистолеты-пулеметы полагалось иметь на вооружении артиллерийских зенитных и противотанковых подразделений.

Пистолетами-пулеметами вооружались командиры взводов управления и командиры расчетов 37-мм автоматических зенитных пушек, командиры взводов 76-мм зенитных пушек, командир отделения разведки и командиры огневых взводов 45-мм пушек, заместитель начальника ремонтной мастерской отдельного дивизиона 45-мм пушек.

Общая картина оснащенности стрелковой дивизии КА штата 04/400-416 личным и индивидуальным стрелковым оружием представлена в таблице 5.6.

Таблица 5.6. Оснащение стрелковой дивизии КА штата 04/400-416 личным и индивидуальным стрелковым оружием*

	Кол-во, шт.	%	Σ ИСО	% ИСО
Личный состав	14 483	100,0		
Пистолеты	2080	14,4	11503	10,5
Пистолеты- пулеметы	1204	8,3		
Винтовки и карабины	6992	48,3		
Самозарядн. винтовки	3307	22,8		28,7
Ручные пулеметы	392*	2,7		
Σ за дивизию	13 975	96,5		

Из данных диаграммы следует, что основная часть самозарядных винтовок сосредотачивалась в подразделениях первой линии. Эти данные приведены на диаграмме

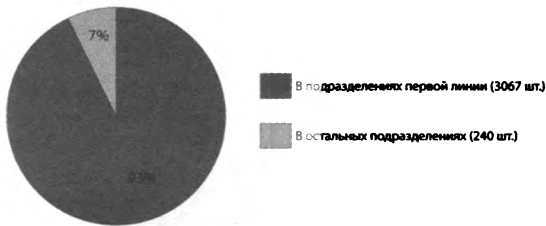


Рис. 5.1. Распределение самозарядных винтовок между подразделениями стрелковой дивизии штата 04/400-416

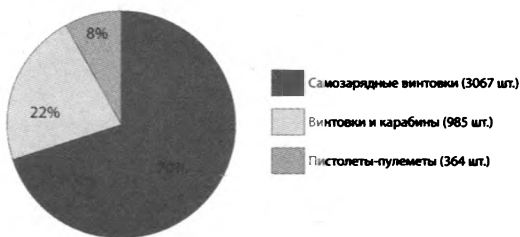


Рис. 5.2. Распределение индивидуального стрелкового оружия внутри подразделений первой линии стрелковой дивизии штата 04/400-416

на рисунке 5.1**. Распределение индивидуального стрелкового оружия внутри подразделений первой линии дивизии штата 04/400-416 приведено на диаграмме 5.2 (см. рисунок).

Из данных диаграммы следует, что основным образцом индивидуального стрелкового оружия подразделений первой линии стрелковой дивизии штата 04/400-416 должна была стать винтовка СВТ-40. Высокая концентрация самозарядных винтовок в этих подразделениях способствовала массированию их огня и наиболее полному использованию потенциала этого оружия – к 1940 году уже было известно, что достичь пропорциональной скорострельности единичной самозарядной винтовки увеличения плотности огня подразделений и частей можно только при массовом введении самозарядных винтовок в армию.

Действительный уровень укомплектованности развернутых частей и соединений КА стрелковым оружием перед войной отличался от предусмотренного штатом, что можно оценить на примере войск КОВО¹¹. Данные по боевому и численному составу стрелковых дивизий армий прикрытия КОВО (без мехкорпусов) по состоянию на 22 июня 1941 года приведены в Приложении Г. Анализ сведений, содержащихся в Приложении Г, а также в других источниках¹² позволяет прийти к следующим выводам:

– все стрелковые дивизии 5-й армии содержались по штатам №04/400;

– установить, по какому штату содержались другие армии КОВО, сложно, так как их дивизии находились в ста-



*Красноармеец. Район Погостья, 1942 год.
Из фондов ЦГАКФД СПб.*

* В таблице учтены ручные пулеметы, так как пулеметчики артиллерийского полка кроме ручных пулеметов другого оружия не имеют.

** Считая стрелковый батальон участвующим в бою в полном составе.



Разведчики сержант П. Черных (справа) и красноармеец Я. Хрынко на задании (разведка населенного пункта). 2 декабря 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб



Младший командир ставит боевую задачу подчиненным

дии пополнения личным составом и техникой и к началу войны ещё не обрели законченный облик. Но судя по количеству некоторых номенклатур артиллерийского вооружения, корректно будет считать, что эти дивизии по большей части тоже формировались по штату №04/400;

- дивизии 5-й армии самозарядных винтовок не имели вообще, а дивизии 6, 12 и 26 армий, за небольшим исключением, были укомплектованы ими в полном объеме;

- положенного количества пистолетов-пулеметов к началу войны не имело ни одно соединение.

До начала войны завершить реорганизацию стрелковых войск КА и сформировать систему мощных современных соединений на наиболее угрожаемых направлениях и обеспечить их оружием по установленной норме в полной мере не удалось. Как не удалось и оценить, насколько вообще успешной была создаваемая система вооружения, так как характер начавшейся войны не соответствовал довоенным представлениям.

Великая Отечественная война с её тяжелым начальным периодом привела к тому, что выпускаемые промышленностью и подаваемые на фронт для пополнения некомплекта самозарядные винтовки выдавались не в те части и соединения, где они состояли по штату, а туда, где имелся недо-



Вручение партийных билетов на фронте в 110 стрелковой дивизии. Октябрь 1942 года



Санинструктор Н-ской части А.Г. Герасимов после боя. Август 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб



*«Один на всех!» Красноармеец, вооруженный винтовкой Токарева, ведет немецких пленных.
Берлин, май 1945 года. Фото Е. Копыта*



Парад Победы советских войск в Харбине. 16 сентября 1945 года.

статок оружия вообще*. При этом произошло то, от чего стремились уйти, принимая новый штат стрелковой дивизии, — огневая мощь отдельных самозарядных винтовок никак не сказывалась на возможностях стрелковых подразделений.

Оборонительные бои первого периода войны выявили ряд тактических особенностей применения оружия стрелковыми частями КА. В результате недостаточной укомплектованности войск личным составом и вооружением, плотность огня стрелкового оружия оказалась в 3—4 раза ниже установленной довоенными нормативами. Пропорционально сократилась и общая глубина системы огня¹³.

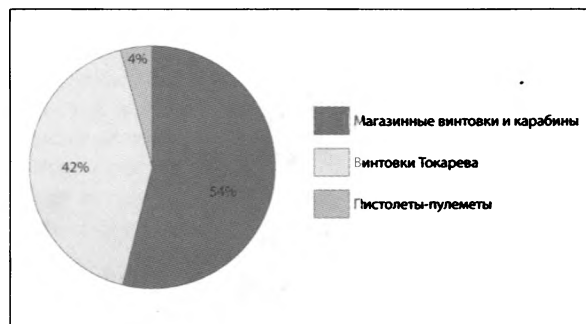
Проще говоря, чем меньше бойцов находилось в стрелковой линии, тем на более близкое расстояние они вынуждены были подпускать к себе противника, чтобы повысить плотность огня и обеспечить удовлетворительную вероятность поражения целей. Это расстояние зависит от обученности стрелков и боевых характеристик оружия, но в целом не превышает 200 м. В таких формах боя наиболее востребованным стрелковым оружием будет пулемет или пистолет-пулемет, но не винтовка. Кро-

* Потери оружия были столь велики, что вопрос стоял не о сохранении баланса отдельных его видов в системе вооружения, а о принципиальной возможности промышленности покрывать эти потери.

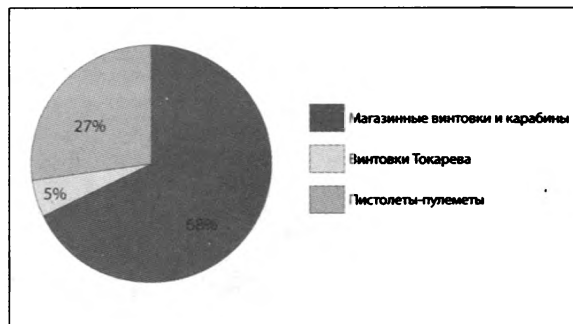
ме того, в условиях господства на поле боя артиллерии и минометов противника (что в целом было характерно для начального периода войны), дальний винтовочный огонь являлся больше демаскирующим фактором, чем действенным огневым средством.

По ходу войны с ростом оснащенности сухопутных войск КА артиллерией и минометами и увеличения мастерства их применения, роль индивидуального стрелкового оружия, особенно в наступлении, стала сводиться, в общем, к «зачистке» местности и объектов — случай, когда требуется высокая плотность огня и, соответственно, большой носимый боекомплект. Этим требованиям также наиболее полно соответствовал пистолет-пулемет.

Но будет категорически неверным считать, что винтовка, как вид стрелкового оружия, оказалась не эффективной в войне. В Боевом Уставе пехоты КА 1942 года (БУП-42) говорится: «Боец должен помнить, что для него не страшны автоматчики и огнемечники противника, огнем винтовки и пулемета боец может уничтожить их раньше, чем они подойдут на дистанцию действительного огня своего оружия». Главной мыслью здесь является превосходство в дистанции действительного огня винтовки над аналогичным параметром оружия противника. Таким образом, стихия винтовки, и в первую очередь самозарядной, является оборона на открытой местности на средних и больших дистанциях, и в этом виде боя пистолет-пулемет не мог составить ей конкуренцию.



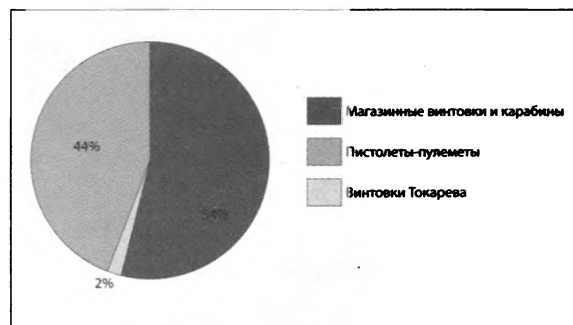
1941 г.



1942 г.



1943 г.



1944 г.

5.3. Распределение объемов производства индивидуального стрелкового оружия в СССР по годам войны

Установить точно, насколько значительным было присутствие винтовок Токарева в КА в различных периодах войны, достаточно сложно. Эти сведения содержатся в донесениях о боевом и численном составе частей и соединений, но из-за обычной в то время практики сведения учетов обычных и самозарядных винтовок в общую графу, получить эти данные часто затруднительно. Тем не менее сведения о боевом и численном составе частей КА, материалы инспекций фронтов и другие источники показывают, что насыщенность стрелковых частей КА винтовками Токарева сильно колебалась в зависимости от периода войны, участка фронта и других факторов, не укладываемых ни в какую систему. Есть многочисленные свидетельства того, что в начале войны многие стрелковые части из состава механизированных корпусов были вооружены самозарядными винтовками в соответствии со штатом. В начале 1942 года в некоторых полках 2-й Ударной армии имелось по 3–4 самозарядных винтовки на батальон, но в стрелковых бригадах этой же армии в тот же период количество СВТ-40 составляло 529 шт. Аналогичное бессистемное положение с оснащением войск винтовками СВТ-40 и АВТ было характерно для всех фронтов.

Общее представление о величине присутствия винтовок Токарева в частях и соединениях КА в годы войны можно получить из диаграмм, представленных на рисунке 5.3.

Обобщая сведения об укомплектованности различных частей и соединений КА винтовками Токарева в ходе Великой Отечественной войны, можно сделать следующий вывод: с конца 1941 года, когда было выведено



Бойцы 165-го стрелкового полка КА на захваченном японском пограничном посту Хандаса. Южный Сахалин, 12 августа 1945 года

из строя большинство личного состава сформированных до войны и вооруженных самозарядными винтовками стрелковых соединений, количество этих винтовок в частях КА чрезвычайно редко достигало штатной численности. Из-за незначительного присутствия в боевых порядках войск самозарядных винтовок Токарева, советская пехота не получила решающего огневого превосходства над противником на дистанциях 200–500 м., для реализации которого это оружие создавалось и вводилось в войска.

Список использованных источников

1. Триандафиллов В.К. Характер операций современных армий. М., 1936. С. 17.
2. Военные парады на Красной площади. М., 1990. С. 103.
3. Иванов В. Тот июньский рассвет: книга «1941. Пограничники в бою».
4. URL: http://www.redstar.ru/2009/02/25_02/5_03.html
5. Артиллерийское снабжение в Великой Отечественной войне. Т. 1. М., 1977. С. 83.
6. Зимняя война. 1939–1940. Т. 2. С. 279. URL: <http://alkir.narod.ru/ssc/ref-liter/vishlev-98.html>.
7. ЦАМО. —Ф. 16. —Оп. 2154. —Д. 4. —Л. 268–281.
8. Артиллерийское снабжение в Великой Отечественной войне. Т. 1. М., 1977. С. 252.
9. Волкотрубенко И.И. Великая Отечественная война в цифрах артиллерийского снабжения. М., 1971. С. 30.
10. ВИЖ. 1988. № 8. С. 16.
11. Красная Армия и Вторая мировая война: Полевой устав РККА 1939 года (ПУ-39) об обороне. URL: <http://army.armor.kiev.ua/hist/PU-39.shtml>.
12. Владимирский А.В. На киевском направлении. М., 1989. С. 22.
13. ВИЖ. 1988. № 8. С. 33.
14. ВИЖ. 1988. № 8. С. 16.



Бравый боец. На ремне видны сумки довоенного образца для магазинов винтовки СВТ



Снайпер чехословацкого батальона Валентина Биньевска



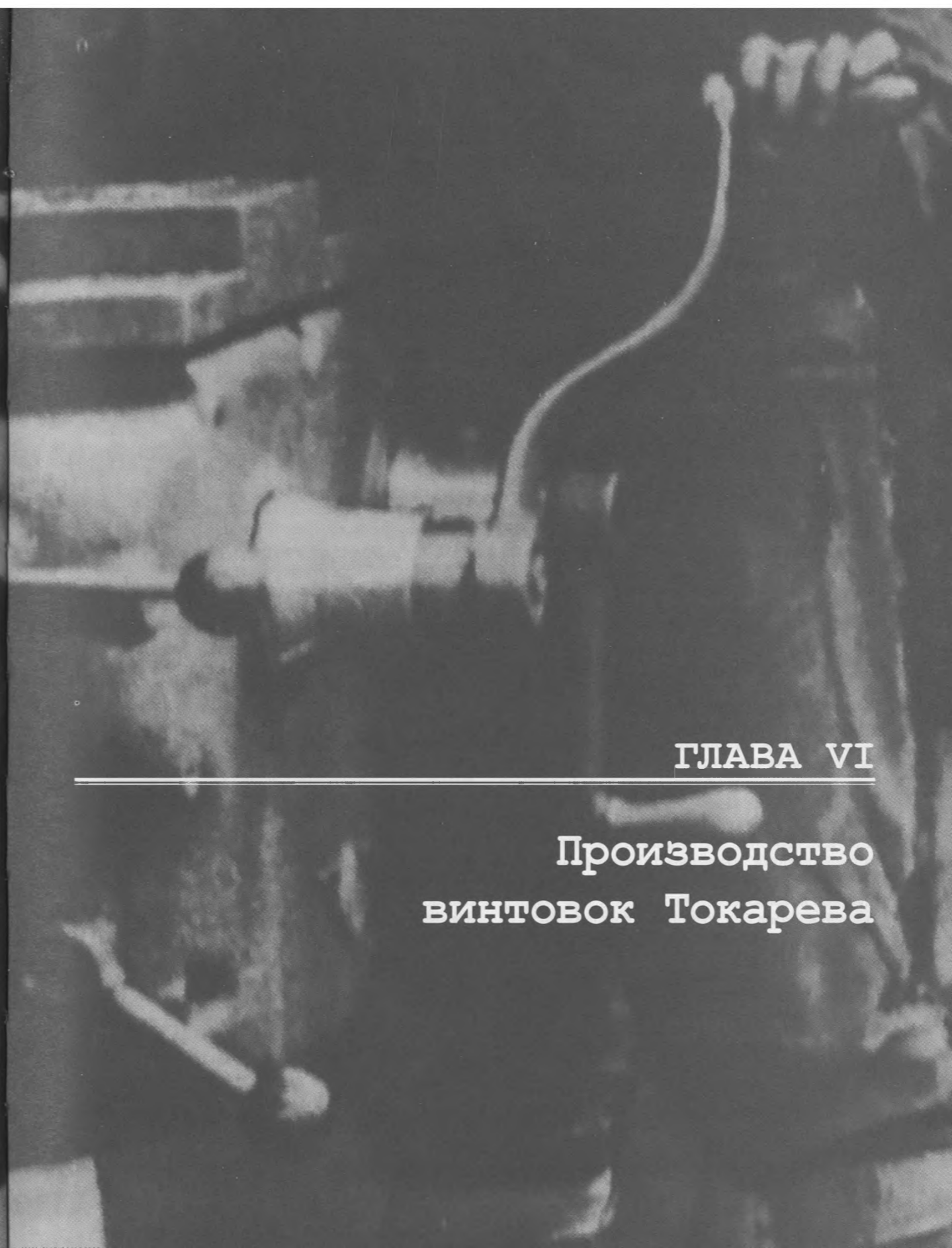
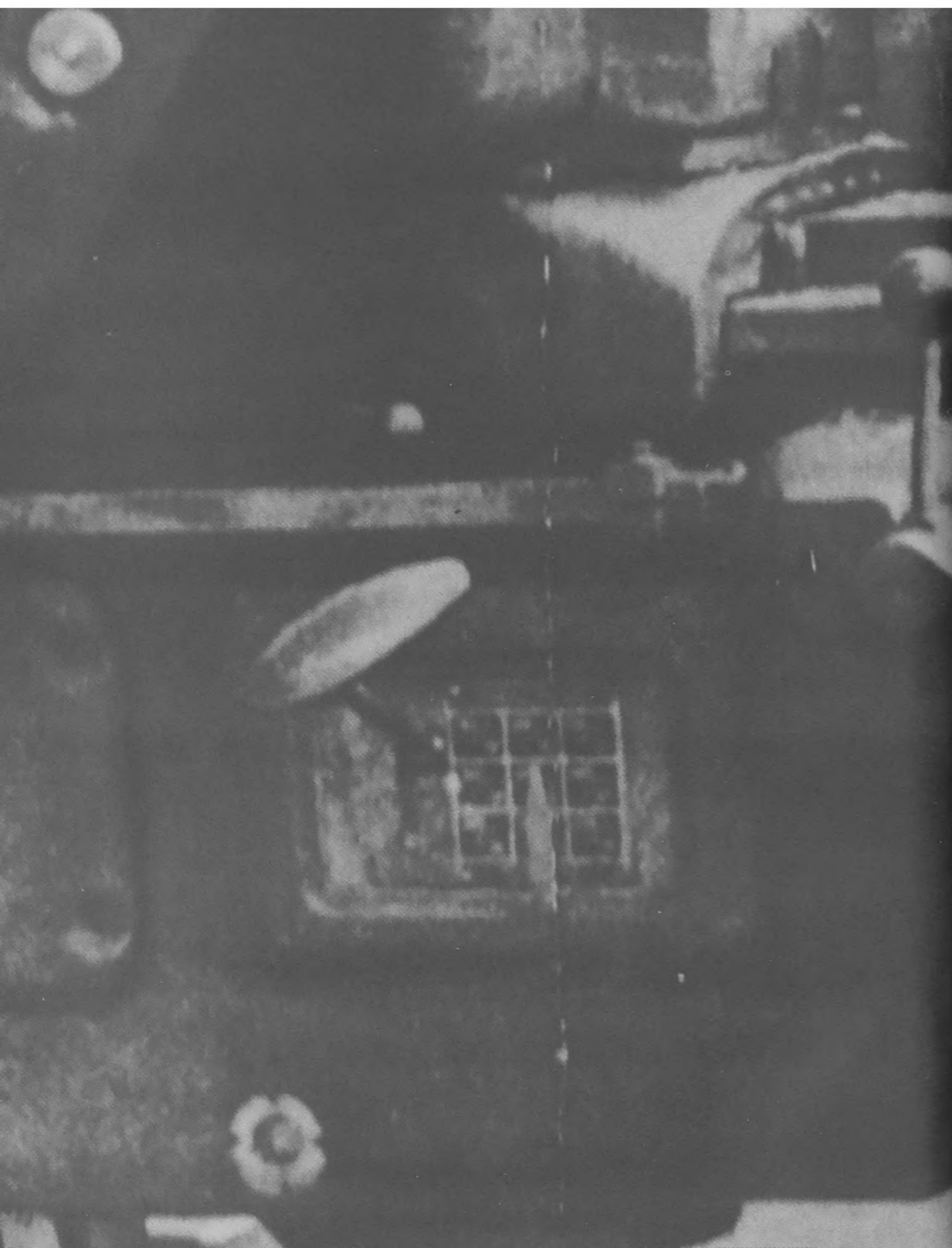
Обед на передовой. 1943 год



Прохождение войск перед отправкой на фронт. 1941 год



Снайпер Герой Советского Союза Николай Яковлевич Ильин. Сталинград, 1942 год



ГЛАВА VI

Производство
винтовок Токарева

6.1. Производство винтовки СВТ-38

Развёртывание производства 7,62-мм самозарядной винтовки обр. 1938 года началось в соответствии с Постановлением Комитета Оборона при СНК СССР № 144сс от 2 июня 1939 года. Его планировалось осуществлять на четырех оружейных заводах:

- № 314, г. Тула (до 11 июня 1939 г. – № 173);
- № 74, г. Ижевск;
- № 460, г. Подольск;
- № 54, г. Златоуст.

К этому времени, начиная с 16 января 1939 года, в соответствии с приказом НКОП № 18/с от 10 января 1939 года на Тульском оружейном заводе № 173 из опытных специалистов создавалось Единое проектное бюро (ЕПБ), обеспечивающее комплексную технологическую поддержку организации производства самозарядной винтовки Токарева. Бюро начало работу в последних числах февраля 1939 года. Возглавил ЕПБ Ф. К. Чарский, его заместителем стал Д. В. Романов. Помимо них, в ЕПБ имелся свой главный инженер (А.С. Бутков), главный конструктор (Е.С. Соболев) и главный технолог (С.А. Сигорский). К работе в бюро были привлечены высококвалифицированные технические специалисты, в том числе переведенные с других заводов и КБ, а также наиболее опытная часть местных ИТР, из числа которых создали технологическую и аналитическую группу. Технологическая группа, которую возглавил В.В. Иванов, разрабатывала технологические процессы, чертежи приспособлений, инструментов, калибров. Аналитическая группа под руководством И.Ф. Дмитриева проверяла расчеты технологов и все составленные в технологической группе чертежи, после чего расчеты проходили окончательную проверку конструктора системы*.

Для производства винтовки СВТ-38 на предназначенных для этого заводах ЕПБ разработало единую техническую документацию и планировку цехов. Это позволило создать единые образцы технологической оснастки, инструмента и технологию производства винтовки в целом, что, в конечном итоге, обеспечивало взаимозаменяемость деталей винтовок, выпущенных разными заводами**. Сборка винтовок должна была осуществляться поточным способом на конвейере. Благодаря работе ЕПБ Тульский оружейный завод был подготовлен к выпуску винтовок СВТ-38 в рекордный срок – всего за полгода.

Завод № 314 (173) в Туле осуществлял изготовление винтовок СВТ-38 в специальном цехе № 25 («цех С. В.»), организованном в начале февраля на базе экспериментального

* На момент принятия винтовки на вооружение, её чертежи не были окончательно готовы – они уточнялись одновременно с подготовкой производства. Окончательный вариант чертежей был подписан Ф.В. Токаревым и начальником ЕПБ 13 марта 1939 года.

** В дальнейшем технология производственной унификации широко применялась при организации выпуска других образцов оружия.

отделения отдела Главного конструктора. Производство самозарядных винтовок получило специальный шифрованный номер – «513» (или, в некоторых документах – «0513»). Поначалу, в период с 10 февраля по 15 апреля 1939 года цехом № 25 была изготовлена опытная отладочная партия из 25 самозарядных винтовок². Две из них в период с 18 по 24 апреля 1939 года прошли заводские испытания живучесть в объеме 10 000 выстрелов. В ходе этих испытаний у винтовок был выявлен ряд конструктивных и эксплуатационных недостатков³:

- отмечены случаи соскакивания штыка во время стрельбы, самоотвинчивания газового патрубку, пробки надульника и сдвига клина надульника;
- живучесть пружины магазина нестабильна;
- стрелки оглушаются при стрельбе;
- УСМ имеет тяжелый характер спуска и может давать так называемые «самострелы»;
- пенек ствола необходимо подвергнуть закалке для повышения прочности;
- не обеспечена взаимозаменяемость отдельных деталей и сборок.

По итогам испытаний в конструкцию винтовки были внесены изменения, позволившие устранить большинство замечаний и снизить процент задержек при стрельбе до 2,07 % (по ТУ допускалось не более 2 %) ⁴.

1 июля 1939 года завод №314 приступил к изготовлению деталей серийных самозарядных винтовок***, 16 июля началась сборка винтовок первой партии и переход к массовому производству. К выпуску валовых партий самозарядных винтовок завод № 314 приступил с 1 октября 1939 года.

В 1939 году заводом № 314 было изготовлено, судя по количеству израсходованного производством «513» ствольного полуфабриката, 23 000 штук самозарядных винтовок СВТ-38⁵. При этом план выпуска самозарядных винтовок на 1939 год был выполнен на 114,4 %⁶.

Зимой 1940 года в так называемый «момент военной обстановки» связанный с Советско-финской войной, завод № 314 получил специальное задание Правительства СССР по дополнительному увеличению объемов производства самозарядных винтовок с 12 000 до 18 000 шт. в месяц и успешно с ним справился, выпустив в январе 1940 года 27 072 винтовки. В то же время новизна и сложность конструкции винтовки Токарева приводили к большому проценту брака – по производству № 513 возврат готовой продукции, осуществленный ОТК завода, за I полугодие 1940 года составил в среднем 41,7 %****.

Завод № 74 в Ижевске подключился к производству винтовок СВТ-38 во второй половине 1939 года и до конца

*** Часть деталей винтовок СВТ-38 (ствольная коробка, спусковая скоба, затворная рама, затвор, надульник, клинок штыка) для завода №314 по кооперации делал тульский завод № 66.

**** Для сравнения: за тот же период возврат по винтовке обр. 1891/30 года составил 17 %.

года выпустил их 8434 шт⁷. Это предприятие, помимо выпуска СВТ-38, снабжало ствольным полуфабрикатом к ним (сверленая болванка) и Тульский оружейный завод № 314.

Завод № 460 в Подольске готовился к производству винтовок СВТ-38 в соответствии с Постановлением КО при СНК СССР № 52сс от 3 марта 1939 года. Этот оружейный завод размещался на территории Подольского механического завода (ПМЗ) Наркомата Общего машиностроения, специализировавшегося на производстве швейных машин. Интересно, что в 1931 году уже предпринималась попытка организовать оружейное производство на ПМЗ. Тогда завод получил задание создать мощности по производству 500 000 винтовок в год, но справиться с ним не сумел⁸. Вторая попытка организовать производство стрелкового оружия в Подольске увенчалась успехом – новый оружейный завод был создан, ему присвоили учётный номер № 460. Завод не имел отдельной территории, он был «встроен» в ПМЗ, где ему отводились восемь корпусов, в других корпусах по-прежнему осуществлялось производство швейных машин. Несмотря на то что завод № 460 создавался на базе машиностроительного предприятия, при формировании он испытывал большие трудности с комплектацией некоторыми номенклатурами оборудования и производственными площадями, из-за чего освоить массовое производство винтовок СВТ-38 на нём не удалось*.

Завод № 54 начал строиться в июне 1939 года в соответствии с постановлением СНК СССР № 91сс от 27.05.1938 года специально для производства винтовок СВТ-38. Производственная площадка была выбрана в 12 км от города Златоуста и в 3 км от станции Уржумка на так называемой «Уржумской» площадке, на месте пионерского лагеря завода им. Ленина. Разработка техпроекта завода была поручена ижевскому заводу № 180 со сроком готовности 1 августа 1938 года. Строительство завода № 54 началось в сентябре 1938 года. Завод создавался практически с «нулевого цикла», из-за чего в описываемый период выпуск винтовок Токарева не осуществлял

В январе 1940 года УСВ КА утвердило ведомость изменений в чертежах СВТ-38. Анализ изменений показывает, что главное внимание в них обращено на оптимизацию допусков – на большинстве деталей они несколько расширены**. Кроме того, упрощалась технология изготовления некоторых элементов ЗИП и штыка, изменились очертания шейки приклада – она получила несколько более выраженную «пистолетность».

* По документам НКВ и НИПСВО в 1940 году с апреля по июнь на заводе № 460 было изготовлено 1392 шт. винтовок СВТ-38: в апреле двух шт., в мае 300 шт., в июне 1090 шт. Их отличительными особенностями было отсутствие бокового ушка для верхней антабки в надульнике, удлиненный на 7 мм приклад и накатка на головке направляющего стержня возвратной пружины.

** Ф.В. Токарев в дневнике отрицательно отзывался об этих изменениях, считая, что их внедрение увеличит количество задержек при стрельбе.

Таблица 6.1. Распределение заказа на винтовки СВТ-38 между предприятиями НКО на 1940 год, шт⁹.

Завод, №.	Количество, шт.
314	250 000
74	225 000
460	150 000
Всего заводами	625 000

Таблица 6.2. Распределение заказа на винтовки СВТ-38 по заказчиком, шт⁹.

Заказчик	Количество, шт.
НКО	591 000
НК ВМФ	3000
НКВД	6000
Всего	600 000

В соответствии с планом текущих военных заказов по НКО, НКВМФ и НКВД в 1939 году предусматривалось изготовить 50 тыс. штук СВТ-38, в 1940 году – 600 тыс. штук, в 1941 году – 1,8 млн. штук и в 1942 году – 2 млн. штук, всего – около 4,5 млн. штук винтовок Токарева. Распределение заказа на винтовки СВТ-38 между предприятиями НКО на 1940 год представлено в таблице 6.1.

Готовые винтовки планировалось распределить между потребителями в порядке, представленном в таблице 6.2.

Выполнить приведенные выше планы не удалось, так как в июне 1940 года производство винтовок СВТ-38 прекратилось для развертывания выпуска её модернизированного варианта. Общее количество винтовок СВТ-38, выпущенных в 1939–1940 годах, составляет 191 976 штук (см. Приложение Е).

6.2. Производство СВТ-40 в довоенный период

13 апреля 1940 года Постановлением КО при СНК СССР № 173сс на вооружение РККА была принята модернизированная (облегченная) самозарядная винтовка Токарева образца 1940 года и состоялось решение о начале её производства, с одновременным постепенным сворачиванием выпуска винтовки обр. 1891/30 года. Модernизированную винтовку Токарева планировалось выпускать на тех же четырех оружейных заводах, что и винтовку образца 1938 года (перечислены в подразделе 6.1). Однако до начала Великой Отечественной войны завод № 54 не удалось ввести в строй, поэтому выпуск СВТ-40 осуществлялся на трех оружейных заводах НКВ: № 314, № 74 и № 460.

Завод № 314 в Туле в соответствии с приказом НКВ № 750с от 3 июня 1940 года приступил к свертыванию производства винтовок обр. 1891/30 года и развертыванию на освобождающихся площадях производства винтовок СВТ-40*. Взамен цеха самозарядных винтовок № 25 создавались два параллельных потока оборудования для выпуска модернизированных самозарядных винтовок, при этом весь цикл производства № 513 было подчинен начальнику ЕПБ. Запуск винтовки СВТ-40 в серию на заводе №314 шел тяжело. По плану изготовление всех № деталей предписывалось начать 1 июля, а с 1 августа приступить к сборке. Запланированный срок начала сборки винтовок соблюсти удалось, но темпы роста объемов производства НКВ признал недостаточными, а качество изготовления деталей неудовлетворительным – брак по некоторым из них достигал громадных значений¹⁰:

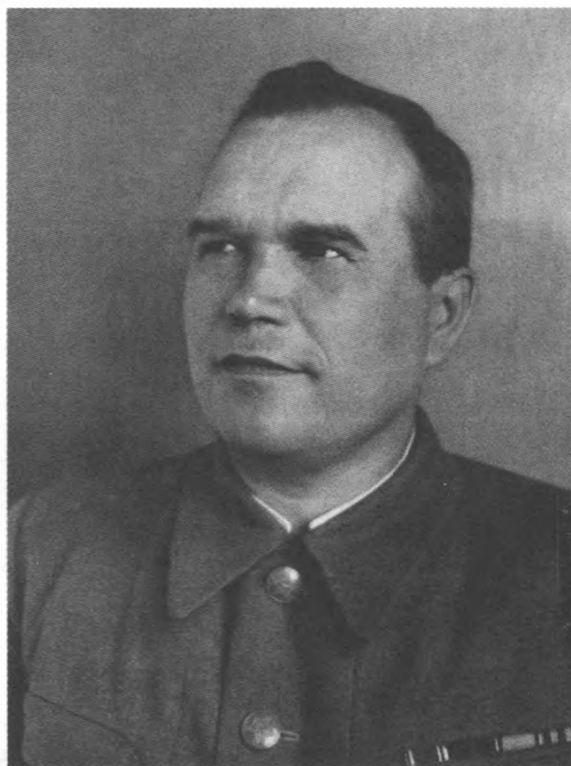
- по стволу – до 30 %;
- по затвору – 20–30 %;
- по магазину – до 40 %;
- по кожуху – до 75 %;
- по ножне штыка – до 90 %.

Во многом такой большой процент брака объясняется недостаточным уровнем исполнительской и технологической дисциплины на заводе (отмечались случаи подачи на сборку деталей, не прошедших термообработку, поломки выбрасывателей, неизвлечения гильз, а также другие недостатки), а также плохой работой ОТК. Из-за невыполнения плана освоения производства винтовки СВТ-40 директор завода № 314 С.К. Медведев с должности был снят, взамен него Приказом НКВ № 203с от 18 июля назначен Б.М. Пастихов¹¹.

Руководство ЕПБ тоже не ушло от ответственности – его начальник Д.В. Романов, а также ряд других сотрудников бюро некоторое время находились под следствием**. Однако быстро устранить срыв программы выпуска винтовок только за счет корректировки администрирования не получилось, так как дело было не только в нем. Из-за очень малого времени, отведенного заводу на освоение винтовки СВТ-40, часть чертежей и технологию изготовления новых деталей не удалось полностью отработать, имелись трудности со снабжением завода оборудованием и материалами. Перечисленные проблемы привели к тому, что в 1940 году завод № 314 не смог приступить к выпуску снайперских винтовок СВТ-40. В целом освоить производство винтовки СВТ-40 заводу № 314 удалось только к концу 1940 года. Показатели выполнения плана 1940 года заводом № 314 по самозарядным винтовкам приведены в таблице 6.3.

* Выпуск винтовок обр. 1891/30 года на заводе №314 прекратился в июне 1940 года.

** Вскоре органы НКВД разобрались в деле, люди были освобождены и восстановлены на работе, а Д.В. Романов впоследствии даже стал директором ТОЗ.



*С.К. Медведев – директор Тульского завода № 314
Фото из техкабинета ОАО «ЗиД»*

Производство снайперских винтовок СВТ-40 на заводе № 314 началось в марте 1941 года¹². Кронштейны для оптических прицелов изготавливались на ТОЗ, а прицелы ПУ поступали от предприятий-изготовителей оптических приборов. Стволы для снайперских винтовок завод № 314 получал с Ижевского завода № 74 в виде заготовок подготовленных под протяжку дорном (стволы для рядовых винтовок поступали из Ижевска в готовом виде), нарезы с требуемой для снайперской винтовки точностью выполнялись уже в Туле. До конца июня 1941 года заводом № 314 было выпущено 13 146 шт. снайперских СВТ-40, из них: в марте – 1012 шт., в апреле – 3015 шт., в мае – 4106 шт., в июне – 5013 шт.¹³.

Завод № 74 в Ижевске перешел к производству СВТ-40 (только рядовая боевая и учебная винтовки) в том же 1940 году. «...хлопот с самозарядной винтовкой Токарева было много и в Ижевске, – писал в мемуарах В.Н. Новиков, в то время директор завода № 74 – хотя благодаря большим возможностям металлургии у нас все это проходило менее болезненно. Главная трудность заключалась в нехватке производственных площадей – ведь выпуск винтовок Мосина и других изделий не снижали. Пришлось ужимать все, что можно, прежде всего за счет вспомогательных служб, а также прекращения производства некоторых видов станков для народного хозяйства. Вместо этих станков стали изготавливать специальные станки и другое оборудование для нового изделия. [...] Было много и других сложностей.

Но, в конце концов, самозарядку Токарева освоили и довели выпуск до 500 винтовок в сутки¹⁴. По причине указанных трудностей, часть деталей СВТ (ствольные коробки, стволы и затворы) для завода № 74 по кооперации изготавливал Ижевский металлургический завод № 71¹⁵. По мере развития собственного производства самозарядных винтовок СВТ-40, завод № 74 стал обеспечивать заготовками и деталями к ним (не считая стволов) и другие предприятия – завод № 54 в Златоусте и завод № 460 в Подольске¹⁶. В соответствии с планом, объем выпуска винтовки СВТ-40 на заводе № 74 должен был увеличиваться до начала III квартала 1941 года, после чего его следовало поддерживать на уровне 31–34 % от общего объема производства винтовок и карабинов*.

Таблица 6.3. Показатели выполнения плана 1940 года заводом № 314 по самозарядным винтовкам¹⁷

Месяц	Выпущено, шт.	Процент выполн. плана
Винтовка СВТ-38		
Январь	27 072	150,4
Февраль	7344	40,8
Март	18 198	101,1
Апрель	19 548	108,6
Май	18 504	102,8
Июнь	8100	45,5
Всего в 1940 г.	98766	
Винтовка СВТ-40		
Июль	3280	?
Август	8121	?
Сентябрь	10 750	?
Октябрь	24 000	?
Ноябрь	29 981	?
Декабрь	45 509	?
Всего в 1940 г.	121641	

Завод № 460 в Подольске (его директором стал Иван Антонович Шекин) подключился к выпуску винтовок СВТ-40 в июле 1940 года. На начальном этапе некоторые их детали для завода № 460 по межзаводской кооперации изготавливал Московский велозавод (штамповка) и в ноябре–декабре 1940 года – завод № 74 (стволы, ряд поковок, ложи и накладки)¹⁸. В июле было выпущено 530 винтовок, в августе 440 шт., в сентябре 1141 шт., в октябре 526 шт., в ноябре 3422 шт., в декабре – 5600 шт. Предполагалось в 1941

году территориально выделить завод № 460 из Подольского механического завода. Но провести это разграничение без дополнительного капитального строительства оказалось невозможным, и до самой эвакуации в начале Великой Отечественной войны эти два завода – военный № 460 и гражданский ПМЗ сосуществовали на одной территории, тесно переплетаясь друг с другом, и совместно использовали некоторые производственные мощности¹⁹.

Завод № 54 в Златоусте в конце 1940 года только начал осваивать изготовление отдельных узлов винтовки СВТ-40. На завод с других предприятий НКВ направлялось оборудование и технические специалисты. В апреле 1941 года для ознакомления с ходом строительства и помощи в организации производства винтовки на завод приезжал её конструктор – Ф.В. Токарев²⁰. Однако к началу Великой Отечественной войны достроить главные цеха завода № 54 и начать на нем серийное производство самозарядных винтовок не удалось.

Руководство НКВ и оружейных заводов принимало разнообразные меры для увеличения выпуска самозарядных винтовок. В конце 1940 года на заводе № 314 вошел в строй оксидировочный конвейер большой производительности, в США были закуплены специализированные высокоточные станки²¹. В 1941 году перед самой войной начала функционировать опытная высокопроизводительная автоматическая поточная линия по обработке стволов самозарядных винтовок, включая наружную обточку и глубокое развертывание канала²².

Для объективной оценки роли и места винтовки СВТ-40 в отечественной оружейной истории необходимо оценить масштаб довоенных планов их производства. Планирование текущих заказов артиллерийского вооружения на 1940 и 1941 годы, особенно по линии стрелкового оружия, имело ряд особенностей. В первую очередь к ним относятся сильное затягивание сроков разработки мобилизационных планов. План на 1940 год был разработан только к концу июня этого же года (Постановление СНК СССР № 1342-523сс от 25 июля 1940 года), хотя начало планирования на указанный год датируется 3 августа 1939 года (Постановление КО СССР № 279 от 3.08.1939 года). В течение 1940–1941 годов было разработано три варианта мобилизационного плана на 1941 год: первый вариант предусматривал производство 2 100 000 винтовок и 300 000 пистолетов–пулеметов, что было достаточно для полного обеспечения мобилизационного развертывания армии и создания мобилизационного запаса оружия. Во втором варианте плана объема производства винтовок снизился до 1 880 000 шт. В самом начале 1941 года появился третий вариант плана, в котором объем производства пехотного стрелкового оружия еще более сократился в сторону увеличения выпуска авиационного вооружения²³. Этот третий вариант плана был утвержден Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) № 274-130сс от 7 февраля 1941 г. «О плане военных заказов на 1941 год по вооружению». В нем объем заказа 7,62-мм самозарядных винтовок обр. 1940 года устанавливался в количестве 1 100 000 шт. при общем объеме заказа на винтовки

* Параллельно СВТ-40 завод № 74 выпускал винтовку обр. 1891/30 года и карабин обр. 1938 года.

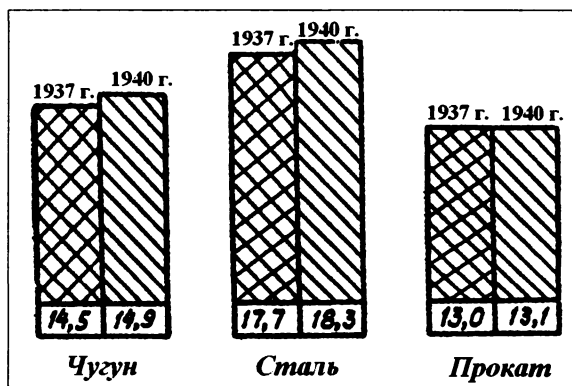


Рис. 6.1. Динамика производства черных металлов в СССР в 1937 и 1940 годах. (млн т)

в 1 800 000 шт. Пистолетов-пулеметов в 1941 году планировалось выпустить 200 000 штук. Обращает на себя внимание значительное уменьшение объема заказа на винтовки обр. 1891/30 года. С позиций нынешнего времени, зная ход и характер войны, а также результат применения в ней всех видов стрелкового оружия, такое решение может показаться неоправданным. Именно в таком виде оно и подается в мемуарах ряда видных военных и хозяйственных деятелей. Но, рассматривая данный вопрос, следует избегать крайних оценок. Здесь важно понимать следующее: перед войной в оборонной промышленности СССР сложилось положение, при котором начать или нарастить выпуск одних видов вооружения можно было только за счет сокращения выпуска других – в данном случае морально устаревших магазинных винтовок²⁴. Причиной этого явления были сложности в обеспечении промышленности металлом, электро-

энергией, оборудованием, квалифицированными кадрами и производственными площадями (рисунок 6.1). Это очевидное и важное соображение опровергает аргументы о волонтаристском характере упомянутого решения. Кроме того, перед войной в СССР были накоплены большие запасы обычных магазинных винтовок и карабинов – 6 798 034 шт²⁵. В этих обстоятельствах намерение сократить, а затем и совсем прекратить их производство в пользу современных самозарядных винтовок не казалось необоснованным и тем более опасным. Другое дело, что прекращение производства магазинных винтовок не означало немедленного пропорционального наращивания выпуска самозарядных – промышленности требовалось некоторое время (около полугода), чтобы обновить и настроить производственную базу, наладить кооперационные связи и «выйти на режим».

Отдельно следует остановиться на стоимости самозарядных винтовок Токарева в различные годы их производства и сравнить её со стоимостью других серийно выпускавшихся образцов стрелкового оружия. Это позволит составить более полное представление об уровне затрат на перевооружение армии новыми винтовками. Динамика изменения стоимости образцов стрелкового оружия представлена в таблице 6.4.

Анализ данных таблицы показывает, что стоимость запускаемых в производство новых образцов индивидуального автоматического оружия в период освоения их производства была весьма значительной. Например, в период развития производства винтовки АВС-36 на Ижевском оружейном заводе № 180 она стоила на 26 % дороже пулемета ДП. В 1938 году была проведена техническая реконструкция завода, в ходе которой на участке АВС-36 построили поточную линию, что сократило цикл производства винтовки в 2,8 раза. Указанные меры позволили очень существенно

Таблица 6.4. Отпускные цены на стрелковое оружие, руб.

№ завода	Наименование образца	Цена по состоянию на:								
		1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
74, 314	Винтовка обр. 1891/30 г.	90		126	166	170 ^а	163 ^а	120 ^а	100 ^а	100 ^а
74	АВС-36 с ЗИП ^б	1410 ^б	1250	1260	900	–	–	–	–	–
173, 74	СВТ-38 с ЗИП	–	–	–	2000	713 ^а	–	–	–	–
314, 74, 460	СВТ-40 с ЗИП	–	–	–	–	713 ^а	?	512 ^в	?	?
2	ППД-34/38 г. с ЗИП	1350 ^б		785	900 ^а	–	–	–	–	–
2	ППД-40 с ЗИП	–	–	–	–	850	–	–	–	–
Разн.	ППШ-41 с ЗИП ^а	–	–	–	–		500	400	140	148
2	ДП с ЗИП	787 ^а	?	1000	1150	1150	?	?	?	?

^а Тыл Советских вооруженных сил в ВОВ 1941–1945 гг. С. 350.

^б ВИЖ 2006, № 1, С. 15. Та же винтовка без ЗИП – 1393 руб.

^в Симонов Н.С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы.

^г Себестоимость для завода № 314 по состоянию на август 1942 г.

^д РГАЭ, Ф. 8157, Оп. 1, Д. 504, Л. 123.; Там же, Д. 148, Л. 11–12.

(на 237 %) увеличить объем выпуска винтовок АВС²⁶. В ходе этих мероприятий стоимость винтовки снизилась на 28,6 %, хотя и продолжала оставаться достаточно высокой. Аналогичным образом складывалась и динамика цен на винтовки Токарева: стоимость СВТ-38 в 1939 году составляла 2000 рублей, что было на 57,5 % дороже пулемета ДП. Но уже в следующем 1940 году она снизилась на 64 % и винтовка СВТ-38 стала стоить даже дешевле пистолета-пулемета ППД-40! Изначальная отпускная цена винтовки СВТ-40 была той же, что и у СВТ-38 (713 руб.). По мере развития производства, цена СВТ-40 снижалась и, несмотря на издержки военного времени, в середине 1942 года составляла 71,8 % от довоенной. Однако по сравнению с рядовой винтовкой обр. 1891/30 года, цена СВТ-40 была высокой – дороже более чем в четыре раза²⁷.

6.3. Производство винтовок Токарева во время Великой Отечественной войны

Неудачный для Красной Армии ход первых месяцев Великой Отечественной войны привел к чрезвычайно большим потерям стрелкового оружия. По винтовкам они достигали в среднем по 925 000 шт. в месяц, по пулеметам – 31 600 шт. в месяц²⁸. Для восполнения потерь оружия расходовались его запасы на центральных и окружных складах. Часть запасов винтовок, находящихся на складах приграничных округов, из-за неблагоприятного характера отступления невозможно было выдать нашим войскам, и они оказались захвачены противником²⁹. В скором времени все запасы оружия оказались исчерпанными и в ход пришлось пустить старое иностранное и даже учебное оружие, приводимое в боевое состояние войсковыми ремонтными органами³⁰. В этих условиях перед отечественной промышленностью остро встал вопрос о многократном увеличении производства стрелкового оружия, в первую очередь его самой массовой разновидности – винтовок.

Завод № 74 в Ижевске с началом войны увеличил производство винтовок и карабинов всех номенклатур, в том числе СВТ-40. Но в сентябре 1941 года количество выпущенных заводом самозарядных винтовок сократилось в пользу обычных магазинных винтовок и карабинов, а в октябре на основании Постановления ГКО № 526сс от 20.09.1941 года в связи с необходимостью всемерного увеличения объемов выпуска винтовок обр. 1891/30 года производство самозарядных винтовок прекратилось совсем*.

* Этим Постановлением заводу № 74 предписывалось довести объем среднесуточного выпуска винтовок обр.1891/30 года и карабинов с 4487 шт. в августе 1941 года до 9000 шт. начиная с 1 декабря 1941 года. Все оборудование и персонал, задействованные в производстве самозарядных винтовок, переключались на производство винтовки обр. 1891/30 года, а инструмент, приспособления и штампы с производства самозарядных винтовок передавались заводу № 54 (г. Златоуст)³¹.



М.А. Иванов – директор Ижевского завода № 74 (июль 1941–1947 годов)

Таблица 6.5. Динамика выпуска винтовок СВТ-40 на заводе № 74 в 1941 году³²

	План, шт.	Выпущено, шт.
I квартал 1941 года	?	76 500
Апрель	?	} 56 943
Май	?	
Июнь	?	27 959
Июль	45 000	37 901
Август	50 000	46 233
Сентябрь	40 000	41 522
Октябрь	–	82
Всего за 1941 г.		287140

Динамика выпуска винтовок СВТ-40 на заводе № 74 в 1941 году приведена в таблице 6.5.

Завод № 314 в Туле на июль 1941 года получил увеличенный план выпуска самозарядных винтовок – 88 000 шт. по рядовым винтовкам, план по снайперским СВТ-40 остался без изменений – 7000 штук³³. В том же месяце руководство завода изыскало резервы для дополнительного

Таблица 6.6. Динамика выпуска винтовок СВТ-40 заводом № 314 в III квартале 1941 года³⁹

Месяц	СВТ-40 рядовая		СВТ-40 снайперская		СВТ-40 учебная	
	План кварт.	Выпущено, шт.	План кварт.	Выпущено, шт.	План кварт.	Выпущено, шт.
Июль	288 000	82 000	22 000	7600	—	650
Август		102 500		7500		720
Сентябрь		119 504		8000		900
Всего за III квартал.		304 004		23 100		2270
Октябрь				1760		

увеличения выпуска рядовых самозарядных винтовок до 100 000 шт. в месяц³⁴. К выполнению «стотысячной» программы завод приступил в августе 1941 года и успешно с ней справился. Работа по наращиванию объемов выпуска самозарядных винтовок происходила в условиях больших трудностей с обеспечением сырьем – в августе поставки металла на завод снизились в пять раз, но и это его количество было некомплектным (требовалось 12 марок сталей, из них две – специальные). Некоторые сорта металла пришлось везти в Тулу с других оружейных заводов, и даже с Урала, для чего использовались, порой, необычные способы – например, багажом в пассажирских поездах³⁵. В ряде случаев пришлось на ходу менять марки сталей и профили металла, корректируя технологию производства, и даже использовать некоторые ранее забракованные партии сталей³⁶.

В соответствии с Постановлением ГКО № 625сс от 3 сентября 1941 года завод получил огромное по мирному времени задание – изготовить в сентябре 122 000 шт. рядовых самозарядных винтовок и 8000 снайперских, но, несмотря на наличие описанных выше трудностей, почти справился с ним³⁷. Кроме боевых самозарядных винтовок в III квартале 1941 года завод № 314 выпускал учебные винтовки, необходимые для обучения вновь призываемых бойцов, в большинстве случаев незнакомых с её устройством. Динамика выпуска винтовок СВТ-40 заводом № 314 в III квартале 1941 года приведена в таблице 6.6. На октябрь 1941 года Постановлением ГКО № 725сс от 30 сентября завод № 314 имел задание изготовить 130 000 штук рядовых самозарядных винтовок и 5000 снайперских³⁸.

Завод № 460 в Подольске тоже нарастил выпуск самозарядных винтовок, но информация о работе этого предприятия в доэвакуационный период войны весьма скудная. Динамика выпуска винтовок СВТ-40 заводом № 460 в III квартале 1941 года приведена в таблице 6.7. На октябрь месяц 1941 года завод № 460 имел задание изготовить 32 000 самозарядных винтовок. Всего за октябрь оружейными заводами № 314 и № 460 было выпущено 49 120 рядовых винтовок СВТ-40.

К концу лета 1941 года войска Вермахта продвинулись вглубь СССР на расстояние, угрожающее захватом оборонных предприятий подмосковного промышленного района, в

Таблица 6.7. Динамика выпуска винтовок СВТ-40 заводом № 460 в III квартале 1941 года

Месяц	План	Выпущено, шт.
Июль	?	12 816
Август	30 000	17 300
Сентябрь	34 000	20 988
Всего за III квартал.	?	51104

который входили два из трех действующих заводов по производству самозарядных винтовок. Это поставило перед советским правительством вопрос об эвакуации указанных предприятий вглубь страны. Промышленность вооружений эвакуировалась на основании постановления ГКО № 4 от 3 июля 1941 года. «О программе выпуска артиллерийского и стрелкового вооружения, плане эвакуации заводов Наркомвооружения и создании новых баз в Поволжье, на Урале и в Сибири». В соответствии с этим Постановлением началась подготовка Тульского завода № 314 и Подольского завода № 460 к эвакуации. На ТОЗ был создан специальный штаб под руководством директора А.А. Томилина, в целях поиска возможных мест размещения завода на Урал выехала группа специалистов.

В вопросе освещения эвакуации заводов по производству винтовок Токарева имеется важный аспект: 23 августа 1941 года вышел приказ НКВ № 391сс, в котором содержался перечень предприятий наркомата, подлежащих эвакуации на восток страны, и места их нового размещения. В соответствии с этим перечнем некоторые из эвакуируемых заводов, в первую очередь крупные, которые по тем или иным причинам не могли быть приняты целиком на базу предприятий аналогичного профиля, переносились на новые места по частям – производствами отдельных номенклатур вооружения или даже цехами. Именно это и произошло с производством № 513 (самозарядных винтовок) Тульского оружейного завода № 314 и имело непосредственное отношение к ходу их выпуска на новом месте.



Дорога на Уржумскую площадку. 1941 год

22 августа 1941 года вышло Постановление ГКО № 558сс «О винтовках», в соответствии с которым в целях создания новой производственной базы для изготовления винтовок обр. 1891/30 года. Наркомат цветной металлургии (НКЦМ) должен был передать в распоряжение НКВ площадку и сооружения брикетной фабрики и опытного серно-медного завода НКЦМ в г. Медногорск Чкаловской (ныне Оренбургской) области⁴⁰. Указанная площадка находилась у разъезда Медный, в шести километрах от города Медногорск. Оружейный завод, разворачиваемый на данной площадке, получил временный учетный номер № 621. Постановление предписывало передать заводу № 621 с ТОЗ 400 шт. станков и другое оборудование и начать производство винтовок обр. 1891/30 года с 15 октября 1941 года, а к 10 апреля 1942 года выйти на режим в 1000 винтовок в сутки⁴¹. Так было положено начало заводу, который вскоре приступит к выпуску самозарядных винтовок Токарева и будет осуществлять его почти до конца Великой Отечественной войны.

4 сентября 1941 года, в дополнение к Постановлению ГКО № 558сс, вышло Постановление № 632сс «О мероприятиях по строительству Медногорского оружейного завода НКВ», а с 7 октября, в соответствии с Постановлением Совета по эвакуации № 134сс, ввиду угрозы захвата Тулы и Подольска, началось сворачивание выпуска вооружения на заводах № 314 и № 460 и эвакуация этих предприятий. Тем не менее, даже в условиях начавшейся эвакуации, оба завода до последней возможности осуществляли выпуск самозарядных винтовок и в октябре выпустили их 50 880 шт., включая 1760 снайперских на заводе № 314⁴².

Завод № 460 из Подольска эвакуировался на базу завода № 54 размещавшегося на Уржумской площадке в районе города Златоуст⁴³. На производстве винтовок Токарева в Златоусте следует остановиться особо, так как в этом вопросе существует много неясностей.

В сентябре 1941 года Постановлениями ГКО № 696сс от 20 сентября заводу № 54 предписывалось в кратчайший срок организовать производство винтовок СВТ-40 и обеспечить его наращивание в следующем темпе: в ноябре 5000 шт., в декабре 10 000 шт., в январе 1942 года 20 000 шт., в феврале 35 000 шт., в марте 45 000 шт. и, начиная с апреля 1942 года, не менее 60 000 штук ежемесячно⁴⁴.

Но уже в начале октября 1941 года на площадку завода № 54 пришлось срочно эвакуировать из Тулы машиностроительный завод № 66, а вскоре – и мощности по производству винтовок СВТ-40 с завода № 460 и оснастку для производства СВТ-40 с завода № 74. Завод № 54 при этом перепрофилировался на выпуск пулеметов Максим и авиационного стрелково-пушечного вооружения и 12 октября 1941 года получил новый учетный номер № 66, ранее принадлежавший Тульскому машиностроительному заводу*. В ходе реорганизации завода № 54, в октябрь–ноябре того же года все приспособления и оснастку для производства самозарядных винтовок с этого предприятия и доставленную с заводов № 460 и № 74 передали оружейному заводу № 385, расположенному на той же Уржумской площадке**. Приказом НКВ № 4с от 12 января 1942 года оружейный завод № 385 был назначен правопреемником Подольского оружейного завода № 460 с возложением на него соответствующих прав и обязан-

* В 1942 году в Туле на месте эвакуированных заводов № 66 и № 314 приказом НКВ № 54с организовывались новые заводы по производству вооружения с учетными номерами № 535 и № 536, а площадка подольского завода № 460 перешла в ведение НКБ с сохранением прежнего учетного номера.

** Завод № 385 строился с августа 1940 года для производства крупнокалиберного авиационного стрелкового оружия. Его ввод в строй планировался 01.01.1942 года, и до начала войны строительство не было завершено.

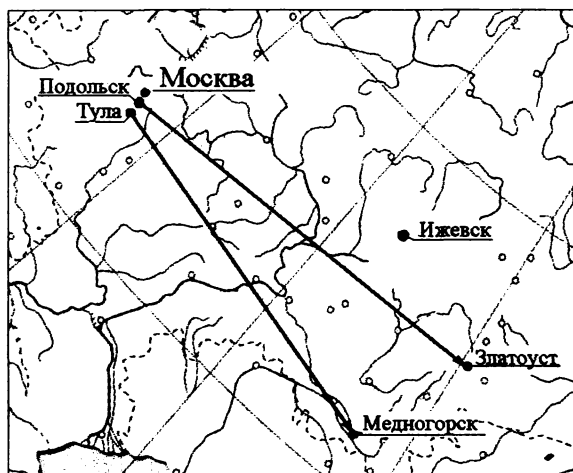


Схема размещения заводов НКВ, выпускавших винтовку Токарева, и направления их эвакуации в октябре 1941 года

ностей, а весной 1942 года его директором утвержден бывший директор Подольского оружейного завода № 460 И.А. Шекин*. Постановлением ГКО № 1090сс от 2 января 1942 года заводу № 385 на декабрь 1941 года устанавливался план в 15 000 самозарядных винтовок, на январь 15 000 и всего за I квартал 1942 года – 60 000 винтовок⁴⁵. Но выполнить требование Постановления ГКО в срок и начать выпуск самозарядных винтовок Токарева на заводе № 385 в декабре 1941 года не удалось. К их производству завод приступил только в феврале 1942 года, и прекратил его уже через месяц, в марте, после чего перешел на изготовление пистолетов-пулеметов ПППШ-41, а позднее и других систем стрелкового оружия**.

Завод № 314 ввиду его больших размеров планировалось эвакуировать из Тулы отдельными производствами в несколько мест: мощности по производству револьвера «Наган» и пистолета ТТ – на базу завода № 74 в Ижевске, некоторые другие производства и цеха – на базу заводов № 54 и № 385 в Златоусте. Производство самозарядных винтовок переносилось на площадку еще фактически не существующего завода № 621 на разъезде Медный. Первый эшелон с оборудованием и персоналом ушел из Тулы на Урал 10 октября и прибыл на место 6 ноября 1941 года⁴⁶. Последний эшелон ушел 30 октября, в разгар боев в пригородах Тулы⁴⁷. Медногорский оружейный завод

№ 314*** (п/я № 170) официально начал свое существование 26 ноября 1941 года⁴⁸.

По прибытию на место специалистам и рабочим завода пришлось столкнуться с целым рядом серьезных трудностей. Предприятие начинало создаваться в недостроенном корпусе ремонтно-механического цеха брикетной фабрики и здании гаража Ормедьстроя. Два других корпуса требовали достройки и существенной перделки. Во главе завода встал один из заместителей наркома вооружения В.Н. Новиков****.

На новом месте предстояло разместить порядка 7000 единиц оборудования. Мощности завода разворачивались на двух удаленных друг от друга территориях: на разъезде Медный сосредоточилось производство винтовок, а в поселке Никитино – инструментальное производство и цех приспособлений⁴⁹. Большой проблемой оказалось почти полное отсутствие транспорта, из-за чего грузы пришлось тащить от места разгрузки на площадку вручную, по заснеженной дороге, при температуре минус 25...30 °С. Станки и оборудование устанавливали в корпусах без крыши и окон. До первой половины декабря корпуса не освещались, а их отопление обеспечивали самодельные радиаторы, пар в которые подавали два паровоза. Но эти меры помогали мало. В течение ноября и первой половины декабря температура в цехах была очень низкой, особенно ночью, из-за чего в станках замерзала смазка и они отказывали в работе. Но уже через 10 дней после прибытия на место первого эшелона с оборудованием (через 38 дней после остановки завода в Туле) в таких невероятно трудных условиях из незавершенной и вывезенной продукции началась сборка винтовок! Тем самым срок начала выпуска продукции (ноябрь 1941 года), установленный Постановлением ГКО № 873сс от 9 ноября 1941 года для эвакуируемых предприятий НКВ, был соблюден.

Поначалу из вывезенного из Тулы задела было собрано 460 винтовок и до конца ноября таким способом было изготовлено 910 винтовок⁵⁰. В начале декабря удалось построить технологическую цепочку цехов, и кадровый рабочий И.В. Сазонов запустил первый станок нового оружейного завода. В течение декабря 1941 года сборочным цехом завода выпущено 9 020 шт. самозарядных винтовок⁵¹. В январе 1942 года производство винтовок полностью развернулось и началось наращивание их выпуска,

* И.А.Шекин фактически приступил к руководству заводом № 385 с 26 октября 1941 года, но его официальное утверждение на этой должности состоялось позднее.

** В ходе войны завод № 385, помимо винтовок СВТ-40, выпускал: пистолеты-пулеметы ПППШ-41, авиационные пулеметы УБС и станковые СГ-43, противотанковые ружья ППТРД, а также станки Соколова к пулеметам Максим соседнего завода № 66 – между предприятиями всю войну существовала широкая кооперация.

*** Медногорский завод некоторое время имел двойную нумерацию: с декабря 1941 года на самом предприятии использовался номер № 314, ранее принадлежавший Тульскому оружейному заводу, а в документах ГКО до января 1942 года он проходил под номером 621. Впоследствии за заводом в Медногорске окончательно закрепился номер 314, а учетный номер 621 был сначала выведен в резерв, а потом передан машиностроительному заводу, развернутому в г. Коччетав.

**** Послеустановкипроизводствавинтовок, В.Н.Новикована директорском посту сменил прежний директор Тульского оружейного завода А.А. Томилин.



Директор Медногорского завода № 314 А.А. Томили

тиях по обеспечению выпуска 55 000 штук самозарядных винтовок в месяц на заводе № 314 НКВ» началась форсированная достройка завода и его оснащение дополнительным оборудованием для выполнения большой программы выпуска винтовок⁵². Летом 1942 года в соответствии с Постановлением ГКО № 1918сс от 20 июня завод № 314 перешел к изготовлению автоматических винтовок АВТ с планом выпуска в июне 3000 штук и в июле – 23 000 штук⁵³. В июне 1942 года на заводе № 314 одновременно серийно выпускались три разновидности винтовок Токарева: рядовая самозарядная, снайперская самозарядная и автоматическая АВТ (установочная партия). В июле выпуск рядовых СВТ-40 был прекращен и в производстве остались снайперская и автоматическая винтовки.

В начале октября 1942 года Постановлением ГКО № 2364сс от 2 октября заводу № 314 был установлен производственный план в 30 000 автоматических винтовок в месяц (90 000 шт. в IV квартале 1942 года)⁵⁴. В том же октябре 1942 года завод № 314 прекратил выпуск самозарядных снайперских винтовок Токарева, в серийном производстве осталась только автоматическая винтовка АВТ. Снайперские винтовки завод выпускал и после этой даты,



Разгрузка эшелона на разъезде Медный. Рисунок В.В. Пастухова, 1941 год (ТГМО)

а в марте завод № 314 приступил к выпуску снайперских самозарядных винтовок*.

В конце апреля 1942 года в соответствии с Постановлением ГКО № 1655сс от 26 апреля 1942 года «О мероприя-

* В январе 1942 года было изготовлено две снайперских винтовки, но это нельзя считать началом их массового производства, так как в феврале они не выпускались совсем. В марте было выпущено 310 шт. снайперских СВТ, в апреле – 400 шт., и т.д.

но только небольшими партиями по спецзаказам. Помимо винтовок, в I квартале 1943 года завод № 314 изготавливал комплектующие элементы к ним для проведения ремонта – штыки (15 000 шт.), шомпола (15 000 шт.) и магазины (25 000 шт.)⁵⁵.

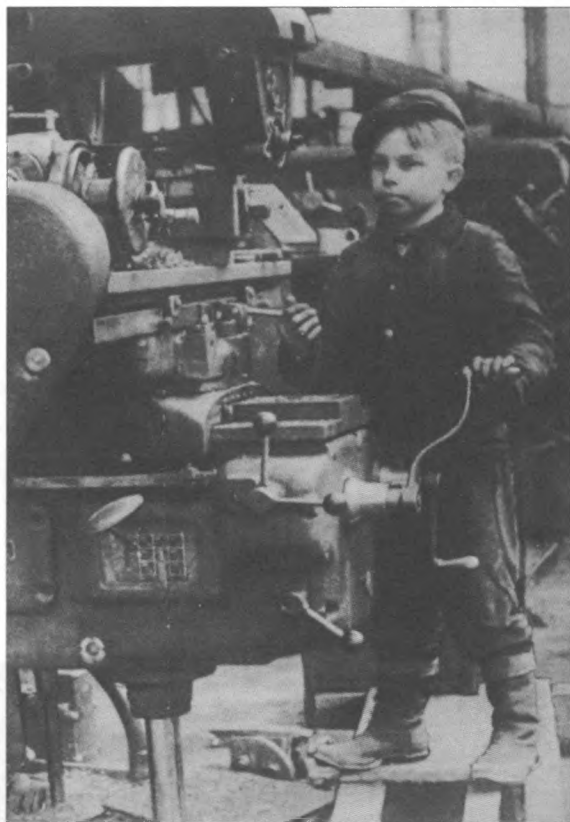
К началу 1944 года Медногорский завод № 314 смог преодолеть главные трудности и обеспечить приемлемое качество винтовок при соблюдении запланированного объема их производства. Всего за годы войны Медногорский

оружейный завод № 314 выпустил 626 687 винтовок Токарева всех модификаций*. Сведения о количестве винтовок Токарева выпущенных Медногорским оружейным заводом № 314 в 1941–1945 годах, приведены в Приложении Д.

Важным моментом, требующим отдельного и подробного рассмотрения, является вопрос ухудшения надежности функционирования винтовок Токарева, возникшего в результате снижения качества их производства. Это явление действительно имело место и во многом объясняется особенностями процесса эвакуации Тульского оружейного завода № 314 и его развертывания на новом месте. В первую очередь следует отметить крайне неудачный выбор площадки для размещения завода – она находилась в отрыве от не только машиностроительных предприятий сходного профиля, имеющих хотя бы минимум необходимой инфраструктуры, но и вообще в стороне от крупных населенных пунктов и дорог. Фактически завод по производству сложного автоматического оружия был брошен в «чистое поле». Трудно найти другой пример столь неудачного размещения эвакуированного предприятия по производству вооружения. Развертывание производства самозарядных винтовок на Медногорском оружейном заводе № 314 осуществлялось в форсированном режиме с переходом сразу к выпуску крупных серий и сопровождалось колоссальными трудностями – в течение всего 1942 года происходила постройка и оснащение оборудованием новых корпусов предприятия, прокладка дорог и железнодорожных путей (ветка от разъезда Медный на завод отсутствовала), присутствовал острейший дефицит буквально всех ресурсов. Поначалу очень тяжело обстояло дело с наличием рабочей силы. Пока 14–15-летние подростки из ремесленного училища**, а также местные жители и эвакуированные не освоили специальности, кадровые рабочие вынуждены были работать на нескольких рабочих местах. Дефицит станочного оборудования и инструмента вел к сильному износу имеющегося и падению точности обработки деталей. Долгое время не удавалось добиться удовлетворительного качества вновь изготавливаемого инструмента. Трудности преследовали завод № 314 в течение всего 1942 года. В марте 1942 года из-за недостатка тарной доски завод был вынужден грузить винтовки в машины без ящиков, штабелями, как дрова⁵⁶! В конце 1942 года завод незапланированным порядком перешел с мазута на уголь, что вызвало остановку производства и срочный перевод термических и кузнечных печей на твердое топливо. До 1943 года включительно наблюдались проблемы с ритмичностью поставок поковок с других заводов, что иногда вело к простоям некоторых цехов

* Письмо Ген.директора завода «Уралэлектр» автору.

** Ремесленное училище было организовано 19 ноября 1941 года специально для оружейного завода. В нем учились подростки, эвакуированные в Медногорск из Тулы, Ленинграда, Мариуполя, Одессы, Полтавы, Смоленска, Ворошиловграда и Острогожска.



Юный фрезеровщик. 1942 год

по 10–20 дней в месяц. После таких простоев в последних днях месяца начиналась «штурмовщина» со всеми вытекающими из неё последствиями. Еще одной трудностью было ствольное производство. До войны на Тульском оружейном заводе, и впоследствии на Медногорском, не было полного цикла ствольного производства. Предприятия получали готовые винтовочные стволы и их заготовки с Ижевского завода № 74. В 1943 году из-за частых сбоев кооперации специалисты завода № 314 были вынуждены организовать собственный полный цикл производства стволов, включая ранее не осуществлявшиеся операции: изготовление (поковка) заготовок, их глубокое сверление и развертывание, термообработка⁵⁷. Описанные трудности вели к неизбежному падению качества выпускаемых заводом винтовок. Зачастую брак при их производстве достигал массовых масштабов. Например, в мае 1942 года возврат винтовок аппаратом военпреда по не отражению гильз достиг 100 %. В октябре того же года возврат винтовок по многим позициям доходил до 50 %⁵⁸. Архивные документы завода № 314 дают достаточно точное представление о характере технологических дефектов винтовок Токарева, наблюдавшихся в 1942 году. К ним относятся низкая чистота обработки поверхностей деталей автоматики, дефекты патронника и канавок Ревелли («провал» некоторых размеров патронника, заусенцы и рваные края

канавок, неправильность их расположения), тугая экстракция и обрывы гильз, нарушение правильности обработки пазов для затворной рамы в ствольной коробке, нарушение лекальности магазина, неудовлетворительное качество поверхности стали, шедшей на производство магазинов, поломки автоспусков из-за некачественной закалки, разностенность стволов и ствольных коробок, выходящая за пределы ТУ, не удовлетворяющая ТУ прямизна канала ствола, нецентренность втулки надульника с задеванием её пулей и резким падением кучности стрельбы, выпадение магазина и шомпола при стрельбе. Многие из этих дефектов были обнаружены и устранены далеко не сразу, и винтовки с бракованными деталями отправлялись на фронт.

В течение всей войны с фронтов в ГАУ поступали многочисленные рекламации на винтовки Токарева. Большая часть относилась к их низкой эксплуатационной надежности, выражавшейся в большом количестве задержек, но и претензий к качеству изготовления было достаточно. Один из таких случаев описан в мемуарах наркома вооружения Д.Ф. Устинова: «...вскоре после начала войны стали поступать сведения о случаях поломок пружины подавателя в самозарядных винтовках СВТ-40. И.А. Барсукову было поручено тщательно изучить причины и выработать предложения, исключаящие эту неисправность. [...] Оказалось, что пружины изготавливались с нарушением технических требований и условий. Мы потребовали от завода немедленно прекратить нарушения, привлекли для оказания ему помощи ЦКБ-14, ужесточили технический контроль, обратились с просьбой к наркому черной металлургии И.Ф. Тевосяну о поставках проволоки для изготовления пружины только из установленной марки стали. Иван Федорович пообещал проследить за этим. С помощью специалистов наркомата завод изготовил приспособление, обеспечивавшее правильную форму пружины. При высоком пределе упругости проволоки это представляло определенные трудности. Для массового изготовления пружин был срочно спроектирован полуавтомат. Пружины стали изготавливаться высокого качества»^{99*}. Случаи поломок пружины магазина у СВТ-40 были настолько частым явлением на фронте, что нашли отражение в Кратком описании самозарядной винтовки обр. 1940 года издания 1942 года, куда вошло специальное указание, как поступать в этом случае^{**}.

Наибольшее число претензий к качеству винтовок Токарева относится к 1943 году, когда из войск начали поступать массовые рекламации на тугую экстракцию и по-



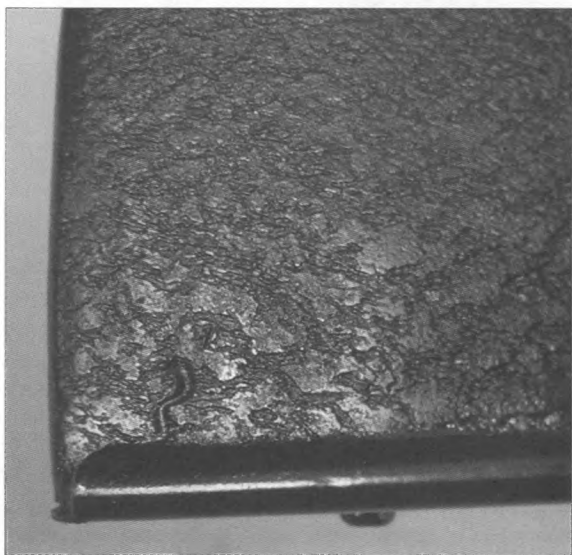
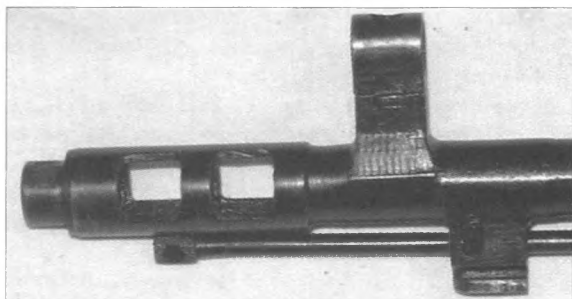
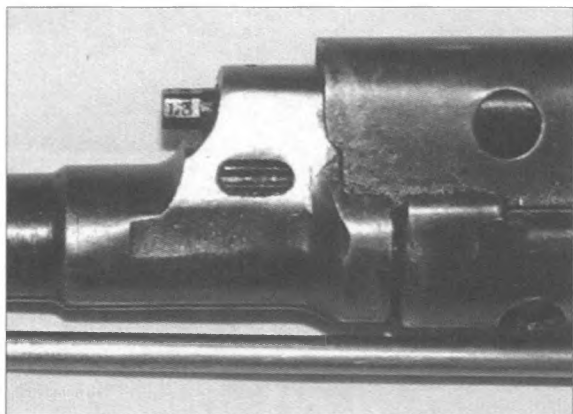
Нарком вооружения Д.Ф. Устинов

перечные разрывы гильз, трещины в ствольной коробке, плохую отладку магазинов, а также на неправильное приведение винтовок к нормальному бою на заводе. Неоднократно поступали жалобы на неудовлетворительное качество химической окраски деталей винтовок, что в совокупности с грубой обработкой поверхностей деталей вело к высокой их подверженности коррозии и возникновению дополнительных задержек в стрельбе^{***}. Действительно, в 1943 году на заводе № 314 наблюдался серьезный провал в вопросе качества изготовления винтовок. С марта по июль 1943 года было произведено 7 испытаний винтовок АВТ, и ни одного из них они не выдержали по причине большого количества задержек и поломок деталей. При осмотре винтовок АВТ, представленных в НИПСВО на мартовские испытания, обнаружены: грубая обработка ствольной коробки, плохая подгонка кожухов, слежение курка, задевание газового поршня за кожух, вылет шомпола, расклепывание толкателя, поломки выбрасывателя и штифта ударника. Аналогичная плачевная картина повторилась и во II квартале 1943 года – винтовки имели большое количество дефектов: нестабильный бой после разборки и сборки, быстрое увеличение зеркального зазо-

* Аналогичный дефект пружин магазинов винтовок СВТ-38 проявился во время Советско-финской войны в условиях низких температур. Тогда его устранили, заменив склонные к поломкам пружины новыми, изготовленными из менее хладоломкой стали.

** Если целыми оставались не менее 6 витков пружины, рекомендовалось удалить отломившуюся меньшую часть и продолжить использование магазина.

*** При осмотре многих винтовок Токарева выпуска 1942–1943 годов на деталях видны следы сбоя настройки инструмента, наплывы металла от сварки, вмятины, грубая поверхность металла штампованных деталей, увеличенные зазоры во второстепенных узлах и другие дефекты.



Примеры дефектов изготовления винтовок Токарева выпуска военного времени

ра до критических величин, большая качка штыков и их соскакивание во время стрельбы, утыкания патронов и их вылет из магазина*. В I полугодии 1943 года значительно выросло число возвратов винтовок военной приемкой из-за обрывов гильз – в среднем до 4,24 % от их общего числа, выпущенных за этот период.

В июле–августе 1943 года на заводе случилось крупное ЧП: на заводских испытаниях винтовки стали давать нетерпимо большое количество задержек – обрывы гильз, слежение курка за затвором, массовые поломки выбрасывателей⁶⁰. Администрация завода и военное представительство не смогли обнаружить и устранить причину этого явления, из-за чего Медногорский горком ВКП(б) поставил вопрос о направлении на завод комиссии НКВ вместе с конструктором винтовки Ф.В. Токаревым⁶¹. В итоге директор завода А.С. Кузьмичев из-за неспособности справиться с возникшими трудностями был снят с должности, вместо него 5 августа 1943 года директором назначен

К.Н. Руднев, до этого занимавший должность главного инженера. Но и после замены директора почти до конца 1943 года завод № 314 работал не ритмично и регулярно срывал план выпуска винтовок.

Оценивая работу завода № 314 в 1943 году, когда основные трудности эвакуационного периода должны были уже преодолены, необходимо учесть важное соображение. В этом году существенно ухудшилось качество изготовления не только винтовок Токарева. По данным историка Н. Симонова, в 1943 году отмечено общее по всем оборонным наркоматам увеличение потерь от брака. По НКВ они выросли, по сравнению с 1942 годом, на 25,9 %. Это объясняется накоплением износа оборудования, серьезными отступлениями от штатной технологии, а также общей усталостью персонала заводов, работавших весь 1942 год в сверхфорсированном режиме.

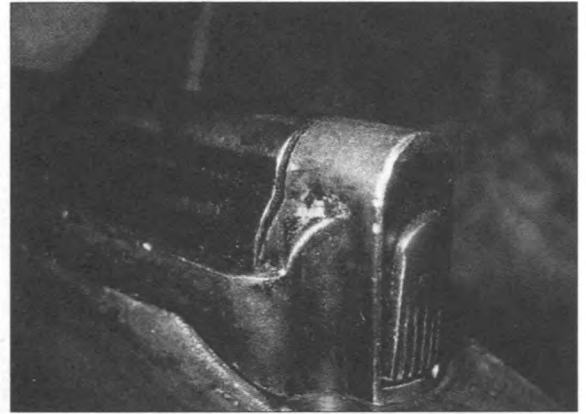
Что касается доработок винтовки, то в начале войны они производились только с целью снижения трудоемкости её производства и приспособления к возможностям завода – ни о какой оптимизации конструкции речи идти не могло. Многие из этих доработок, к сожалению, не способствовали улучшению качества винтовки, а лишь преследовали цель обеспечить достижение заводом плановых показателей её выпуска. Процесс этот был вынужденный, обусловленный объектив-

* По данным полигона ГАУ, качество изготовления винтовок АВТ в этот период было настолько низким, что даже не позволяло провести полный комплекс их испытаний без выхода из строя.

ными трудностями начального периода войны и санкционированный руководством страны. В конце 1941 – начале 1942 годов на основании постановлений ГКО, ГАУ и НКВ были вынуждены разрешить оружейным заводам отойти от полной технологии изготовления оружия*. Допускались внесение изменений в конструкцию оружия, использование для его изготовления менее легированных сталей, а в некоторых случаях – замена стали другими материалами, отменялась чистовая обработка наружных поверхностей деталей, не принимающих участия в работе автоматики, и другие изменения. В январе 1942 года в ГКО рассматривался вопрос об изготовлении ножен для штыков к винтовкам СВТ-40 из дерева или картона⁶³.

Конечно, изменения в конструкции и технологические процессы изготовления оружия старались вводить так, чтобы как можно меньше затрагивать его свойства, но нельзя не признать, что применительно к винтовке Токарева этого добиться не удалось – в описанных выше обстоятельствах она не смогла сохранить свои качества в допустимом диапазоне. Конструкция винтовки оказалась очень чувствительной к соблюдению штатной технологии производства, и отступление от неё привело к существенному ухудшению надежности функционирования этого образца стрелкового оружия. Но неоднократно упоминавшееся в различных источниках ухудшение качества винтовок Токарева заслонило тот факт, что аналогичная ситуация наблюдалась и на других предприятиях по производству вооружения. Например, при эвакуации из Тулы в Златоуст пулеметного производства завода № 66, нарушился сложный технологический процесс изготовления пулеметов «Максим». Ухудшение условий и сжатые сроки начала выпуска пулеметов на новом месте привели к резкому снижению их качества – процент задержек при стрельбе из «Максимов», по крайней мере в 1942 году, был почти на порядок выше, чем у пулеметов доэвакуационного периода. Но с этими дефектами пулеметов пришлось настойчиво бороться, так как заменить их тогда было нечем. В отношении винтовок Токарева необходимость в проведении аналогичных мероприятий не была очевидной, поскольку замена ей всегда имелась «под рукой» в виде дешевой, надежной и нетребовательной в обращении винтовки обр. 1891/30 года, выпускавшейся в Ижевске и в Туле громадными сериями.

Только в 1944 году заводу № 314 в сотрудничестве с ЦКБ-14 и полигоном ГАУ удалось провести удачные доработки винтовок, направленные на устранение самых критических, изначальных дефектов её конструкции, улучшить качество изготовления и обеспечить стабильное выполнение небольшого плана по ним. Представленные в июле 1944 года на полигон для контрольных испытаний винтовки АВТ удовлетворили ТУ и при отстреле на живучесть большим числом выстрелов (6000) по-



Изменение (упрощение) конструкции ствольной коробки винтовки СВТ-40 производства Подольского завода № 460. Июль–октябрь 1941 года

казали хороший результат – всего 1,05 % задержек, причем большая их часть традиционно произошла по вине магазина. Поломок деталей, тугих экстракций и поперечных обрывов гильз не произошло, живучесть стволов не исчерпалась, хотя по-прежнему наблюдалась достаточно высокая чувствительность автоматики к отсутствию смазки и запылению, и особенно к сочетанию этих факторов. Таким образом, пожалуй, впервые с начала работы Медногорского оружейного завода № 314 качество выпускаемых на нем винтовок Токарева вписалось в требования ТУ. Последующие контрольные испытания винтовок АВТ в сентябре и ноябре 1944 года подтвердили, что их качество стало стабильно удовлетворительным. К этому времени завод № 314 представлял собой окончательно сформировавшееся крупное предприятие, включающее 32 цеха, 11 отделов, с численностью работающего персонала 10 887 человек.

По мере увеличения объемов производства магазинных винтовок и пистолетов-пулеметов, выпуск винтовок Токарева сокращался. Но совсем прекратить его было нельзя – войскам долгое время сильно не хватало автоматического оружия. Из-за этого винтовка Токарева, несмотря на присущие ей недостатки, состояла в производстве до начала января 1945 года. Динамика выпуска основных номенклатур индивидуального стрелкового оружия в СССР во время войны приведены на рисунке 6.2.

Когда стало совершенно очевидно, что война идет к завершению и потребность войск в стрелковом оружии некоторых номенклатур можно будет удовлетворить без продолжения их производства, ГКО издал Постановление № 7249сс от 30 декабря 1944 года «О выработке плана сокращения производства тех видов вооружения и боеприпасов, которые имеются в достаточных количествах на складах ГАУ». Разработка плана сокращения производства стрелкового оружия была поручена комиссии в составе Н.А. Булганина и Н.Д. Яковлева под председательством Л.П. Берии⁶⁴. Результат работы комиссии оформлен Постановлением ГКО № 766/сс от 3 января 1945 года «О сокращении производства артиллерийского, минометного и стрелково-пулеметного вооружения». В число образцов, про-

* «...Обязать НКВ (т. Устинова) и директоров заводов № 314 (т. Томилина), № 74 (т. Иванова) и № 460 (т. Шекина) в трехдневный срок проработать вопрос об упрощении конструкции отдельных деталей винтовок в целях снижения времени на их обработку. ГАУ КА тов. Яковлеву совместно с НКВ [...] санкционировать их проведение»⁶².



Руководящий состав оружейного завода № 314. В середине нижнего ряда – директор В.Н. Руднев. 1943 год

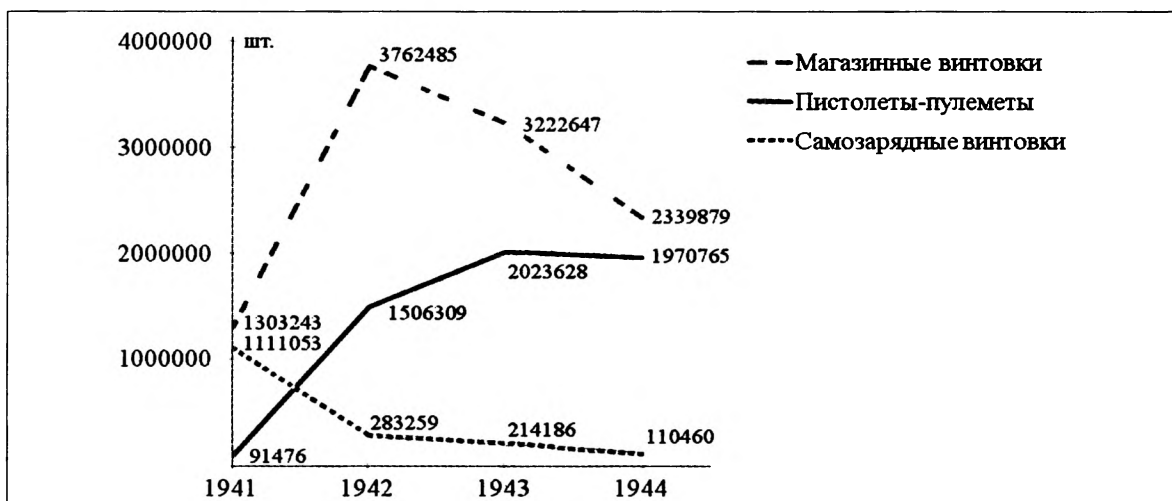


Рис. 6.2. Динамика производства основных номенклатур индивидуального стрелкового оружия в СССР во время войны (шт.)

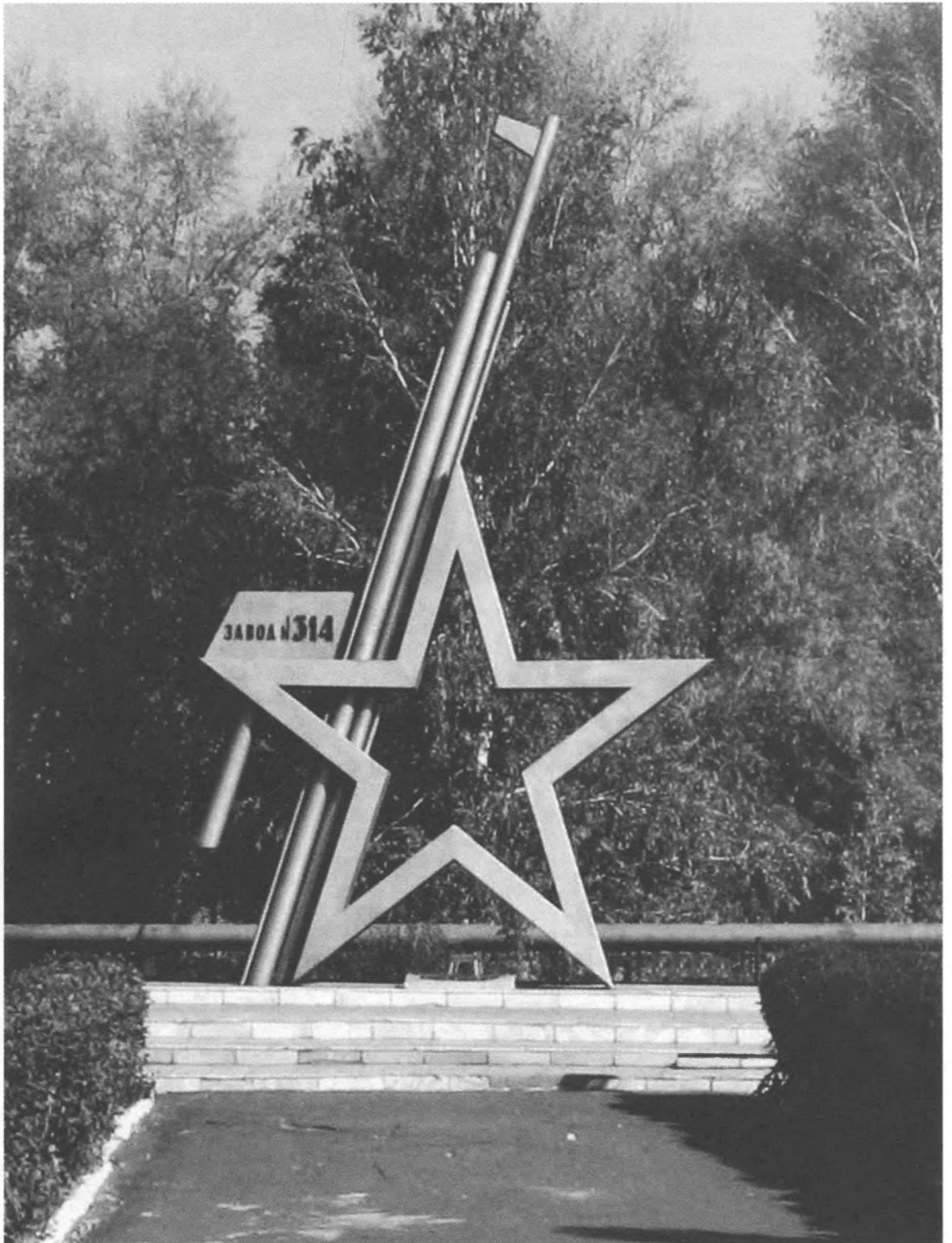
изводство которых должно быть прекращено, попала и винтовка АВТ, востребованность которой на фронте была низкой, а объем запасов на складах ГАУ к тому времени составлял около 145 000 штук. Оснастку для их производства предписывалось сохранить и заложить в мобилизационный резерв⁶⁵. Во исполнение указанного Постановления ГКО, 5 января 1945 года последовал соответствующий приказ НКВ № 3сс, и Медногорский оружейный завод № 314 завершил производство винтовок Токарева. Сведения о динамике производства винтовок Токарева по оружейным заводам и номенклатурам приведены в Приложении Е.

В последние месяцы войны завод №314 выпускал пушки ШВАК и запасные части к ним, охотничьи ружья, продукцию

ширпотреба, а также, в соответствии с Постановлением ГКО № 7321сс от 13 января 1945 года, запасные части к винтовкам АВТ для ремонтных органов фронтов и ГАУ: ложи и ствольные накладки (по 10 000 шт.), шомпола (5000 шт.), магазины (20 000 шт.), разные пружины и другие детали⁶⁶.

В августе 1945 года Медногорский оружейный завод № 314 полностью прекратил производство военной продукции, и в декабре того же года был передан из Наркомата вооружения в Министерство электротехнической промышленности. Всего за годы войны Медногорский оружейный завод № 314 выпустил 626 687 винтовок Токарева всех модификаций⁶⁷.

Динамика производства винтовок Токарева по заводам, номенклатурам и годам приведена в Приложении Е.



*Монумент «Тыл – фронту» у проходной завода «Уралэлектромотор»
(бывший завод НКВ № 314), г. Медногорск*

Список использованных источников

1. ГАТО. Ф. 177. Оп. 4. Д. 76. Л. 28.
2. Там же. Л. 32.
3. Там же. Л. 33.
4. Там же. Л. 33.
5. ГАТО. Ф. 177. Оп. 6. Д. 105. Л. 83.
6. ГАТО. Ф. 177. Оп. 4. Д. 76. Л. 154.
7. Дерюшева А.Б. Оружие победы: Из истории ижевского машиностроительного завода в годы Великой Отечественной войны / «Архивы Урала». 2008 г. № 12. С. 10. URL: <http://www.uralarchives.ru/?pid=100050>
8. История создания и развития оборонно-промышленного комплекса России и СССР 1903–1963 гг. Сборник документов. М., 2008. Кн. 3. Ч. 1. Л. 609.
9. По материалам сайта <http://www.rkka.ru>
10. ГАТО. Ф. 177. Оп. 5. Д. 76. Л. 76.
11. ГАТО. Ф. 177. Оп. 5. Д. 2. Л. 199.
12. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 2063. Л. 10–12.
13. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 504. Л. 124.
14. Новиков В.Н. Накануне и в дни испытаний. URL: http://militera.lib.ru/memo/russian/novikov_vn/index.html
15. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 504. Л. 120.
16. Там же. Л. 124.
17. ГАТО. Ф. 177. Оп. 5. Д. 2, Л. 196.
18. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 504. Л. 123об.
19. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 297. Л. 196.
20. Яблонский Ф. ЦКБ-14 в годы войны / Златоустовский рабочий / 2005. № 33. С. 3.
21. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 9. Д. 3. Л. 197.
22. Карпов Л.И. Технология производства автоматического оружия. Ч. I. М., 1955. С. 24.
23. Артиллерийское снабжение в ВОВ 1941–1945 гг. Кн. 1. М., 1977. С. 228.
24. Там же. С. 228.
25. Там же. С. 252.
26. ВИЖ. 1977. № 3, С. 90.
27. Дерюшева А.Б. Оружие победы: Из истории ижевского машиностроительного завода в годы Великой Отечественной войны / «Архивы Урала». 2008 г. № 12. С. 16. URL: <http://www.uralarchives.ru/?pid=100050>
28. Артиллерийское снабжение в ВОВ 1941–1945 гг. Кн. 1. М., 1977. С. 397.
29. ВИЖ. 2002. № 10. С. 5.
30. Артиллерийское снабжение в ВОВ 1941–1945 гг. Кн. 1. М., 1977. С. 410.
31. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 14. Л. 7.
32. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2, Д. 16, Л. 73; Дерюшева А.Б. Оружие победы. 2008 г. № 12. С. 10. URL: <http://www.uralarchives.ru/?pid=100050>
33. ГАТО. Ф. 177. Оп. 4. Д. 39. Л. 2.
34. Там же. Л. 2.
35. ГАТО. Ф. Р-220. Оп. 9. Д. 1. Л. 135.
36. ГАТО. Ф. 177. Оп. 6. Д. 39. Л. 9.
37. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 15. Л. 73–75.
38. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 21. Л. 3.
39. ГАТО. Ф. 177. Оп. 6. Д. 39. Л. 35–65.
40. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 14. Л. 147.
41. Там же. Л. 147.
42. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 2063. Л. 10–12.
43. ЦГАУР. Ф. 551. Оп. 1. Д. 50. Л. 121–124.
44. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 18. Л. 148–153.
45. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 31. Л. 103.
46. Голоса из бессмертия: Письма с фронта, воспоминания, даты. Тула, 2006. С. 238.
47. История Тульского оружейного завода. 1712–1972. М., 1973. С. 251.
48. ОАО Медногорский электротехнический завод «Урал-Электро» (данные об эмитенте). URL: <http://www.lin.ru/db/emitent/59A142F68A26552DC3256D3C0060A6AB/disclosure.html>
49. Мы – с Тульского оружейного. Тульскому оружейному заводу 275 лет / Чуднов Г.М. и др. Тула, 1987. С. 204.
50. ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 6. Д. 301. Л. 114.
51. Там же. Л. 114.
52. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 25. Л. 164.
53. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 54. Л. 37.
54. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 96. Л. 89.
55. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 121. Л. 23.
56. ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 6. Д. 301. Л. 50.
57. ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 7. Д. 363. Л. 22об.; Там же. Д. 370. Л. 1об.
58. ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 6. Д. 303. Л. 43об.
59. Устинов Д.Ф. Во имя Победы. URL: <http://militera.lib.ru/memo/russian/ustinov/04.html>
60. ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 7. Д. 371. Л. 48.
61. Там же. Л. 48.
62. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 16. Л. 75.
63. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 31. Л. 113.
64. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 427. Л. 144.
65. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 429. Л. 14.
66. РГАЭ. Ф. 8175. Оп. 1. Д. 987. Л. 75.
67. Письмо автору от генерального директора ЗАО «Урал-Электро» от 5 февраля 2011 года.



Привал в деревне. Брянский фронт, сентябрь 1941 года



Красноармейцы принимают сдающихся в плен немецких солдат. Район Тулы



ГЛАВА VII

Эксплуатация
винтовок Токарева
в Красной Армии



Командир отделения, комсомолец Л. Штайер с трофейным пулеметом. 30 октября 1941 года Из фонда ЦГАКФФД СПб.

Первое применение в боевых условиях винтовка Токарева СВТ-38 получила в ходе Советско-финской войны (30 ноября 1939 года – 13 марта 1940 года). Для оценки правильности выбора образца самозарядной винтовки и её восприятия армией, руководство КА пристально наблюдало за ходом и результатами участия новой винтовки в боях. С целью получения объективной информации, винтовки СВТ-38, помимо строевых частей, были выданы в несколько подразделений слушателей Высших стрелково-тактических курсов усовершенствования командного состава пехоты «Выстрел», участвовавших в некоторых боях, а также отряду Московского оружейно-технического училища НКВД им. Менжинского (25 командиров, 96 слушателей и 150 курсантов). Часть личного состава этого отряда выполняла на фронте роль инструкторов, помогая бойцам линейных частей осваивать новую винтовку.

После окончания боевых действий сведения о применении винтовки Токарева были тщательно обобщены и доведены до руководства ЦКБ-14, заводов № 314 и № 74. Их главные положения можно свести к следующему. По своему устройству самозарядная винтовка Токарева является более простой, чем автоматическая винтовка Симонова АВС-36, и легче усваивается бойцами. Но, как и у всякой новой модели оружия, впервые примененной в суровых условиях зимней военной кампании, у винтовки Токарева был выявлен ряд недостатков. К ним относятся затрудненная постановка на место крышки ствольной коробки, утеря деталей возвратного механизма, ущемление стреляных гильз, ненадежное крепление крышки магазинной коробки, ведущее к её самопроизвольному отсоединению. В условиях низких температур обнаружилась склонность пружин магазина к поломкам^{*}. Отмечались единичные случаи разрыва ствольной коробки у опорного вкладыша, расшатывание соединения цевья и приклада, поломка соединяющего их шипа, выпадение магазина^{*}, а также выстрелы при неза-

^{*} Как выяснилось позднее, в подавляющем случае магазины не выпадали, а просто терялись.

пертом затворе. Кроме того, обнаружился проблемы, связанные с наличием на винтовке такого, казалось бы, прогрессивного элемента, как дульный тормоз. Из-за него некоторые эксплуатирующие винтовку бойцы испытывали трудности при чистке ствола и большинство отмечали эффект сильного «глушения» звуком выстрела соседних стрелков². По мнению ведущих специалистов КА по стрелковому оружию, в том числе А.А. Благодного, прозвучавшем на 2-й Научно-технической артиллерийской конференции в Артиллерийской академии им. Ф.Э. Дзержинского 28 марта 1940 года, винтовка Токарева обр. 1938 года в целом зарекомендовала себя положительно, но требовала устранения выявленных на фронте недостатков и снижения веса. Часть этих пожеланий была учтена при модернизации винтовки, проведенной в 1940 году.

Во время Великой Отечественной войны в винтовке СВТ-40 и её автоматической модификации АВТ обнаружился целый ряд новых конструктивных и эксплуатационных недостатков, на которые в ГАУ непрерывно поступал поток жалоб. Подавляющая часть претензий к винтовке относится к недостаточному уровню безотказности её функционирования в боевой обстановке.

Инспекция Западного фронта неоднократно сообщала в ГАУ, что в затрудненных условиях эксплуатации при засорении и на морозе винтовки СВТ-40 дают задержки, вследствие чего бойцы предпочитают ей винтовку обр. 1891/30 года.

Инспекция Ленинградского фронта обращала внимание на большое количество задержек «Утыкание патрона» при стрельбе из винтовок СВТ-40 и АВТ. В отчете инспек-



Снайпер ефрейтор П. Горев. 23 августа 1942 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб.

Таблица 7.1. Результаты контрольных испытаний винтовок Токарева на НИПСВО⁴

Дата испытаний		№ завода	Кол-во выстр.	% задержек	Виды задержек
СВТ-40	Июнь 1941 года	74	3850	6,29	Утыкание патрона в пенек ствола, неподвижение патрона из магазина, неподача патрона, неостанов затвора
	Июнь 1941 года	460	4400	5,16	Неподача патрона, выбрасывание патрона из магазина, неподвижение и утыкание патрона, неотражение гильзы и др.
	Сентябрь 1941 года	460	–	1,6	Выбрасывание патрона из магазина, утыкание, неподача, неостанов затвора
	Сентябрь 1941 года	74	6000	1,62	Неподвижение патрона, утыкание патрона в пенек ствола, выбрасывание патрона из магазина и др.
АВТ	Март 1943 года	314	1280	5,7	Неостанов затвора, утыкание патрона в пенек ствола, выбрасывание патрона из магазина и др.
	Декабрь 1943 года	314	5150	4,07	Неподвижение патрона, неподача, неостанов затвора, неотражение гильз
	Октябрь 1943 года	314	4050	1,11	Утыкание патрона, ущемление гильзы, выбрасывание патрона из магазина

ции Донского фронта за ноябрь 1942 года винтовке АВТ дается следующая характеристика: «АВТ-40 весьма капризное оружие, не обеспечивающее нужной безотказности в работе. Часто отказывает в работе, вследствие чего авторитетом в войсках фронта не пользуется. [...] Подвижная система ничем не защищена от песка, грязи, пыли. В боях при первой возможности бойцы заменяют АВТ-40 на винтовку обр. 1891/30 года». Данные Волховского фронта 1943 года: «Винтовка АВТ-40 сложна, боится мороза. Авторитетом в войсках не пользуется». Данные Воронежского фронта 1943 года: «В период боевых действий АВТ-40 не зарекомендовала себя с хорошей стороны. Рядовые при первой возможности стремятся заменить её винтовкой обр. 1891/30 года». Центральный фронт по результатам боевых операций под Орлом в период с 5 июля по 23 сентября 1943 года тоже дал отрицательную оценку винтовкам АВТ.

Анализ отзывов фронтов показывает, что основным эксплуатационным недостатком винтовок Токарева выпуска военного времени было большое количество задержек в работе автоматики*. К ним относятся:

- пропуск очередного патрона;
- выбрасывание патрона из магазина;
- утыкание патрона;

* Факты, иллюстрирующие приведенные сведения, в достаточном количестве содержатся в мемуарной литературе: «Перед самой войной прибыло новое оружие: самозарядные винтовки с ножевым штыком. На отделение полагалась одна, выдавали самому рослому. Остальные завидовали, а счастливички гордились, считали себя непобедимыми. В первых же боях новое оружие оказалось непригодным – магазин, засорившись песком, не срабатывал»³.

- неподвижение патрона из магазина;
- поперечный разрыв гильзы.

Появление большинства задержек связано с высокой чувствительностью автоматики и механизма подачи патронов к функционированию в затрудненных условиях, неправильной регулировкой газоотводного двигателя и с загрязнением газовых путей. Количество и виды задержек при стрельбе из винтовок Токарева производства военного времени можно оценить по результатам их контрольных испытаний на НИПСВО ГАУ КА в 1941–1943 годах в таблице 7.1.

Из таблицы видно, что заведомо исправные винтовки Токарева выпуска военного времени даже при благоприятных условиях давали от 1,11 до 6,29 % задержек только по вине оружия, причем подавляющая их часть происходила по вине магазина (другие механизмы – около 1 % и менее). Испытания тех же винтовок в затрудненных условиях показали увеличение количества задержек до 10 % (по ТУ допускалось не более 2 %). При комбинированных испытаниях количество задержек резко возрастало, причем большая их часть происходила опять же по вине магазина**. Также экспериментально был установлен диапазон условий, при которых автоматика винтовки работает с минимальным количеством задержек – при чистых и правильно смазанных штатной смазкой деталях до температур около –20 °С. При –20 °С и ниже при отстреле первого патрона происходят задержки из-за неполного отката подвижных частей, но потом работа автоматики винтовки

** Отказ магазина в подаче патронов при загрязнении или загустевании смазки на морозе является наиболее часто упоминаемой в мемуарной литературе задержкой при стрельбе из СВТ-40.

Таблица 7.3. Параметры безотказности винтовок Токарева при испытаниях в затрудненных условиях

Состояние механизмов винтовки	Безотказность %	Состояние механизмов винтовки	задержка, %
Угол возвышения до +90°	2,0–6,0	Заряд уменьшен на 10 %	6–10
Угол склонения до +90°	2,0–10,0	Заряд увеличен на 10 %	6–10
Густая смазка деталей (пушало)	До 40,0	Температура оружия и патронов +70 °С	6–15
Сухие детали	До 40,0	При температуре оружия и патронов –50 °С, смазка № 21	6,0–16,0
Запыление цементной пылью, детали нормально смазаны	8,0–12,0		

нормализуется. Винтовка, смазанная густым слоем смазки, практически полностью отказывает в работе. Кроме того, квартальные испытания винтовок Токарева на НИПСВО показали, что их безотказность сильно зависела от завода-изготовителя. Наиболее ненадежную работу автоматики и низкую живучесть показали винтовки выпуска завода № 460 (до 16 % на 100 выстр.) – оружейное производство в Подольске налаживалось с большим трудом, а с началом войны качество винтовок сильно ухудшилось.

Результаты полигонных испытаний винтовок Токарева приведены в таблице 7.3. В настоящий момент известно, что методики испытаний стрелкового оружия, использовавшиеся в довоенное время на полигоне ГАУ, не в полной мере воспроизводили реальные условия его эксплуатации, из-за чего количество задержек, возникавших в оружии на фронте, отличалось от данных полигона в большую сторону. Таким образом претензии войск на плохую работу автоматики винтовки Токарева являются обоснованными.

Наиболее трудноустраняемой задержкой при стрельбе из винтовок Токарева был поперечный разрыв гильзы. Для нейтрализации вызывавших её причин в 1943 году специалистами НИПСВО и заводом № 314 была разработана и отправлена в войска инструкция, в которой бойцам давались соответствующие рекомендации. От них требовалось:

- а) не допускать загрязнения и коррозии патронника и канавок Ревелли;
- б) не снаряжать патроны в магазин руками, испачканными ружейной смазкой, так как это ведет к крайне нежелательному попаданию смазки в заднюю часть гильзы;
- в) не доводить, по возможности, ствол до перегрева, не досылать патрон в горячий ствол задолго до стрельбы;
- г) строго соблюдать периодичность контроля зеркального зазора, изымая из употребления винтовки с повышенной величиной этого зазора.

Но по-настоящему эффективных указаний, устраняющих обрыв гильз, инструкция не содержала. Данная задержка, несмотря на принимавшиеся промышленностью и ГАУ меры, сопровождала винтовку Токарева до конца её боевой службы.

К недостаточной безотказности работы автоматики винтовок Токарева добавляются неисправности, возникающие в результате их эксплуатации в условиях фронта. В период Великой Отечественной войны у винтовок всех систем, находящихся в войсках, инспекциями фронтов и ГАУ было обнаружено большое количество разнообразных неисправностей: по винтовке обр. 1891/30 года и карабинам – около 60 видов, по винтовкам Токарева – около 40 видов. Перечень характерных неисправностей винтовок Токарева приведен в таблице 7.4⁵. Для сравнения, в таблице 7.5 приведен перечень характерных неисправностей винтовок обр. 1891/30 года. Целесообразно дать характеристику перечисленным в таблицах неисправностям винтовок.

Величиной износа канала ствола, являющегося основанием для учета неисправности, было прохождение калибра $\varnothing = 7,772$ мм по всей его длине, что свидетельствовало о полном исчерпании стволом своего ресурса*. Интересно, что износ стволов винтовок Токарева в процентном отношении к другим неисправностям был почти в три раза меньше, чем у винтовок обр. 1891/30 года, что может быть объяснено только тем, что винтовки Токарева чаще выходили из строя по другим причинам.

Раздутие стволов у винтовок Токарева происходило главным образом в результате загрязнения канала с последующей «чистой выстрелом». Наличие дульного тормоза практически исключало возможность раздутия ствола по причине его затыкания тряпочным пыжом, как это часто случалось с винтовками обр. 1891/30 года. Факты разрыва дульного тормоза объясняются попаданием в его камеру посторонних предметов.

Поломки ложи, особенно шейки приклада, занимают существенную часть общего объема неисправностей винтовок Токарева. Малая прочность ложи была существенным недостатком винтовок СВТ-40, что неоднократно отмечалось инспекциями фронтов и пользователями вин-

* По данным НИПСВО, ресурс ствола СВТ-40 до полного износа (50 % овальных пробоев при падении V_0 ок. 4 %) для винтовок довоенного выпуска разных заводов составлял от 12 500 до 18 000 выстр., в военное время – не менее 6000 выстрелов при соблюдении нормальных режимов стрельбы.

Таблица 7.4. Перечень характерных неисправностей винтовок Токарева

Наименование неисправности	Частота встречи, %*	Наименование неисправности	Частота встречи, %*
Износ канала ствола	11,6	Износ разобшителя	2,2
Раздутие ствола	3,2	Качка магазина	1,4
Изгиб ствола	0,8	Разгар газового поршня	2,0
Трещина дульного тормоза	5,2	Загрязнение газовой камеры	0,9
Разрыв дульного тормоза	1,8	Не работает автоматика	4,0
Качание мушки	3,5	Потерян затвор	6,9
Поломки и трещины ложи	18,4	Полностью отсутствуют магазины	22,0
Поломки ствольной накладки	3,0	Потеряна втулка дульного тормоза	0,5
Изгиб шомпола	0,9	Потерян останов затвора	0,5
Поломка ударника	6,4	Другие неисправности	3,8
Поломка выбрасывателя	1,0		

Таблица 7.5. Перечень характерных неисправностей винтовок обр. 1891/30 года

Наименование неисправности	Частота встречи, %*
Износ канала ствола	32,2
Раздутие ствола	22,0
Слабая посадка мушки	2,6
Качка прицельной планки	4,1
Трещины и поломки ложи	4,9
Раскол ствольной накладки	5,2
Засорение нарезного отверстия шомпоного упора	5,6
Скрошенность предохранительного выступа на затворе	1,5
Погиб штыка	5,3
Качка штыка	10,6
Другие дефекты	6

* От общего количества неисправностей.

товки, в том числе иностранными. В 1944 году в серийное производство была запущена усиленная ложа для винтовки АВТ, но в целом, проблему её недостаточной прочности решить не удалось.

Колоссальной проблемой, обнаруженной в ходе эксплуатации винтовок Токарева, являлась потеря магазинов. Укомплектованные положенным числом магазинов винтовки встречались очень редко, обычно при каждой винтовке имелся только один магазин*. Поэтому в таблице 7.4 учтены только те винтовки Токарева, при которых магазины отсутствовали полностью, что не было редкостью на фронте. Завод № 314 по специальному плану до конца войны выпускал тысячи внекомплектных магазинов к СВТ-40 и подавал их ГАУ для укомплектования винтовок в ходе ремонта, но полностью удовлетворить потребности фронта в магазинах не смог. Аналогичное положение сложилось и с укомплектованностью винтовок штыками, о чем будет сказано ниже. Причины возникновения неисправностей винтовок в условиях фронта приведены в таблице 7.6⁶. Данные таблиц показывают, что винтовкам обр. 1891/30 года были больше свойственны неисправности, являющиеся следствием износа, а винтовкам Токарева — конструктивные и производственные недостатки. По количеству винтовок с изношенными стволами можно сделать вывод о том, что винтовки

* Использовать магазины от других винтовок не разрешалось из-за их индивидуальной подгонки. В принципе, «не родные» магазины можно присоединить почти к любой винтовке, но в этом случае правильная досылка патронов в патронник не гарантируется.

Таблица 7.6. Причины возникновения неисправностей винтовок в условиях фронта

Причина неисправности	Винтовки обр. 1891/30 года и карабины	Винтовки Токарева
Естественный износ	32,7	16,4
Неправильная эксплуатация	44,7	44,0
Боевые повреждения	0,6	1,4
Конструктивные и производственные недостатки	22,0	38,2

обр. 1891/30 года несли большую боевую нагрузку, чем винтовки Токарева.

Помимо собственных недостатков винтовок Токарева, во фронтовых условиях выяснилось, что значительная часть претензий к ним объясняется недостаточной подготовкой личного состава пехоты, плохим знанием устройства винтовки и нарушением правил её эксплуатации. Несомненно, самозарядная винтовка, как и любое другое автоматическое оружие, требует к себе более внимательного ухода и бережного отношения, чем простая магазинная винтовка. Стрелок, использующий такое оружие, должен иметь определенный уровень подготовки, позволяющий понимать его устройство, знать, распознавать и устранять возникающие задержки, а также уметь их предотвращать. Достигнуть такого уровня подготовки бойцов можно после достаточно длительного обучения, организовать которое во время войны было практически невозможно. В результате инспекции фронтов и ГАУ неоднократно отмечали, что винтовку Токарева в войсках знают плохо.

Проблема неправильной эксплуатации оружия из-за низкого уровня общей грамотности призываемого в армию пополнения проявилась еще в I Мировую войну, когда его выход из строя из за нарушения правил эксплуатации превысил показатели остальных причин в 1,5–3,3 раза⁷. Первые мероприятия по повышению ответственности рядового состава РККА в вопросах эксплуатации вооружения относятся к 1918–1919 годам, когда массовым тиражом были изданы инструкции и памятки по обращению с оружием и установлены меры ответственности за их нарушение. По итогам эксплуатации вооружения в Гражданской войне стало понятно, что эффективность таких мероприятий недостаточная из-за низкого образовательного уровня призывного контингента и отсутствия у большинства призывников навыков работы с техникой. Но и через двадцать лет после Гражданской войны положение с технической грамотностью призывников не удалось радикально изменить в лучшую сторону. Немало тому способствовал и многонациональный состав Красной Армии. В акте о приеме Наркомата Оборона СССР от маршала К.Е. Ворошилова маршалом С.К. Тимошенко от 7 мая 1940 года на этот счет указывалось, что западные военные округа (КОВО, ЗапОВО и ОдВО) «перенасыщены лицами, не знающими русско-

го языка, что затрудняет их обучение...». В этом же акте указывается: «...в числе военнообязанных запаса состоит 3 155 000 необученных людей. [...] Плана обучения их Наркомат Оборона не имеет. [...] Плана... переподготовки слабо обученного состава Наркомат Оборона также не имеет».

Таким образом, проблема трудности освоения войсками самозарядной винтовки Токарева стала очевидной сразу после её поступления в армию. По мнению Б.Л. Ванникова, «...из-за сложности самозарядной винтовки её в ближайшие годы не успеет освоить большая часть кадровой армии, не говоря уже о запасниках»⁸. В принципе, ничего неоправимого в этом не было – с аналогичной проблемой русская армия сталкивалась в прошлом не раз, требовалось только определенное время для освоения нового оружия и наработки опыта обращения с ним в различных условиях эксплуатации. Но, как оказалось, этого времени у Красной Армии не будет – войска, только что получившие винтовки СВТ-38 и не имеющие опыта обращения с ними, приняли участие в Советско-финской войне. Результат был вполне прогнозируемым – в ходе боевых действий бойцы нередко терялись при возникновении неполадок в самозарядной винтовке и просили вооружить их привычной винтовкой обр. 1891/30 года, простой и непритязательной в обращении. Сгладить проблему можно было настойчивым и широким изучением винтовки Токарева, но в силу ряда объективных и субъективных причин, качество организации изучения вооружения в РККА оставляло желать лучшего.



Младший лейтенант В. Григорьев и боец А. Щербаков ведут наблюдение. 22 апреля 1942 года. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД

23 мая 1938 года НКО был издан приказ № 078, который требовал от начальствующего состава знать и строго выполнять требования уставов, наставлений, руководств служб по сбережению и уходу за стрелковым оружием и артиллерийской техникой⁹. Проверка исполнения приказа, проведенная в середине 1939 года, показала неудовлетворительный результат – отмечалась большая порча стрелкового оружия в результате неумелой и небрежной его подготовки к стрельбе, массовая коррозия каналов стволов, порча штыков и другие существенные нарушения¹⁰. 13 марта 1941 года НКО был издан приказ № 12, в котором указывалось: «...Материальную часть вооружения, правила его хранения,



Плакат, показывающий основные приемы технического обслуживания винтовки СВТ-38

сбережения и учета начальствующий состав знает плохо. Производить осмотр оружия, определять его неисправности, готовность к стрельбе и походу не умеет...»¹¹. Состояние вооружения отмечалось как нетерпимое. Пункт 3 приказа требовал: «Обращать особое внимание на сбережение, уход и своевременный осмотр вооружения в условиях длительных походов и учений. Чистку оружия производить в строгом соответствии с наставлением по стрелковому делу и ни одну стрельбу и учение не считать законченными до окончания чистки оружия, его проверки и смазки»¹². Настойчивые меры по улучшению изучения и эксплуатации оружия постепенно дали положительный результат – перед войной вооружение, в основном, было приведено в порядок, его эксплуатация стала удовлетворительной. Но, если обратить внимание на количество необученных военнообязанных, приведенное выше, можно с уверенностью утверждать, что в случае начала войны КА была обречена на серьезные трудности с освоением и эффективным применением любого оружия и боевой техники.

В таких непростых условиях винтовка Токарева начала массово поступать в армию. По данным ГАУ, основная часть числящихся в армии по состоянию на 22 июня 1941 года винтовок СВТ-40 поступила в войска в течение первого полугодия 1941 года. В большинстве мемуарных источников тоже упоминается, что самозарядные винтовки поступили в воинские части за 1,5–2 месяца, а в некоторых случаях – за несколько дней перед началом войны. Такой короткий срок не позволил большинству солдат в полной мере из-



Бойцы Тульского Рабочего полка. Октябрь 1941 года

учить самозарядную винтовку и особенности её эксплуатации, что, несомненно, самым пагубным образом отразилось на результатах её применения во время войны.

С началом боевых действий качество эксплуатации стрелкового оружия резко ухудшилось, и все, чего удалось достигнуть ранее, оказалось утраченным. Кроме того, в течение первых месяцев войны погибла или попала в плен наиболее подготовленная часть рядового состава КА, в той или иной степени освоившая винтовки Токарева. Призван-



Старший сержант Д.Ф.Панин и красноармеец Теленков за ремонтом оружия. Март 1942 года. Ленфронт. Из фонда ЦГАКФФД СПб.

ные им на замену солдаты не знали этой винтовки, но около 90 % поставок винтовок всех типов с заводов НКВ направлялось на укомплектование именно вновь формируемых частей и соединений¹³. Таким образом, большинство новых самозарядных винтовок попадало в руки бойцов, не имеющих опыта обращения с ними, а зачастую – и опыта обращения с каким-либо оружием вообще. Этот опыт они получали, в силу особенностей начального периода войны, при минимальном обучении или совсем без такового и прямо на передовой. В мемуарной литературе описано несколько случаев, когда самозарядные винтовки выдавались неподготовленному в военном и техническом отношении личному составу за несколько дней перед отправлением на фронт и даже буквально перед боем. Так, один из командиров батальонов Тульского рабочего полка В.Н. Юрушкин, в последних числах октября 1941 года выяснил, что из его подразделения около 20 человек не служили в армии, винтовки не знают, а некоторые просто боялись их брать¹⁴. 26 октября 1941 года Тульским рабочим полком было получено 200 винтовок СВТ-40, которыми за два дня до выхода немцев к Туле заменили часть устаревших винтовок иностранного образца*. Осенью 1941 года в аналогичном тяжелом положении с освоением

* В этой книге имеется упоминание о неофициальном названии винтовок СВТ во время войны – «полуавтомат», которое иногда можно встретить в литературе.

винтовок СВТ-40 оказалось и ополчение Московского государственного университета.

Слабое внимание войск к изучению устройства СВТ-40 привели к тому, что недостатки конструкции винтовки усугублялись неумелым обращением с ней. Одним из характерных примеров является проблема технического обслуживания и регулировки газоотводного двигателя автоматики. Газоотводный двигатель служит источником энергии для подвижных частей оружия. В случаях, когда подвижные части сталкиваются с сопротивлением движению, вызванным внешними условиями, мощность двигателя можно увеличивать, для чего в его конструкцию часто вводят газовый регулятор. За счет своевременной, соответствующей текущему состоянию оружия перестановки регулятора можно не допустить появления значительной части задержек, вызванных загрязнением, запылением и другими аналогичными причинами, ведущими к неэнергичной работе автоматики. Но процесс регулировки двигателя винтовки Токарева требовал от стрелка хорошего знания его правил и высокой дисциплинированности. Например, при низких температурах требовалось переставлять газовый регулятор на большее отверстие, а при высоких – на меньшее. Через 1000 выстрелов, после приработки деталей винтовки, полагалось изменить диаметр газоотводного отверстия с 1,5 мм (заводская установка) до 1,3 мм. Осуществлять перестановку регулятора через одно и более отверстий запрещалось, так как это вело к существенному изменению скорости подвижных частей и увеличению количества задержек. Излишняя скорость движения подвижных частей вела к возникновению таких задержек, как пропуск подачи, выбрасывание патрона из магазина, срыв затвора с останова и поломкам выбрасывателя. Недостаточная скорость вела к их неполному отходу и, как следствие, – не отражению гильзы и пропуску подачи.

Но, как выяснилось по ходу эксплуатации винтовки Токарева, возможность регулирования параметров двигателя автоматики не была по достоинству оценена стрелками, ею почти не пользовались, предпочитая вести стрельбу на одной (как правило, установленной на заводе) позиции регулятора. В этом случае винтовка надежно работала только в достаточно узком диапазоне условий, и при их изменении (что на войне скорее норма, чем исключение) давала задержки, вызывая негативную реакцию стрелка, не знающего, не умеющего или не имеющего возможности воспользоваться адаптивными возможностями оружия. В значительной степени этому способствовала неудачная конструкция регулятора. Для его перестановки необходимо было отделить ряд частей винтовки (шомпол, ложевое кольцо и верхний кожух), с помощью специального ключа из ЗИП на 1,5 оборота отвернуть газовый патрубок, надеть ключ на головку регулятора и установить его в нужное положение. При этом следовало проявлять исключительную внимательность** – риска на газовой камере обязательно

** Именно так написано в Описании винтовки, изданном в 1941 году во время войны.

Таблица 7.7. Данные по утерям шттыков в КА по состоянию на 1942–1943 годы (%)

Фронты	Винтовки обр. 1891/30 г.	Винтовки СВТ
1942 г. ¹⁵		
Карельский	95	
Юго-Западный	40–80	
Западный	35–40	
Крымский	30–40	
3 Уд. А Калининский	39	
1943 г. ¹⁶		
Северо-Кавказский	71,6 %	85,9 %
Западный	69 %	92,2 %
Северо-Западный	63,8 %	86,0 %
1-й Прибалтийский	52,8 %	63,5 %

должна была совпасть с риской на регуляторе. После перестановки регулятор должен быть плотно прижат патрубком (завинчивание патрубка следовало производить аккуратно, чтобы не стронуть установку регулятора), а снятые части оружия вернуть на место. Правильность установки регулятора предлагалось оценивать по резкости отражения гильз, что является довольно субъективным критерием. И все эти операции нужно было проделывать каждый раз после чистки винтовки, что не добавляло бойцу желания заниматься этой работой. В результате газоотводная система винтовки редко разбиралась, газовые пути систематически не прочищались и засорялись нагаром, детали ржавели. Все это служило причиной увеличения количества задержек, связанных с недостаточно энергичным действием автоматики.

К описанным выше недостаткам газоотводного двигателя винтовки Токарева можно добавить негативное влияние на состояние газовых путей патронов военного выпуска. Американские пироксилиновые пороха, поставившиеся по ленд-лизу в СССР и использовавшиеся для снаряжения винтовочных патронов*, часто имели в своем составе пламегасящую добавку (сернистый калий). Она уменьшала интенсивность дульного пламени, но увеличивала дымообразование, особенно при повышенной влажности воздуха. Применение патронов с таким порохом для стрельбы из автоматического оружия приводило к быстрому загрязнению газовых путей и отказу в стрельбе – буквально через 100–200 выстрелов. В целом, загрязнение газоотводной системы было основной неисправностью винтовок Токарева по линии технического обслуживания.

* В СССР такой порох получил марку ВТОД, т. е. «Винтовочный под тяжелую пулю Особой доставки».

Таблица 7.8. Применение оружия в рукопашных схватках ВОВ¹⁸

При атаке, %.					
Штык	58,4	Нож	13	Саперная лопата	5
Приклад	45	Лопата	10	–	–
В разведке, %					
Нож	22	Приклад	10	Борьба	9
Штык	11	МСЛ	5	Прочие средства	8
Рукопашные схватки происходили, %.					
Поле		56,1			
Лес		40,1			
Населенный пункт		9,8			

В ходе войны инспекциями ГАУ был задокументирован такой серьезный эксплуатационный недостаток винтовок всех типов, как массовая утеря шттыков. Обеспеченность шттыками на уровне 60–70 % от количества наличных винтовок считалась редким исключением, а в отдельных стрелковых частях Юго-Западного фронта в 1942 году шттыков не было совсем. Данные по утерям шттыков в 1942–1943 годах по отношению к числу осмотренных винтовок приведены в таблице 7.7¹⁵.

Причина потерь шттыков имеет двойкий характер. С одной стороны, сама по себе отъемность шттыков – как игольчатого винтовки обр. 1891/30 года, так и клинкового винтовки СВТ-40 – была предпосылкой к их утере. С другой стороны, клинковые шттыки являются ценным инструментом в условиях походной жизни: ими можно резать, рубить, окапываться и т. д., что делает их привлекательными для многих бойцов. Проще говоря, клинковые шттыки винтовок Токарева не только терялись естественным образом, но и раздарились самими бойцами. Данный аспект проблемы известен со времен I Мировой войны и изложен в одной из работ В.Г. Федорова: «... несмотря ни на какие приказы и строгости, клинковые шттыки, представлявшие собой хорошую хозяйственную вещь для домашнего обихода, расходятся по рукам в неимоверном количестве. Их разбирают стрелки и жители при сборе оружия, их посылают домой все причастные к войне – даже разные почтовые и телеграфные чиновники [...] Наш граненый шттык пользуется меньшей любовью с бытовой точки зрения – в этом его достоинство»¹⁷. В условиях массовых потерь шттыков ГАУ инициировало разработку карабина с неотъемным откидным игольчатым шттыком (в 1944 году он был принят на вооружение). В настоящее время распространена точка зрения, что шттык является лишним элементом стрелкового оружия, из-за чего рассма-



Партизаны в атаке

тривать вопрос укомплектованности винтовок Токарева шттыками не актуально. Но наши предки так не считали — шттык в рукопашном бою использовался достаточно широко, о чем можно судить по данным таблицы 7.8¹⁸.

Целый ряд эксплуатационных претензий к винтовке СВТ-40 был обусловлен низким качеством и (или) несоответствующими климатическим условиям смазочными материалами, так как состоящие на снабжении Красной Армии смазки долгое время были несовершенны. Например, широко применявшаяся во время войны ружейная смазка не обладала достаточными консервационными свойствами и смывалась водой, из-за чего после попадания оружия под дождь или отпотевания нужно было его насухо протирать и заново смазывать. Почти до самой Великой Отечественной войны отсутствовали морозостойкие смазки для стрелкового оружия. Впервые в резкой форме этот недостаток проявился во время Советско-финской войны, когда в сильные морозы наблюдались массовые случаи отказов автоматического оружия из-за загустевания обычных смазок. Один из них описан в воспоминаниях ветерана М.А. Новикова: «...Все стрелковое оружие — от пистолета до пулемета — от жестоких морозов перестало стрелять. Был такой случай. Мимо одной из огневых точек нашей роты следовала финская разведка в наш тыл, а пулемет не хочет стрелять, «шворкает» затвор. Но эту оплошность скоро исправили путем снятия с движущихся механизмов ружейного масла и замены его керосином»¹⁹. Действительно, в качестве заменителя зимних смазок разрешалось применять жидкое зимнее дизельное топливо или тракторный керосин. Но эти смазочные материалы, хотя и сохраняют антифрикционные свойства до -45°C , не обладают защитными свойства-

ми, из-за чего для смазывания каналов стволов их применять запрещалось. В зимних условиях при температурах от -30°C до -40°C каналы стволов и механизмы стрелкового оружия разрешалось смазывать только смазкой № 21 или, в качестве исключения, веретенным маслом АУ. При более сильных морозах в смазку № 21 следовало добавлять 10–20 % керосина, а в масло АУ — до 80 %. Но керосин, широко применявшийся в то время в армии, часто сильно отличался от стандарта по чистоте и мог содержать воду, что вело к коррозии оружия. Кроме того, смазка № 21 и асло АУ были дорогими материалами — например, смазка № 21 почти в 3 раза дороже обычной ружейной смазки. Но даже в случае наличия соответствующей смазки, её необходимо было уметь грамотно наносить, а попытка применить смазку не соответствующую сезону, гарантированно вела к «замерзанию» подвижных частей и отказу оружия в стрельбе («...проклятая СВТ не стреляла, замерзла, оттянутый затвор её еле полз вперед, и никак не мог дослать патрона»). Разработка специальных морозостойких смазок началась только после Советско-финской войны — по заданию ГАУ эту ра-



*Группа бойцов под командой старшего сержанта С.Г.Восканьяна (слева). Июль 1941 года.
Из фонда ЦГАКФФД СПб.*

боту провел артиллерийский инженер Н.М. Соколов²⁰, но к началу Великой Отечественной войны войска морозостойкими смазками в достаточной мере снабжены не были.

Большой негативный вклад в подрыв доверия войск к винтовке Токарева, особенно в начале войны, внесли свойства и характер наносимой на них заводской консервационной смазки. В то время для долговременной защиты оружия от коррозии применялась так называемая «пушечная смазка» (иногда её называют «пушечное сало»), состоящая из 85 % вязкого цилиндрического масла (во время войны оно заменялось автолом) и 15 % церезина с добавкой щелочи. Пушечная смазка замерзала при температуре около $-10...-15^{\circ}\text{C}$, из-за чего при поступлении оружия в войска её полагалось удалять и заменять зимней смазкой № 21. Если этого не делать, наличие даже тонкого слоя пушечной смазки на деталях автматики приводило к прекращению функционирования



Атака советской пехоты

зе у всех экземпляров дружно отказал подающий механизм...» Конечно, такие вопиющие случаи (описанный выше далеко не единственный!) имели широкий «резонанс» в солдатской среде, отвращая войска от винтовки Токарева, и обесценивали колоссальные усилия промышленности и затраты государства на оснащение ею армии.

К сожалению, в данном вопросе не проявилась организующая роль командно-технического состава КА, обязанного разъяснить бойцам, что эффект отказа смазанного консервационной смазкой оружия при низких температурах свойственен не только винтовке СВТ, но и *любому* автоматическому оружию и даже (хотя и в меньшей степени) обычным магазинным винтовкам*. В свете изложенного выше становится понятно, насколько важной была роль работы командиров всех степеней в вопросе контроля за правильностью организации ух-

Таблица 7.9. Техническое состояние винтовок, собранных с поля боя органами артиллерийского снабжения 30 Армии²⁷

Образец винтовки	Собрано с поля боя, шт.	Из них			
		неисправные		в исправном состоянии или с незначительными неисправностями	
		Кол-во	%	Кол-во	%
Обр. 1891/30 года	9042	6200	68,6	2842	31,4
СВТ-40	3054	585	19,2	2469	80,8

оружия. Но в первую военную зиму 1941–1942 годов винтовки Токарева поступали в войска в густо смазанном виде, о чем имеется свидетельство в мемуарной литературе: «...Наконец долгожданное оружие прибыло. [...] Основная часть груза – автоматы. Небольшое количество карабинов и самозарядных винтовок Токарева. [...] Снимаем толстый, застывший на морозе слой заводской антикоррозийной смазки. [...] К СВТ отношение сдержанное. С одной стороны, очень уж эффектно, воинственно выглядит «токаревка» со своим штыком-клинком. С другой – ходят слухи, будто эта «солдатская жenuшка» во фронтовых условиях иногда капризничает, требует более деликатного и внимательного обхождения, чем неприхотливое, покладистое и безотказное творение Мосина²¹. В приведенном эпизоде красноармейцы хотя бы успели расконсервировать свои СВТ и могли рассчитывать на них в бою. Однако так было не всегда, случалось, что винтовки Токарева выдавались войскам буквально перед боем и никакой возможности удалить с них консервационную смазку не было. В воспоминаниях бывшего старшины 1-й статьи 71-й бригады морской пехоты Д. Воллярского, воевавшего в ноябре–декабре 1941 года под Москвой, имеется эпизод, когда совершенно новые (и, без сомнения, смазанные заводской консервационной смазкой. – Авт.) винтовки СВТ-40 выдали идущим в бой подразделениям прямо на марше к исходной позиции. Дальше произошло прогнозируемое: «Гнусной пособницей врага оказалась чудо-винтовка СВТ. На лютом моро-

да за оружием. Там, где эта работа велась добросовестно и в полном объеме, даже в суровые морозы первой военной зимы 1941–1942 годов, винтовки СВТ-40 функционировали безотказно, и такие случаи тоже описаны в литературе. Кстати, в Вермахте в вопросе морозоустойчивости оружия и эксплуатационных материалов зимой 1941 года дела обстояли намного хуже, чем в РККА²².

Задержки в стрельбе стрелкового оружия, вызванные свойствами смазочных материалов, отягощались такими негативными явлениями, как массовая утеря принадлежности для чистки оружия и в целом плохим качеством его технического обслуживания. В декабре 1942 года на фронте зафиксированы случаи массовых отказов всех видов автоматического оружия из-за грязи, коррозии и отсутствия надлежащего обслуживания в целых соединениях Калининского фронта (185, 362, 238 сд и др.). В 1943 году в 225 стрелковой дивизии 85 %, а в 297 стрелковой дивизии – 88 % винтовок всех номенклатур не имели принадлежности, а в некоторых соединениях принадлежность для чистки оружия отсутствовала полностью²³. Отсутствие шомполов на фронте было массовым явлением, приводившим к появлению большого количества винтовок с каналами стволов, пораженными коррозией, и способствовало ухудшению

* Как минимум один такой случай, произошедший в I Мировую войну, описан в мемуарах генерала В.Г. Федорова «В поисках оружия».

кучности их стрельбы*. Особенно негативно эти явления сказывались на самозарядных винтовках, кучность стрельбы которых изначально была «не на высоте».

В целом, винтовка Токарева оказалась весьма чувствительной к квалификации использующего её стрелка, что привело к формированию среди подавляющей части рядового состава Красной Армии негативного и пренебрежительного отношения к ней. Горько признавать, но, к сожалению, вместо того чтобы изучить, беречь, правильно и своевременно обслуживать столь дорого доставшуюся стране винтовку Токарева, большинство солдат стремились при первой возможности избавиться от неё и заменить существенно менее требовательной в эксплуатационном отношении винтовкой обр. 1891/30 года (карабином) или пистолетом-пулеметом ПППШ-41. Это подтверждается многочисленными свидетельствами, содержащимися в мемуарной литературе. Вот некоторые из них:

«...поэтому, когда в боевой обстановке представилась возможность, я подобрал себе короткий кавалерийский карабин, а красивую СВТ оставил под кустом»²⁵.

«...привезли новейшего образца десятизарядные полуавтоматы с плоскими штыками-ножами. Потом, на фронте, курсанты хлебнут горя с этими красавцами, которые будут отказывать, едва столкнувшись с песком и болотом, и придется в ярости выбрасывать их, подбирая на поле боя старые, отцами испытанные трехлинейки...»²⁶.

Описанное явление было настолько массовым, что его следы можно найти даже в отчетах органов артиллерийского снабжения. Например, по данным инспекции 30 Армии, после одного из сражений 1942 года с поля боя было собрано 12 096 шт. Их осмотрели специалисты службы артиллерийского вооружения и определили техническое состояние. Результат осмотра винтовок приведен в таблице 7.9.

Из данных таблицы следует, что основную нагрузку в бою несли винтовки обр. 1891/30 года, которые оставались на поле боя главным образом неисправными (68,6 %). Винтовки СВТ-40, наоборот, оставались на поле боя, в основном, в исправном состоянии – таких винтовок было оставлено на поле боя на 49,4 % больше, чем исправных винтовок обр. 1891/30 года. Если принять за аксиому, что в бою солдат не хочет оставаться без оружия, то получается, что винтовки СВТ-40 были попросту брошены и заменены другим оружием. В то же время инспекции фронтов отмечали, что винтовки Токарева успешнее эксплуатируются теми бойцами, которые перед отправкой на фронт прошли интенсивную подготовку с ними, а также широко распространены и положительно оцениваются в подразделениях морской пехоты, где техническая подготовка рядового состава выше, чем в обычной пехоте. В воспоминаниях ветеранов войны можно (хотя и редко) найти подтверждение этим

* В 1942 году число винтовок с пораженными коррозией каналами стволов достигало 49,3 % к числу осмотренных (для сравнения: по автоматам – 29,4 %, по ручным и танковым пулеметам – 32,9 %, по пулеметам Максим – 31 %²⁴).

Таблица 7.10. Показатели выхода из строя артиллерийского вооружения КА в 1942 году³⁰

Причины выхода из строя ВВТ АВ	Кол. %
От конструктивных недостатков	5
От боевых повреждений	50
От естественного износа	25
От неумелой эксплуатации	20

выводам инспекций фронтов: «...Нам почти сразу выдали оружие – винтовки Мосина и СВТ, причем последние выдали тем, кого считали пообразованней. Я был в числе получивших СВТ. Потом на войне я слышал много нареканий этой винтовке. Не могу согласиться. Я с такой винтовкой воевал больше года, до своего второго ранения на Кавказе, и ни разу она меня не подвела. Я просто хорошо запомнил слова нашего старшины о том, что не следует лениться, когда дело касается чистки и прочего ухода за оружием»²⁸.

Чтобы научить солдат правилам обращения с винтовкой Токарева, руководство ГАУ принимало меры, одной из которых было издание Руководств службы, Памяток и Наставлений на использующиеся в войсках образцы стрелкового оружия, в том числе в карманном формате. В руководстве на СВТ-40 особое внимание обращалось на правильность пользования газовым регулятором, необходимость качественного и своевременного технического обслуживания винтовки, а также давались другие полезные рекомендации по эксплуатации винтовки в условиях фронта²⁹. В целом, до 1943 года, ситуация с организацией эксплуатации артиллерийского и стрелкового оружия оставалась неудовлетворительной, что подтверждается данными, приведенными в таблице 7.10. Это достаточно общие данные, но они в значительной степени отражают положение с эксплуатацией вооружения в целом. Конечно, выход оружия из строя от неумелой эксплуатации в КА был меньше, чем в Русской армии в I Мировую войну (тогда – более 50 %²⁹), но все равно достаточно велик. Только с 1943 года, благодаря настойчивой деятельности ГАУ и командования фронтов, в эксплуатации оружия стали происходить перемены к лучшему, хотя до самого конца войны ситуация в этом вопросе продолжала оставаться сложной.

Отдельно следует рассмотреть вопрос о службе в Красной Армии автоматических винтовок АВТ. Несмотря на очевидную и известную ещё до войны неполноценность автоматической винтовки под винтовочный патрон, способ столь дешевого способа повышения мощности огня самозарядной винтовки оказался востребованным в войсках и там же перешел в практическую стадию. Отдельные факты самодельной переделки самозаряд-

²⁸ Последний раз Руководство службы на самозарядную винтовку обр. 1940 года было переиздано в 1946 году.



*Начальник ГАУ Маршал артиллерии
Николай Дмитриевич Яковлев*



Два бойца чистят винтовки. 1942–1943 года. Из фонда ЦГАКФФД

видных советских военных и политических деятелей³³. Речь идет о том, что осенью 1941 года генералом Г.К. Жуковым и Н.А. Булганиным в адрес И.В. Сталина была отправлена телеграмма, в которой сообщалось, что на Западном фронте некий солдат самостоятельно переделал самозарядную винтовку СВТ-40 в автоматическую. Сталин заинтересовался такой возможностью винтовки для усиления огневых возможностей войск и приказал наградить рационализатора за проявленное рвение, но одновременно и посадить его на несколько суток под арест за несанкционированную переделку оружия в боевой обстановке.

Соображения, которыми руководствовались войска, переделывая самозарядные винтовки в автоматические, изложены в отчете инспекции Западного фронта: «Требование усиления огня пехоты по наземным и воздушным целям диктовало необходимость иметь в войсках автоматическую винтовку. В связи с тем что переконструирование СВТ-40 в АВТ возможно и что это мероприятие одобрено ставкой, Военный совет фронта решил вооружить автоматической винтовкой по одному бойцу в каждом стрелковом отделении. Для ведения огня по воздушным целям АВТ приспособляется на треногу»³⁴. По данным инспекций фронтов, количество самозарядных винтовок СВТ-40, переделанных в автоматические к июню 1942 года, на некоторых фронтах было значительным, только на Западном фронте переделке подверглись 20 031 винтовка СВТ-40³⁵.

Официально автоматическая винтовка Токарева принята на вооружение КА 20 июня 1942 года Постановлением ГКО № 1918сс «Об изготовлении самозарядных винтовок,

ных винтовок СВТ-38 в автоматические отмечались уже во время Советско-финской войны 1939–1940 годов и в межвоенный период. Тогда же было установлено, что подобное «усовершенствование» ведет к увеличению количества разных задержек³¹. В начальном периоде Великой Отечественной войны, в связи с большим некомплектом автоматического оружия (пистолетов-пулеметов и ручных пулеметов), такая переделка приняла уже массовый характер. Её осуществляли централизованно войсковые ремонтные органы, а кое-где и отдельные бойцы. В историко-краеведческой литературе отмечен факт переделки самозарядных винтовок в автоматические на Тульском оружейном заводе в дни обороны города в октябре–ноябре 1941 года³². Один такой случай упоминается в мемуарах начальника ГАУ генерала Н.Д. Яковлева и ещё некоторых



7,92-мм автоматическая винтовка G.43DFE

Таблица 7.11. Кучность стрельбы автоматической винтовки Garand M1 в сравнении с образцами советского оружия³⁸

Вид огня	Наименование образцов	100 м		300 м	
		R ₅₀	R ₁₀₀	R ₅₀	R ₁₀₀
Одиночными выстрелами	Garand M1	4,2	10,8	—	—
	АВТ	4,6	13	—	—
Короткими очередями лежа с упора	Garand M1	37	87	68	210
	АВТ	29	69	62	196
	Автомат АК	24	53	63	123
	ППШ-41	22	53	56	160
Короткими очередями лежа с руки	Garand M1	120	250	—	—
	АВТ	92	203	—	—
	Автомат АК	56	137	—	—
	ППШ-41	33	88	—	—

Таблица 7.12. Параметры рассеивания отечественных винтовок (по площади)*

Дистанция	По высоте, м				Боковые, м			
	СВТ-40	винтовки обр. 1891/30 года	карабины обр. 1944 года	СВД	СВТ-40	винтовки обр. 1891/30 годы	карабины обр. 1944 года	СВД
100	0,11	0,07	0,08	0,05	0,08	0,05	0,08	0,05
200	0,18	0,13	0,14	0,11	0,12	0,11	0,13	0,11
300	0,22	0,19	0,21	0,16	0,18	0,17	0,19	0,16
400	0,30	0,26	0,29	0,22	0,26	0,24	0,26	0,22
600	0,49	0,53	0,51	0,37	0,44	0,41	0,43	0,35
800	0,75	0,65	0,81	0,55	0,70	0,62	0,67	0,49

* Размеры сердцевинных полос приведены на основании данных из Руководств службы на соответствующие винтовки для патронов с легкой пулей обр. 1908/30 года

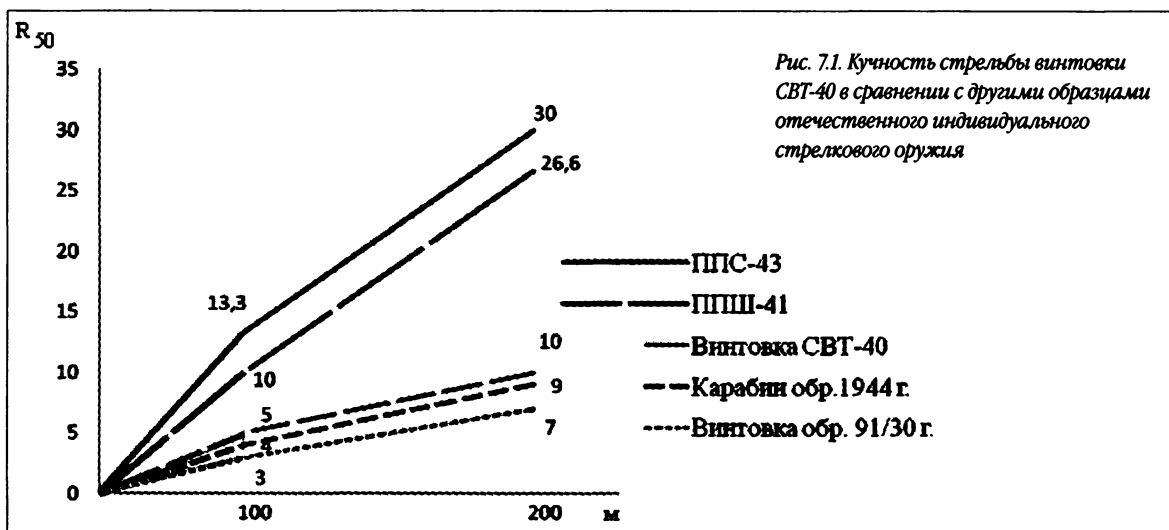


Таблица 7.13. Данные по количеству патронов, расходуемых на поражение одной цели для индивидуального стрелкового оружия КА

Дистанция, м	Грудная мишень (0,18 м ²)			Перебегающая фигура (0,37 м ²)			Ростовая фигура (0,66 м ²)		
	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	2	1	1	1	1	1	1	1	1
150	4	1	1	2	1	1	2	1	1
200	7	1	1	3	1	1	3	1	1
250	10	1	1	5	1	1	4	1	1
300	15	1	2	7	1	1	6	1	1
400	25	2	3	19	2	2	9	2	2
500	42	2	3	17	2	5	14	2	2
600	–	3	4	–	3	8	–	2	3
700	–	3	5	–	3	4	–	2	3
800	–	4	8	–	4	5	–	3	4
900	–	6	11	–	4	–	–	3	–
1000	–	9	14	–	5	–	–	4	–

приспособленных для автоматической стрельбы»³⁶. Выпуск винтовок АВТ осуществлялся на Медногорском заводе № 314 взамен рядовой самозарядной винтовки СВТ-40.

Опыт эксплуатации АВТ показал, что эффективность стрельбы из них очередями низкая, при этом количество задержек и поломок резко увеличивается (в 2–3 раза), на аналогичную величину снижается ресурс ствола. Имелась у АВТ и другие недостатки, совокупность которых привела к формированию мнения об ошибочности её введения на вооружение армии. Но давая оценку винтовке АВТ, не следует забывать, что решение о её введении в войска было шагом, принятым под давлением крайних обстоятельств. И принималось оно не по какому-то недомыслию – концепция создания автоматической винтовки на базе серийной самозарядной очевидна и проистекает из желания получить от оружия максимум эффекта при минимуме затрат. По пути создания автоматических винтовок аналогичного типа пошли оружейники и других стран – участниц II Мировой войны с практически тем же результатом, что и в СССР. В 1944 году в Германии на базе штатной самозарядной винтовки G.43 разработан и проходила испытания автоматическая винтовка G.43DFE, но была отвергнута из-за низкой кучности стрельбы очередями³⁷.

В том же году и в США на базе самозарядной винтовки Garand M1 была создана автоматическая винтовка, которая задумывалась как противовес германским штурмовым винтовкам StG-44, с которыми американцы столкнулись после высадки в Европе. Опытные образцы американских

автоматических винтовок были готовы к августу 1944 года, но их отработка затянулась до мая 1945 года, а массовое производство не состоялось по причине окончания войны. Можно утверждать, что по боевым характеристикам американская автоматическая винтовка M1, выпускаемая она серийно, не превосходила бы отечественную винтовку АВТ. Произведенная в начале 1948 года на НИПСВО переделка винтовки M1 в автоматическую и её испытания показали, что по кучности стрельбы непрерывным огнем из всех положений она уступает АВТ. Параметры кучности стрельбы из автоматической винтовки Garand M1 в сравнении с образцами советского стрелкового оружия приведены в таблице 7.11.

На боевой эффективности самозарядных и автоматических винтовок Токарева следует остановиться особо. В первую очередь необходимо разобрать вопрос кучности стрельбы. Существует много оценок (по большей части – субъективных), определяющих её как неудовлетворительную. Это не соответствует истине. Табличная кучность стрельбы рядовой винтовки СВТ-40 довоенного выпуска практически равна кучности карабина обр. 1944 года. Кучность стрельбы одиночными выстрелами винтовки АВТ выпуска 1943 года составляла: $R_{30}(100 \text{ м}) = 6,1 \text{ см}$, $R_{30}(200 \text{ м}) = 10,7 \text{ см}$. Параметры рассеивания отечественных винтовок приведены в таблице 7.12. Таблицы стрельбы для винтовки СВТ-40 приведены в Приложении Е. Параметры кучности стрельбы винтовки СВТ-40 в сравнении с другими образцами стрелкового оружия периода Великой Отечественной войны приведены на рисунке 7.1. Кучность стрельбы оди-

Таблица 7.14. Данные о количестве целей, поражаемых в минуту при предельной скорострельности и прицельной стрельбе для индивидуального стрелкового оружия КА

Дистанция, м	Грудная мишень (0,18 м ²)			Перебегающая фигура (0,37 м ²)			Ростовая фигура (0,66 м ²)		
	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40	ППШ-41	Винтовка 1891/30 г.	СВТ-40
50	70	–	–	70	–	–	70	–	–
100	35	10	20	70	10	20	70	10	20
150	17	10	20	35	10	20	35	10	20
200	10	10	20	23	10	20	23	10	20
250	7	10	20	14	10	20	17	10	20
300	5	10	10	10	10	20	12	10	20
400	3	5	7	5	5	10	8	5	10
500	1	5	5	4	5	10	5	5	10
600	–	3	5	–	3	7	–	5	7
700	–	3	3	–	3	5	–	5	6
800	–	3	2	–	3	5	–	3	5
900	–	2	1	–	2	2	–	3	3
1000	–	1	–	–	2	–	–	2	–

Таблица 7.15. Результат стрельб из автоматической винтовки АВТ по головной мишени на дальность 100 м из положения лежа с упора

Вид огня	Скорострельность, выстр./мин.	Процент попаданий
Одиночными выстр.	23	60
Очереди по 3–5 выстр.	35	35
Очереди по 10 выстр.	59	5

ночными выстрелами винтовки АВТ выпуска 1943 года составляла: $R_{50}(100 м) = 6,1 см$, $R_{50}(200 м) = 10,7 см$.

Но наиболее правильным будет оценивать кучность стрельбы винтовки Токарева по такому прикладному параметру, как расход патронов на поражение одной цели. Данные, иллюстрирующие этот параметр индивидуально-стрелкового оружия КА, представлены в таблице 7.13.

Как можно заметить из данных таблицы, параметры рассеивания делают затруднительным использование винтовки СВТ-40 для поражения малоразмерных целей на дальности свыше 250 м. Однако если рассматривать стрельбу по перебегающей и ростовой цели, винтовка Токарева равноценна винтовке обр. 1891/30 года до дистанций 400 и 500 м соответственно. Учитывая типовые дистанции боя в обороне, такую кучность можно считать достаточной для полноценного выполнения большинства боевых задач.

Но картина боевого потенциала винтовки Токарева будет неполной, если не учесть её высокую скорострельность, ради которой вообще создавалось оружие этого типа. Данные о количестве целей, поражаемых в минуту при предельной скорострельности и прицельной стрельбе, для основных образцов индивидуального стрелкового оружия Красной Армии приведены в таблице 7.14. Они наглядно демонстрируют, как высокая скорострельность самозарядной винтовки компенсирует недостаточно высокую кучность стрельбы и обеспечивает ей существенное превосходство над магазинной винтовкой при стрельбе по грудной цели на дистанциях до 500 м, а по перебегающей и ростовой – до 800 м. Этого вполне достаточно для выполнения практически любой боевой задачи пехоты, особенно в обороне, когда наступающий, перемещаясь в атаке вне укрытий, подставляет огню большую площадь фигуры. Но для того чтобы это преимущество могло реализоваться, из самозарядных винтовок нужно было вести беглый прицельный огонь из устойчивого положения. Если удавалось указанным образом применить винтовки СВТ-40, результаты получались, как правило, хорошими. В отечественной военно-исторической литературе приведено несколько случаев, когда плотный прицельный огонь советских самозарядных винтовок буквально не давал противнику «поднять голову» и создавал у немцев впечатление о численном превосходстве советских стрелковых подразделений.

Интересными являются результаты сравнения эффективности самозарядной винтовки с пистолетом-пулеметом ППШ-41. При стрельбе на дальность 100 м по головной ми-

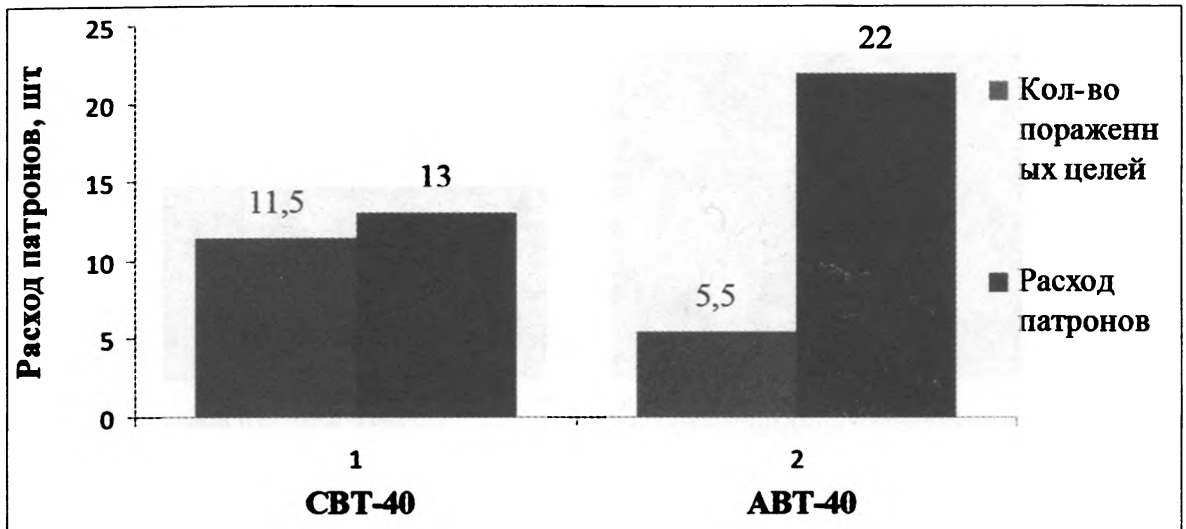


Рис. 7.2. Данные об эффективности стрельбы винтовок СВТ-40 и АВТ

шени одиночными выстрелами на время, по количеству пораженных мишеней пистолет-пулемет примерно через 45 с получает существенное превосходство над СВТ-40 (от 25 до 30 %). Оно достигается за счет большей емкости магазина и меньшей отдачи, способствующей экономии времени на восстановление наводки. При увеличении дальности до 200 м преимущество ПППШ-40 снижается – он превосходит СВТ-40 в промежутке времени от 80 до 180 с, и в меньшей степени (около 20%). На дальностях свыше 200 м преимущество переходит к самозарядной винтовке.

Боевая эффективность автоматической винтовки АВТ имеет более многообразный характер. В ходе экспериментальных стрельб, проведенных в 1942–1943 годах на НИПСВО ГАУ КА было установлено, что при стрельбе одиночными выстрелами кучность и эффективность стрельбы из АВТ не отличаются от самозарядной винтовки. При стрельбе короткими очередями по 2–3 выстрела на дальность 100 м кучность стрельбы винтовки АВТ в 5–6 раз хуже кучности ручного пулемета ($R_{50} = 39,3$ см). Если оценивать винтовку АВТ по количеству попаданий пуль очереди в головную мишень, то результат стрельб тоже будет очевиден, о чем свидетельствуют данные таблицы 7.15³⁹.

Таким образом, даже при устойчивом положении для стрельбы эффект автоматического огня из АВТ по малоразмерной одиночной цели незначителен при большом расходе патронов – отдача мощного винтовочного патрона ведет к большому рассеиванию выстрелов в очереди. Стрельба короткими очередями из АВТ могла быть более–менее результативной на дальности не более 100 м, а длинными – на еще меньшем расстоянии. Без всякого сомнения, автоматическая винтовка не могла быть эквивалентом ручному пулемету из-за низкой эффективности автоматического огня. Для сравнения винтовок СВТ-40 и АВТ производилась стрельба по появляющимся мишеням на дальностях 100, 200 и 300 м. Результат эксперимента показан на диаграмме на рисунке 7.2.

Как видно из данных диаграммы, по точности стрельбы автоматический огонь винтовок АВТ примерно в два раза менее эффективен, чем одиночный, и ведет к увеличению расхода патронов примерно на 70 %.

При сравнении автоматической винтовки АВТ с пистолетом пулеметом ПППШ-41 выяснилось следующее. При стрельбе короткими очередями (3–5 выстр.) на дальность 100 м по головной цели на время, количество попаданий в мишень из пистолета-пулемета резко возрастает и через 40 с превышает этот параметр у АВТ в два раза, а через 120 с – в три раза. Аналогичная картина преимущества пистолета-пулемета наблюдается на всех дальностях эффективной стрельбы из него. Таким образом, при ведении продолжительной стрельбы очередями пистолет-пулемет однозначно эффективнее автоматической винтовки, что вполне прогнозируемо*. К сказанному выше можно добавить, что возможности ведения автоматического огня из АВТ вообще были сильно ограничены целым рядом технических причин. Из-за меньшей емкости магазина винтовка АВТ уступала ручному пулемету ДП по скорострельности примерно в два раза. Проблему создания надежно действующего магазина увеличенной емкости для неё решить не удалось. При стрельбе очередями возникали сильный перегрев и изгиб ствола, деформации ствольной коробки, поломки ударника и ложи, многочисленные задержки. После 50 выстрелов очередями над перегретым стволом возникал сильный мираж («марев») от восходящих тепловых потоков, препятству-

* Преимущества пистолета-пулемета перед автоматической винтовкой достигнуты за счет меньшего импульса отдачи и большей емкости магазина, что очередной раз доказывает – пистолет-пулемет является оружием эффективным в коротких огневых контактах на близких расстояниях.



Младший лейтенант Омаров изучает со своими бойцами личное оружие. Июнь 1942 года. Ленинфронт. Из фонда ЦГАКФФД



Снайпер-комсомолец П. Булавский.
3 декабря 1941 года. Из фонда ЦГАКФФД СПб.

ющий прицельной стрельбе, а после 60–70 выстрелов дерево ложи начинало тлеть и дымиться, делая прицеливание невозможным⁴⁰. С целью недопущения перегрева ствола, продолжительность непрерывного огня полными магазинами ограничивалась 30 выстрелами, причем стрельбу в таком режиме разрешалось вести только в исключительных случаях, например при отражении атаки.

Но картина эффективности автоматической винтовки выглядит совсем иначе, если рассматривать её участие в такой экстремальной боевой ситуации, как отражение атаки группы противника с близкого расстояния. В данном случае для устойчивости обороны необходимо, чтобы ни один солдат противника не добежал до позиций обороняющихся. Эта боевая ситуация тоже подверглась моделированию на полигоне ГАУ. В экспе-

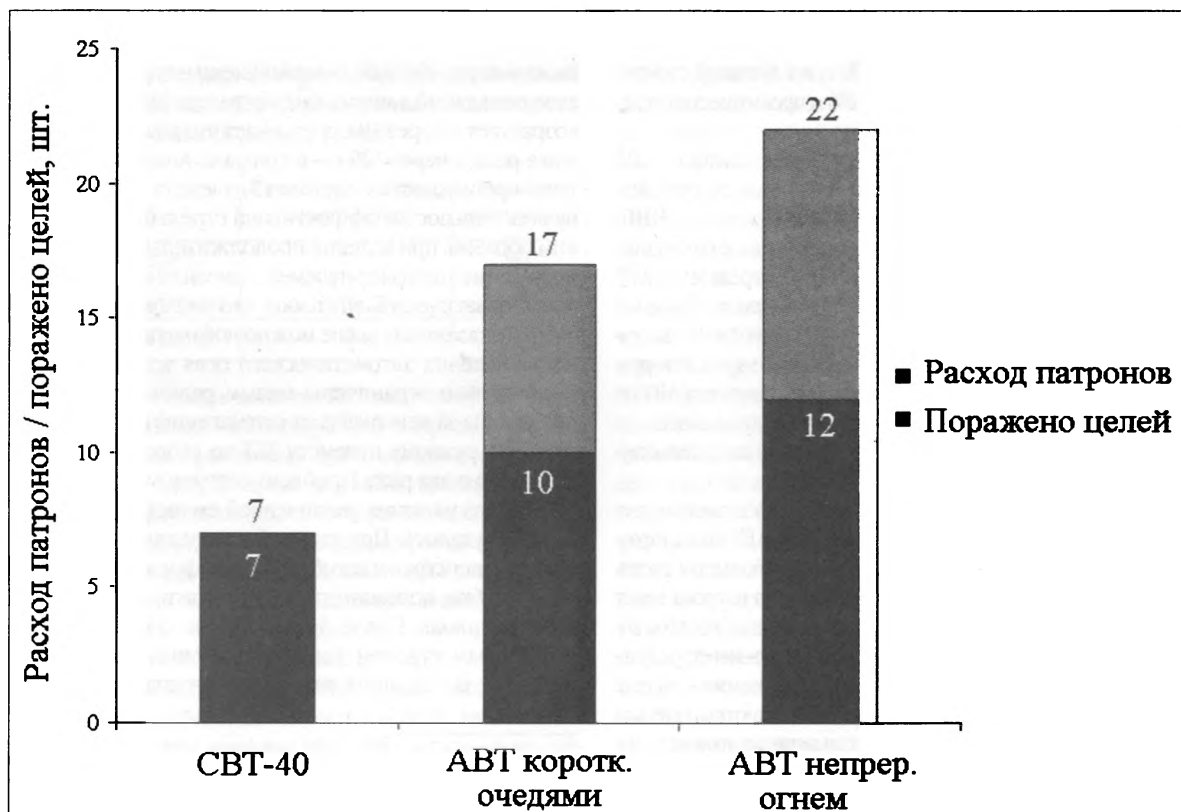


Рис. 7.3. Данные об эффективности стрельбы из винтовок СВТ-40 и АВТ при отражении атаки с близкого расстояния



Рядовые винтовки СВТ-40, переделанные в снайперские путем установки оптических прицелов на самодельных кронштейнах

рименте мишени (перебегающие фигуры) устанавливались на дальности 50 м тремя рядами на 15 м по фронту и на столько же метров в глубину. На стрельбу отводилось 12 с, т. е. время, необходимое для того, чтобы атакующий противник мог добежать до позиции стреляющего. Стрельба велась из винтовок СВТ-40 одиночными выстрелами и из АВТ короткими очередями по 3–5 выстрелов, а также длинными очередями на полную емкость магазина. Результат эксперимента показан на диаграмме на рисунке 7.3. Из приведенных данных следует, что при отражении атаки, в условиях крайнего дефицита времени, автоматический огонь винтовок АВТ превосходил одиночный по количеству пораженных мишеней примерно на 70 %, хотя по меткости (в данном случае – по отношению числа пораженных мишеней к числу израсходованных патронов) одиночный огонь был почти в два раза эффективнее. Однако в данном случае эффективность огня определяется именно количеством пораженных целей, а поскольку автоматический огонь позволяет поражать их намного больше, чем одиночный, то в моделируемой тактической ситуации автоматическая винтовка имеет неоспоримое преимущество перед самозарядной. Практика Великой Отечественной войны подтвердила экспериментальные данные полигона. Кроме того, в процессе анализа опыта войск было установлено, что ведение сосредоточенного огня из нескольких автоматических винтовок с близкого расстояния не только обеспечивает высокий процент поражения целей, но и деморализует противника, что в бою имеет большое значение. Рассматривая в совокупности возможность ведения прицельного огня одиночными выстрелами и удвоения скорострельности при отражении атаки с близкого расстояния за счет использования автоматического огня, следует признать, что замена в производстве самозарядной винтовки СВТ-40 автоматической винтовкой АВТ была целесообразной.

Снайперская винтовка СВТ-40 тоже широко использовалась в войсках, стрелков-снайперов, успешно применявших её, особенно в начальном периоде войны,



Снайпер Н.Ильин и его напарник А. Лапа. Сталинград, 1942 год

было немало. Известный факт: Герой Советского Союза, известный снайпер из 54-го стрелкового полка 25-й стрелковой дивизии лейтенант Людмила Павличенко в поединках под Одессой и Севастополем из специально изготовленной заводом № 314 именной снайперской винтовки СВТ-40 уничтожила 309 фашистов.

Таблица 7.16. Параметры кучности стрельбы снайперской винтовки СВТ-40

Дистанция, м	С оптическим прицелом ПУ		С механическим прицелом	
	R ₁₀₀	R ₅₀	R ₁₀₀	R ₅₀
100	8,5	3,9	13,3	7,7
300	32,7	11,3	33,0	16,3
600	76,3	23,7	76,0	30,3
800	91,3	37,3	101,7	47,3

С 16 октября 1942 года и в течение долгого времени снайперской винтовкой СВТ-40 пользовался самый результативный советский снайпер Н.Я. Ильин, который из неё под Сталинградом уничтожил более сотни немецких солдат. Установлены факты кустарного превращения рядовых винтовок СВТ-40 в снайперские на фронте путем установки на них оптических прицелов ПУ и даже ПЕ на штатных и самодельных кронштейнах.



Снайпер В. Мельников, уничтоживший 132 немца и награжденный медалью, на выполнении боевого задания. Из фонда ЦГАКФФД СПб.

Источник привлекательности самозарядной снайперской винтовки состоит в предоставлении стрелку ряда серьезных преимуществ. Самозарядная винтовка позволяет снайперу сохранить неподвижность в промежутке между выстрелами, что снижает заметность позиции и является невозможной при работе с винтовкой с ручным перезаряданием. В мемуарной литературе описаны несколько случаев, когда это преимущество сказывалось фатальным для врага образом. У снайпера, вооруженного самозарядной снайперской винтовкой, имеется возможность быстро произвести несколько прицельных выстрелов и поразить групповую цель (стрелковая цепь, расчет пулемета, орудия) или добить цель, не пораженную первым выстрелом. Яркий пример высокой эффективности советской самозарядной снайперской винтовки СВТ-40 в боевой ситуации, аналогичной перечисленным выше, приведен в книге Й. Оллерберга «Немецкий снайпер на Восточном фронте. 1942–1945» (ниже речь идет о событиях августа 1944 года): «...Незадолго до того, как первые минометные снаряды поразили их позиции, все семь не-



Красноармейцы снайперской школы на занятии по огневой подготовке

мецких бойцов выпрыгнули из них и побежали. Только для того, чтобы быть убитыми прицельными выстрелами в спину, которые последовали один за другим. [...] Я сразу узнал почерк русского снайпера, вооруженного самозарядной винтовкой Токарева СВТ-40. [...] Она не обладала столь высокой огневой точностью, как отчасти повторившие ее конструкцию винтовки, разработанные позднее (например, «Вальтер-43»). Но СВТ-40 была надежным оружием и значительно усиливала темп огня опытного снайпера...»⁴¹. Также, в случае неожиданной стычки с противником снайпер вооруженный самозарядной винтовкой, мог вступить в бой и защитить себя, что вряд ли доступно снайперу с магазинной винтовкой. В одном из писем с фронта, адресованных Ф.В. Токареву, описан случай, когда снайпер М. Пухов, вооруженный винтовкой СВТ-40, и его товарищ были вынуждены вступить в противоборство с тридцатью гитлеровцами и вышли из схватки победителями⁴². Конечно, для самообороны снайпер может взять с собой пистолет-пулемет, но в большинстве случаев он будет отягощать стрелка и мешать при передвижении.



Снайтеры 61 армии Западного фронта. 1942 год. Справа – снайпер с карабином Токарева

Что касается кучности стрельбы снайперской СВТ-40, то у винтовок военного выпуска параметр R_{100} (100 м) не должен был превышать 5 см, что вполне достаточно для отведенной ей роли оружия войскового снайпера, работающего по целям на переднем крае. Параметры фактической кучности стрельбы снайперской винтовки СВТ-40 довоенного выпуска приведены в таблице 7.16.

Главным недостатком, препятствовавшим успешному применению снайперской винтовки Токарева, была даже не худшая, чем у винтовки обр. 1891/30 года кучность стрельбы, а отрыв первой пули, составлявший 10–26 см (максимальное значение отрыва, обнаруженное автором в документах, – 42 см). Снайпер должен поражать цели с первого выстрела, а указанное явление лишало его этой возможности. Завод

№ 314 путем незначительных конструктивных изменений пытался решить проблему, но результата не достиг. Эффективная доработка снайперской СВТ-40 была возможна, но требовала коренного изменения её конструкции и кронштейна оптического прицела. Условия военного времени не позволили провести эту работу. Кроме того, в ходе производства снайперских винтовок в Медногорске было допущено серьезное снижение их качества, из-за чего кучность боя была не лучше кучности рядовых винтовок довоенного выпуска, что вызывало обоснованные нарекания войск. Важную роль в судьбе снайперских винтовок СВТ-40 сыграла и личная встреча И.В. Сталина со снайперами, состоявшаяся 4 июня 1942 года, на которой был поднят вопрос о недостатках самозарядной винтовки⁴³. Для оценки целесообразности параллельного



Суррогатные самозарядные карабины Токарева



Американский самозарядный карабин «Tanker»

производства двух видов снайперских винтовок (а по сути – решения судьбы снайперской СВТ), в августе 1942 года на НИПСВО были организованы сравнительные испытания снайперских винтовок (1942 года выпуска): СВТ-40 и обр. 1891/30 года с прицелами ПЕ и ПУ. В ходе испытаний было установлено, что по кучности стрельбы снайперская СВТ уступает винтовкам обр. 1891/30 года на различных дальностях стрельбы в 1,5–2 раза. Кроме того, снайперские СВТ-40 показали неудовлетворительную надежность работы автоматики и отрывы первых пуль. В итоге полигон рекомендовал дальнейшее их производство прекратить с 1 сентября. Рекомендации был дан ход, однако производство снайперских СВТ-40 продолжалось еще месяц, до октября 1942 года, пока завершилась отработка кронштейна под прицел ПУ для снайперской винтовки обр. 1891/30 года. Но, несмотря на прекращение производства снайперской СВТ-40, она, по данным военно-исторической литературы и фотодокументов, использовалась на фронте, как минимум, до 1944 года включительно, и опыт её применения был оценен в целом положительно. Для послевоенной системы стрелкового оружия Советская Армия выбрала самозарядную снайперскую винтовку. Правильность этого выбора неоднократно подтверждалась опытом послевоенных вооруженных конфликтов, в которых участвовали Советская и Российская армии, и опытом применения снайперского оружия американской армией в Ираке, где происходило постепенное перевооружение снайперских подразделений самозарядными винтовками, в том числе снятыми с хранения винтовками M21, а перспективные образцы создаются преимущественно с автоматизацией перезарядания⁴⁴.

Самозарядные и автоматические карабины, на создание которых Ф.В. Токарев потратил немало времени, на вооружение КА официально не принимались, но, судя по сохранившимся образцам, выпускались до 1943 года включительно и в некотором количестве присутствовали в войсках. Удалось обнаружить сведения об использовании снайперского автоматического карабина в конце 1942 – начале 1943 года снайперами 61 армии Западного фронта⁴⁵. Автоматический карабин Токарева упоминается в Приказе НКО № 0451 от 16 декабря 1943 года «Правила по сохранению военной тайны в печати Красной Армии (на военное время)». Среди принятых на вооружение Вермахта трофейных образцов стрелкового оружия под индексом SiGewehr 259/2 (r) числится самозарядный карабин Токарева.



На границе Германии. Весна 1945 год

Кроме того, по некоторым сведениям, во время Великой Отечественной войны из винтовок СВТ-40 и АВТ, вышедших из строя в результате боевых повреждений или износа ствола войсковыми ремонтными органами, изготавливались самозарядные и автоматические карабины. Для этого ствол винтовки укорачивался до 500–400 мм, заново просверливалось газоотводное отверстие, устанавливался штатный надульник. Ложа, ствольная накладка, шток и кожухи соответствующим образом укорачивались и подгонялись к стволу.

На пути создания карабинов под винтовочные патроны Ф.В. Токарев не был одинок – в конце войны аналогичные образцы карабинов появились в США и в Германии. Как и в СССР, они создавались на базе штатных самозарядных винтовок путем укорочения стволов и имели ограниченное боевое применение.

Винтовка Токарева внесла важный вклад и в совершенствование системы войскового ремонта стрелкового оружия. В январе 1941 года специалистами ОКБ ГАУ при ГАРОЗ-2 были разработаны чертежи и ТУ на её ремонт,

особенностью которых явилось широкое применение газовой сварки для наплавки поверхностей изношенных деталей с последующей их закалкой (только для ответственных деталей) и пригонкой по месту. До этого при ремонте стрелкового оружия неисправные детали заменялись новыми из ЗИП или изготавливались заново по чертежам основного производства⁴⁶. Этот прогрессивный метод в ходе войны применялся при ремонте всех образцов стрелкового оружия и до настоящего времени является основным в работе войсковых ремонтных органов. Значительный объем выхода из строя винтовок Токарева на Западном, Северо-Западном и Калининском фронте в начале войны стал причиной разработки и внедрения в практику ремонтных предприятий и полковых мастерских поточного метода ремонта стрелкового оружия. В 1943 году по этому методу ремонтировалось все стрелковое оружие КА.

Самозарядные и автоматические винтовки Токарева широко использовались во время Великой Отечественной войны: СВТ-38 до 1942 года включительно, а СВТ-40 и АВТ до конца войны на всех фронтах. Несмотря на конструктивные и эксплуатационные недостатки, благодаря большой огневой мощи винтовки Токарева имели своего потребителя в войсках, но их боевая история закончилась в общем, бесславно. Из-за ненадежной работы автоматики и большого количества разнообразных и трудноустраняемых задержек, винтовка Токарева авторитетом в пехоте не пользовалась и оценивалась неудовлетворительно. Наиболее краткую и точную характеристику итога службы винтовок Токарева дал генерал И.И. Волкотрубенко в своей работе, посвященной эксплуатации артиллерийского вооружения в ходе войны: «Ввиду эксплуатационных недостатков в войсках не привилась»⁴⁷. Ф.В. Токарев знал о негативном отношении войск к его винтовке и остро переживал критику в её адрес. Он справедливо считал, что боец на фронте не будет разбираться, кто виноват в низкой надежности винтовки – конструктор или оружейный завод, выпустивший её, а адресует свои претензии к автору оружия. Известие о снятии АВТ с производства стало для Токарева тяжелым ударом, но повлиять на решение ГКО было невозможно – винтовка уже сыграла свою роль в войне.

После окончания Великой Отечественной войны оставшиеся в строю винтовки Токарева были изъяты из войск и сданы на склады для длительного хранения в запасах разных уровней. Лишь незначительное их количество некоторое время использовалось в частях НКВД и как парадное оружие роты Почетного караула, где они использовались, как минимум, до 1956 года*. Но даже находясь на хранении, вплоть до конца 1950-х годов, винтовка Токарева состояла в «активном резерве» армии. Технология её капитального ремонта была уточнена с учетом опыта

* Обнаружено фото встречи наследного принца Йемена эль-Бадр Сейф Уль-Ислам Мохаммеда в 1956 году, на котором запечатлена рота Почетного караула, вооруженная винтовками Токарева.



*Рота Почетного караула встречает
Премьер-министра Великобритании У. Черчилля*



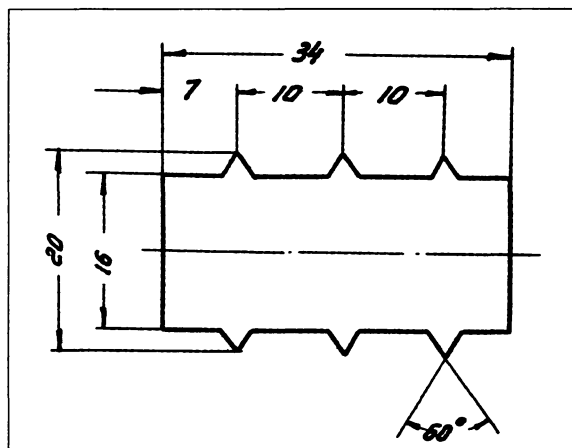
*Солдаты полка охраны Кремля, вооруженные винтовками
СВТ-40, маршируют по Красной площади на параде
7 ноября 1948 года*



*Похороны А.А. Жданова.
31 августа 1948 года, г. Москва*

войны, изготавливаемые на патронных заводах винтовочные патроны до 1950-х годов включительно в обязательном порядке испытывались, в том числе, на пригодность к стрельбе из СВТ-40 (АВТ).

Гражданская служба винтовок Токарева началась практически сразу после войны. В книге Н. Дикова «История Чукотки с древнейших времен до наших дней» имеет-



Чертеж прокладки в ложу под ствольную коробку

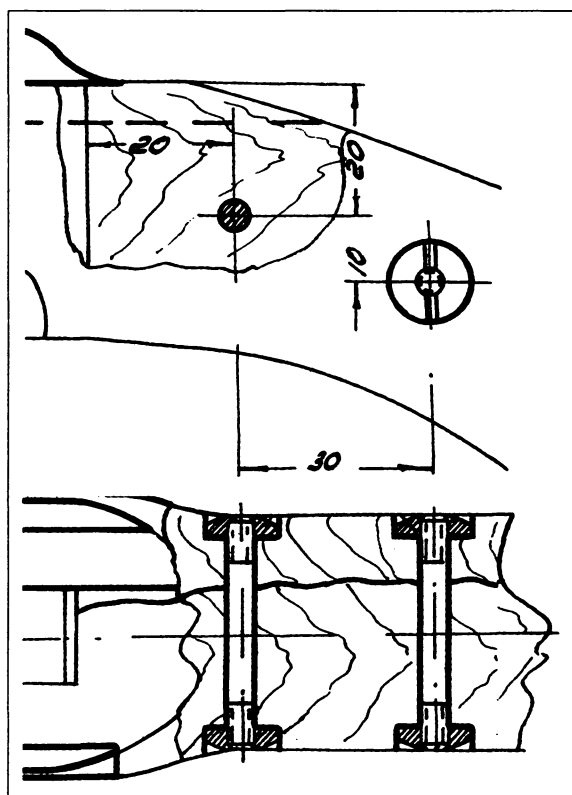


Схема монтажа усиливающих болтов ложи винтовки СВТ-40 (АВТ) (из ремонтных чертежей 1953 года)

ся информация о выдаче в 1949 году морским охотникам Чукотки 436 винтовок СВТ-40 для охоты на морского зверя (нерпу). Есть данные об использовании для этих целей и небольшого количества автоматических винтовок АВТ, которые за свою возможность стрелять очередями получили у народов Севера название «пэгляро», т. е. «стреляющая без остановки»⁴⁶. В конце 1960-х годов в ЦНИИТочМаш на базе СВТ-40 был разработан охотничий самозарядный

карабин под патрон 9×53R, но по ряду причин в серию он не пошел⁴⁶.

В 1960-х годах винтовки Токарева, находившиеся на хранении, прошли капитальный ремонт на арсеналах ГРАУ: 1-м (г. Балаклея), 5-м (г. Алатырь) и 7-м (г. Рига), 120-м (г. Брянск), при этом большинство из них были отремонтированы на 7-м арсенале. В ходе ремонта у них проверялось состояние канала ствола, ремонтировались или заменялись исправными (изъятые с не подлежащих ремонту винтовок) вышедшие из строя узлы и детали (затворы, ложи, магазины, настольные кожухи, надульники, крышки ствольной коробки, штыки), восстанавливалось химическое покрытие металлических деталей*. Для ремонта износившихся металлических деталей широко применялась наплавка газовой сваркой с последующей пригонкой по месту. Что очень важно: по ТУ в ходе капитального ремонта предусматривалось рассверливание отверстий в газовом регуляторе: отверстие $\varnothing = 1,3$ мм до $1,4+0,06$ мм, отверстие $\varnothing = 1,5$ мм до $1,6+0,06$ мм, отверстие $\varnothing = 1,7$ до $1,8+0,06$ мм, т. е. в соответствии с требованиями «нового чертежа» СВТ-40, разработанного еще до войны. Это увеличивало мощность газоотводного двигателя и повышало энергичность действия автоматики. Кроме того, в случае затруднительной экстракции гильз ремонтные чертежи допускали подчистку патронника по первому конусу. В случае обнаружения продольного перемещения ствола в ложе более 0,5 мм, в месте её соприкосновения со ствольной коробкой должна была встраиваться прокладка из оцинкованного железа толщиной 0,5 мм. Ложи и ствольные накладки ремонтировались путем вклеивания в разрушенных местах (борта каналов, гнезда шурупов затыльника и др.), в шейку ложи в случае её продольной трещины или с профилактическими целями могли устанавливаться усиливающие болты (чаще всего 1, при необходимости 2 шт.), в ствольную накладку – до двух дополнительных шпилек. Отмечено использование новых ремонтных лож усиленного типа от АВТ при послевоенном ремонте винтовок Токарева. Отремонтированные ложи и накладки пропитывались олифой или просмаливались специальным составом, после чего на них возобновлялось покрытие лаком марки ВК или ВК-1.

В конце 1980-х годов самозарядные и автоматические винтовки Токарева вывели из состава боевого стрелкового оружия, подлежащего длительному хранению в мобилизационных целях. Часть из них в 1990-х годах переделали в гражданское оружие – охотничий самозарядный карабин ОСК-88**.

* Из-за этого у подавляющего большинства сохранившихся к настоящему времени винтовок Токарева утрачена аутентичность конструктивной «обвязки» ствола со ствольной коробкой. Например, встречаются винтовки СВТ-40 с восемью отверстиями в кожухе на винтовках 1943 или 1944 года выпуска и другие несоответствия.

** Эта «переделка» носила условный характер, так как никаких изменений в конструкцию винтовки не вносилось.

В начале 1990-х годов в ЦКИБ СОО по заказам покупателей осуществлялось изготовление и комплектация карабинов ОСК-88 магазинами, переделанными из магазинов винтовки СВД.

В 1990-х годах большое количество винтовок Токарева из арсеналов ВС РФ и ВС Украины было изъято и продано в США и в Германию, откуда они разошлись по многим странам мира. В 2000-х годах значительное количество винтовок Токарева в России и в Украине переделали в массогабаритные макеты и тоже продали на гражданском рынке.

По состоянию на начало 2009 года на арсеналах ГРАУ хранилось всего четыре учебных винтовки СВТ-40, а также 120 боевых, и 10 учебных винтовок СВТ-38. Некоторое количество винтовок АВТ хранилось на складах другого уровня подчинения. Но несмотря на столь ничтожные запасы и отсутствие винтовок Токарева в штатах государственных военизированных организаций, по состоянию на начало 2011 года они официально еще состояли на вооружения ВС РФ⁵⁰.

В 2012 году Ковровским оружейным заводом (ОАО «ЗиД») около 1000 винтовок АВТ 1944 года выпуска были переделаны в охотничьи винтовки СВТ-О, которые поступили в продажу. Переделка состояла в установке в канал ствола опознавательного винта, в спусковой механизм – штифта, ограничивающего поворот спускового крючка для исключения стрельбы очередями и оп-

знавательного конического углубления («кримметки») на зеркале затвора.

В завершение данной главы автор счел необходимым остановиться на вопросе названий и обозначений винтовки Токарева. Данный вопрос имеет прикладной характер, так как имеющееся разнообразие обозначений затрудняет поиск и обработку тематической информации.

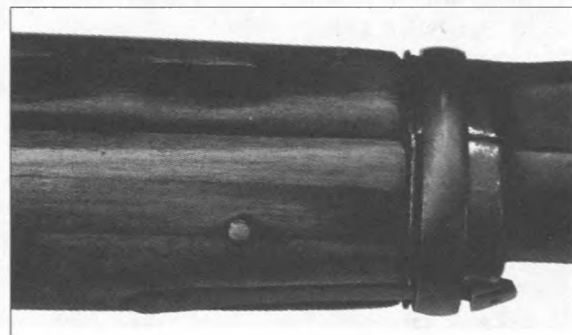
В силу сложившегося в довоенное время порядка, винтовка Токарева принималась на вооружение РККА не под фамилией её конструктора, а безлико, как «7,62-мм самозарядная винтовка обр. 1938 года». В данном решении винтовка Токарева повторила судьбу винтовки обр. 1891 года конструкции С.И. Мосина, которая никогда не имела в своем официальном обозначении фамилии изобретателя. Но длинное и неудобное в обращении официальное обозначение винтовки Токарева не прижилось, из-за чего различные инстанции, стремясь найти ему практичную и короткую замену, придумывали «обозначения-заменители» и использовали их в служебной переписке. В документальных источниках автором обнаружены следующие нештатные обозначения боевых винтовок Токарева: С.В.; СТ; СВ-40; СВТ-40, СВТ; АВ-40; АВТ-40, АВТ; АСВТ, «полуавтомат». Обозначение винтовки Токарева в виде аббревиатуры «СВТ» без указания конкретной модели встречается чаще всего. Гражданские варианты винтовки имели следующие обозначения: ОСК-88, КО-40, СВТ-О.



Винтовка Токарева с приспособленным магазином от винтовки СВД



«Кримметка» на зеркале затвора винтовки СВТ-О



Передняя часть ложи винтовки СВТ-40 со следами капитального ремонта (вклейка на переднем конце ложи)

Список использованных источников

1. РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 297. Л. 18.
2. Там же. Л. 18.
3. Лазарев Л. В преддверии знаменательной даты: юбилейные заметки / «Знамя» / 2005. №3. URL: <http://magazines.russ.ru/znamia/2005/3/laz8.html>.
4. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. В.Ф. Лютый. Щурово, 1944. С. 60.
5. Там же. С. 68.
6. Там же. С. 69.
7. Система технического обслуживания и ремонта артиллерийского вооружения. М., 1984. С. 152.
8. Ванников Б.Л. Оборонная промышленность в годы войны / Вопросы истории / 1968. № 10. С. 56.
9. Волкотрубенко И.И. Эксплуатация артиллерийского вооружения в годы Великой Отечественной войны. М., 1973. С. 9.
10. Там же. С. 13.
11. Там же. С. 10.
12. Там же. С. 11.
13. Артиллерийское снабжение в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Кн. 1. М., 1977. С. 327.
14. Апарин Ю.В. Без срока давности. Тула, 2005. С. 9.
15. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. В.Ф. Лютый. Щурово, 1944. С. 71.
16. Волкотрубенко И.И. Эксплуатация артиллерийского вооружения в годы Великой Отечественной войны. М., 1973. С. 16.
17. Федоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох. Кн. 2. М., 1939. С. 50.
18. ВИЖ. 2001. № 11. С. 67.
19. В. Аршанский. На той войне незначимой... / «Мичуринская правда». 5 декабря 2009 года. URL: <http://www.michpravda.ru/articles/na-toi-voinie-nieznamienitoi>
20. От оружейного мастера до артиллерийского инженера. Тула, 1975. С. 27.
21. Геродник Г.И. Моя фронтовая лыжня / Книги Онлайн (Биографии и мемуары). URL: http://www.bookol.ru/dokumentalnaya_literatura_main/biografii_i_memuary/18860.htm28.
22. Поддубный В.Н. Коррозия оружия и боеприпасов. М., 1946. С. 47.
23. Волкотрубенко И.И. Эксплуатация артиллерийского вооружения в годы Великой Отечественной войны. М., 1973. С. 17.
24. Там же, С. 16.
25. Левыкин К. Г. Памятью сердца в минувшее. М., 2001. С. 280.
26. Гончар О. Человек и оружие. М., 1990. С. 66.
27. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. В.Ф. Лютый. Щурово, 1944. С. 79.
28. Под Одессой. Начало. <http://forum-mariupol.com.ua/viewtopic.php?f=3&t=82&start=375>
29. Система технического обслуживания и ремонта артиллерийского вооружения. М., 1984. С. 152.
30. Там же. С. 165.
31. Авакумов Н.В. Первые залпы войны. Свердловск, 1994. С. 6.
32. Туманов А.С. Тула: Страницы хроники героической защиты города—героя. М., 1985. С. 35.
33. Яковлев Н.Д. Об артиллерии и немного о себе. М., 1981. С. 75–76.
34. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. В.Ф. Лютый. Щурово, 1944. С. 56.
35. Там же. С. 56.
36. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 72. Л. 3738.
37. Монетчиков С.Б. Пехотное оружие Третьего рейха. СПб., 2006. Т. 2. С. 233.
38. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 9. Д. 48. Л. 2.
39. Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. Лютый В.Ф. Щурово, 1944. С. 56.
40. РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 2. Д. 72. Л. 38.
41. Оллерберг Й. Немецкий снайпер на Восточном фронте. 1942–1945 годы. М., 2008. URL: <http://www.ozon.ru/context/detail/id/4001136/>
42. Нагаев Г. Русские оружейники. М., 1977. С. 246.
43. Артиллерийское снабжение в ВОВ 1941–1945 годы. Кн. 1. М., 1977. С. 22.
44. DWJ (Русск. изд.). 2006. №1. С. 26–28.
45. Оружие славы / сост. Г.М. Горбачева и др. М. 1985. С. 13.
46. Система технического обслуживания и ремонта артиллерийского вооружения. М., 1984. С.220.
47. Волкотрубенко И.И. Эксплуатация артиллерийского вооружения в годы Великой Отечественной войны. М., 1973. С. 4.
48. Леонтьев В.В. Пора охоты на моржей. Магадан, 1984. С. 141.
49. На службе Отечеству. Страницы истории ЦНИИ-ТочМаш 1944–1945 годов. Климовск, 1994. С. 96.
50. Письмо автору из ОРГПУ ГРАУ от 25 января 2011 года.



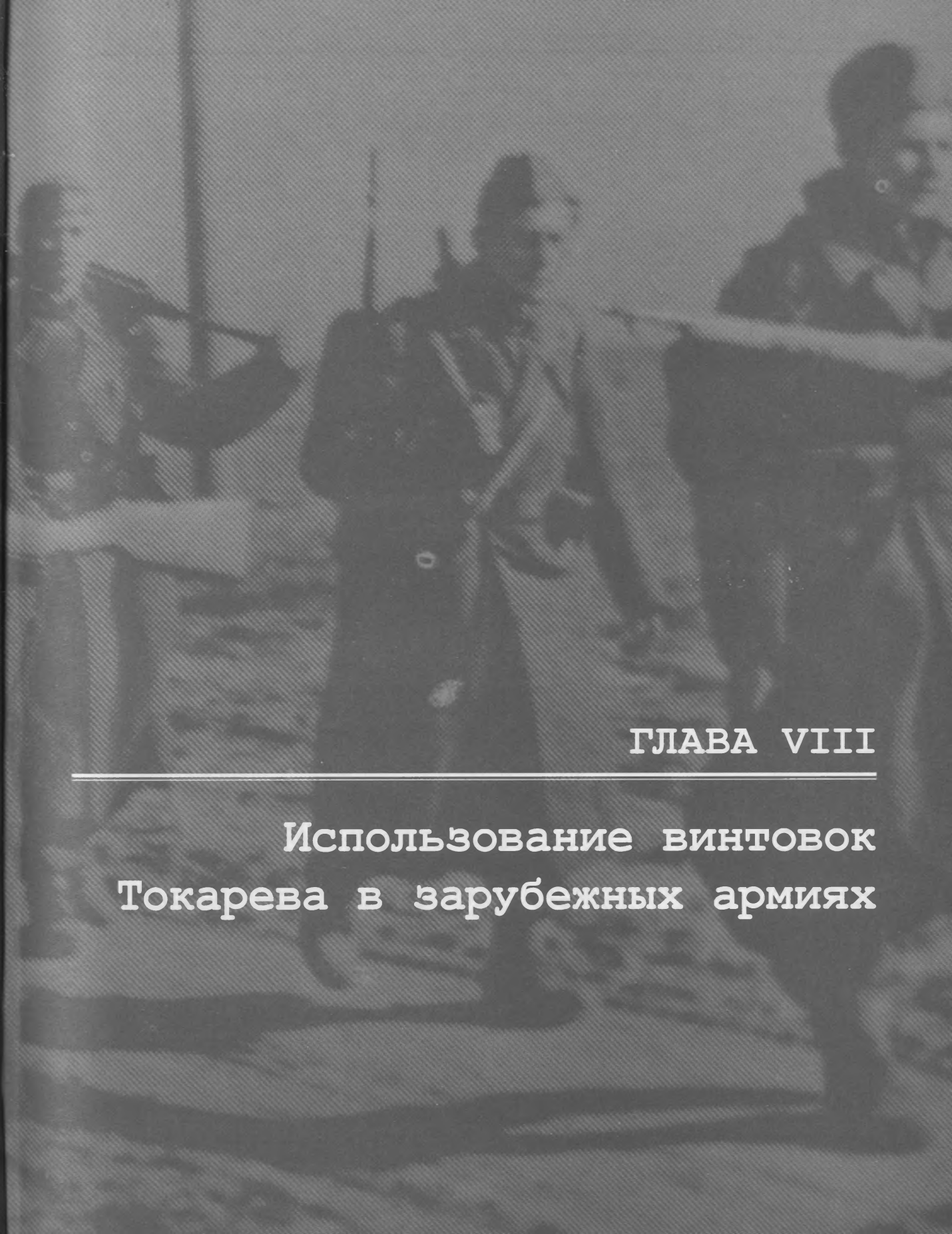
Советские саперы проделывают проход в проволочных заграждениях. Карельский фронт



Разведчики младшего лейтенанта П.Д. Гавриленкова на боевой учебе. 23 ноября 1941 года. Ленфронт. Из фондов ЦГАКФД СПб.



Финские солдаты ведут наблюдение за противником. На переднем плане солдат, вооруженный винтовкой СВТ-38 с присоединенным к ней магазином от финского ручного пулемета Лахти-Солоранта на 20 патронов



ГЛАВА VIII

Использование винтовок
Токарева в зарубежных армиях



*Финские пулеметчики.
Второй номер вооружен винтовкой СВТ-40*

На момент своего появления винтовка СВТ-38 была одной из самых совершенных систем стрелкового оружия в своем классе, что не могло не привлечь к ней внимания военных и оружейных специалистов ведущих стран мира. Однако такое знакомство стало возможным только после Советско-финской войны, когда, во время неудачного для РККА начального периода боевых действий, финские войска захватили в качестве трофеев 3950 русских самозарядных и автоматических винтовок, в основном СВТ-38¹.

Финские военные специалисты тщательно изучили трофейные винтовки Токарева и пришли к следующим выводам:

– живучесть ряда деталей и узлов, а также надежность функционирования автоматики недостаточная, и зависит в том числе от того, насколько прочно винтовка удерживается стрелком при выстреле. Если винтовка удерживается свободно, автоматика имеет тенденцию работать менее надежно;

– ложа имеет непрочную конструкцию. Почти все трофейные винтовки СВТ имели те или иные поломки ложи;

– ствольная коробка подвержена деформациям;

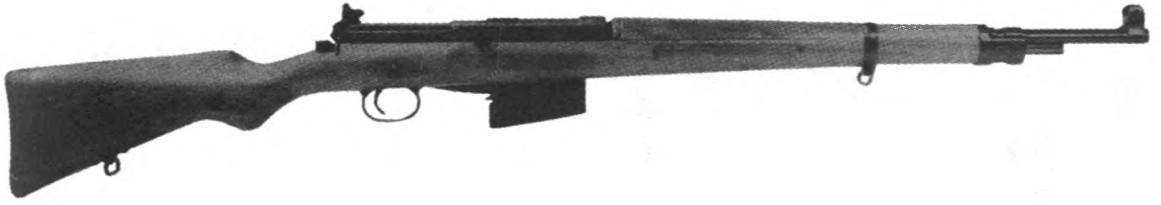
– коррозия или грязь в патроннике может привести к затрудненному извлечению стреляной гильзы (в том случае, если стрелок не воспользовался возможностью увеличить энергетiku двигателя автоматики за счет перестановки газового регулятора);

– нагар от сгоревшего пороха сильно загрязняет газоотводный узел, что при нерегулярном обслуживании ведет к коррозии и даже к невозможности его разборки;

– газовый регулятор во время стрельбы может самопроизвольно изменить ранее установленное положение, уменьшая количество отводимых к поршню пороховых газов;

– отдельные части винтовки не взаимозаменяемы.

Несмотря на указанные недостатки, финские вооруженные силы сильно заинтересовались советскими винтовками СВТ-38 и заказали фирме «Sako» их полное исследование. Результаты исследования были готовы в ноябре 1940 года, и применительно к настоящему времени они интересны тем, что позволяют составить представление о модернизационном потенциале винтовки СВТ. В главном эти результаты можно свести к следующему:



Самозарядная винтовка системы К. Пело



Самозарядная винтовка ТаРаКо (прицел и ствольная накладка отсутствуют)

1. Конструкция затвора не вполне рациональная. Запирание несимметричное, узел запирания имеет значительную длину, что в совокупности с недостаточной жесткостью ствольной коробки ухудшает кучность стрельбы и ведет к значительному вертикальному разбросу пуль.

2. Соединение ствольной коробки и ствола с ложей непрочное, из-за чего ложа не является надежной опорой для основных частей винтовки.

3. Ствол имеет слишком тонкие стенки. При большом количестве выстрелов в результате нагрева ствол изгибается, что ведет к «дрейфу» точек попадания по мишени и снижает кучность стрельбы.

4. Прицел недостаточно точен.

5. Соединение в одной детали основания мушки, кронштейна для штыка и дульного тормоза (речь идет о надульнике – Авт.) усложняет и удорожает изготовление винтовки.



Финский снайпер, вооруженный снайперской винтовкой СВТ-40



Винтовка СВТ-40, модернизированная фирмой Sako. 1956 год

6. Примененный на СВТ способ крепления ремня неправильный. При нем выступающий из ложи магазин мешает стрелку, делая переноску винтовки неудобной.

В ноябре 1940 года специалисты фирмы «Sako», используя базу винтовки СВТ-38, начали разработку собственного образца самозарядной винтовки, в конструкции которой были учтены результаты проведенного исследования. Такой «непатриотичный» подход к проектированию оружия объясняется тем, что к тому времени попытки создать в Финляндии собственную жизнеспособную конструкцию автоматической винтовки завершились полным провалом.

Разработанная специалистами фирмы Sako на базе СВТ-38 самозарядная винтовка получила неофициальное название «ТаРаКо», происходящее от первых букв фамилий оружейников, принявших участие в ее проектировании: N. Talvenheimo, O. Paronen и N. Koivula. Главные отличия винтовки «ТаРаКо» от СВТ-38 состоят в следующем:

- усилена связь между ствольной коробкой и ложей винтовки;
- установлен более массивный ствол;
- газовый регулятор заменен новым, более простой и надежной конструкции;
- применено раздельное изготовление дульного тормоза с основанием мушки и газовой камеры;
- советский секторный прицел заменен прицелом финского типа устанавливавшегося на магазинных винтовках типа М/28-30 и М/39 (с защитными «ушами» с обеих сторон целика);
- применена упрочненная монолитная ложа;
- второе ложевое кольцо исключено, верхняя и нижняя антабки для ремня расположены на левой стороне ложи.

На испытаниях винтовка ТаРаКо показала кучность стрельбы, почти одинаковую с финскими магазинными винтовками М/28 и М/28-30 производства той же фирмы Sako. Только одно введение монолитной ложи и улучшение ее соединения со ствольной коробкой уменьшило разброс точек попадания пуль в вертикальном направлении на одну треть по сравнению с СВТ-38. Осенью 1941 года Отдел вооружений финской армии провел сравнительные испытания винтовки ТаРаКо, советской винтовки СВТ-38 и автоматической винтовки конструкции К. Рело. В ходе этих испытаний винтовка ТаРаКо показала наилучшие результаты. Но, несмотря на подготовку винтовки ТаРаКо к запуску в серийное производство, до его организации дело не дошло, так как финские

военные считали, что в условиях войны оно обойдется слишком дорого, а захваченные в качестве трофеев советские винтовки СВТ в значительной степени покрывают потребность армии в этом виде оружия. Воздействие конструкции СВТ на финских оружейников было настолько сильным, что они вплоть до 1957 года продолжали проектировать свои автоматические винтовки, основываясь на базе винтовки СВТ и только переход к разработке оружия следующего поколения – штурмовых винтовок – прервал эти работы.

В ходе Великой Отечественной войны в течение 1941–1944 годов финнами были взяты в качестве трофеев более 15 000 винтовок Токарева всех видов. Из них в 1941–1942 годах – 15202 шт. в 1942–1943 годах – 560 шт. и в 1943–1944 годах – только 270 винтовок². В основном это были винтовки СВТ-40, но среди них имелось небольшое количество снайперских СВТ-40, а также около 500 автоматических винтовок АВТ. Финны приняли винтовки Токарева на вооружение своей армии и присвоили им официальные обозначения: винтовке СВТ-38 – «7,62 kautkiv/38», винтовке СВТ-40 – «7,62 kautkiv/40».

Трофейные советские самозарядные винтовки СВТ-40 проходили в Финляндии техническое освидетельствование и необходимый ремонт (в основном этим занималась фирма VKT), после чего их основные части маркировались специальным клеймом в виде букв «SA» в прямоугольнике. Советские винтовки Токарева всех моделей («gussan rouliuutomaatista» – русских полуавтоматических) были весьма популярными среди финских солдат, причем настолько, что сотни из них были подобраны на местах сражений и увезены домой в качестве «военных сувениров». Со временем, в результате интенсивной эксплуатации винтовки Токарева стали выходить из строя, по большей части – из-за износа стволов. К концу войны в боевом составе финской армии осталось около 10 000 винтовок Токарева. В январе 1945 года, в соответствии с приказом финского командования, неисправные винтовки Токарева были утилизированы, а оставшиеся в строю использовались в учебных целях до 1950-х годов. Как правило, винтовки Токарева эксплуатировались до полного износа стволов. Существовали планы проведения их перестрелки, но по ряду причин они остались не реализованными. В то же время неисправные и не подлежащие ремонту винтовки разбирались на части для укомплектования других винтовок с целью поддержания их исправного технического состояния. В 1951 году на вооружении финской армии состояли 4090 винтовок СВТ-38³.

В 1956 году фирмой Sako был разработан проект модернизации оставшихся в строю винтовок Токарева, но по ряду



Германский офицер, вооруженный винтовкой АВТ-40. Сталинград, осень 1942 года.

причин осуществить его не удалось. В 1958 году специальным приказом командующего армией от 27 июля 1958 года последние оставшиеся в финской армии самозарядные винтовки Токарева сняли с вооружения. К этому времени в армии их осталось всего 7500 шт⁴. Винтовки изъяли из войск, а те из них, которые к этому времени находились в хорошем техническом состоянии, в 1959–1961 годах продали за границу через систему магазинов «Inter arms», по большей части в США, где они разошлись по частным коллекциям.

Интересна оценка боевых качеств винтовки СВТ-40, данная современными финскими специалистами. По их мнению, точность стрельбы рядовой винтовки СВТ-40 на обычных дистанциях более чем достаточная для того чтобы поразить цель размером с человека*. Различие в точности стрельбы между винтовками СВТ и большинством магазинных винтовок периода II Мировой войны признается незначительным.

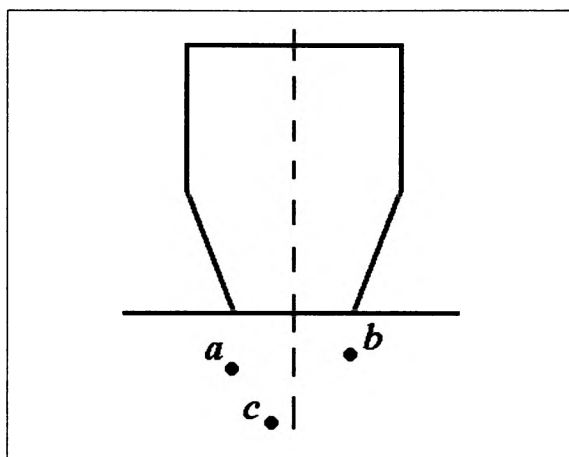
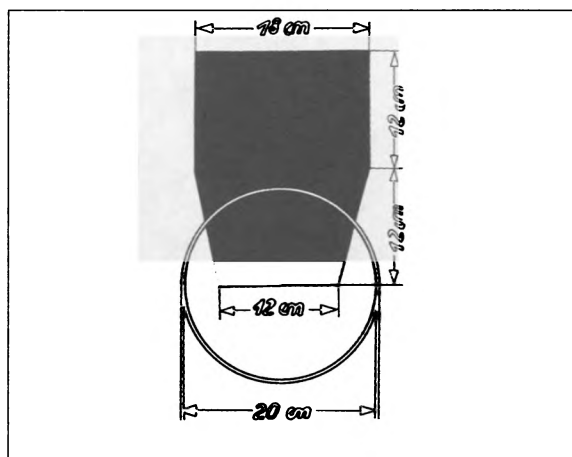
Винтовки Токарева были популярны и в Вермахте. С первых дней войны на Восточном фронте германская армия стала остро нуждаться в самозарядных винтовках. На этот счет имеется запись в дневнике генерала Гальдера: «Ощу-

щается острая нехватка самозарядных винтовок и оптических прицелов⁵. Поскольку создать пригодную для боевого применения самозарядную винтовку немцам удалось только в 1943 году, германские войска тщательно собирали и использовали трофейные советские самозарядные винтовки Токарева**.

Здесь будет уместно привести широко известную цитату из статьи Гаррета Андерхила «Ручное огнестрельное оружие Красной Армии» из американского журнала «Infantry» за 1945 год: «В 1936 г. Красная Армия взялась за введение винтовки совершенно новой конструкции. Это была полуавтоматическая винтовка Симонова, работающая от действия пороховых газов выстрела. Хотя винтовка Симонова и применялась во время русско-финской войны 1939–1940 г.г. и весьма понравилась финнам, она не удовлетворяла русских, и в 1938 г. был изготовлен на замену ее образец винтовки То-

** Точное число захваченных Вермахтом винтовок СВТ неизвестно, но если судить по числу их потерь в армиях, попавших в окружение только под Киевом в сентябре 1941 года (в 5А, 21А, 26А, 37А – всего 20 878 шт.), можно утверждать, что в начальном периоде войны в целом оно составляло не меньше нескольких десятков тысяч штук.

* Эти данные вполне согласуются с результатами исследования винтовок Токарева, проведенных в ходе войны на НИПСВО.



Образец мишени для приведения к нормальному бою винтовки СВТ-40 из германского приказа AM/In(VII)

карева. Это только самозарядная винтовка. Образец Токарева М1938 был улучшен в модели М1940 – облегчен в весе до 8,5 фунта с 10 фунтов и дан с цельноберезовой ложей. Винтовка Токарева была популярна в немецкой армии и служила на всех германских фронтах... Хотя немецкие техники утверждают, что русские винтовки не были решением полуавтоматики, нацисты стремительно ввели винтовку 41, которая несомненно хуже⁶.

Трофейные советские винтовки и карабины Токарева были приняты на вооружение Вермахта – в «Списке обозначений иностранных образцов» Управления вооружения Вермахта им присвоены официальные идентификационные коды:

- самозарядная винтовка СВТ-38 – SiGewehr 258 (r);
- самозарядная винтовка СВТ-40 – SiGewehr 259 (r);
- снайперская самозарядная винтовка СВТ-40 – как SiGewehr/Zf 260 (r);
- снайперский самозарядный карабин Токарева – SiGewehr 259/2 (r).

17 апреля 1942 года вышел специальный Приказ по вооруженным силам AM/In(VII) «Использование и приведение к нормальному бою русских самозарядных винтовок». Приказ состоял из двух частей: первая часть включала правила приведения к нормальному бою самозарядных винтовок Токарева с использованием советских 7,62-мм винтовочных патронов с тяжелой пулей Д обр. 1930 года, вторая часть приказа содержала специальные указания по оценке кучности стрельбы тремя выстрелами. Допускаемый габарит рассеивания при стрельбе на 100 м устанавливался в 10 см*. Допустимые значения разброса пуль при оценке кучности винтовок Токарева в Вермахте приведены в таблице 8.1.

* Это более жесткие требования, чем те, что предъявлялись к винтовкам СВТ в РККА, где данный параметр составлял 15 см.

Таблица 8.1. Допустимые значения разброса пуль при оценке кучности винтовок Токарева в Вермахте⁷

Выстрелы	Положение пробоя	
	по вертикали, см	по горизонтали, см
Выстрел «а»	5,8	4,5 слева
Выстрел «б»	4,0	4,0 справа
Выстрел «с»	11,5	1,5 слева
Сумма	21,3	2,0 слева
Среднее значение	7,1	0,7 слева

Для приведения винтовки к нормальному бою выделялось семь патронов, при этом один патрон предназначался для прогрева и осадки ствола. Первая серия из трех выстрелов была пробная, вторая серия контрольная. Допускалось иметь только одну оторвавшуюся пробоину из общих семи выстрелов. Если приведение к нормальному бою завершалось успешно, винтовка принималась в германскую армию**.

В декабре 1942 года немцы издали собственное наставление № D50/1 на обычную и снайперскую винтовку Токарева, разработали систему сбора, учета и снабжения их боеприпасами и запасными частями, а также технологию их ремон-

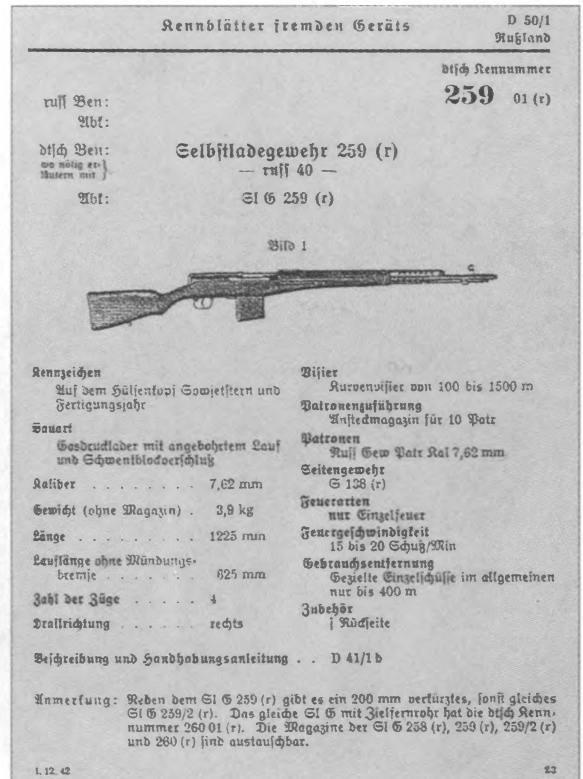
** Принимая винтовку СВТ-40 на вооружение Вермахта, немцы почему-то определили ей для стрельбы патрон с тяжелой пулей Д, хотя она проектировалась под патрон с легкой пулей. Как известно, баллистика этих пуль разная и шкала прицела не будет соответствовать фактическим параметрам траектории тяжелой пули на дальности свыше 300 м.

та. После проведения необходимого освидетельствования, Винтовки Токарева, принятые для использования в Вермахте, клеймились особым клеймом допуска оружия на основных частях.

Интересный факт: специальным приказом рейхсфюрера SS № Iа607/42 geh. от 25 августа 1942 года рекомендовалось включать в состав вооружения контрпартизанских отрядов войск SS («охотничьих команд») 1–2 трофейные русские самозарядные снайперские винтовки*. Некоторое количество винтовок Токарева присутствовало в Вермахте до самого конца войны – в ВИМАИВиВС имеются образцы, захваченные Красной Армией в 1945 году на территории Германии⁹.

В 1941–1942 годов конструкцию СВТ-40 изучили германские оружейные специалисты, при этом ряд ее элементов был оценен высоко (сменяемость магазина и схема его крепления на оружии, конструкция газоотводного двигателя автоматике, канавки Ревелли в патроннике). В дальнейшем эти решения использовались как образцы при модернизации самозарядной винтовки G.41(W) до G.43. Особенно весомую роль в этом процессе сыграло заимствование конструкции газоотводной системы двигателя автоматике СВТ-40, которую инженеры фирмы «Mauser» скопировали с минимальными изменениями, а затем и запатентовали под своим авторством¹⁰. Канавки Ревелли применялись в последних опытных образцах германских штурмовых винтовок и пулеметов с полусвободными затворами.

* Такие команды применялись немецкими частями SS находившимися в окружении в так называемом «Демьянском котле» в 1942 году⁸.



Страница германского наставления на винтовку СВТ-40



Германский дозор в Демьянском «котле», зима 1942 года



Финские солдаты. Двое солдат вооружены винтовками СВТ-40



Германский пулеметный расчет на боевой позиции. 1943 год

Винтовками СВТ-40 и АВТ вооружались добровольческие части и соединения дружественных восточноевропейских государств, сформированные на территории СССР для борьбы с гитлеровской Германией. В частности, значительное количество винтовок АВТ поступило на вооружение 1-й отдельной Чехословацкой бригады под командованием генерала Л. Свободы (с 1944 года – корпус). Также с 1943 года винтовки АВТ поставлялись на вооружение дивизий (с 1944 года – армий) Польской армии (*Wojsko Polskie*). После войны винтовки Токарева из этих стран могли быть проданы или переданы в порядке военно-технической помощи в другие страны мира. По данным американских исследователей, в 1960-х годах винтовки СВТ-40 встречались в армии революционной Кубы. В ряде иностранных источников имеются сведения о применении винтовок Токарева в войне в Корее, в Гражданской войне в Китае 1945–1950 годах, во Вьетнаме¹¹ и даже в Афганистане в 1980-х годах*.

* В конце 1985 года несколько снайперских СВТ-40 состояли на вооружении 345 гв. ПДП ВДВ¹².



Торжественное построение 1-го чехословацкого отдельного батальона при получении Боевого знамени. ст. Бузулук, февраль 1943 года



Винтовка Токарева у американских солдат. Западный фронт, 1944 год



Солдаты Чехословацкого корпуса на марше. 1945 год



Чешский снайпер Мария Лялькова со снайперской винтовкой СВТ-40



Солдаты SS ведут перестрелку с противником

В некоторых странах ряд технических решений из конструкции СВТ были использованы при создании своих национальных винтовок. Например, конструктивная схема предохранителя Токарева реализована во французской снайперской винтовке FR-F1 в неизменном виде. Конструкция газоотводного двигателя СВТ-40 в незначительно модифицированном виде применена в 5,56-мм английской штурмовой винтовке SA-80 и в винтовке AR-18, причем факт заимствования признается зарубежными специалистами, что само по себе не частое явление¹³. Некоторые американские исследователи истории оружия считают, что механизм запираания винтовки *Ljungman Ag m/42* был создан на базе советской системы Токарева (СВТ-38)¹⁴. Эта точка зрения, несмотря на определенную спорность, имеет право на существование, так как механизм запираания и ударно-спусковой механизм шведской винтовки весьма сходны с соответствующими узлами винтовки Токарева даже в деталях.

В настоящее время за рубежом винтовки Токарева известны очень хорошо. Их можно приобрести в Германии, Финляндии, Великобритании и США. Цены на СВТ-40 в Германии следующие: боевая винтовка – 299...349 евро, прицел ПУ на кронштейне – 399 евро, кронштейн прицела ПУ – 199 евро, шттык – 99 евро¹⁵. Также в Великобритании и Германии продаются массогабаритные макеты винтовок СВТ-40 и АВТ¹⁶. Популярны винтовки Токарева и в США, куда они поступали, поначалу из Финляндии. По оценкам американских исследователей, число винтовок СВТ-38 и СВТ-40, с конца 1950-х годов поступивших из Финляндии в США, составляло около 7500 штук. Все они были проданы частным лицам и заинтересованным организациям через магазины компании «Inter arms» и долгое время считались раритетами.

После крушения СССР часть запасов винтовок СВТ-40 и отдельные экземпляры АВТ со складов бывшей Советской Армии, располагавшихся в некоторых вновь образова-



Погибший афганский моджахед рядом с винтовкой СВТ-40

шихся государствах, разными путями попали в США и другие страны, где в настоящий момент активно продаются*. Их можно заказать через интернет и по специальным каталогам. Цена боевых винтовок СВТ-40 на интернет-аукци-

* Продажа автоматических винтовок АВТ частным лицам в США, как и в большинстве других стран, запрещена из-за возможности стрельбы очередями.

онах колеблется от 300 до 1000 долларов в зависимости от технического состояния и места производства.

Различными американскими фирмами выпускают-ся и продаются комплектующие элементы для винтовок Токарева: ремни, сумки для магазинов, новые ореховые ложи, кронштейны оптических прицелов и оригинальные прицелы ПУ, элементы ЗИП (как оригинальные, так и новодельные), масса аутентичных запасных частей и деталей. В продаже имеется несколько вариантов Руководств службы, плакаты, стилизованные под советские, и даже сувенирная продукция – майки и кружки с изображением винтовки СВТ-40.

На американских оружейных форумах идет оживленное обсуждение конструкции винтовки СВТ-40 и особенностей ее эксплуатации, при этом высказываются достаточно взвешенные и аргументированные мнения, представлены видеоролики, показывающие приемы обращения с винтовкой и демонстрирующие стрельбу из нее. Американские коллекционеры подробно изучили винтовки Токарева и достаточно высоко отзываются об их боевых и технических характеристиках. В этой связи интересно отметить, что американцы, обычно склонные преувеличивать роль своего оружия в мировой истории (часто не вполне обоснованно), не скупятся на похвалы в адрес винтовки СВТ-40. Все это свидетельствует о том, что советская самозарядная винтовка Токарева является выдающимся образцом стрелкового оружия, внесшим заметный вклад в мировую практику создания автоматического оружия.

Список использованных источников

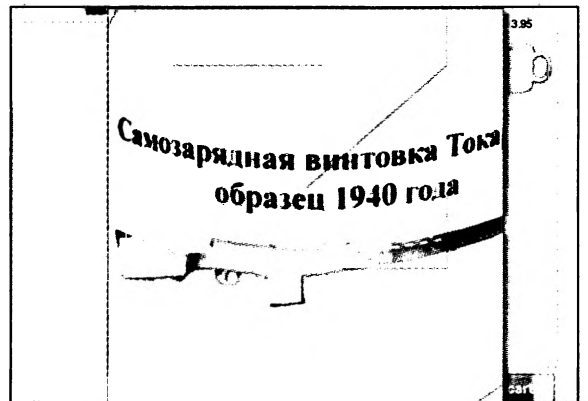
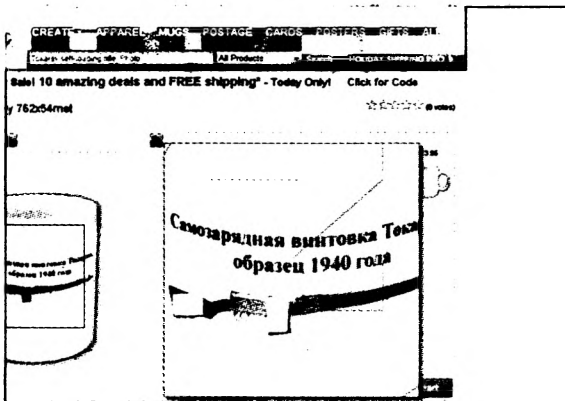
1. Palokangas M. Sotiliasieet suomessa (1918–1988). II osa. P. 71.
2. Там же, С. 73–74.
3. Там же, С. 71.
4. Там же, С. 76.
5. Гальдер Ф. Военный дневник. Т. 3. Кн. 1. М., 1971. С. 93.
6. Болотин Д.Н. История советского стрелкового оружия и патронов. М., 1995. С. 77.
7. По данным сайта <http://www.mosinnagant.net>.
8. Васильченко А. Демьянский котел. М., 2008. С. 163.
9. Советское стрелковое оружие за 50 лет. Л., 1967. С. 410.
10. Weaver D. Hitler's Garands: Genman Self-Loading Rifles of World War II. Cobourg. 2001. P. 79.
11. <http://www.vnmilitaryhistory.net/index.php/topic,363.210.html>.
12. 345-й полк на пизагранском кресте. URL: http://ryadovoy.ru/geopolitika&war/avtorskie/Pizgaran_krest_01.htm.
13. SA80 (Small Arms for the 1980s): The Sorry Saga of the British Bulldog's Bullpup. URL: http://www.historyofwar.org/articles/weapons_SA80.html.
14. Walter D. Rifles of the world: 3rd edition. Iola. 2006. P. 126.
15. Visier. 2009. № 7. P. 73.
16. Deactivated weapons. URL: <http://www.trapperindustries.com/akmain/page2.html>



Самозарядные винтовки (сверху вниз): карбин «Rasheed», винтовки «Nakit» и Lungman Ag m/42



Рекламные объявления о продаже винтовок СВТ-38 и СВТ-40 из американских оружейных журналов



Сувенирная кружка с изображением винтовки Токарева СВТ-40



ГЛАВА IX

Клеймение
винтовок Токарева

Клейма – это цифры, буквы и специальные условные знаки, наносимые на детали оружия в процессе его изготовления или ремонта. Большинство клейм необходимы для расследования причин выхода из строя той или иной детали или узла оружия, а их значение понятно только узкому кругу специалистов.

Расшифровка клейм на винтовках Токарева является сложным и запутанным вопросом. Известно, что на предприятиях НКВ существовала единая система контрольно-приемочного и испытательного клеймения серийно выпускавшегося стрелкового оружия. Процесс его изготовления подвергался двойному контролю – со стороны аппаратов Отдела технического контроля (ОТК) завода и представителя Заказчика на заводе (военной приемки или «военпреда»). Каждый контрольный орган в лице своих представителей (контролеры ОТК и контролеры военпреда) после приемки деталей и собранных винтовок ставил на них свое клеймо. Изображения важнейших клейм и места их нанесения определялись конструкторской документацией (в чертежах). Некоторые клейма (например, начальника ОТК и контролеров военпреда), присваивались заводской администрацией и начальником военной приемки, эти же органы определяли и места их нанесения. Размеры клейм на разных заводах тоже могли отличаться – они устанавливались в соответствии с заводскими нормами. Кроме того, на заводах НКВ существовала довольно сложная система вспомогательных клейм, обозначавших разного рода доделки (переделки) деталей оружия. К этому следует добавить, что система клеймения в процессе производства оружия подвергалась корректировке.

В ходе Великой Отечественной войны при ремонте стрелкового оружия стационарными ремонтными предприятиями ГАУ и реморганами фронтов применялся так называемый «смешанный» метод, при котором взаимозаменяемые детали ремонтировались обезличенно, а не взаимозаменяемые – индивидуально. В его ходе после прохождения цикла ремонта взаимозаменяемые детали подавались на сборку вне зависимости от того, какому образцу ранее принадлежали¹. Кроме того, в войсковых ремонтных органах широко использовалась перекомплектация ремонтируемого оружия, при котором для замены сильно поврежденных и не подлежащих восстановлению или утраченных деталей и узлов использовались части, демонтированные с других образцов, ремонт которых невозможен из-за повреждений или износа*. После войны находящиеся на хранении винтовки СВТ-40 подверглись капитальному ремонту на арсеналах ГАУ. В процессе ремонта применялись проверенные войной методы – смешанный и перекомплектация. Комплектными оставались только ствольная коробка со стволом, даже номерные затворная рама и затвор после соответствующей подгонки

* Такой способ ремонта возможен только при высоком уровне взаимозаменяемости деталей оружия, которая для большинства деталей винтовок СВТ-40 была достигнута.

и удаления старых серийных номеров могли быть установлены от других винтовок. Из-за этого на деталях подавляющего большинства винтовок СВТ-40, находящихся в гражданском обороте как охотничьи карабины ОСК-88, при внимательном осмотре могут быть обнаружены клейма сразу нескольких оружейных заводов, а сами детали принадлежат винтовкам, выпущенным в разные годы.

Таким образом, поиск винтовок Токарева в оригинальной комплектации и построение их модельного ряда по годам выпуска и заводам-производителям с конструктивными особенностями, соответствующими рассматриваемому месту и периоду производства для проведения анализа клеймения, представлял серьезную трудность. Образцы таких винтовок удалось найти в фондах музеев и организаций: ВИМАИВиВС, ТГМО, кафедры «Стрелковое оружие» ТулГУ, а также в техническом кабинете ЦКИБ СОО. Их изучение позволило автору собрать материал для настоящей главы.

9.1. Клеймение опытных винтовок и карабинов

Производственные и технологические клейма на опытных образцах винтовок Токарева, как правило, отсутствуют, или имеются в минимальном количестве. У винтовок довоенной разработки на правую сторону передней перемычки ствольной коробки и на затворную раму обычно наносилось личное клеймо Токарева в виде стилизованной буквы «Г» со звездой над ней**. Ниже или по сторонам от этого клейма наносилось клеймо года выпуска образца и через тире – его порядковый номер в серии подобных. В коллекциях оружия ВИМАИВиВС и ТГМО имеются образцы опытных автоматических винтовок и карабинов Токарева, где клеймо года выпуска выполнено в виде дробы, как показано на рисунке 9.1.

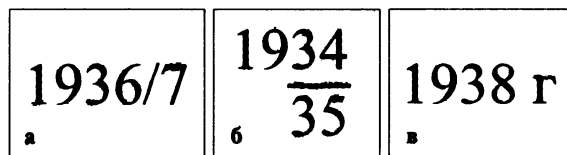


Рис. 9.1. Вид клейм года выпуска на опытных винтовках Токарева

В случае «а» подразумевается образец винтовки переконструированного типа, а в случае «б» – усовершенствование винтовки в году, обозначенном цифрами под чертой. Вариант «в» наносился на автоматическом карабине Токарева 1938 года со сплошной ложей, выпущенном на ТОЗ малой серией.

У некоторых предсерийных винтовок и карабинов Токарева, выпускавшихся в 1938–1939 годах, символ завода-из-

** В ранних переделочных винтовках для обозначения авторства Ф.В. Токарев использовал оттиск своей подписи на прикладе.

готовителя в виде звезды наносился на левую сторону передней перемычки ствольной коробки над серийным номером образца. На опытных образцах винтовок и карабинов Токарева можно обнаружить и другие разнообразные клейма. Например, на автоматическом карабине 1936 года (тип 2 с газорегулятором) из коллекции музея ПО «Ижмаш» на левой стороне передней перемычки нанесена надпись «ЦКБСУ Тула 36 г», это означает, что данный образец карабина изготовлен в Центральном конструкторском бюро стрелкового вооружения (в дальнейшем ЦКБ-14) в 1936 году. На самозарядной винтовке Токарева 1938 года № 3 на левой стороне передней перемычки ствольной коробки нанесено клеймо в виде аббревиатуры «Т.К.Б.-14», которое означает, что данная винтовка изготовлена в Тульском конструкторском бюро (ЦКБ-14).

Опытные и экспериментальные винтовки, над которыми работал Ф.В. Токарев во время войны в эвакуации (1941–1943 годы), никаких особых клейм, как правило, не имеют, поскольку для их изготовления конструктор использовал серийные винтовки, иногда полученные прямо из ближайших воинских частей. Позднее, уже во время работы в ОКБ-16, чтобы избежать отказов, вызванных дефектами опытного производства, Ф.В. Токарев сохранял приверженность концепции построения экспериментальных образцов на базе главных узлов серийных винтовок. Это не позволяет строить периодизацию его работ военного периода по клеймам на сохранившихся образцах винтовок и карабинов. Изображения клейм на опытных винтовках Токарева приведены в Приложении VI. 1.

9.2 Клеймение серийных винтовок СВТ-40

На серийных самозарядных и автоматических винтовках СВТ-40 можно выделить следующие виды клейм:

- условное обозначение (марка) завода-изготовителя;
- год изготовления;
- серийный номер изделия (винтовки);
- клеймо начальника ОТК завода;
- клеймо контролера ОТК;
- клеймо начальника военной приемки (военпреда) УСВ ГАУ КА;
- клейма контролеров военной приемки (военпреда);
- заводские испытательные клейма;
- ремонтные клейма;
- другие знаки и отпечатки.

Как правило, на большинстве деталей винтовок можно обнаружить несколько видов клейм. На некрупные детали штатно наносились клейма марки завода-изготовителя и клейма контролеров ОТК и военной приемки. Крупные детали, такие как ствольная коробка и штык, несут на себе большинство из перечисленных выше групп клейм.

9.2.1. Клеймо условного обозначения завода-изготовителя

Клеймение оружия особыми графическими знаками (маркой или товарным знаком), обозначающими завод-изготовитель оружия, принятое в СССР, в полной мере относится к серийным винтовкам Токарева всех модификаций. Винтовки Токарева в разные годы серийно выпускались на следующих оружейных заводах НКВ:

1. Завод № 314 (№173) – г. Тула до октября 1941 года.
2. Завод № 314 – г. Медногорск.
3. Завод № 74 – г. Ижевск.
4. Завод № 460 – г. Подольск.
5. Завод № 385 – г. Златоуст.

Изображение клейм условного обозначения перечисленных выше заводов-изготовителей, наносившихся на винтовки Токарева, приведено на рисунке 9.2. Размер клейма марки завода-изготовителя централизованно не устанавливался, он определялся нормами соответствующих заводов.

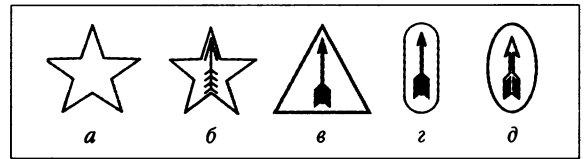
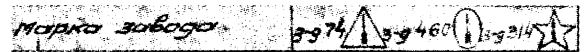


Рис. 9.2. Клейма условного обозначения заводов, изготавливавших винтовки Токарева:

- а – завод № 314 (на металл. частях); б – завод № 314 (на прикладе); в – завод № 74; г – завод № 460 в 1940–41 годах; д – завод № 460 с 1941 года и завод № 385 в 1942 году.



Фрагмент спецификации с клеймами заводов-изготовителей винтовки Токарева. 1940 год

Места нанесения клейма условного обозначения (марки) завода-изготовителя устанавливались в чертежах на винтовку. Штатными местами для него являются:

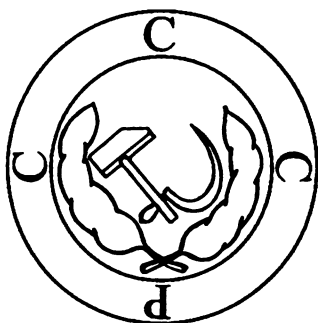
- ствольная коробка на верхней плоскости выступа передней перемычки сверху (все серийные винтовки не зависимо от завода-изготовителя);
- надульник на левой стороне основания мушки;
- ствол (штатно снизу, но встречаются и сверху);
- затвор (на левой стороне корпуса);
- затворная рама (сверху или снизу рукоятки в зависимости от завода-изготовителя);
- детали УСМ (спусковая скоба сзади, курок, направляющий стержень боевой пружины, шептало (коромысло), спусковая тяга, автоматический спуск, спусковой крючок, предохранитель);
- запор втулки ствольной коробки;
- прицельная колодка (в разных местах);

- прицельная планка снизу или сверху;
- пружина прицельной планки;
- верхний кожух;
- ложевое кольцо;
- магазин;
- штык;
- кронштейн оптического прицела (задняя стенка, задний торец наперстка буфера);
- принадлежность (ключ комбинированный, шомпол, масленка).

На элементах принадлежности штатно марка завода наносилась: на ключе и масленке – сбоку, на шомполе – на переднем торце головки или на верхней части стержня.

На деревянные детали винтовки марка завода-изготовителя наносилась только на приклад, но её вид и место нанесения отличались в зависимости от завода:

- на винтовках выпуска тульского и медногорского оружейных заводов № 314 – знак в виде звезды со стрелой внутри на правой стороне приклада*;



Вид клейма Ижевского завода № 74, наносимого на деревянные части винтовок

- на винтовках выпуска ижевского оружейного завода № 74 – знак в виде круглого клейма с венком и серпом и молотом в центре и надписью «СССР» по кругу – на правой стороне приклада (в чертежах винтовки это клеймо называется «герб»);

- на винтовках выпуска Подольского оружейного завода № 460 и оружейного завода № 385 – знак в виде стрелы в овале на левой стороне приклада.

На начальном этапе производства винтовок СВТ-38 на заводе № 314 клеймо марки завода (звезда) было заметно крупнее, чем на винтовках, выпущенных позднее, и размещалось на правой стенке передней перемычки ствольной коробки. При эвакуации тульского оружейного завода № 314 на разъезд Медный, за новым оружейным заводом закрепили не только его прежний номер, но и марку, которая наносилась на все выпускаемое заводом оружие.

Важным является вопрос клеймения винтовок Токарева

* Тульский оружейный завод № 314 имел не только марку завода в виде звезды, но и телеграфный адрес «Тула Звезда».

ва, выпущенных на Подольском заводе № 460. Многие исследователи встречали винтовки СВТ-40, имеющие марку завода-изготовителя в виде стрелы внутри прямоугольника со скругленными углами или внутри овала. Американский исследователь Vic Tomas запустил в оборот версию о том, что винтовки с такими клеймами были выпущены на оружейном заводе № 2 (г. Ковров). На самом деле эти винтовки выпускались подольским заводом № 460. В 1941 году в образце марки завода № 460 прямоугольник со скругленными углами был заменен овалом. В октябре 1941 года в ходе эвакуации оборудование для производства самозарядных винтовок с завода № 460 было вывезено на Уржумскую площадку в районе г. Златоуст на базу завода № 54, и практически сразу же после прибытия на место передано заводу № 385. Поскольку приказом НКВ №4 от 12 января 1942 года завод № 385 был назначен правопреемником Подольского оружейного завода № 460², то и на винтовки СВТ-40, выпущенные на заводе № 385 в феврале 1942 года, наносился прежний символ Подольского завода № 460. Ввиду короткого промежутка времени 1942 года, в течение которого винтовки СВТ-40 выпускались оружейным заводом № 385, они являются исключительно редкими образцами. Кроме того, автору удалось обнаружить одну винтовку СВТ-40 с перебитым клеймом завода-изготовителя. Изображения клейм условного обозначения (марки) завода-изготовителя винтовок Токарева приведены в Приложении VI. 2.

9.2.2. Клеймо года изготовления

Клеймо года изготовления на серийных винтовках Токарева выпущенных на всех оружейных заводах наносилось на верхней плоскости выступа передней перемычки ствольной коробки под маркой завода-изготовителя**.

Клеймо года изготовления, на винтовках Токарева выпуска заводов № 314 и № 74 всех модификаций содержало четыре знака. Клеймо года изготовления на винтовках СВТ-40 выпуска завода № 460 в 1940 году содержало два знака («40»), но в 1941 году образец клеймения был изменен – в нем стало содержаться четыре знака. Интересно, что в образце клеймения винтовок Токарева производства завода № 74 после цифр года изготовления наносилась буква «г», а клейма винтовок производства других заводов такой буквы не содержат.

На деревянные детали винтовок Токарева выпуска Тульского и Медногорского оружейных заводов № 314 клеймо года изготовления наносилось на правую сторону приклада по левую сторону от символа завода-изготовителя. На винтовках выпуска Подольского завода № 460 и Златоустовского завода № 385 это клеймо наносилось на

** В самом начале производства винтовок Токарева место нанесения клейма года изготовления было иное – на винтовках СВТ-38 первых серий, выпущенных как на Тульском, так и Ижевском оружейных заводах, оно наносилось на правую сторону передней перемычки ствольной коробки.

левой стороне приклада по правую сторону от символа завода производителя или над ним.

Самым редким клеймом года изготовления винтовок Токарева является клеймо 1945 года. Кроме того, автору удалось обнаружить одну винтовку с перебитым клеймом. При внимательном рассмотрении клейма выяснилось, что последняя цифра года выпуска (5) нанесена поверх цифры 4. Это означает, что для изготовления данной винтовки использовались детали из задела, выпущенного в предыдущем, 1944 году. Изображения клейм года изготовления винтовок Токарева приведены в Приложении VI. 03.

9.2.3. Клеймо серийного номера

В соответствии с принятой в СССР практикой, серийный номер винтовок Токарева состоял из комбинации двухбуквенной серии и двух, трех или четырехзначного номера.

Винтовки СВТ-38, выпущенные в 1939 году на тульском заводе № 314, и некоторая часть выпуска 1940 года имели серийный номер, состоящий из двухбуквенной серии и трехзначного номера. В 1940 году серийный номер винтовок СВТ-38 стал содержать четыре цифры.

Аналогичным образом строился и номер винтовок СВТ-40. Образцы винтовок и карабинов Токарева установочных партий, выпускавшиеся на Тульском заводе № 314 и первые партии винтовок СВТ-40, выпущенные Ижевским заводом № 74, имели серийный номер из двух букв и двух цифр. Но еще в 1940 году завод № 314 перешел на серийный номер, состоящий из двухбуквенной серии и трех, а затем и четырех цифр*. В 1941 году серийный номер винтовок Токарева выпуска завода № 74 стал содержать две буквы и четыре цифры. Анализ серийных номеров и годов выпуска снайперских винтовок СВТ-40 показывает, что их переход на серийный номер из двух букв и четырех цифр произошел в 1941 году.

В вопросе нумерации серийных винтовок Токарева имеется важный момент: вычислить по серии и номеру порядковый номер образца по счету от начала производства данной номенклатуры на данном заводе невозможно, так как зачастую серии номеров расходовались («заполнялись номерами») не полностью. Кроме того в некоторых современных источниках указывается, что никакой системы в присвоении буквенной серии номера не было, так как она давалась службой режима завода в произвольном порядке³. Однако это утверждение является сомнительным**.

Полный серийный номер штатно наносился на следующие части винтовок и карабинов Токарева всех модификаций:

– левая сторона передней перемычки ствольной коробки – для винтовок всех заводов;

– затворная рама (у винтовок СВТ-38 в соответствии с чертежами – на нижней плоскости рукоятки, у винтовок СВТ-40 – на верхней плоскости рукоятки)***;

– затвор (на нижней плоскости затвора, хотя встречаются винтовки, у которых номер на этом месте затвора отсутствует);

– нижняя поверхность спусковой скобы – для винтовок всех заводов (до конца 1941 года включительно, с конца 1941 года и позднее наносились только цифры номера);

– магазин (на левой стороне магазинной коробки);

– ложа (на левой стороне приклада горизонтально на винтовках выпуска заводов № 74 и 314, и на винтовках завода № 460 вертикально – до марта 1941, позднее – горизонтально);

– кронштейн оптического прицела снайперской винтовки (на левой стороне или на наперстке буфера).

На некоторые узлы винтовки могли наноситься только цифры серийного номера. К ним относятся штык и кронштейн оптического прицела снайперских винтовок (хотя сохранилось немало кронштейнов, на которых нанесен и полный номер винтовки).

Представляет интерес система присвоения серийных номеров снайперским винтовкам СВТ-40. Исследование вопроса**** показало, что в 1941 году снайперские винтовки занимали приблизительно первые 2000 номеров в отведенной им серии. При этом оставшиеся номера серии присваивались рядовыми винтовками. В некоторых случаях среди сплошного ряда номеров снайперских винтовок обнаруживаются рядовые винтовки. В 1942 году подход к нумерации снайперских винтовок был изменен, и в одной буквенной серии снайперские и рядовые винтовки встречаются в случайном порядке. Все это вместе не позволяет по одной только буквенной серии номера винтовок делать заключение о её принадлежности к снайперским или рядовым. В настоящий момент удалось установить 27 серий номеров, принадлежащих снайперским СВТ-40. Для винтовок выпуска 1941 года это 19 серий: ЖБ, ЖК, ИБ, ИК, ИМ, ЛБ, ЛК, НА, НБ, НЖ, НИ, ПБ, СА, СБ, СВ, СГ, СИ, ТБ, ТВ. Для винтовок, выпущенных в 1942 году – восемь серий: ДГ, НА, НБ, СА, СБ, СВ, СГ, ФВ.

В ходе послевоенного капитального ремонта винтовок СВТ-40 на ствольную коробку со стволом могли устанавли-

*** Вединых для всех заводов чертежах винтовки СВТ-40 была установлена несколько измененная, по сравнению с СВТ-38, система клеймения. Для облегчения контроля нумерации собранных винтовок, в конце октября 1940 года места нанесения клейма завода-изготовителя и номера винтовки на затворной раме поменяли местами. У винтовки СВТ-40 серийный номер должен был наноситься на верхней плоскости рукоятки рамы, клеймо завода – на нижней. Но анализ клейм на большом количестве винтовок СВТ-40 показывает, что Тульский, а за ним и Медногорский оружейный завод № 314 продолжали наносить их серийные номера по прежней схеме – на нижнюю плоскость рукоятки.

**** Исследование проведено коллекционером А.С. Ющенко.

* Система нумерации с двумя буквами и четырьмя цифрами позволяет создать 7 290 000 свободных номеров.

** Последние исследования массива серийных номеров винтовок Токарева показали, что на заводе № 314 (Тула и Медногорск) определенная система присвоения буквенных серий существовала. Работа по её установлению ведется.

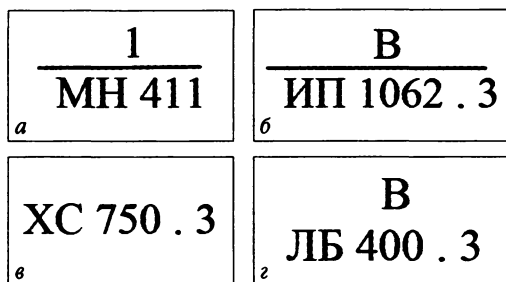


Рис. 9.3. Образцы клеймения магазинов винтовок СВТ-38

ваться части и механизмы от разных винтовок, в том числе номерные. В этом случае старые серийные номера с них обычно удалялись и наносились новые – ударным (клеймами) или, чаще всего, электроискровым способом (так называемым «электрографом»).

Интересна и достаточно разнообразна система клеймения магазинов винтовок Токарева. На готовые и принятые органами технического контроля завода и военной приемки магазины в местах, установленных чертежами, наносилась марка завода-изготовителя, серийный номер винтовки, а также клейма ОТК и военпреда. Серийный номер штатно наносился (набивался ударным способом) на нижнюю часть левой стороны корпуса магазина. Системы нанесения серийных номеров на магазины винтовок СВТ-38 и СВТ-40 отличались друг от друга, а также менялись по ходу производства, и, не исключено, в зависимости от завода-производителя. Образцы клеймения магазинов винтовок СВТ-38 представлены на рисунке 9.3.

В варианте «а» (наиболее типичном и часто встречающемся) цифра над чертой обозначает порядковый номер магазина в комплекте винтовки*. Цифра под чертой соответствует серийному номеру винтовки.

В варианте «б» значение буквы «В» над чертой пока не установлено, но на магазинах с аналогичным образцом клеймения встречается только эта буква. В группе символов под чертой цифра справа от серийного номера винтовки после точки обозначает порядковый номер магазина. Вариант клеймения «в» аналогичен варианту «б», но черта над серийным номером отсутствует. Варианты нумерации «б» и «в» встречаются редко и являются, по-видимому, переходными к системе, применявшейся при клеймении магазинов винтовок СВТ-40. Вариант клеймения «г» тоже обнаружен на магазине винтовки СВТ-38. Образцы клеймения магазинов винтовок СВТ-40 представлены на рисунке 9.4.

Значение групп символов, наносимых на магазины винтовок СВТ-40, аналогично описанному выше. Как можно заметить, вариант нумерации магазинов «а» идентичен типичному образцу нумерации магазинов СВТ-38. Редко можно встретить магазины СВТ-40 с вариантом нумерации по типу «б», но основным образцом нумерации магазинов СВТ-40 является образец «в». Также обнаруже-

* Винтовка комплектовалась тремя магазинами, соответственно цифры над чертой могут быть только 1, 2 или 3.

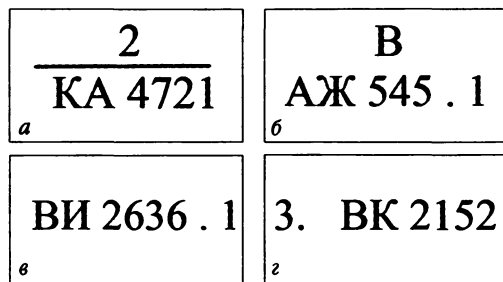


Рис. 9.4. Образцы клеймения магазинов винтовок СВТ-40

ны несколько экземпляров магазинов с образцами клеймения, отличными от описанных выше. На одном из них цифра, обозначающая порядковый номер магазина, расположена слева от серийного номера винтовки (образец клеймения «г»), на другом между серийным номером винтовки и порядковым номером магазина отсутствует точка и магазин, у которого между номером винтовки и номером магазина имеется тире. Отмечено существование магазинов к СВТ/АВТ, на которых нанесены только цифры номера винтовки без его серии и порядкового номера магазина. В одном случае было достоверно установлено, что такие магазины устанавливались на винтовках в 1944 году. Не исключено, что это магазины из состава внекомплектного ЗИП, поставлявшегося с завода на фронт для покрытия некомплекта магазинов в войсках. В этом случае возможно применение упрощенного порядка маркировки магазинов.

В том случае, если в ходе ремонта винтовка укомплектовывалась магазинами от других винтовок, после их подгонки прежний номер на корпусе магазина полагалось зачеркивать («погашать») и выше или ниже него наносить новый. Подавляющее число сохранившихся винтовок Токарева укомплектованы «не родными» магазинами с непогашенными старыми номерами. Это свидетельствует о самостоятельной замене магазинов пользователями винтовки в ходе служебного обращения и способствует повышению количества задержек при стрельбе из-за неправильного хода патронов при досылке. Изображения клейм серийного номера приведены в Приложении VI. 4.

9.2.4. Клейма контрольных органов

К клеймам контрольных органов относятся:

- клеймо начальника ОТК завода;
- клеймо контролера ОТК;
- клеймо начальника военной приемки (военпреда) УСВ ГАУ КА;
- клейма контролеров военной приемки (военпреда).

Клеймо начальника ОТК присваивалось заводом, оно наносилось на собранную и прошедшие заводские испытания винтовку и штык. Клеймо контролера ОТК присваивалось начальником ОТК, место его нанесения на детали винтовки устанавливалось в чертежах. Клеймо начальни-

ка военной приемки (военпреда) присваивалось УСВ ГАУ КА, оно наносилось на собранные и прошедшие заводские испытания винтовку и штык: на винтовку штатно – на левую сторону передней перемычки ствольной коробки, на штык СВТ-38 – на правой стороне пятки клинка, на штык СВТ-40 – на левой стороне пятки клинка. Клеймо контролера военной приемки (военпреда) и место его нанесения на детали винтовки устанавливалось начальником приемки. Обычно клейма контролеров военной приемки имели вид ромба с буквой внутри, которая соответствует первой букве фамилии приемщика. Такой способ обозначения артиллерийских приемщиков ГАУ применялся в России на оружейных заводах с конца XIX века⁴.

9.2.5. Заводские испытательные клейма

К заводским испытательным клеймам относятся:

- клеймо испытания усиленными выстрелами;
- клеймо испытания ствола повышенным давлением;
- клеймо проверки боя;
- клеймо проверки автоматике.

Изображения заводских испытательных клейм, наносимых на серийные винтовки Токарева, приведены на рисунке 95.

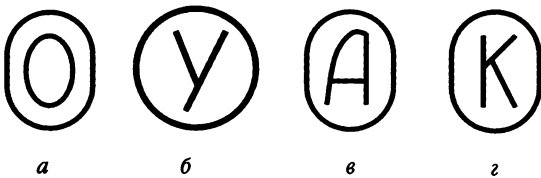


Рис. 95. Изображения заводских испытательных клейм, наносимых на серийные винтовки Токарева:
 а – клеймо испытания усиленными выстрелами (12.6. а),
 б – клеймо испытания ствола повышенным давлением (12.6. б), в – клеймо проверки автоматике (12.6. в),
 z – клеймо проверки боя (12.6. z).

Заводские испытательные клейма, за исключением клейма испытания ствола повышенным давлением, штатно должны были наноситься на правую сторону передней перемычки ствольной коробки. Клеймо испытания ствола повышенным давлением наносилось на стволе снизу в районе патронника. Заводские испытательные клейма на винтовках выпуска тульского завода № 314 были малого размера (круг диаметром около 4 мм), такие же клейма на винтовках выпуска заводов № 74 и № 460 значительно крупнее. Необходимо отметить, что изображение данного вида клейм и место их нанесения хоть и были установлены чертежами, соблюдались заводами, по-видимому, не строго. Например, на винтовках СВТ-40 выпуска заводов № 74 и № 460 буквы располагались не в круге, а в овале. Вид и значение клейм на деталях винтовок Токарева, изготов-

ленных на разных заводах, приведены в Приложении И. Изображения заводских испытательных клейм и клейм контрольных органов приведены в Приложении VI. 05.

9.2.6. Ремонтные клейма

Подавляющее большинство винтовок Токарева, находящихся в гражданском обороте как охотничьи самозарядные карабины ОСК-88, на верхней плоскости передней перемычки ствольной коробки рядом с клеймом марки завода-изготовителя и (редко) на правой стороне приклада имеют клейма в виде геометрических фигур. Эти клейма являются условными знаками арсеналов ГРАУ, осуществлявших капитальный ремонт винтовок. Вид условных знаков арсеналов ГРАУ, наносившихся при ремонте на винтовки Токарева, и, в некоторых случаях, на их принадлежность, приведены в Приложении VI. 10.

Изображения условных знаков арсеналов ГРАУ на винтовках СВТ-40 приведены на рисунке 9.6.

Некоторые винтовки могут иметь на левой боковой поверхности затвора клеймо в виде буквы «П». Это клеймо означает, что винтовка прошла ремонт, в ходе которого у неё устранялась осадка узла запираения путем постановки затвора, имеющего увеличенную на 0,5 мм длину участка от зеркала до опорной поверхности (так называемый «повышенный» затвор). Прочие размеры такого «повышенного» затвора не изменялись⁵.

9.2.7. Другие знаки и отпечатки на деталях оружия

На большинстве ответственных деталей винтовки при внимательном осмотре можно обнаружить небольшие конические углубления. Эти отпечатки не являются клеймами, а представляют собой следы рабочей части специального прибора (стального конуса) для определения (контроля) твердости деталей по методу Роквелла.

У охотничьих винтовок СВТ-О, поступивших в гражданский оборот в 2012 году, на зеркале затвора сделано коническое углубление, являющееся в данном случае криминалистической меткой, предназначенной для идентификации оружия по выстреленным гильзам.

На стволе в районе патронника (штатно – снизу) наносилось клеймо номера плавки стали, из которой изготавливался ствол. Оно представляло собой двух- или трехзначное число и устанавливалось поставщиком металла.

9.2.8. Клеймение штыков

Штык, как отдельная часть винтовки, имел некоторые особенности клеймения. Клеймо марки завода-изготовителя штатно должно было наноситься в районе пятки клинка: у винтовок СВТ-38 – с левой стороны, у винтовок СВТ-40 – с правой.

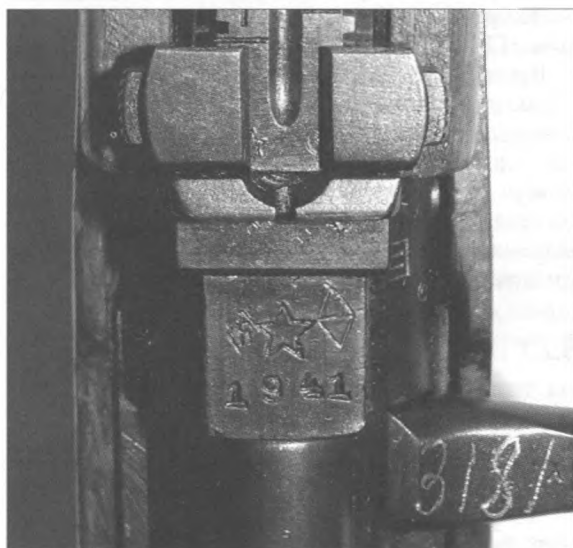


Рис. 9.6. Изображение условных знаков arsenалов ГРАУ на винтовках Токарева

Серийный номер винтовки штатно наносился на штык на левой или (изредка) на правой щечке рукоятки. Обычно наносились только цифры номера, но иногда встречаются штыки с полным номером винтовки. Изредка можно встретить штыки, у которых серийный номер винтовки (полный или только цифры) нанесен на крестовине или пятке клинка. Это результат деятельности войск (при внимательном осмотре можно заметить, что такие номера нанесены поверх заводских клейм, иногда с помощью электрографа), или свидетельство перезакрепления штыка при капитальном ремонте. Кроме описанных выше клейм, на штыки наносились клейма контрольных органов. Место их нанесения – головка рукоятки и поверхность хвостовика клинка под щечками.

На ножны штатно серийный номер винтовки не наносился, на неё полагалось наносить марку завода-изготовителя, а также обычные для других деталей клейма контроль-

ных органов. Все клейма наносились на ножны в районе устья. Изображения клейм на штыках винтовок Токарева приведены в Приложении VI. 6.

9.3. Специфика клеймения отдельных видов серийных винтовок Токарева

9.3.1. Автоматические винтовки АВТ и карабины

Автоматические винтовки АВТ и автоматические карабины Токарева, ввиду их незначительного внешнего и внутреннего отличия от соответствующих самозарядных образцов, нуждались в специальном отличительном признаке. Для этого на правой стороне приклада автоматических винтовок АВТ и карабинов позади марки завода-изготовителя (звезды со стрелой внутри), наносилась буква «А». Размер буквы по ходу производства изменялся: до 1944 года включительно её высота составляла около 20 мм, в 1944 году высота буквы была увеличена до 30 мм. Обнаружена винтовка АВТ выпуска 1944 года, у которой буква «А» (высокая) нанесена «вверх ногами».

Кроме ложки, клеймо в виде буквы «А» иногда можно обнаружить на предохранителе винтовок АВТ. Клейма в виде букв «А» и «О» наносились на предохранитель винтовок АВТ для наглядного отличия режима стрельбы, в котором находится УСМ. Изображения клейм на винтовках АВТ приведены в Приложении VI. 7.

9.3.2. Учебные винтовки

К особенностям клеймения и маркировки учебных винтовок Токарева, переделанных из боевых, относится наличие букв «УЧ» на деталях:

- ствольная коробка (на верхней стороне передней перемычки поверх символа завода-изготовителя винтовок или на левой стороне перемычки);
 - магазин (на левой стороне магазинной коробки выше или рядом с серийным номером винтовки);
 - ложка (на левой или правой стороне приклада).
- Особенностями клеймения учебных винтовок Токарева заводского изготовления является большее количество деталей, на которые наносились буквы «УЧ». Наиболее типичными из них являются:
- ствольная коробка (на верхней или правой стороне передней перемычки)*;
 - прицельная колодка;
 - затворная рама (на рукоятке сверху);
 - пружина прицельной планки;

* В этом случае производственно-технологические клейма на правой стороне передней перемычки ствольной коробки не наносились или сошлифовывались.

- спусковая скоба;
- ложа (на левой стороне приклада).

Высота букв «УЧ» бывает различной, но, как правило, находится в пределах 8–10 мм. Кроме клеймения, ложа и ствольная накладка учебных винтовок Токарева окрашивались в черный цвет*. Изображения клейм на учебных винтовках приведены в Приложении VI. 8.

9.3.3. Учебно-разрезные винтовки

Учебно-разрезные винтовки клеймились аналогично выпущенным заводским способом учебным винтовкам, за исключением места нанесения букв «УЧ» на ствольной коробке: у этих винтовок они располагались на правой стороне передней перемычки и на некоторых винтовках – на боковой поверхности ствольной коробки. Помимо этого у учебно-разрезных винтовок отсутствуют или сошлифованы производственно-технологические клейма на передней перемычке ствольной коробки.

Серийный номер у учебно-разрезных винтовок наносился на то же место, что и у боевых, но образец номера существенно короче. Образец номера учебно-разрезных винтовок приведен на рисунке 9.8. Изображения клейм на учебно-разрезных винтовках приведены в Приложении VI. 09. Токарева приведены в Приложении VI. 10.

В настоящей работе автор сделал попытку свести клейма, обнаруженные на серийных винтовках Токарева, в определенную систему, в основу которой положена их геометрическая форма. Такой подход носит прикладной характер, облегчающий атрибутирование образца. Виды и значение клейм на деталях винтовок Токарева приведены в Приложении И.

9.4. Маркировка винтовок Токарева, состоявших на вооружении противников СССР

Основными зарубежными «потребителями» советских самозарядных и автоматических винтовок Токарева в ходе войн 1939–1945 годов были Финляндия и Герма-

Р
292

Рис. 9.8. Образец номера учебно-разрезных винтовок АВТ 1944 года выпуска

ния, в значительных количествах захватившие их в качестве трофеев.

В Финляндии винтовки СВТ-38 и СВТ-40 перед допуском к эксплуатации в армии проходили техническое освидетельствование и необходимый ремонт, после чего их основные части (ствольная коробка на левой стороне передней перемычки, ложа, магазин, штык) маркировались специальным клеймом в виде букв SA в прямоугольнике. Эти буквы обозначали принадлежность оружия к финской армии (Suomen Armeija). Штатный серийный номер винтовки при этом мог быть оставлен прежним или зачеркивался и наносился новый.

В Германии с трофейными винтовками Токарева поступали, в общем, сходным образом. Немецкие специалисты проводили техническую проверку винтовок, при необходимости ремонтировали их, приводили к нормальному бою, после чего главные части оружия (ствольная коробка, затворная рама, ствол, приклад) клеймилась знаком допуска оружия в виде орла, под которым размещались буквы WaA и двух- или трехзначный номер**.

В интернете имеются фотографии винтовок Токарева, состоявших последовательно на вооружении Красной Армии, затем Вермахта и в дальнейшем переданных в распоряжение финской армии. Все эти перемещения сопровождалось нанесением на оружие соответствующих клейм, образующих на его главных частях интересные коллажи. Изображения клейм на финских трофейных винтовках Токарева приведены в Приложении VI. 10.

В настоящей работе автор сделал попытку свести клейма, обнаруженные на серийных винтовках Токарева, в определенную систему, в основу которой положена их геометрическая форма. Такой подход носит прикладной характер, облегчающий атрибутирование образца. Виды и значение клейм на деталях винтовок Токарева приведены в Приложении И.

Список использованных источников

1. Советское артиллерийское вооружение и его создатели. Сборник статей. Тула, 1951. С. 44.
2. www.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/.../1942a.doc.
3. Шаульский Е.В. и др. Клейма на оружии и патронах (И – Т). М., 1997. С. 325.
4. Журнал «Артиллерийский сборник». 1896. № 5. С. 52.
5. АВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 4. Д. 2994. С. 2.

* Практика окраски деревянных деталей учебного стрелкового оружия в черный цвет существует до нашего времени.

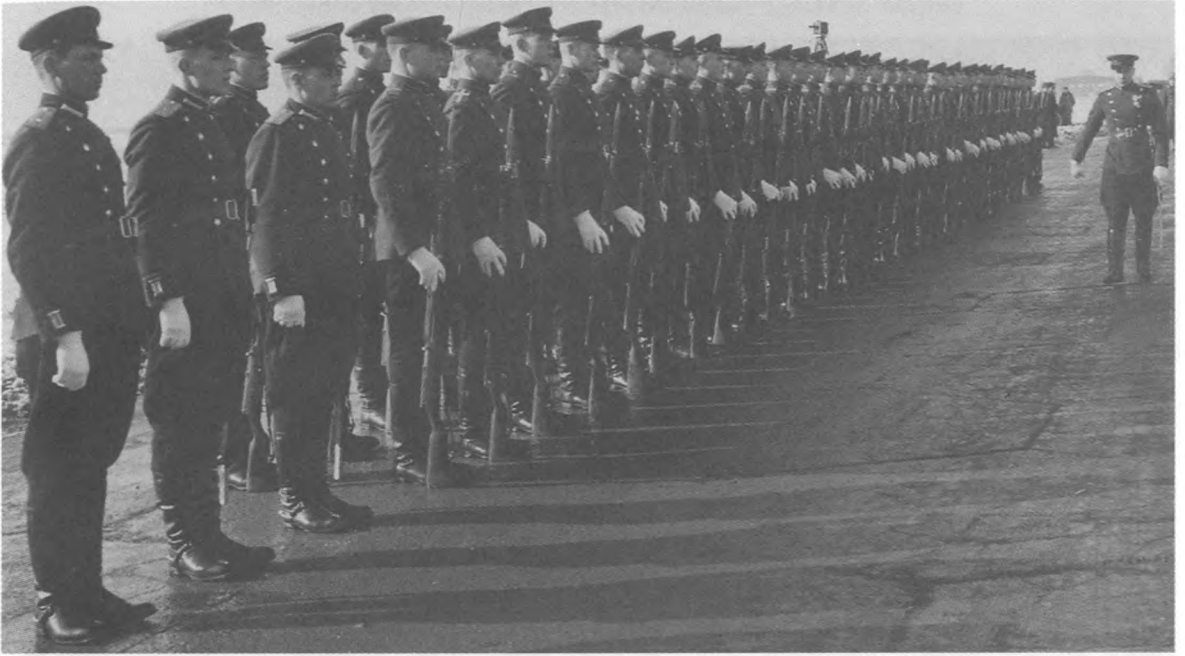
** WaA, т.е. Waffenamt – Управление вооружений германских сухопутных сил, цифры означают номер комиссии по вопросам допуска.



Советский снайпер с винтовкой СВТ-40 на позиции



Сержанты Ф.Я. Кудин и В.Г. Скобелик. Севастополь, 1942 год



Рота почетного караула на встрече делегаций, прибывающих на Ялтинскую конференцию. 3 февраля 1945 года



*Суд над военными преступниками совершивших злодеяния на территории прибалтийских республик. 1946 год.
Конвой вооружен винтовками Токарева*

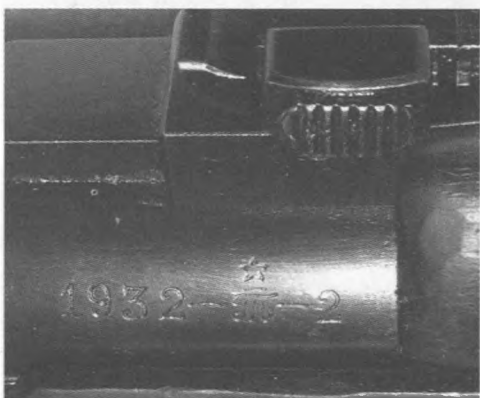
Изображения клейм на экспериментальных и опытных винтовках Токарева



Образец личного клейма Ф.В. Токарева



Образец клеймения автоматического карабина 1936 г., образец № 1



Образец клеймения автоматической винтовки 1932 г. № 2



Образец клеймения снайперской автоматической винтовки 1936/37 г.

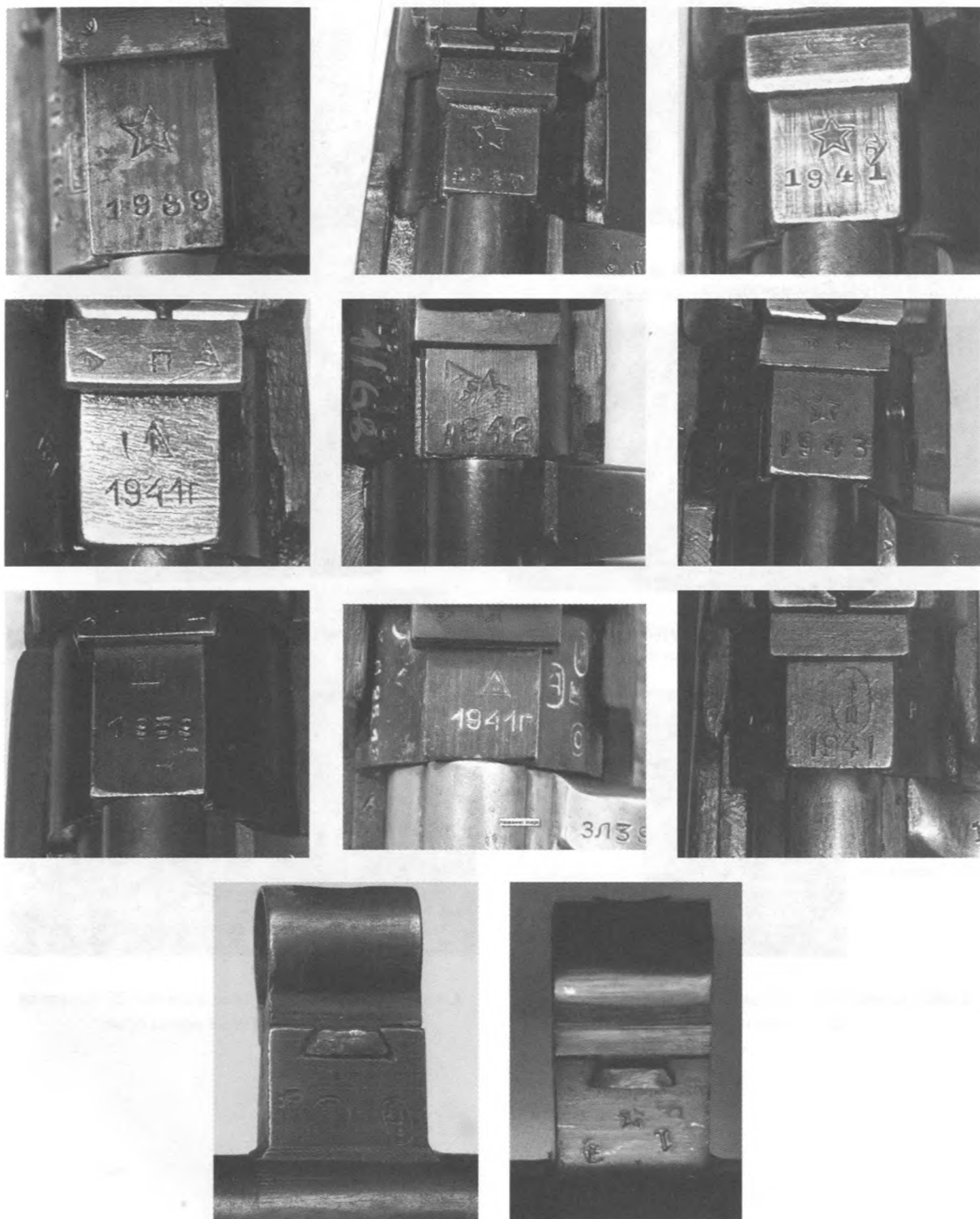


Образец клеймения автоматического карабина 1938 г.



Образец клеймения опытной самозарядной винтовки 1938 г.

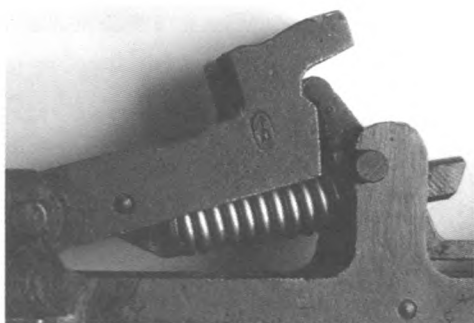
Изображения клейм условного обозначения (марки) завода-изготовителя



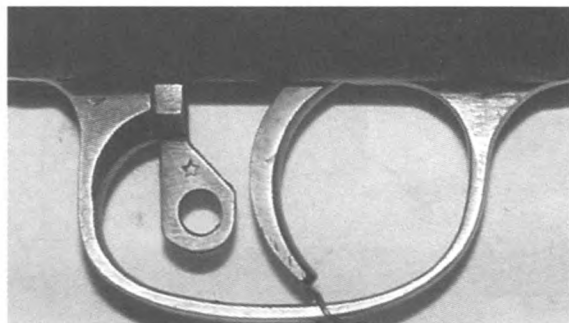
Клейма завода-изготовителя на основании мушки



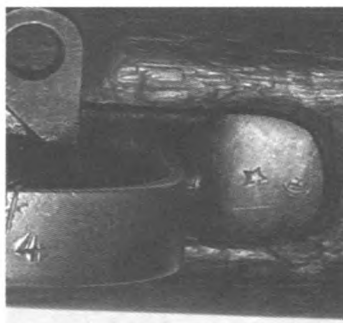
Клеймо завода-изготовителя на стволе винтовки АВТ 1944 года выпуска.



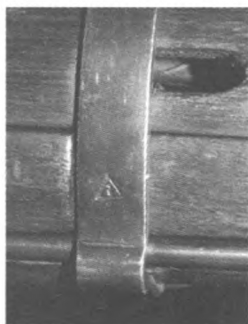
Клейма завода-изготовителя на деталях УСМ (курок)



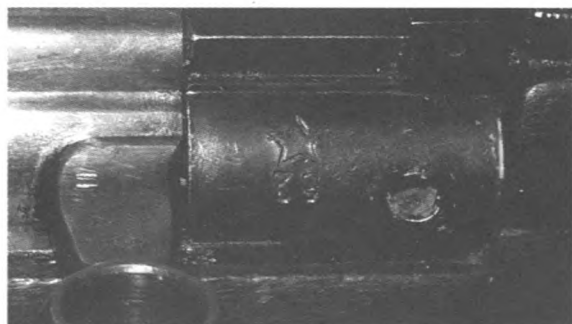
Клейма завода-изготовителя на деталях УСМ (предохранитель)



Клейма завода-изготовителя на деталях УСМ (спусковая скоба)



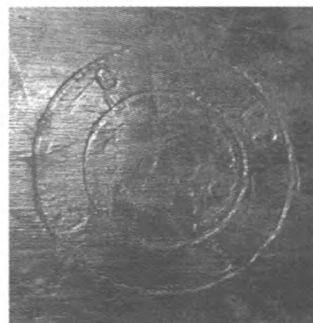
Клейма завода-изготовителя на ложевом кольце винтовки СВТ-38 выпуска завода № 74



Клеймо завода-изготовителя на винтовке СВТ-38 выпуска Тульского завода № 314 первых серий



*Клеймо завода-изготовителя на прикладе винтовки АВТ
выпуска Медногорского завода № 314. 1944 г.*



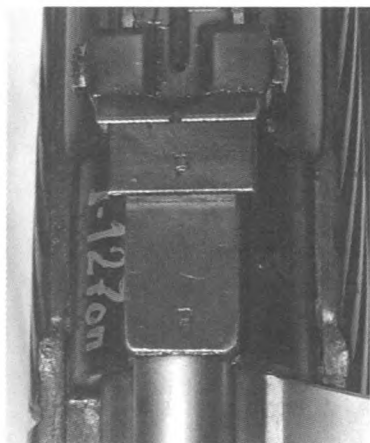
*Клеймо завода-изготовителя
на прикладе винтовки СВТ-40 выпуска завода № 74*



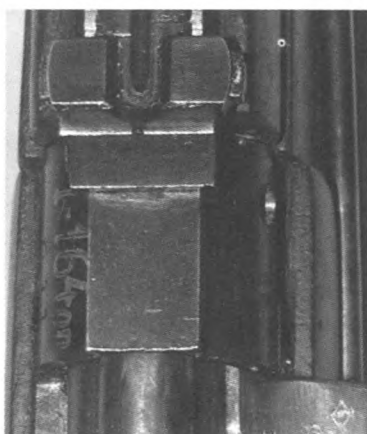
*Клеймо завода-изготовителя на прикладе винтовки СВТ-40
выпуска завода № 460. 1941 г.*



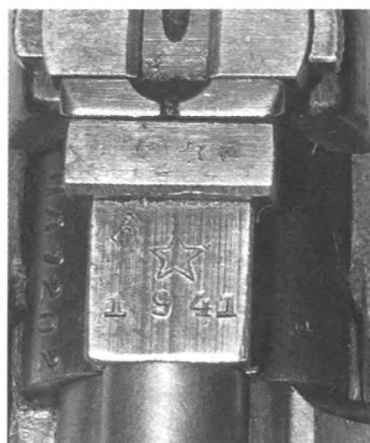
*Клеймо завода-изготовителя на прикладе винтовки СВТ-40
выпуска завода № 385. 1942 г.*



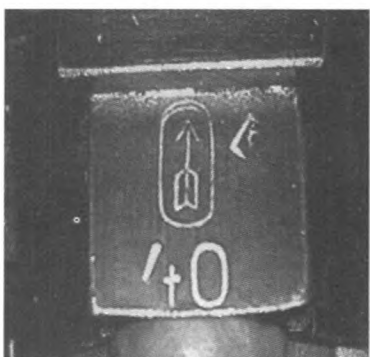
Клеймо на опытной самозарядной винтовке 1938 г. № 2



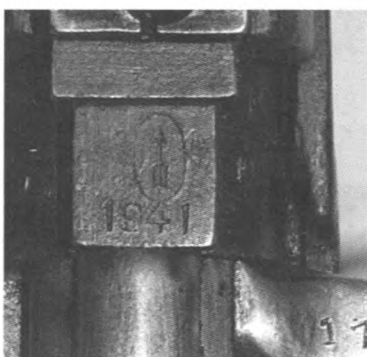
Клеймо на винтовке СВТ-38 первых серий Тульского завода № 314



Клеймо на винтовке СВТ-40 завода № 314, 1941 г.



Клеймо на винтовке СВТ-40 завода № 460, 1940 г.



Клеймо на винтовке СВТ-40 завода № 460, 1941 г.



Клеймо на винтовке СВТ-40 Медногорского завода № 314, 1945 г. Фото из коллекции Jocelyn Lagace



Клеймо на прикладе винтовки СВТ-40 Медногорского завода № 314, 1942 г.

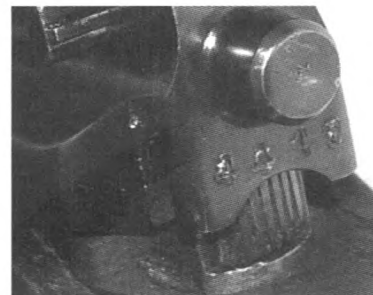
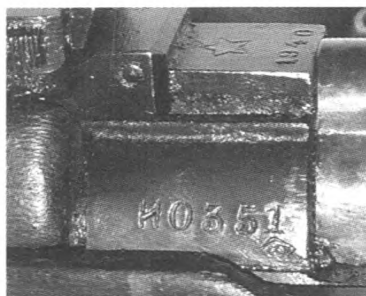


Клеймо на прикладе винтовки СВТ-40 завода № 460, 1941 г.

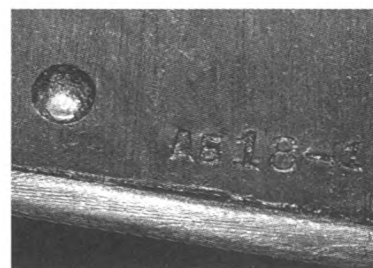
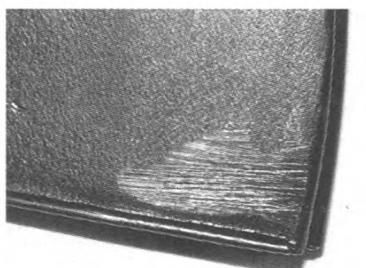
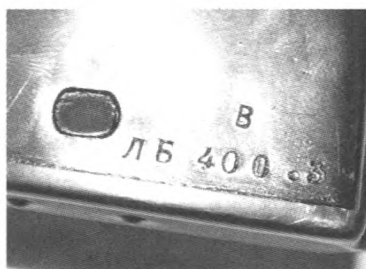


Клеймо на винтовках СВТ-38 завода № 314 (вверху) и завода № 74 (внизу) первых серий, 1939 г.

Изображения клейм серийного номера

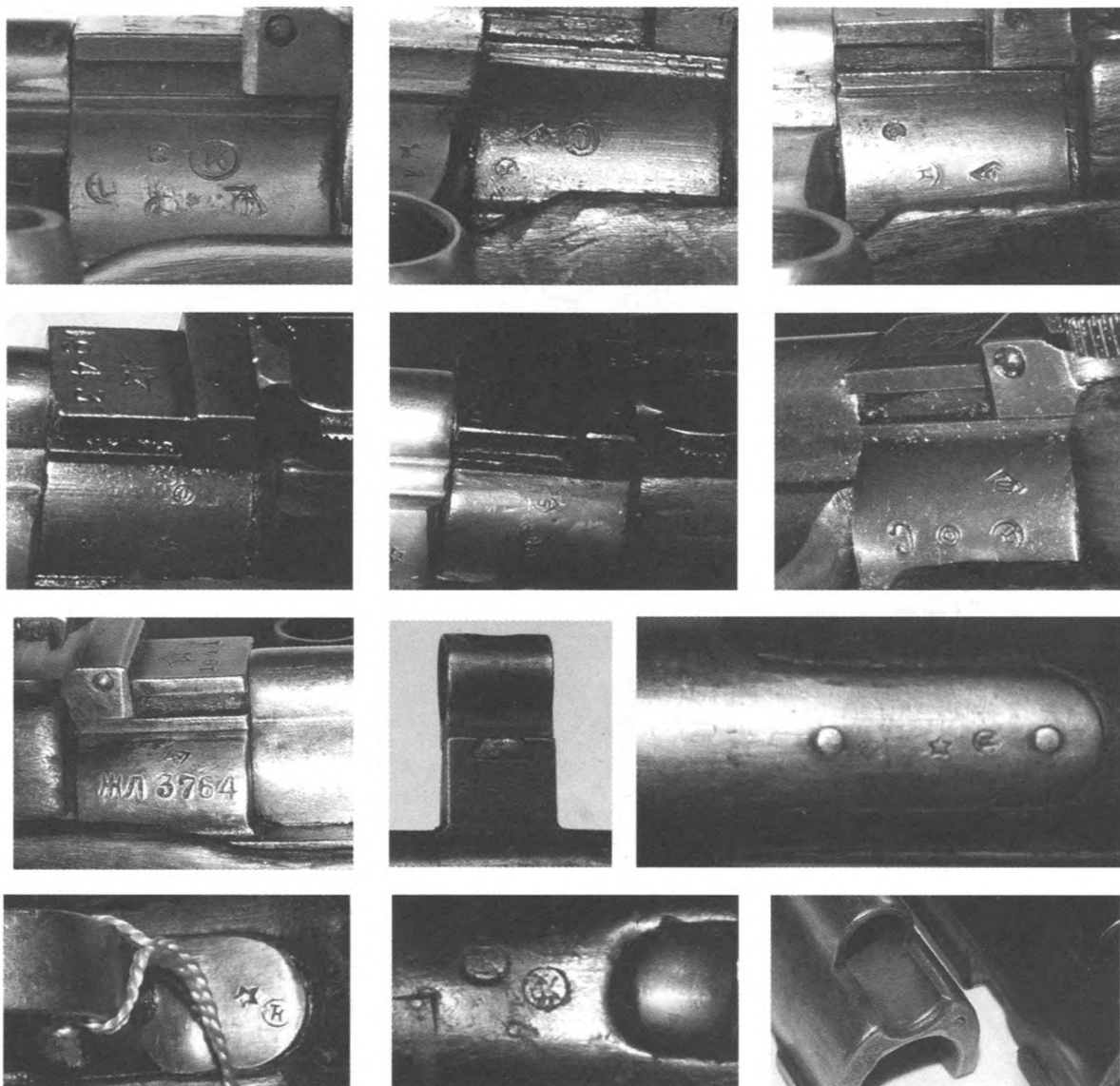


Изображения клейм серийного номера на магазинах винтовок Токарева

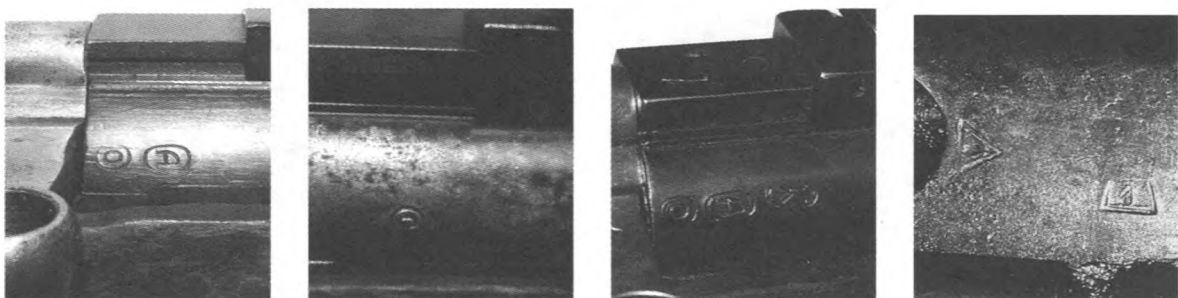


Заводские испытательные клейма и клейма контрольных органов

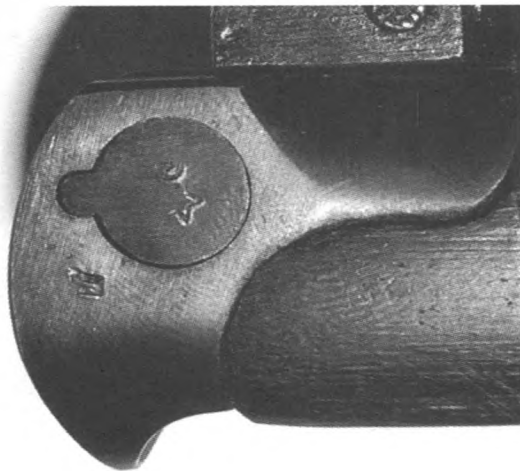
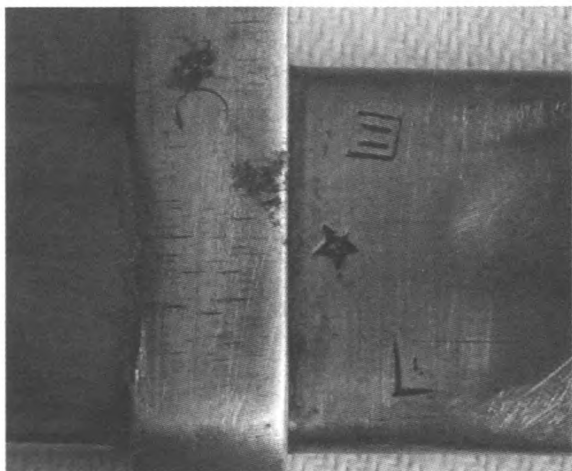
Клейма на винтовках Токарева, вытупенных на Тульском и Медногорском заводах № 314



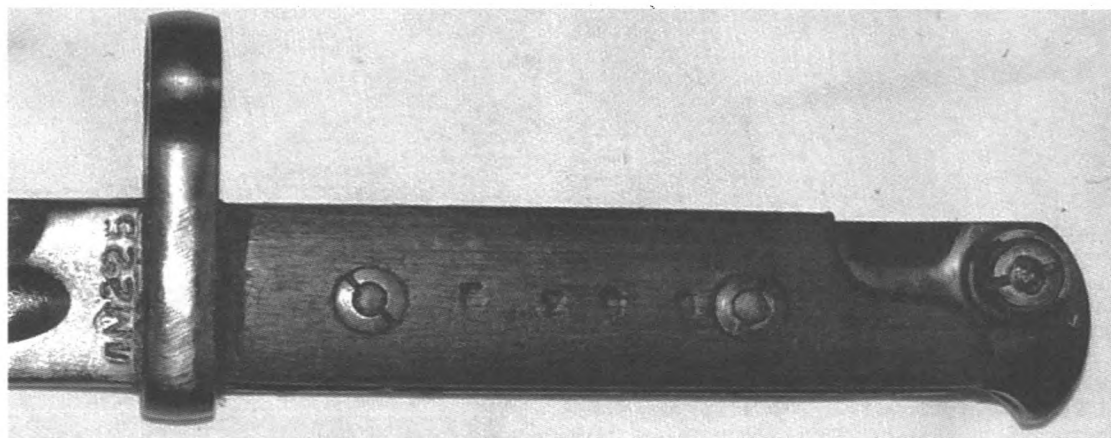
Клейма на винтовках Токарева, вытупенных на Ижевском заводе № 74



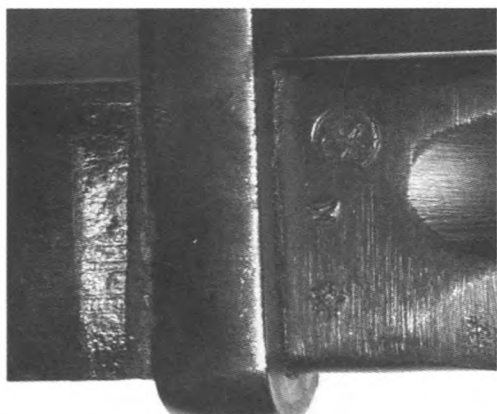
Клеймение штыков



Клеймение завода-изготовителя винтовок



Клеймение серийного номера винтовки

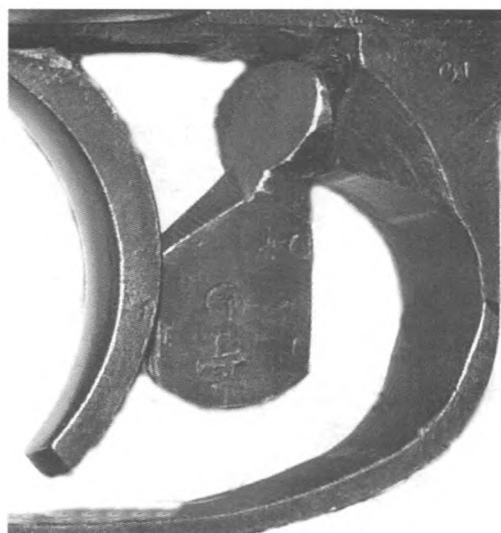
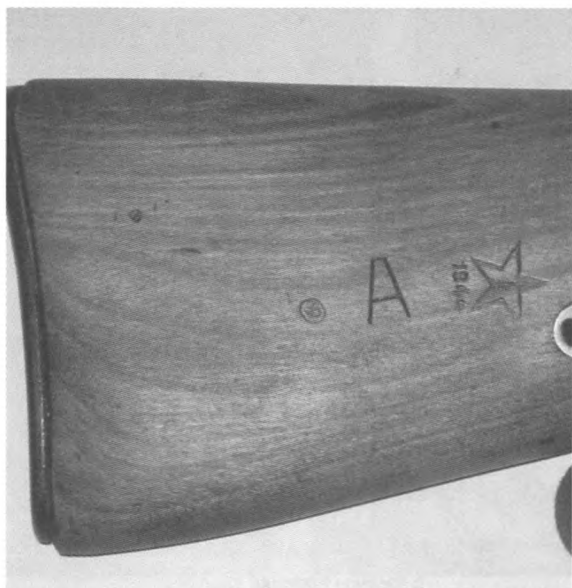
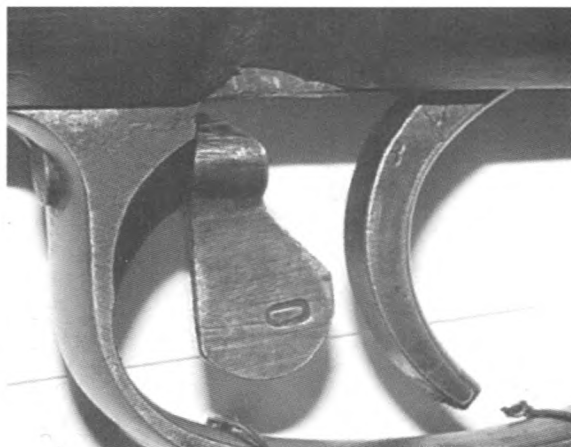
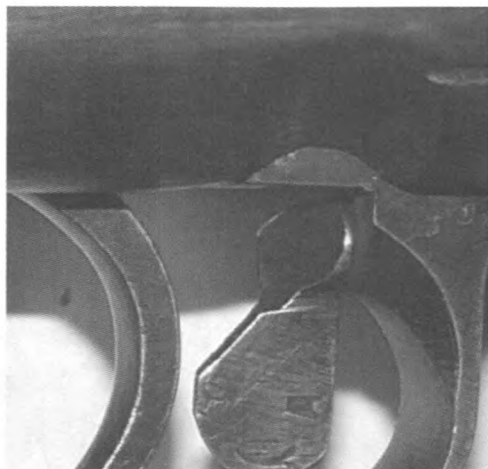


*Заводские контрольные
и технологические клейма на штыке*



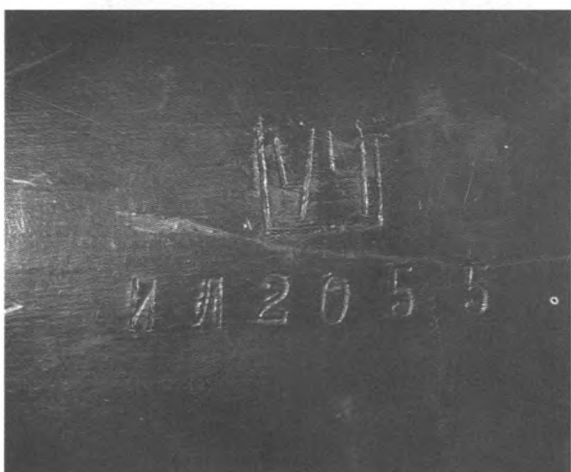
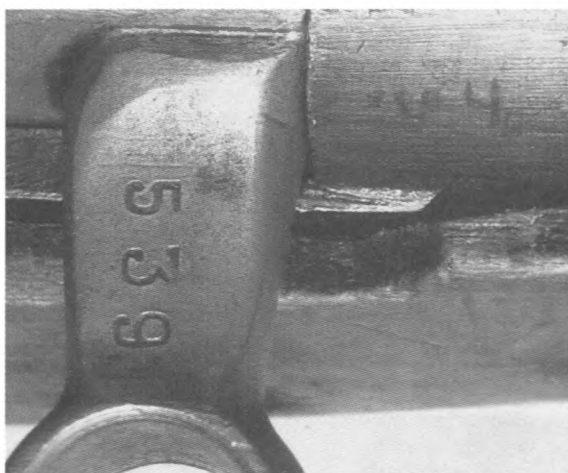
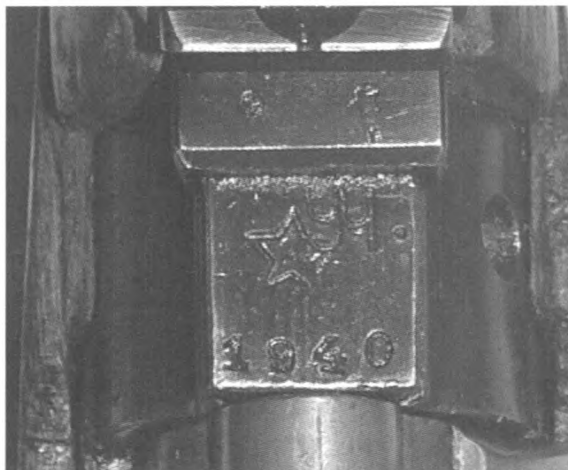
*Клеймение завода-изготовителя
и военной приемки на ножне*

Клейма на автоматических винтовках АВТ

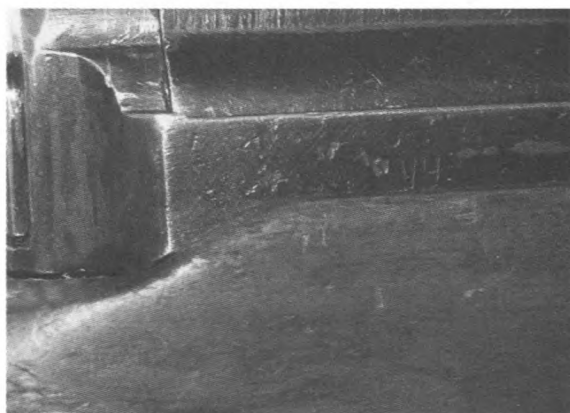
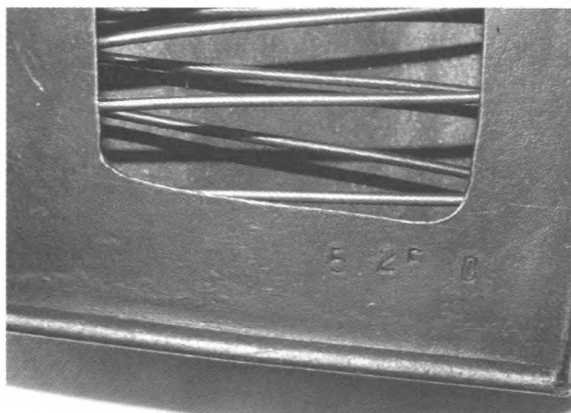
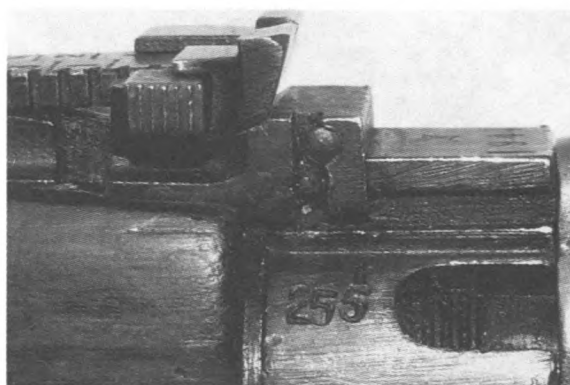
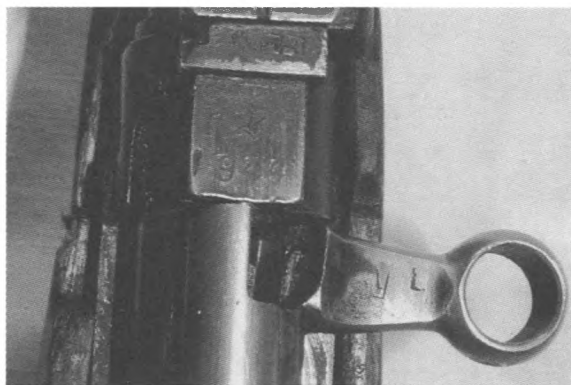


*Предохранитель СВТ-40, переделанный в войсках
в предохранитель-переводчик АВТ*

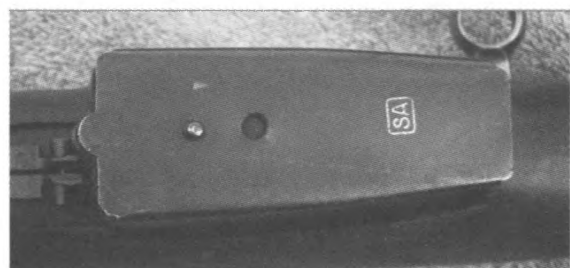
Клейма на учебных винтовках



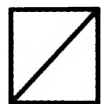
Клейма на учебно-разрезных винтовках



Клейма на финских трофейных винтовках Токарева



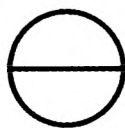
Вид и принадлежность условных знаков арсеналов ГРАУ, производивших ремонт винтовок Токарева



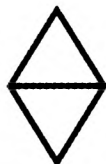
Знак 1 арс. ГРАУ (г. Балаклея)



Знак 7 арс. ГРАУ (г. Рига)



Знак 120 арс. ГРАУ (г. Брянск)



Достоверно не установлен



Парад войск в Горьком перед отправкой на фронт. Осень 1941 года



Красноармейцу вручают винтовку Токарева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прошло уже более 60 лет, после того как закончилась Великая Отечественная война и вместе с ней ушла в прошлое винтовка Токарева. Но дискуссии по поводу её качества, а также роли и места в отечественной оружейной истории не прекращаются, и единое мнение на этот счет до сих пор не сформировано.

Нет сомнений, что веские основания для неоднозначной оценки винтовки Токарева имеются. Она была создана «на грани оружейных эпох»: уходящей эпохи дошедших до верха совершенства магазинных винтовок и приходящей ей на смену эпохи массового индивидуального автоматического оружия. Особенность данного исторического периода состоит в том, что количество и качество знаний о технических решениях, пригодных для использования в легком автоматическом оружии, было еще недостаточ-

ным. Это сильно повлияло на конструкцию винтовки и её боевые свойства. С точки зрения современной оружейной науки, конструкция винтовки Токарева имеет серьезные и очевидные недостатки, главной особенностью которых является их *принципиальная устранимость*. Проще говоря, винтовка Токарева была незаконченным в техническом плане образцом, эффективная доработка которого была возможна – требовались некоторый опыт её эксплуатации в войсках и время. Но даже в таком виде она являлась одной из самых совершенных для своего времени автоматических винтовок в мире, обладала высокой эффективностью применительно к существовавшей концепции боя.

Перед началом Великой Отечественной войны самозарядными винтовками Токарева были укомплектованы в ос-



7,62-мм пистолет-пулемет Шпагина обр. 1941 года с секторным магазином

новном войска приграничных округов. Несмотря на остро обозначившиеся в ходе войны проблемы с надежностью, винтовки Токарева показали хорошую эффективность, в первую очередь в оборонительных боях. С начала войны и до середины 1942 года, когда в войска в массовом порядке стали поступать пистолеты-пулеметы ППШ-41, винтовка Токарева была единственным массовым образцом индивидуального автоматического оружия РККА.

Ход войны внес существенные коррективы в теорию и практику боя. После преодоления дефицита стрелкового оружия в первом периоде войны и развертывания в тыловых районах СССР массового производства вооружения, началось насыщение войск первой линии мощными средствами поражения целей – артиллерией, минометами и пулеметами, что позволило переложить на них большую часть функций, которые раньше возлагались на винтовки. В результате этих изменений дистанции включения в бой индивидуального стрелкового оружия пехоты существенно сократились, а потребность в винтовках (не только самозарядных) резко снизилась – они уже не отвечали требованиям боя на коротких дистанциях, который был характерен для штурмовых операций. Возникла большая потребность в скорострельных пистолетах-пулеметах, на производство которых были направлены большие усилия промышленности вооружений и внимание ГКО.

Но огонь пистолетов-пулеметов – простых, надежных и эффективных на дистанциях до 100 м, на дальностях свыше 200 м был не эффективен, особенно против целей, защищенных естественными или искусственными преградами. Таким образом, пистолет-пулемет не мог совсем вытеснить винтовку из системы вооружения пехоты (на поле боя по-прежнему хватало целей, требующих для своего поражения точного огня и хорошего пробивного действия пуль), но серьезно поколебал её позиции, особенно в интенсивных формах ближнего боя.

До и во время Великой Отечественной войны на вооружении Красной Армии состояли три образца винтовок: винтовка обр. 1891/30 года, карабин обр. 1938 г. (1944 года) и самозарядная (автоматическая) винтовка Токарева обр. 1940 года. Наибольшей эффективностью из перечисленных систем обладала винтовка Токарева. До войны предполагалось, что со временем она полностью вытеснит из армии обычную магазинную винтовку. Практика применения винтовок Токарева в годы войны не позволила этим планам реализоваться – из-за явно недостаточного для условий фронта уровня безотказности, эти винтовки не получили признания в войсках. Но за то короткое время, в течение которого винтовки Токарева состояли на вооружении КА, советской оружейной школой, промышленностью и армией был приобретен большой опыт производства, эксплуатации и боевого применения массовой автоматической винтовки. Этот опыт прошел проверку экстремальными условиями войны, были получены знания огромной значимости, непосредственно повлиявшие на выбор пути, по которому пошло послевоенное развитие отечественного стрелкового оружия.



Благоврайев Анатолий Аркадьевич

В первую очередь, несмотря на очевидную неудачу конкретного образца самозарядной винтовки, сама идея такого оружия не была отвергнута войсками. Многие бойцы положительно оценивали возможность вести из самозарядной винтовки частую прицельную стрельбу, не теряя цель из поля зрения при перезарядании, том числе в движении, автоматизация перезарядания экономила силы стрелка, а в обороне увеличивала скрытность огневой позиции. В сочетании с мощным патроном это делало самозарядную винтовку могущественным огневым средством, обеспечивающим пехоте существенное огневое преимущество над противником, вооруженным пистолетами-пулеметами и (или) магазинными винтовками на дистанциях боя от 250 до 600 м.

Во-вторых, опыт эксплуатации винтовок Токарева отверг сложившийся ранее в СССР взгляд на автоматическую винтовку как только на самозарядную. Войска предпочли иметь винтовку с возможностью стрельбы очередями. Однако попытка использовать автоматическую винтовку в качестве замены ручного пулемета или пистолета-пулемета, т. е. для выполнения задач не свойственных этому виду оружия, не увенчалась успехом из-за её низкой эффективности и недостаточной надежности. Постепенно сформировался тактический компромисс между желанием войск иметь эффективную автоматическую винтовку и возможностями имеющегося образца (АВТ): одиночными выстрелами поражались цели на дальностях



7,62-мм автомат Калашникова АК

более 100 м, а на меньшем расстоянии осуществлялся переход на стрельбу очередями. Эта универсальность автоматической винтовки давала возможность пехоте достаточно эффективно поражать противника практически во всем диапазоне дальностей боя, что было недоступно пистолету-пулемету.

Таким образом, основой для создания нового поколения эффективного и надежного индивидуального автоматического стрелкового оружия не мог стать малоомощный и недостаточно точный пистолет-пулемет, а в том или ином виде – автоматическая винтовка. Конечно, и позитивные свойства пистолетов-пулеметов не могли быть проигнорированы – востребованными оказались их высокая скорострельность, компактность и маневренность. Идеальным было бы получить на вооружение армии образец оружия, в определенном соотношении совмещающий в себе лучшие свойства пистолета-пулемета и автоматической винтовки, но его созданию препятствовала избыточная в большинстве случаев мощность винтовочного патрона. С наименьшими затратами задача могла быть решена за счет применения в новой автоматической винтовке патрона промежуточной (уменьшенной) мощности, который при сохранении эффективности на наиболее типичных дальностях боя позволял ей достигнуть ряда преимуществ в боевом и эксплуатационном отношении.

Так, сплав опыта применения двух систем стрелкового оружия – самозарядной (автоматической) винтовки Токарева и пистолетов-пулеметов, помог сформировать облик индивидуального оружия следующего поколения – им должен был стать автоматический карабин под 7,62-мм патрон уменьшенной мощности, который мог решать задачи пистолета-пулемета и самозарядной винтовки на дистанциях до 800 м, по массогабаритным характеристикам близкий к карабину обр. 1944 года. Он должен обладать точным ог-

нем и высокими маневренными свойствами. Для применения в рукопашном бою карабин должен иметь штык. Боевая скорострельность при стрельбе одиночными выстрелами должна быть не менее 25 выстр./мин, а при стрельбе короткими очередями – 40–50 выстр./мин. Наличие в конструкции оружия автоматически действующих механизмов перезаряжания не должно идти в ущерб безотказности, как это имело место у винтовок Токарева.

Последнее положение является очень важным – в послевоенной отечественной оружейной теории и практике окончательно утвердилось требование ко всем вновь разрабатываемым образцам стрелкового оружия: **«не обладающее полной надежностью в бою оружие не пользуется признанием при любых, каких угодно положительных качествах и не должно быть допущено к эксплуатации в войсках».** (Фролов К.В. и др. Анатолий Аркадьевич Благоднаров. М., 1982. С. 124).

Реализация перечисленных выше требований и привела, в конечном итоге, к появлению в нашей стране образца индивидуального автоматического оружия, известного как автомат. Работа над автоматом началась в СССР в 1943 году и завершилась в 1949 году принятием на вооружение Советской Армии 7,62-мм автомата конструкции М.Т. Калашникова (АК).

В то же время техническая и тактическая новизна концепции автомата и связанный с нею риск неудачи его разработки потребовали от советского военно-политического руководства дублирования задачи – параллельно с автоматом разрабатывалась самозарядная винтовка (карабин) вполне классической конструкции под тот же, что и у автомата, 7,62-мм патрон промежуточной мощности обр. 1943 года. Работа над самозарядным карабином началась одновременно с автоматом и завершилась в 1949 году принятием на вооружение карабина конструкции С.Г. Симонова (СКС-45).



7,62-мм самозарядный карабин Симонова СКС-45



7,62-мм снайперская самозарядная винтовка Драгунова СВД

В конце войны сформировалось и видение облика перспективной снайперской винтовки, которая должна была в будущем сменить в армии снайперские винтовки СВТ-40 и обр. 1891/30 года. В его формировании большую роль сыграл опыт применения снайперской СВТ-40, главным положительным свойством которой была признана скорострельность. Новой снайперским образцом должна была стать самозарядная винтовка под штатный 7,62-мм винтовочный патрон, по баллистическим данным не уступающая винтовке обр. 1891/30 года на дальностях до 1000 м, при этом автоматизация оружия не должна была идти в ущерб безотказности, как это имело место в винтовке Токарева.

Оставление на вооружении СА в послевоенные годы снайперской винтовки обр. 1891/30 года было временным решением, принятым из соображений иметь в войсках надежную снайперскую винтовку на период, пока разрабатывается новый автоматический образец. Такая снайперская винтовка была разработана в 1950-х – начале 1960-х годов ижевским конструктором Евгением Федоровичем Драгуновым.

В 1963 году снайперская самозарядная винтовка Драгунова СВД была принята на вооружение Советской Армии.

В конструкции СВД Драгуновым был учтен весь массив опыта войсковой эксплуатации винтовки Токарева. В ходе работы над винтовкой, Драгунов сумел не только не повторить ни одной ошибки своего предшественника, но и совместить в ней свойства высокоточного снайперского оружия с безотказностью автомата Калашникова. Винтовка СВД участвовала во всех военных конфликтах, которые с 1960-х годов вел СССР и Россия, где полностью подтвердила свои высокие боевые качества и до настоящего времени в незначительно модернизированном виде состоит на вооружении РА, вполне соответствуя требованиям, предъявляемым к оружию снайпера мотострелковых войск.

Автомат Калашникова АК, самозарядный карабин Симонova СКС-45 и самозарядная снайперская винтовка Драгунова СВД стали одними из лучших послевоенных образцов стрелкового оружия в своем классе в мире. Но для того чтобы они появились, винтовка Токарева должна была быть опробована советским солдатом «на вкус» в ходе очень тяжелой во всех отношениях войны. Да, она не добилась славы, но послужила важной вехой и необходимой жертвой для будущих поколений отечественных оружейников, создавших самое надежное в мире стрелковое оружие, по сей день являющееся предметом заслуженной гордости нашего народа.



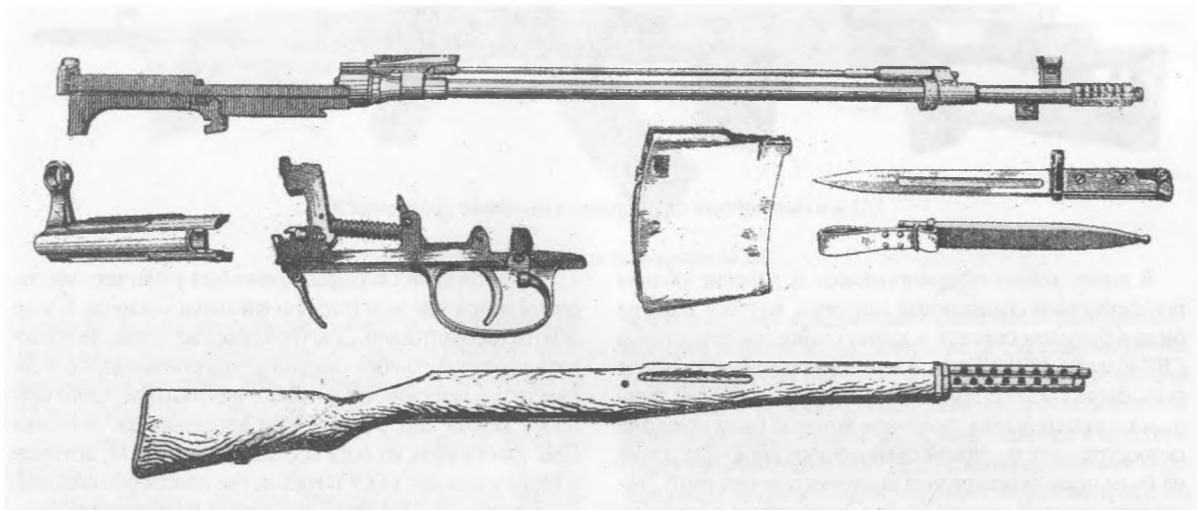
*Калашников Михаил Тимофеевич
(родился в 1919 году)*



*Симонов Сергей Гаврилович
(1894–1986)*



*Драгунов Евгений Федорович
(1920–1991)*



Основные части винтовки СВТ-40

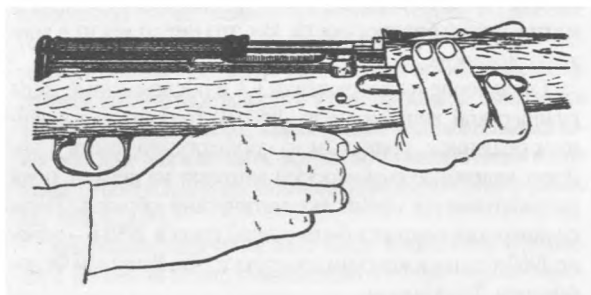
Разборка и сборка винтовки СВТ-40

Винтовка разбирается для чистки, смазки и осмотра. При разборке и сборке винтовки необходимо соблюдать следующие основные правила:

1. Разборку и сборку следует производить на столе или скамейке, а в поле – на чистой подстилке.
2. Отделяя и собирая части механизмов винтовки, нельзя применять больших усилий во избежание повреждения деталей.
3. Нельзя пользоваться неисправной принадлежностью (развороченным ключом, изогнутой и забитой выколоткой).
4. При завинчивании газового патрубку нельзя перекашивать его во избежание порчи резьбы.
5. Чтобы избежать утери мелких деталей, необходимо, разобрав какой-либо механизм, вычистить, осмотреть, собрать его и только после этого разбирать следующий механизм.
6. При сборке винтовки необходимо обращать внимание на номера её частей, чтобы исключить их перепутывание с частями других винтовок.

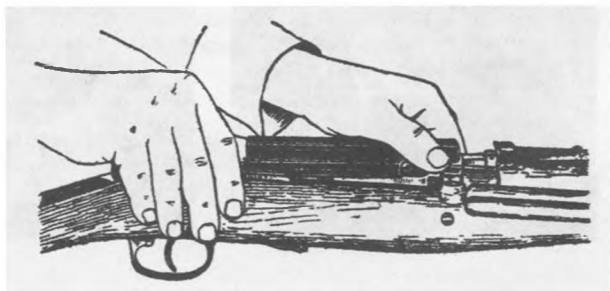
Порядок неполной разборки винтовки

1. Отделить магазин. Взять винтовку в левую руку, правой рукой опустить хвост защелки вниз, затем, обхватив магазин правой рукой и одновременно нажимая большим пальцем на защелку магазина, поворачивая магазин вперед, отделить его от ствольной коробки.



Отделение магазина

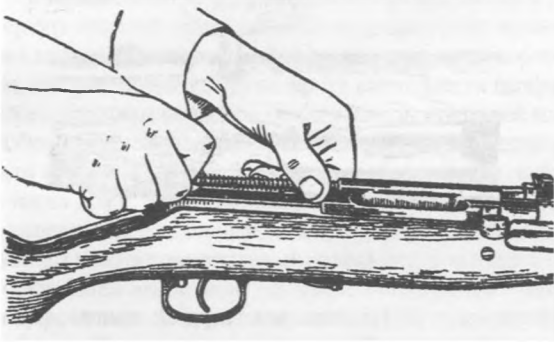
2. Отделить крышку ствольной коробки. Отжать хвост защелки магазина вверх, положить винтовку на стол прицелом вверх так, чтобы спусковая скоба уперлась в край стола.левой рукой продвинуть крышку за переднюю часть вперед до отказа, большой палец правой руки упереть в головку направляющего стержня, не касаясь им крышки, и, приподнимая передний конец крышки вверх, отделить ее от ствольной коробки. После этого осторожно освободить возвратную пружину до упора головки стержня в заднюю стенку ствольной коробки.



Отделение крышки ствольной коробки

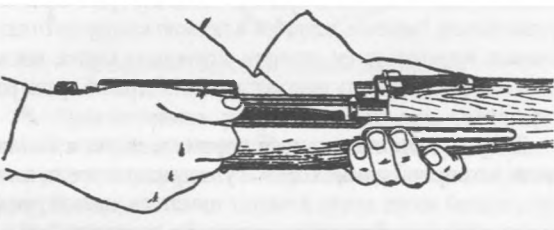
3. Отделить возвратный механизм. Лево́й руко́й взять пружину около её входа в затворную раму и подать её назад до выхода направляющей втулки из гнезда затвора.

Затем, удерживая правой руко́й направляющий стержень, отвести задний конец его в сторону от задней стенки ствольной коробки и извлечь сборку возвратного механизма из канала затворной рамы, после чего отделить детали механизма друг от друга.



Отделение возвратной пружины

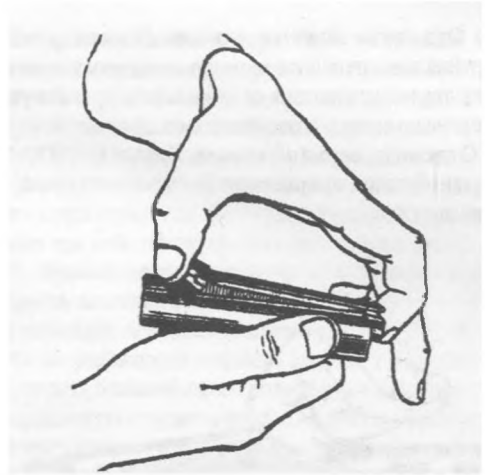
4. Отделить затворную раму с затвором. Отвести затворную раму с затвором назад настолько, чтобы направляющий выступ на правой её стенке вышел из паза ствольной коробки. Затем, поворачивая за рукоятку, поднять правую сторону затворной рамы вверх, подвинуть затворную раму до отказа вперед и, приподнимая сборку за рукоятку вверх, отделить затворную раму с затвором от ствольной коробки.



Отделение затворной рамы с затвором

5. Отделить затвор от затворной рамы. Положить затворную раму с затвором на ладонь правой руко́й рукояткой вперед затвором вверх. Далее большим и указательными пальцами левой руко́й взять затвор, сдвинуть его назад до отказа, поднять его заднюю часть вверх и вперед, после чего отделить от затворной рамы.

6. Отделить шомпол. Нажать пальцем на головку защелки шомпола на правой стороне нижнего выступа надульника и, потянув за головку шомпола вверх, извлечь его из канала ложи и отделить от винтовки.

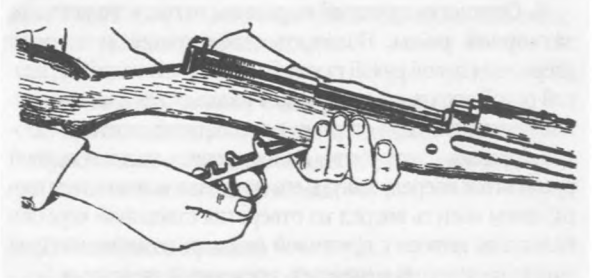
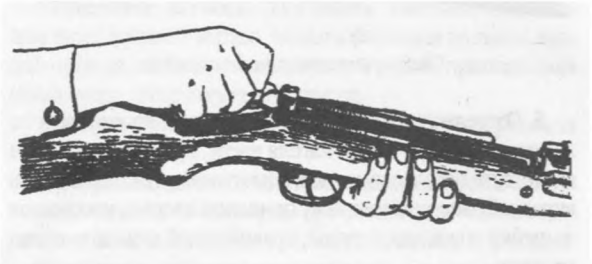


Отделение затвора от затворной рамы

Порядок полной разборки винтовки

Полная разборка винтовки является продолжением неполной разборки. Она проводится в порядке, указанном ниже.

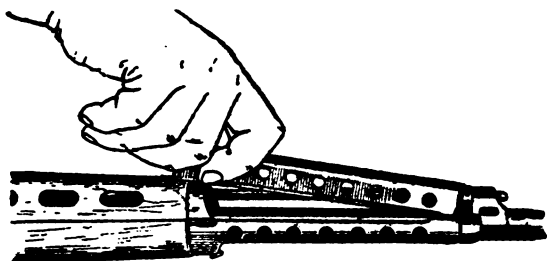
1. Отделить ударно-спусковой механизм. Положить винтовку на упор (стол) прицелом вверх, большим пальцем правой руко́й повернуть флажок запора втулки влево на 90° . При помощи выколотки или конца пули учебного патрона нажать на задний срез втулки ствольной коробки и сдвинуть её вперед настолько, чтобы зуб защелки вышел из выреза спусковой скобы. Лево́й руко́й отвести задний конец спусковой скобы вниз и, смещая на себя, отделить скобу от ствольной коробки.



Отделение ударно-спускового механизма

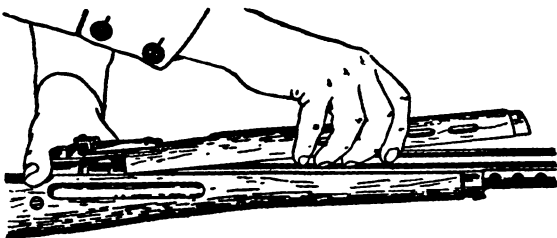
2. Отделить ложевое кольцо. Поставить винтовку вертикально, отделить шомпол, надавить выколоткой на защелку кольца, утопив ее зуб в вырез, продвинуть ложевое кольцо вверх и отделить его со ствола.

3. Отделить верхний кожух. Правой рукой приподнять задний конец кожуха вверх и, смещая его назад, отделить от ствола.



Отделение верхнего кожуха

4. Отделить ствольную накладку. Приподнять передний конец ствольной накладки вверх и подать вперед до выхода её заднего конца из-под прицельной колодки и отделить накладку от ствола.

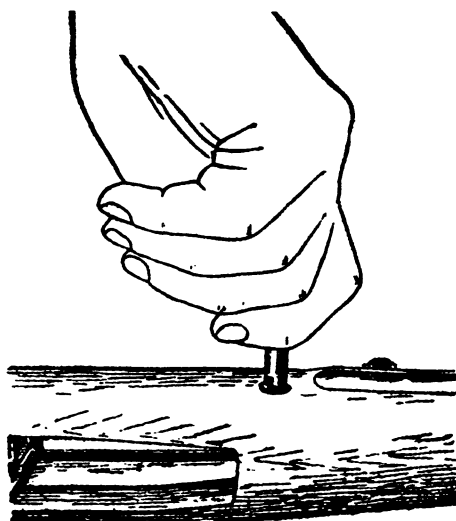


Отделение ствольной накладки

5. Отделить ложу от ствола. Положить винтовку на левую сторону головкой нагеля вверх, при помощи ключа вывинтить нагель и выколоткой вытолкнуть его из трубки вправо. Повернуть винтовку прицелом вверх и, удерживая за шейку ложки левой рукой, правой рукой отделить ствол от ложки.

6. Отделить газовый поршень, шток и толкатель затворной рамы. Положить ствол прицелом вверх и, удерживая левой рукой газовый поршень на патрубке, правой рукой подать шток до отказа назад, отвести его передний конец немного в сторону, а левой рукой отделить газовый поршень с патрубком. Далее следует, подавая правой рукой шток вперед, вынуть его из гнезда толкателя затвора, затем вынуть вперед из отверстия ствольной коробки толкатель затвора с пружиной (если он не вышел оттуда вместе со штоком) и отделить пружину от толкателя.

7. Отделить газовый регулятор и патрубок. Положить ствол прицелом вверх и дульной частью к себе и, удерживая его левой рукой за надульник, правой рукой



Вывинчивание нагеля

при помощи ключа отвинтить патрубок, вращая против часовой стрелки. После отвинчивания патрубка необходимо вытолкнуть выколоткой регулятор из гнезда газовой камеры.

8. Отделить ударник от затвора. Выколоткой вытолкнуть шпильку ударника и извлечь ударник вместе с пружиной из канала затвора.

Порядок сборки винтовки

1. Установить регулятор и патрубок. Положить ствол прицелом вверх, вложить в гнездо газовой камеры регулятор пятигранником вперед, установить грань регулятора с соответствующей цифрой вверх, так чтобы эта грань была горизонтальна. Ввинтить патрубок в газовую камеру до отказа сначала вручную, затем затянуть с помощью ключа, после чего еще раз проверить горизонтальность верхней грани регулятора.

2. Присоединить газовый поршень, шток и толкатель затворной рамы. Одеть пружину на толкатель, вставить задний конец штока в гнездо толкателя, правой рукой ввести шток с толкателем и пружиной в отверстие ствольной коробки. Затем подвинуть шток до отказа назад, отвести его передний конец несколько в сторону, левой рукой одеть газовый поршень на патрубок и ввести передний конец штока в гнездо поршня.

3. Присоединить ствол к ложу. Удерживая ствол правой рукой за ствольную коробку, левой рукой ввести передний конец кожуха в раструб надульника и опустить ствольную коробку в канал ложки. Затем необходимо положить винтовку левой стороной на стол и, вставив в трубку нагель, при помощи ключа ввинтить его до отказа.

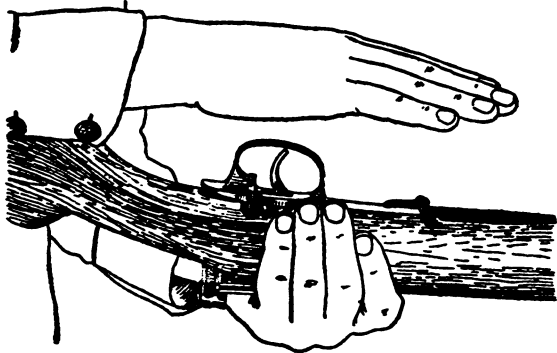
4. Присоединить ствольную накладку. Положить винтовку прицелом вверх и, удерживая ее левой рукой за шейку приклада, правой рукой, приподнимая передний ко-

нец ствольной накладки вверх, завести её задний конец под прицельную колодку и прижать к стволу.

5. Присоединить верхний кожух. Правой рукой ввести загибы переднего конца верхнего кожуха в пазы нижнего кожуха и опустить его задний конец на передний конец ствольной накладки.

6. Присоединить ложевое кольцо. Поставить винтовку вертикально, надеть на ствол ложевое кольцо антабкой влево и подать его вниз до засакивания зуба защелки за передний срез кольца.

7. Присоединить ударно-спусковой механизм. Повернуть винтовку прицелом вниз, предварительно проверив положение флажка запора втулки ствольной коробки, который должен быть повернут влево, ввести цапфы переднего конца спусковой скобы в вырезы ствольной коробки, нажать на задний конец спусковой скобы и энергичным толчком ладони правой руки подать спусковую скобу в вырез ложи. Зуб защелки при этом должен заскочить в вырез скобы, а задняя стенка втулки ствольной коробки должна вплотную подойти к задней стенке ствольной коробки. Затем необходимо повернуть винтовку прицелом вверх, опустить флажок запора втулки ствольной коробки вниз, поворачивая его слева направо.



Установка ударно-спускового механизма

8. Присоединить ударник к затвору. Одеть пружину на ударник, вложить его в канал затвора и, совместив вырез в ударнике с отверстием для шпильки, вставить шпильку.

9. Соединить затвор с затворной рамой. Взять затворную раму в правую руку вырезом вверх, рукояткой вперед, левой рукой ввести передний конец затвора в вырез стебля, продвинуть затвор до отказа назад и ввести его ромбовидные выступы в вырезы затворной рамы.

10. Присоединить затвор с затворной рамой к ствольной коробке. Удерживая винтовку за шейку ложи левой рукой, а правой – сборку затворной рамы с затвором, ввести правой рукой направляющий выступ рамы в паз ствольной коробки и отвести раму за рукоятку назад до совмещения её правого направляющего выступа с вырезом ствольной коробки. После этого необходимо повернуть затворную раму за рукоятку вниз и подать её вперед до отказа.

11. Присоединить возвратный механизм. Одеть пружину на направляющую трубку и стержень, ввести правой рукой передний конец возвратной пружины в канал затворной рамы. Далее левой рукой взять пружину около заднего конца направляющей трубки и ввести её в канал затворной рамы, а правой рукой завести головку направляющего стержня за заднюю стенку ствольной коробки, направляя при этом его передний конец в канал рамы.

12. Присоединить крышку ствольной коробки. Повернуть винтовку прицелом вверх, сверху на затворную раму положить крышку ствольной коробки.левой рукой подать направляющий стержень пружины несколько вперед, упереть большой палец правой руки в головку стержня и продвинуть стержень вперед до отказа. Далее необходимо взять крышку ствольной коробки левой рукой, ввести головку стержня в полукруглый вырез крышки и, удерживая крышку левой рукой, плавно подать ее назад.

13. Присоединить магазин. Взять магазин в правую руку, завести выступ на его передней стенке за уступ в окне ствольной коробки и, поворачивая магазин назад, подать его в окно коробки. При этом защелка магазина должна заскочить за выступ задней стенки магазина. После этого хвост защелки необходимо повернуть к ствольной коробке.

Примыкание и отделение штыка

Примыкание штыка. Вынуть штык из ножны, поставить винтовку прикладом на землю, мушкой вправо. Правой рукой обхватить газовую камеру, и, удерживая левой рукой штык за рукоятку, надеть его пазом головки рукоятки на нижний выступ надульника. Далее левой рукой необходимо опустить штык вниз до отказа, направляя при этом отверстие в крестовине на втулку надульника.

Отделение штыка. Поставить винтовку прикладом вниз, мушкой вправо, нажать большим пальцем правой руки на защелку штыка, а левой рукой, приподнимая штык вверх, отделить его от ствола.

Разборка механизмов винтовки СВТ-40 для ремонта и замены деталей

Разборка механизмов винтовки должна производиться только оружейным мастером при ремонте её механизмов или при замене деталей. Соблюдать изложенную последовательность разборки необязательно, но разборка каждого отдельного механизма должна производиться обязательно в указанном ниже порядке.

1. Разобрать мушку с намушником:

- при помощи ключа вывинтить мушку;
- молотком с помощью медного гнетка выбить намушник из пазов выступа надульника.

2. Разобрать прицел:

- выколоткой надавить на передний конец прицельной планки и вывести ее цапфы из вырезов колодки, после чего левой рукой сдвинуть планку назад и отделить от прицельной колодки;

б) приподнять передний конец пружины прицельной планки и, подавая ее вперед, отделить от прицельной колочки;

в) пальцами руки нажать на защелки хомутика и снять хомутик с прицельной планки.

3. Разобрать защелку спусковой скобы:

а) при помощи выколотки вытолкнуть ось защелки и извлечь защелку из выреза ствольной коробки;

б) при помощи выколотки сдвинуть вперед втулку ствольной коробки и отделить ее от ствольной коробки;

в) повернуть вправо флажок запора втулки и извлечь его из гнезда ствольной коробки, отделить стопор с пружиной.

4. Разобрать отражатель, останок затвора и разобщитель автоматического спуска:

а) при помощи выколотки сместить шпильку, удерживающую отражатель, и медным гнетком снизу выбить отражатель из пазов ствольной коробки;

б) отделить останок затвора и пружину от корпуса отражателя;

в) вытолкнуть разобщитель выколоткой снизу и отделить его от ствольной коробки.

5. Разобрать ударно-спусковой механизм:

а) спустить курок с боевого взвода, для чего нажать на автоматический спуск и, предохраняя руки от удара курком, нажать на спусковой крючок;

б) отделить курок, для чего пальцем руки опустить передний конец спусковой тяги вниз, вывести цапфы курка из вырезов спусковой скобы и отделить курок вместе с направляющим стержнем и боевой пружиной;

в) отделить коромысло, для чего вывести цапфы коромысла из вырезов стойки спусковой скобы и отделить его;

г) отделить спусковой крючок с тягой, для чего вытолкнуть ось спускового крючка и, поднимая крючок вверх, отделить его от спусковой скобы вместе со спусковой тягой;

д) отделить пружину спусковой тяги, для чего приподнять передний конец пружины вверх и отделить ее от спусковой скобы;

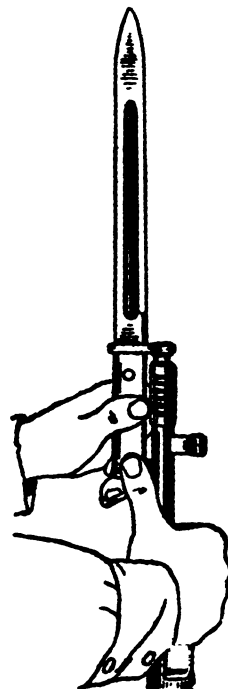
е) отделить автоматический спуск, для чего вытолкнуть ось и отделить автоматический спуск вместе с пружиной от спусковой скобы;

ж) отделить предохранитель, для чего выбить задвижку из пазов скобы, отделить стопор с пружиной и вытащить предохранитель вперед;

и) отделить защелку магазина, для чего вытолкнуть ось защелки и отделить защелку от скобы вместе с пружиной.

При разборке УСМ обращать внимание на правильное отделение мелких пружин и осей и не допустить их порчи и утери.

6. Отделить выбрасыватель от затвора, для чего заостренным концом воротка ключа для мушки вывести



Примыкание штыка

из гнезда выбрасывателя упор пружины и, отжимая выбрасыватель назад и в сторону, отделить его от затвора. Извлечь из гнезда затвора пружину с упором.

Разборка и сборка магазина

Разборка магазина. Взять магазин в левую руку крышкой вверх, при помощи выколотки отжать вниз защелку крышки и сдвинуть крышку несколько вперед. Затем, удерживая конец пружины подавателя пальцем левой руки, отделить крышку от магазина. Отделить пружину и подаватель от коробки магазина.

Сборка магазина. Взять коробку магазина в левую руку, вложить в нее подаватель с пружиной, сжать пружину подавателя и надвинуть крышку на коробку до засакивания ее выступа в отверстие защелки.

Сборка механизмов винтовки

1. Присоединить выбрасыватель к затвору. Вложить пружину и упор выбрасывателя головкой вперед в гнездо затвора, отжать упор до отказа назад и вставить выбрасыватель в гнездо затвора.

2. Собрать ударно-спусковой механизм, для чего:

а) поставить на место защелку магазина, для чего вставить пружину в гнездо защелки, а защелку – в вырез спусковой скобы. При помощи выколотки совместить от-

верстие защелки с отверстием спусковой скобы и вставить в него ось защелки;

б) собрать предохранитель, для чего вставить стержень предохранителя в отверстие спусковой скобы, опустить флажок предохранителя вниз, установить стопор с пружиной, головкой стопора к стержню предохранителя, поджать пружину при помощи выколотки и закрепить задвижкой;

в) установить на место автоматический спуск, для чего вложить в его гнездо пружину, спуск вместе с пружиной в передний конец выреза спусковой скобы и совместить отверстие спуска с отверстием скобы и вставить ось;

г) установить на место пружину спусковой тяги, для чего приподняв задний конец пружины вверх, завести ее передний конец за шпильку;

д) установить на место спусковой крючок со спусковой тягой, для чего соединить спусковую тягу со спусковым крючком, спусковой крючок вставить сверху между ушками спусковой скобы, совместить поперечное отверстие спускового крючка с отверстием в ушках, следя при этом, чтобы перо пружины вошло в вырез спускового крючка. После этого вставить ось спускового крючка;

е) установить на место коромысло, для чего нажать большим пальцем левой руки на передний конец спусковой тяги, вставить цапфы коромысла в вырезы стойки спусковой скобы, при этом шептало должно быть направлено вперед и вверх;

ж) установить на место курок с направляющим стержнем и боевой пружиной, для чего соединить стержень с курком так, чтобы скос на конце стержня был направлен вниз. Надеть на стержень боевую пружину, взять спусковую скобу в левую руку, нажать большим пальцем на спусковую тягу, а указательным пальцем отжимать верхний конец коромысла назад, ввести задний конец боевой пружины в вырез коромысла и цапфы курка в вырезы спусковой скобы;

и) поставить курок на боевой взвод, для чего обхватив спусковую скобу левой рукой и, нажимая большим пальцем этой руки на головку курка, повернуть его книзу настолько, чтобы шептало заскочило за боевой взвод.

3. Собрать отражатель, останов затвора и разобщитель автоматического спуска, для чего:

а) вложить разобщитель сверху в гнездо ствольной коробки;

б) вложить останов затвора с пружиной в вырез отражателя;

в) установить отражатель в паз ствольной коробки и при помощи медного гнетка дослать его до отказа вниз, после чего забить шпильку так, чтобы наружный конец ее не выступал за плоскость ствольной коробки, а другой конец зашел за верхнюю плоскость отражателя.

4. Собрать защелку спусковой скобы, для чего:

с) положив ствол прицелом вниз, вставить стопор запора втулки с пружиной в гнездо ствольной коробки головкой вверх;

б) установить запор втулки в верхнее отверстие задней стенки ствольной коробки, направляя при этом флажок запора вправо. Выколоткой нажать на стопор, подать запор вперед до отказа и повернуть флажок на 180°;

в) установить втулку в нижнее отверстие ствольной коробки, направляя ее срезом вниз;

г) установить пружину в гнездо защелки, для чего ввести защелку в вырез ствольной коробки таким образом, чтобы ее верхний конец вошел в поперечный вырез втулки, после чего совместить отверстие защелки с отверстием ствольной коробки и вставить ось.

5. Собрать прицел, для чего:

а) надеть хомутик на прицельную планку продольным вырезом вверх и закругленным концом вперед;

б) установить пружину прицельной планки на прицельную колодку так, чтобы ее пятка вошла в паз на задней стенке колодки;

в) установить прицельную планку на прицельную колодку, для чего поставить передний конец планки около ушков колодки и, нажимая на него выколоткой, большим пальцем левой руки сдвинуть планку вперед настолько, чтобы её цапфы вошли в вырезы ушков колодки.

6. Собрать мушку с намушником, для чего:

а) ввести намушник в пазы выступа надульника рисков вперед и при помощи медного гнетка поставить его на место до совмещения рисков;

б) вставить мушку в намушник и ввинтить ее при помощи ключа.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Параметры подвижных частей автоматических винтовок и автоматов

	7,62-мм ABC	7,62-мм СВТ	7,62-мм СВС	7,92-мм G-41W	7,62-мм Gagarin M1	7,62-мм СВД	7,62-мм СКС	7,62-мм АКМ	7,62-мм FN FAL	7,62-мм MAS-49
Тип двигателя автоматыки	БГД	БГД	БГД	ДГД	БГД	БГД	БГД	БГД	БГД	БГД
Тип механизма запирания	Подъем клина	Перекок затвора	Перекок затвора	Разведение б/у	Поворот затвора	Поворот затвора	Перекок затвора	Поворот затвора	Перекок затвора	Перекок затвора
	В откате	348*	224*	209*	319	356*	326*	404	000*	249
Затворная рама, г	103	223	104	139	319	293	244	404	289	249
Затвор в сборе, г	182	158	122	225	161	86	130	77	175	169
Заправляющие элементы, г	43	-	-	30	-	-	-	-	-	-
	7,38	2,2	1,84	6,97	1,98	4,14	2,5	5,25	-	1,47
Соотношение веса затворной рамы и затвора / заправляющего элемента	1,74**			0,92**						
	2,4	1,41	0,85	4,63	1,98	3,41	1,87	5,25	1,65	1,47

* Совместно с газовым поршнем и передаточным и возвратным механизмом до прекращения действия на 3/раму передаточного механизма.

** В момент присоединения затворной рамы к затвору.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Основные технические характеристики штатных винтовок РККА*

№	Характеристика	Винтовки Токарева				Магазинные винтовки	
		СВТ-38	СВТ-40	АВТ-40	обр. 1891/30 года	кар. обр. 1938 года	
1	Калибр, мм	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	
2	Коль-во патронов в магазине, шт	10	10	10	5	5	
3	Начальная скорость пули, м/с	840	840	840	865	820	
4	Темп стрельбы, выстр./мин	—	—	650 - 700	—	—	
5	Скорострельность, выстр./мин. (через дробь – очередями)	25 – 30	25 – 30	25-30/60	10	10	
6	Вес со штюком и магазином без патр., кг	4,9	4,22	4,059	4,3	—	
7	Вес без штюка с магазином, кг	4,22	3,8	3,79	3,877	3,321	
8	Вес штюка, кг	0,680	0,425	0,425	0,5	—	
9	Вес магазина, кг. (через дробь – с патронами)	0,3/0,525	0,28/0,505	0,28/0,505	—	—	
10	Длина винтовки со штюком, мм	1580	1463	1463	1660	—	
11	Длина винтовки без штюка, мм	1221	1221	1221	1232	1013	
12	Высота, мм	158	158	158	157	153	
13	Ширина, мм	74,5	74,5	74,5	83,2	82,2	
14	Длина ствола, мм	627	627	627	730	512	
15	Длина нарезной части ствола, мм	541	541	541	675	439	
16	Длина прицельной линии, мм	577	577	577	622	416	
17	Диаметр ствола у дула, мм	14,0	14,0	14,0	14,35	16,63	
18	Диаметр ствола у патронника, мм	25	25	25	28,1	28	
19	Прицельная дальность, м	1500	1500	1500	2000	1000	
20	Энергия отдачи, кдж/с	—	1,98	1,98	1,99	2,22	

* Весовые и габаритные характеристики винтовок Токарева приведены по данным чертежей основного производства, утвержденных ГАУ 7.1.1941 г., винтовки обр.1891/30 г и карабина обр. 1938 года – по данным НСД на соответствующие образцы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Боевой и численный состав стрелковых дивизий армий прикрытия КОВО на 22 июня 1941 года¹

Соединение	Численность л/с	% ²	Винтовки	% ²	Само-зарядные винтовки	%	Пистол.-пулеметы	% ²	Ручные пулеметы	Станковые пулеметы	45-мм П	76-мм П	122-мм Г	152-мм Г	Минометы
45 сд	8373	57,8	8958	128,1	-	0	-	0	360	156	64	33	34	12	141
62 сд	9546	65,9	8877	127,0	-	0	-	0	442	182	54	38	20	12	150
87 сд	9973	68,9	7269	104,0	-	0	-	0	448	170	54	41	32	12	149
124 сд	9471	65,4	7788	111,4	-	0	-	0	391	147	54	38	28	9	129
135 сд	9232	63,7	6682	95,6	-	0	-	0	542	161	61	36	8	-	141
6 Армия															
41 сд	9912	68,4	8867	126,8	4128	124,8	420	34,9	464	292	54	35	27	12	138
97 сд	10050	69,4	7754	110,9	3540	107,1	401	33,3	437	174	58	37	37	12	151
159 сд	9548	65,9	8278	118,4	3259	98,6	305	25,3	391	173	54	35	25	9	147
26 Армия															
72 сд	9904	68,4	7462	106,7	2579	78,0	365	30,3	351	110	54	38	24	-	150
99 сд	9912	68,4	11056	158,1	3611	109,2	660	54,8	449	179	54	40	29	-	141
173 сд	7177	49,6	7848	112,2	3727	112,7	300	24,9	427	213	54	35	24	-	135
12 Армия															
44 сд	9159	63,2	8308	118,8	3741	113,3	359	29,8	435	166	-	32	24	-	154
192 сд	8865	61,2	8043	115,0	1780	53,8	300	24,9	349	147	8	32	24	-	112
60 сд	8313	60,9	7742	110,7	3449	104,3	939	78,0	357	209	8	32	24	-	120
96 сд	8477	58,5	7442	106,4	1778	53,8	294	24,4	327	111	8	32	24	-	129
58 сд	10279	70,9	8292	118,6	3628	109,7	322	26,7	478	236	8	32	24	-	144
164 сд	9930	68,6	10444	149,4	3621	109,5	400	33,2	439	195	58	38	28	12	151
По штату 04/400 - 416	14483	-	6992	-	3307	-	1204	-	392	166	54	34	32	12	150

¹ ВИЖ 1988, № 8. С.33.

² По отношению к количеству вооружения по штату военного времени.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Сведения о количестве винтовок Токарева, выпущенных Медногорским оружейным заводом № 314 (1941–1945 годы)

Месяц	План, шт.	Выпущено, шт.	% выполн. плана
1941 год ¹			
Ноябрь	10 000	910	9,2
Декабрь	20 000	9020	45,1
Всего за год		9930	
1942 год ¹			
Январь	20 000	11 020	57,2
Февраль	20 000	18 020	90,2
Март	23 000	23 341	101,1
Апрель	25 000	22 071	91,2
Май	25 000	18 337	75,4
Июнь	25 000	25 467	102,5
Июль	23 000	26 850	116,7
Август	57 000	30 163	102,1
Сентябрь		28 040	
Октябрь	30 000	30 650	102,2
Ноябрь	30 000	23 130	77,1
Декабрь	30 000	26 030	86,8
Всего за год		283 119	
1943 год			
Январь ¹	25 000	23 500	94
Февраль ¹	27 000	14 850	55
Март ²	?	24 020	—

Месяц	План, шт.	Выпущено, шт.	% выполн. плана
Апрель ²	?	16 627	—
Май ²	?	25 016	—
Июнь ²	?	9323	—
Август ³	22 000	15 200	70
Всего за год		213 886	
1944 год ¹			
Январь	10 000	11 200	112,0
Февраль	10 000	10 900	109,0
Март	10 000	10 310	103,1
Апрель	10 000	10 760	107,6
Май	10 000	10 470	104,7
Июнь	10 000	10 120	101,2
Июль	10 000	18 440	184,4
Август	10 000	10 850	108,5
Сентябрь	10 000	10 340	103,4
Октябрь	7000	7070	101,0
Ноябрь	10 000	н/д	—
Декабрь	10 000	н/д	—
Всего за 1944–45 годы ⁴		110 460	
Всего винтовок в месяцы 1944 и январь 1945 годов, данные по выпуску в которых отсутствуют		9292	
Всего за 1941–1945 годы ⁵		626 687	

¹ ЦДНИОО, Ф. 371, Оп. 7, Д. 114, Л. 2–149; 2 РГАЭ, Ф. 8157, Оп.1, Д. 2063, Л. 10-12³; За другие месяцы 1943 года данных нет⁴; Без данных по количеству винтовок, выпущенных в ноябре и декабре 1944 года и в январе 1945 года⁵; сведения о количестве винтовок, выпущенных в январе 1945 года, отсутствуют, но входят в общее количество винтовок, произведенных за 1941–1945 годах.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Динамика производства винтовок Токарева по оружейным заводам, шт.

Номер завода-производителя, город	Год производства							
	1939	1940		1941	1942		1943	1944 и 1945 ⁸
	СВТ-38	СВТ-38	СВТ-40	СВТ-40	СВТ-40	АВТ	АВТ	АВТ
№ 314 г. Тула	23 000 ⁶	98 766	121 641 ⁵	?	Не производились			
		220 407						
№ 314 г. Медногорск	Не производились			9 930	115 256 ⁶	167 863	213 886 ^{9,1}	119 752
					283 259 ⁷			
№ 74 г. Ижевск	8 434 ³	60 384 ¹¹	92 466 ¹⁰	287 140 ²	Не производились			
	152 847 ¹¹							
№ 460 г. Подольск	Не произв.	1392 ²	11 659 ²	?	Не производились			
№ 385 г. Златоуст	Не производились			140	Не производились			
Всеми заводами по годам	31 434	160 542	225 763 ¹⁰	1 111 052 ¹	115 396 ⁶	167 863	213 886 ^{9,1}	119 752
	386 305				283 259			
Всего винтовок Токарева по номенклатурам за весь период производства	СВТ-38	СВТ-40 рядовая		СВТ-40 и АВТ снайперская		АВТ		Другие типы
	191 976	1 392 414		52 526 ¹		501 201		7571 ¹⁰
Всего винтовок Токарева	2 145 688							

¹ В том числе: в 1941 году – 38006 шт. снайперских СВТ-40, в 1942 году – 14220 шт. снайперских СВТ-40 и в 1943 году 300 шт. снайперских АВТ по спец. заказу на заводе № 314

² Коллекция музея «Ижмаш». С. 36.

³ Архивы Урала, № 8/2008, С. 10.

⁴ www.orb.ru/region/appendix/9may/mednogorsk/history.htm

⁵ РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 510. Л. 21

⁶ ГАТО. Ф. 177. Оп. 5. Д. 147. С. 3.

⁷ ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 6, Д. 301. Л. 114.

⁸ ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 7. Д. 114. Л: 2–149

⁹ http://www.mednogorskonline.ru/articles_77_ru

¹⁰ В том числе учебных винтовок СВТ-40: 5301 шт. в 1940 году на заводе № 74 и 2270 шт. в 1941 году на заводе № 314.

¹¹ РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 504. Л. 213

¹² РГАЭ. Ф. 8157. Оп. 1. Д. 2063. Л. 10–12

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Динамика производства винтовок Токарева по номенклатурам в 1939–1945 годах, шт.

Номенклатура винтовок	Год производства						Всего винтовок соотв. типа
	1939	1940	1941	1942	1943	1944– 1945	
СВТ-38	31 434	160 542	–	–	–	–	191 976
СВТ-40 рядовая	–	220 462	1 070 776	101 176	–	–	1 392 414
СВТ-40 снайперская	–	–	38 006	14 220	300	–	52 526
АВТ	–	–	–	167 863	213 586	119 752	501 201
Винтовок других типов в разные годы	–	5 301	2 270				7571
Всего винтовок всех типов	31 434	386 305	1 111 052	283 259	213 886	119 752	2 145 688

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица стрельбы для самозарядной винтовки Токарева обр. 1940 года

Вес пули 9,6 г















Угол вылета – минус 8°

Начальная скорость пули – 840 м/с















Дальность, м	Установка прицела	Угол прицеливания			Угол падения			Высота траектории, м	Дальность до вершины траектории, м	Полное время полета пули, с.	Окончательная скорость пули у цели, м/сек.	Среднеявные полосы		Коэффициент поражаемого пространства
		градусы	минуты	тысячные	градусы	минуты	тысячные					по высоте, м	боковые, м	
100	1	0	11	3,1	0	3	0,9	0,04	52	0,13	758	0,11	0,80	—
200	2	0	14	3,9	0	7	2,0	0,11	104	0,26	678	0,18	0,12	—
300	3	0	18	5,2	0	12	3,5	0,22	158	0,42	605	0,22	0,18	—
400	4	0	22	6,1	0	18	5,2	0,42	214	0,60	539	0,30	0,26	—
500	5	0	26	7,6	0	26	7,6	0,76	272	0,80	481	0,39	0,36	132
600	6	0	31	8,7	0	36	10	1,3	332	1,02	431	0,49	0,44	95
700	7	0	37	10	0	49	14	1,9	394	1,26	390	0,61	0,56	70
800	8	0	45	12	1	05	19	2,8	457	1,52	357	0,75	0,70	53
900	9	0	54	15	1	25	25	4,1	521	1,80	330	0,91	0,86	40
1000	10	1	04	18	1	49	32	5,8	585	2,11	308	1,1	1,1	31
1100	11	1	16	21	2	17	40	7,9	648	2,45	289	1,3	1,3	25
1200	12	1	30	25	2	49	49	11	710	2,82	273	1,6	1,5	20
1300	13	1	46	30	3	25	60	14	770	3,22	259	1,9	1,7	17
1400	14	2	03	35	4	05	71	18	829	3,65	247	2,3	1,9	14
1500	15	2	21	40	4	49	84	23	888	4,12	236	2,7	2,2	12

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Вид и значение клейм на винтовках Токарева, изготовленных на разных заводах

Форма клейма	Вид клейма	Знаки внутри фигуры	Принадлежность клейма	Значение клейма
Круг		Буквы: Б; П; Т; Г; К; О; Д; Ж; Л; ИЛ.		
				
				
				
		Цифры: 5; 72		
Ромб горизонтальный		Буквы: П; Ш; Л; Н; К; Ф; З		
		Цифры: 3; 8; 13; 15; 22; 33; 39; 40; 51; 59; 76; 84		
Ромб вертикальный		Буквы: К; О; Т; У; Ш; Г		
		Цифры: от 1 до 9		
			Товарный знак (марка) арсенала ГРАУ	Винтовка прошла капитальный ремонт на арсенале ГРАУ
Квадрат		Буквы: В; У; П; К; С; О; Т; Л; Ч; Цифры: 27; 37; 91		
				
				
			Товарный знак (марка) 7-го арсенала ГРАУ	Винтовка прошла капитальный ремонт на 7-м арсенале ГРАУ (г. Рига)

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Форма клейма	Вид клейма	Принадлежность клейма	Значение клейма	
Овал				
				
		Заводское испытательное клеймо	Клеймо проверки боя. Кучность и точность стрельбы винтовки соответствуют ТУ	
		Заводское испытательное клеймо	Клеймо проверки автоматике. Автоматика винтовки в ходе заводских испытаний функционировала без задержек.	
		Заводское испытательное клеймо	Клеймо испытания усиленными выстрелами. Параметры узла запираения (зеркальный зазор) в пределах ТУ	
		Марка завода - изготовителя винтовки	Винтовка выпущена на Подольском оружейном заводе № 460 (до конца 1941 г) или на Златоустовском оружейном заводе № 385 (1942 год)	
Другие фигуры		Буквы: А, Т, К		
		Цифры: 1		
				
		-	Марка завода-изготовителя винтовки	Винтовка выпущена на Подольском заводе № 460
		-	Марка завода-изготовителя винтовки	Винтовка выпущена на Ижевском заводе № 74
		-	Марка завода-изготовителя винтовки	Винтовка изготовлена на Тульском или Медногорском заводе № 314
		-	Марка завода-изготовителя винтовки	То же
		-	Марка завода-изготовителя на прикладе винтовки	То же

Форма клейма	Вид клейма	Принадлежность клейма	Значение клейма
Буквы	А	Клеймо разновидности винтовки Токарева на прикладе	Автоматическая винтовка АВТ или автоматический карабин Токарева
	уч	То же	Учебная или учебно-разрезная винтовка
	А, Б, В, Г, Д, З, И, К, Л, Н, О, П, С, Т, У, Ф, Ч, Ю, Я		
Цифры	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		

Образ винтовки Токарева в изобразительном искусстве

Как и любой образец отечественного стрелкового оружия, участвовавший в Великой Отечественной войне, винтовка Токарева в разные годы отображалась средствами изобразительного искусства и кино. В годы самой войны её образ активно использовался художниками в пропагандистских плакатах. На них боец Красной Армии, вооруженный винтовкой СВТ, стреляет, поражает врага штыком и прикладом, смело идет в атаку или же винтовка является элементом экипировки воина-освободителя. Формированию такого образа винтовки Токарева, по-видимому, способствовал её грозный вид с примкнутым клинковым штыком, а также олицетворение в ней нового поколения советского стрелкового оружия, современного и мощного, пришедшего на смену дедовской «трехлинейке». Образы плакатов военных лет, на которых изображены винтовки Токарева, приведены в Приложении К.

Образ винтовки Токарева использовался в скульптуре. В монументальной композиции «Триумф Победы» (1943 год, скульптор Н.В. Томский, архитектор Д.Н. Чечулин), посвященной подвигу защитников Москвы 1941 года, установленной на 1-м Ленинградском путепроводе, присутствует фигура воина, сжимающего в руке винтовку, в которой угадываются главные черты СВТ. С исторической точки зрения включение винтовки СВТ в композицию является правильным, так как многие защитники Москвы были вооружены этим оружием. В оформлении станции Московского метрополитена «Семеновская» (до 1961 года – «Сталинская»), открытой 18 января 1944 года, в одной из барельефных композиций также имеется изображение винтовки СВТ-40 с оптическим прицелом.

В послевоенные годы образ винтовки Токарева в искусстве, по сравнению с другими образцами стрелкового оружия Красной армии, представлен слабо. Существуют буквально единицы произведений, содержащих в себе их изображения. Такое игнорирование хорошо известной и распространенной на фронтах войны винтовки можно объяснить только стереотипным взглядом на нее как на ненадежное оружие, не соответствующее идеальному образу советского воина-победителя. Удалось обнаружить только одно произведение указанного периода, содержащее в себе изображение винтовки Токарева. На станции Московского метрополитена «Таганская», открытой в 1950 году, в барельефах, посвященных воинам-победителям, видна дульная часть винтовки Токарева с примкнутым штыком.

В киноискусстве винтовка Токарева представлена в очень немногих фильмах. Её дебют в кино состоялся в фильме «В тылу врага» (1941 год, режиссёр Е. Шнейдер).

События, показанные в фильме, происходят в 1939–1940 годах во время Советско-финской войны, при этом главные герои вооружены винтовками СВТ-40*. Но после Великой Отечественной войны винтовка Токарева на многие годы практически исчезла с экранов. Одним из немногих фильмов, где ей все же нашлось место, является картина «Иди и смотри» (1985 год, режиссер Э. Климов, сценарий А. Адамович, Э. Климов). Фильм повествует о героической борьбе белорусского народа против немецких захватчиков. Главный герой фильма (А. Кравченко) вооружен винтовкой СВТ-40, причем винтовка является важным элементом образа героя и участником нескольких ключевых эпизодов.

Другим примером показа винтовок Токарева в фильмах советского периода является фильм «Соколово» (СССР и Чехословакия, 1975 год, режиссер – О. Вавра, сценарий М. Фабера, О. Вавры, Н. Фигуровского). Фильм рассказывает о первом бое с гитлеровцами чехословацкого батальона, сформированного в СССР. Бой произошёл в марте 1943 года под Харьковом в районе деревни Соколово. Значительная часть батальона была вооружена винтовками АВТ, что и нашло отражение в фильме. Привести другие примеры советских фильмов, где была бы задействована винтовка Токарева, затруднительно. Такое исключение СВТ из художественного образа Великой Отечественной войны является вполне сознательным и происходило, скорее всего, по указанным выше причинам, так как никаких проблем со снабжением съёмочных площадок реквизитом быть не могло – винтовки Токарева в достаточном количестве имелись на складах ГРАУ до конца 1990-х годов.

В последние годы появились еще два фильма, в которых эпизодически представлена винтовка Токарева: «Мы из будущего-2» (2010 год, режиссеры А. Самохвалов и Б. Ростов, сценарий А. Шевцова) и «Брестская крепость» (2010 год, режиссер Александр Котт, сценарий В. Еремина, А. Дударева, К. Воробьёва, Е. Тирдатовой).

Иллюстрации к Приложению К см. после с. 272.

* Авторы фильма допустили ошибку – винтовка СВТ-40 не могла участвовать в советско-финской войне, поскольку была создана после её окончания.

Именной указатель

- | | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| Безруков | 14, 22 | Пело К. | 271 |
| Берия Л.П. | 235 | Промышляев И.М. | 367 |
| Благодаров А.А. | 29, 185, 193, 242, 307, 328, 329, 331 | Раков И.И. | 31 |
| Болотин Д.Н. | 7, 55, 280, 328 | Ратманов П. | 18 |
| Бубнов С. | 47, 48, 138, 139, 170 | Романов Д.В. | 222, 224 |
| Буденный С.М. | 20 | Руднев В.Н. | 236 |
| Бульба И.И. | 31 | Рукавишников Н.В. | 31, 33, 34, 77, 185, 186 |
| Булганин Н. А. | 235, 253 | Свобода Л. | 277 |
| Бутаков А.С. | 222 | Сигорский С.А. | 222 |
| Ванников Б.Л. | 38, 39, 246, 266 | Скворцов М.И. | 47, 138 |
| Васильев Н.В. | 36, 52 | Склизков С.О. | 31, 32 |
| Волкотрубенко И.И. | 5, 217, 263, 266, 328 | Соболев Е.С. | 222 |
| Вонлярский Д. | 251 | Сталин И.В. | 36, 38, 39, 54, 209, 253, 261 |
| Ворошилов К.Е. | 41, 113, 246 | Судаев А.И. | 77, 330 |
| Гальдер Ф. | 273, 280, 328 | Сундуков И. | 18 |
| Детярев В.А. | 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 34, 35, 36, 328 | Сушкин | 45, 47 |
| Дьяконов Н.М. | 22, 25, 67, 88 | Тихонов А.Д. | 18, 36, 37 |
| Иванов М.А. | 227 | Томилин А.А. | 228, 230, 231, 235 |
| Ильин Н.Я. | 259, 260 | Федоров В.Г. | 14, 16, 19, 20, 21, 22, 54, 55, 249, 251, 266, 330, 331 |
| Каганович М.М. | 37 | Филатов Н.М. | 15, 19 |
| Калашников М.Т. | 77, 309 | Фомин М.Г. | 36, 37 |
| Калинин А.В. | 36, 37 | Чарский Ф.К. | 222 |
| Козлов В. | 18 | Черчилль У. | 263 |
| Коробов Г.А. | 77, 330 | Чурочкина М.В. | 36, 37 |
| Костромин Н. | 18, 37 | Шапошников Б.И. | 30 |
| Кузьмичев А.С. | 234 | Шайденко А.Я. | 15, 64, 331 |
| Кулик Г.И. | 31, 36 | Шейнгауз | 40 |
| Лялькова М. | 278 | Шинский А. | 18 |
| Макаров Н.Ф. | 51 | Шекин И.А. | 225, 230 |
| Маленков Г.М. | 38 | Юркин А.А. | 31 |
| Маркевич В.Е. | 7, 329 | Юрушкин В.Н. | 248 |
| Медведев С.К. | 224 | Яковлев Н.Д. | 52, 234, 253, 266, 327, 331 |
| Мосин С.И. | 15, 265 | Koivula N. | 272 |
| Новиков В.Н. | 224, 230, 238, 330 | Ragonen O. | 272 |
| Оллерберг Й. | 260, 266, 330 | Talvenheimo N. | 272 |
| Павличенко Л.М. | 182, 259 | Tomas Vic | 286 |

Литература

- 7,62-мм автоматическая винтовка образца 1936 г. Описание. М. : Воениздат, 1937. 128 с.
- 7,62-мм самозарядная винтовка обр. 1940 г. и 7,62-мм самозарядная снайперская винтовка обр. 1940 г. Руководство службы. М. : Воениздат, 1941. 96 с.
- 1941 год глазами немцев. Березовые кресты вместо железных / Пер. с англ. А. Уткина. М. : «Яуза-Пресс», 2008. 544 с.
1941. Пограничники в бою. М. : «Яуза-Пресс», 2008. 416 с.
- Авакумов Н.В. Первые залпы войны. Свердловск : Средне-Уральское книжное издательство, 1994. 160 с.
- Алферов В.В. Конструкция и расчет автоматического оружия. М. : Машиностроение, 1977. 248 с.
- Арефьев М.Г., Карпов Л.И. Производство стволов стрелкового оружия / Под ред. акад. А.А. Благонравова. М. : Оборон-ГИЗ, 1945. 240 с.
- Арефьев М.Г. Методика разработки рабочих чертежей стрелкового оружия. М. : Арт. академия РККА, 1946. 418 с.
- Арефьев М.Г. Методика разработки рабочих чертежей стрелкового оружия. М. : Артиллерийская академия РККА, 1946. 422 с.
- Армии стран Варшавского Договора: Справочник / А.Д. Вербицкий, М.Н. Ефимов, Б.С. Иванов и др.; Под ред. Д.А. Волконогова. М. : Воениздат, 1985. 223 с.
- Артиллерийский сборник. 1896, № 5.
- Артиллерийское снабжение в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Кн. 1. Москва–Тула: Изд-во ГРАУ, 1997. 548 с.
- Артиллерия и время. Сборник статей и материалов, посвященных 610-летию отечественной артиллерии и 130-летию ГАУ-ГРАУ / под ред. А.П. Ситнова. СПб. : Изд. «Типография ВАС», 1993. 240 с.
- Атлас конструкций автоматического оружия / сост. инж. А. Благонравов. и др. Л. : Изд. Арт. акад. РККА, 1937 г. 137 с.
- Бахирев В., Кириллов И. Конструктор В.А. Дегтярев: За строками биографии. М. : Воениздат, 1979. 192 с.
- Бишоп К. Стрелковое оружие. М. : Омега, 2001. 194 с.
- Благонравов А.А. Основы проектирования автоматического оружия. М. : Воениздат, 1940. 488 с.
- Блюм М. Самозарядная винтовка образца 1940 г. Челябинск : ОГИЗ, 1941. 30 с.
- Блюм М. Самозарядная винтовка образца 1940 г. М. : Редиздат ЦС ОСОАВИАХим СССР, 1942. 28 с.
- Болотин Д.Н. История советского стрелкового оружия и патронов. СПб. : «Полигон», 1995. 304 с.
- Большая советская энциклопедия. Гл. ред. Б.А. Введенский. 2-е изд. Т. 42. М. : Государственное научное издательство «БСЭ», 1956. 666 с.
- Большая советская энциклопедия. Гл. ред. А.М. Прохоров. 3-е изд. Т. 26. М. : Издательство «Советская энциклопедия», 1977. 624 с.
- Васильченко А.В. Демьянский котел. Упущенная победа Красной армии. М. : Яуза-пресс, 2006. – 320 с. (Солдат Третьего Рейха).
- Вернидуб И.И. Боеприпасы Победы: Очерки М. : ЦНИИИТКИПК, 1998. 200 с.
- Владимирский А.В. На киевском направлении: По опыту ведения боевых действий войсками 5-й армии Юго-Западного фронта в июне–сентябре 1941 г. М. : Воениздат, 1989. 304 с.
- Военная энциклопедия в 8 т. / председ. гл. ред. Комиссии С.Б. Иванов: М. : Воениздат, 2004. Т. 8. 579 с.
- Военные парады на Красной площади. 2-е изд., доп. М. : Воениздат, 1990. 254 с.
- Вознесенский Н.А. Избранные произведения 1931–1937 гг. М. : Политгиздат, 1975. 501 с.
- Волков В.И. Центральное конструкторское исследовательское бюро спортивно-охотничьего оружия: 50 лет. Тула : Изд-во ЦКИБ, 1996. 300 с.
- Волкотрубенко И.И. Анализ основных показателей по службе артиллерийского снабжения и некоторые рекомендации по опыту Великой Отечественной войны. М. : Изд-во ГРАУ, 1973. 120 с.
- Волкотрубенко И.И. Арсеналы и базы Главного артиллерийского управления в годы Великой Отечественной войны. М. : Изд-во ГРАУ, 1973. 60 с.
- Волкотрубенко И.И. Великая Отечественная война в цифрах артиллерийского снабжения. М. : Изд-во ГРАУ, 1975. 66 с.
- Волкотрубенко И. И. Краткая история службы артиллерийского вооружения и её работа в годы Великой Отечественной войны. М. : Изд-во ГРАУ, 1978, 272 с.
- Волкотрубенко И.И. Эксплуатация артиллерийского вооружения в годы Великой Отечественной войны. М. : Изд-во ГРАУ, 1973. 60 с.
- Газовые двигатели стрелкового оружия. Отчет по НИР. Руководитель Куценко, исп. Шевчук, Горшков. Щурово : НИПСВО, инв. № 3858, 1948. 48 с.
- Газоотводные устройства и газовые двигатели стрелкового оружия. Отчет по НИР № 14357. Щурово: НИПСМВО, 1949. 168 л.
- Гальдер Ф. Военный дневник. Ежедневные записи начальника Генерального штаба Сухопутных войск 1939–1942 гг. Т. 3, Кн. 1. М. : Воениздат СССР, 1971. 589 с.

- Герих П. Иностранные винтовки. Очерк развития оружия и его баллистические и тактические свойства (с черт. и табл. в тексте). СПб. : Изд-во Березовского, 1913. 100 с.
- Гнатенко А.И., Зайцев В.Н., Кантерман М.С., Лызлов Б.А. Советское артиллерийское вооружение и его создатели / под ред. П.Ф. Александрова. Сборник статей. Тула : Изд-во ТОТУ, 1951. 82 с.
- Голоса из бессмертия: Письма с фронта, воспоминания, даты. изд. 2-е, испр. и доп. Тула : «Гриф и К», 2006. 596 с.
- Гончар О. Произведения в трех кн. Кн. 2. Человек и оружие: Роман; Циклон; Роман: Пер. с укр. М. : Худож. Лит. 1990. 558 с.
- Горов Э.А. Механизмы стрелкового оружия (принципы устройства) / под ред. А.А. Благоднарова. М. : Изд-во Арт. академии им. Дзержинского, 1950. 200 с.
- Горов Э.А. Некоторые вопросы анализа и синтеза механизмов автоматического оружия. М. : Изд-во Арт. академии им. Дзержинского, 1946. 268 с.
- ГОСТ 28653-90. Оружие стрелковое. Термины и определения: издание официальное. М. : «Государственный стандарт Союза ССР», 1991. 52 с.
- Грендаль В.Д., Краснопевцев С.А., Калиновский Н.А., и др. Артиллерия в основных видах боя (корпус, дивизия, полк) / под ред. Грендаль В.Д.. М. : Гос. воен. издат. НКО СССР. 1940 г. 348 с.
- Дынин И.М. Творцы советского оружия. М. : Воениздат, 1989. 208 с.
- Зайдинер В.И. Станица моя, Мечётинская: (к 200-летию со дня основания) / В.И. Зайдинер, С.А. Ковынева. Ростов н/Д: Терра Принт, 2009. 535 с.
- Испытания на кучность боя 7,62-мм винтовки Гаранда (США), переделанной в автоматическую. Отчет № 79. Шурово: НИП-СМВО, 1948. 18 л.
- История создания и развития оборонно-промышленного комплекса России и СССР 1903–1963 гг. Сборник документов / Под ред. А.А. Кольтюкова. М. : Изд-во МО РФ, 2008. 912 с.
- История Тульского оружейного завода. 1712–1972. М. : Мысль, 1973. 494 с.
- Итоги Второй мировой войны. Выводы побеждённых. Пер. с нем. / К. фон Типпельскирх, А. Кессельринг, Г. Гудериан. М. : АСТ, 2002. 634 с.
- Итоги Второй мировой войны : сборник статей : пер.с нем. Л.К. Комолова, Ред. И.Н. Соболев. М. : «Иностранная литература», 1957. 640 с.
- Карпов Л.И. Технология производства автоматического оружия. Ч. I. М. : Изд-во Арт. академии им. Дзержинского, 1955. 228 с.
- Коротков Е.Н., Зайцев В.Н., Чернопяттов В.Л. Основания устройства и расчет автоматического оружия. М. : ЦНИИ информации, 1982. 276 с.
- Краткое описание 7,62-мм самозарядной винтовки обр. 1940 г. М. : Воениздат, 1942. 32 с.
- Краткое руководство по войсковому ремонту 7,62-мм самозарядной винтовки обр. 1940 г. М. : Изд-во ГАУ КА, 1942. 42 с.
- Кириллов В.М. Краткая терминология стрелкового оружия. Пенза : ПВАИУ, 1970. 98 с.
- Кулинский А.Н. Немецкие клинки и клейма: Справочник. СПб. : «Издательский цех «Балтика»: ТПГ «Атлант», 2000. 304 с.
- Кулинский А.Н. Штыки мира. Том II; Определитель. СПб. : «Атлант», 2002. 472 с.
- Левыкин К.Г. «Памятью сердца в минувшее: Воспоминание о московской жизни в далёкие счастливые и тревожные тридцатые годы XX века». М. : МГО ВООПИиК, 2001. 212 с.
- Леонтьев В.В. Пора охоты на моржей. Магадан : Магаданское книжное изд-во, 1984. 206 с.
- Люди пылливой мысли (по архивным документам). Историко-технический альманах. Самара: Изд-во «НТЦ», 2006. 612 с.
- Малимон А.А. Отечественные автоматы (записки испытателя-оружейника). М. : Изд-во МО РФ, 1999. 388 с.
- Мамонтов М.А. Классификация двигателей автоматики оружия. Тула. : Изд-во ТМИ, 1941. 18 с.
- Мамонтов М.А. Расчет движущих механизмов откатного типа. Тула. : Изд-во ТМИ, 1947. 79 с.
- Маркевич В.Е. Ручное огнестрельное оружие. М. : Изд-во «АСТ», 1995. 580 с.
- Материальная часть автоматического стрелкового оружия. Ч. 1. М. : Воениздат, 1940, 248 с.
- Материальная часть автоматического стрелкового оружия. Ч. 3. М. : Воениздат, 1940, 208 с.
- Материальная часть стрелкового оружия. Кн. 1–2. / Под ред. А.А. Благоднарова. М. : Воениздат, 1945–1946.
- Место эвакуации Чкаловская область / Под ред. С.М. Муромцевой. Оренбург: Печатный дом «Димур», 2010. 312 с.
- Мельник М. Я уходил тогда в поход... (страницы фотолетописи Великой Отечественной войны) 2-е изд. испр. и доп. Киев : «Мистецтво», 1986. 320 с.
- Михайлов Л.Е. Конструкции стрелкового автоматического оружия. М. : ЦНИИ информации, 1983. 180 с.
- Монетчиков С.Б. Пехотное оружие Третьего рейха. Длинноствольное индивидуальное оружие (винтовки магазинные, самозарядные, автоматические, штурмовые). СПб. : ООО «Издательство «Атлант»», 2006. Т. 1. 424 с.
- Мы – с Тульского оружейного. Тульскому оружейному заводу 275 лет / Г.М. Чуднов, М.А. Сотников, Л.П. Будаева, А.И. Жуков, Ю.П. Кириленко. Тула : Приокское книжное издательство, 1987. 302 с.
- Нагаев Г.Д. Конструктор Токарев. М. : Воениздат, 1953. 208 с.
- Нагаев Г.Д. Русские оружейники. М. : Профиздат, 1977. 496 с.
- Народное хозяйство СССР в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Статистический сборник. М. : Информацион-

но-издательский центр Госкомстата СССР, 1990. 235 с.

На службе Отечеству. Страницы истории Центрального научно-исследовательского института точного машиностроения 1944–1945 гг. Климовск : ЦНИИТМ, 1994. 164 с.

Наставление по стрелковому делу: 7,62-мм снайперская винтовка. М. : Воениздат, 1946. 126 с.

Наставление по стрелковому делу (НСД-38): винтовка обр. 1891/30 г. М. : Военное изд-во НКО СССР, 1941. 138 с.

Наставление по стрелковому делу: винтовка обр. 1891/30 г. и карабины обр. 1938 г. и обр. 1944 г. Изд. испр. и доп. М. : ВИ МО СССР, 1941. 154 с.

Наставление по стрелковому делу. Ручной пулемет ДП. Изд. испр. и доп. М. : Воениздат, 1946. 116 с.

Наставление по стрелковому делу: самозарядная винтовка обр. 1940 г. Изд. испр. М. : Воениздат, 1946. 117 с.

Новиков В.Н. Накануне и в дни испытаний / Литературная запись Ж.В. Таратуты. М. : Политиздат, 1988. 398 с.

Обобщение опыта использования стрелкового оружия на фронтах Великой Отечественной войны: Отчет по НИР № 13 / сост. Лютый В.Ф. Щурово: НИПСМВО, 1944. 146 л.

Оллерберг Й. Немецкий снайпер на Восточном фронте. 1942–1945 М. : Яуза–Пресс, 2008. 320 с.

Оружие в цвете. Фотоальбом в 10 т. М. : Изд-во ИЧП «Ракурс», 1994. Т. 1. 176 с.

Оружие пехоты: Справочник. / В.Н. Мураховский, С.Л. Федосеев. М. : Арсенал Пресс, 1992. 300 с.

ОСТ 2540-44. Ложа для АВТ. Технические условия.

От оружейного мастера до артиллерийского инженера : краткий исторический очерк о Тульском высшем инженерном ордена Ленина училище имени Тульского пролетариата. Тула : Изд-во ТВАИУ, 1975. 85 с.

Основания устройства автоматического стрелкового оружия / А.А. Коновалов, Л.А. Галаган, В.И. Кулагин. и др. М. : Машиностроение, 1984. 160 с.

Основы проектирования автоматических машин : Отчет о НИР по теме № 54–68, Раздел: Стандартизация основных механизмов и узлов. Процессы, детали и механизмы автоматического стрелкового оружия / каф. РиПАМ. Руководитель Толочковников; Тула : Типография ТМИ, 1968. 89 с.

Отчет № 232 о полигонных испытаниях 7,62-мм автоматов под патрон обр. 1943 года. Щурово: НИПСМВО, 1947. 270 с.

Оружие Г.А. Коробова: краткое описание коллекции технического кабинета ЦКИБ СОО и Тульского Государственного музея оружия. Тула : ЦКИБ СОО, 2002. 43 с.

Оружие Победы / В.Н. Новиков (пред.), И.В. Бах, И.И. Вернидуб, Л.И. Демкина и др. / Под общ. ред. В.Н. Новикова. М. : Машиностроение, 1987. 512 с.

Оружие. Коллекция музея «Ижмаш». Каталог, 2-е изд., испр. и доп. / составители Г.А. Коавалюх, С.Д. Горбунов, М.Е. Портнов. Ижевск : Типография ЗАО «Ижмашпринт», 2007. 192 с.

Оружие славы / сост. Г.М. Горбачева, А.П. Григорьев, В.И. Шелекасов 2-е изд., перераб. и доп. М. : Воениздат, 1985. 128 с.

Основы устройства и эксплуатации стрелкового оружия и гранатометов: Методическое пособие. / Л.И. Вилинов, В.И. Едунов; М. : Воениздат, 1978. 192 с.

Отечественное стрелковое оружие: Каталог коллекции Центрального музея Вооруженных сил. М. : Воениздат, 1985. 135 с.

От солдата до генерала: воспоминания о войне. М. : Изд-во МАИ, 2003. Т. 3. 636 с.

Подвиг Москвы в годы Великой Отечественной войны в изобразительном искусстве. Книга-альбом.

М. : ОАО «Полиграфическая фирма «Красный пролетарий», 2006. 128 с.

Поддубный В.Н. Коррозия оружия и боеприпасов. М. : Воениздат, 1946. 216 с.

Повелители огня. Сборник статей и материалов, посвященный 135-летию ГРАУ / под ред. Н.И. Караулова. М. : Издательство ГРАУ МО РФ, 1997. 260 с.

Пономарев П. Прикладная баллистика для стрелка. М. : Воениздат, 1939. 320 с.

Прием стрелкового оружия. М. : Арт. академия РККА им. Дзержинского, 1938. 246 с.

Промышленность Германии в период войны 1939–1945 гг. М. : Издательство «Иностранная литература», 1956. 295 с.

Разработка методики расчета жесткости и деформации запирающего узла / Технический отчет о НИР. Руководитель М.А. Мамонтов, исполнитель Автономов. Тула : ТМИ инв. № 0536, 1949. 133 с.

Рождественский Н.Ф. Конструктор А.И. Судаев. Документальный очерк. Чебоксары : Чувашское книжное издательство, 1990. 80 с.

Руководство по организации производства на предприятиях по ремонту ракетно-артиллерийского вооружения. Индекс 12ЕО-402-81 Часть I. М. : Воениздат, 1984. 280 с.

Сборник аннотаций основных изобретательских предложений по пистолетам-пулеметам за годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. М. : Изд-во ГАУ, 1946. 119 с.

Сборник статей к 100-летию со дня рождения В.Г. Федорова. М. : ЦНИИИнформации, 1974. 108 с.

Симонов Н.С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление. М. : «Российская политическая энциклопедия» (РосСПЭн), 1996. 336 с.

Система технического обслуживания и ремонта артиллерийского вооружения. М. : Изд-во МО СССР, 1984. 316 с.

Схемы запирания в штатных и опытных немецких образцах автоматического и неавтоматического оружия. Пер. с нем.

- / Под ред. М.И. Пастухова. Тула: ТМИ, 1948. 145 с.
- Техника вооружения иностранных армий. Сборник № 3 / Под ред. А.А. Благонравова. М. : Издательство Артакадемии, 1943. 80 с.
- Технические условия на изготовление и приемку 7,62-мм автомата Калашникова № 5091–58. 103 с.
- Технические условия на изготовление и приемку учебного стрелкового оружия. 1964. 32 с.
- Тихонов С.Г. Оборонные предприятия СССР и России / информационное издание в 2 т. М. : Издательство «ТОМ», 2010. 608 с.
- Триандафиллов В.К. Характер операций современных армий – 3-е изд. М. : Госвоенизд НКО СССР, 1936. 259 с.
- Туманов, А.С. Тула: страницы хроники героической защиты города-героя в 1941 г. / А.С. Туманов. М. : Политиздат, 1985. 192 с. (Города-герои).
- Тыл Советских Вооруженных Сил в годы Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. М., Воениздат, 1977. 559 с.
- Ударные и спусковые механизмы автоматического стрелкового оружия / В.Н. Бакалов, В.И. Харламов. М. : НТЦ «Информтехника», 1992. 144 с.
- Федоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох. Л. : Изд-во Арт. акад. РККА, 1939, Ч. 1–3.
- Федоров В.Г. Эволюция стрелкового оружия. Л. : Изд. Акад. РККА, 1939, Ч. 1–2.
- Федосеев С.Л. История оружия: Снайперские винтовки. М. : ООО «Издательство АСТ», 2004. 189 с.
- Фролов К.В., Пархоменко А.А., Усков М.К. Анатолий Аркадьевич Благонравов. М. : Наука, 1982. 352 с.
- Жук А.Б. Справочник по стрелковому оружию. Революеры, пистолеты, винтовки, пистолеты-пулеметы, автоматы. М. : Воениздат, 1993. 735 с.
- Чинн Г. Автоматическое оружие: анализ автоматических систем. Кн. 4, Ч. 10 / Под ред. О.К. Кузьмина; М. : ЦНИИИнформации, 1959. 294 с.
- Чинн Г. Схемы механизмов автоматики. Кн. 4, Ч. 11. / под ред. О.К. Кузьмина, А.Я. Шайденко. М. : ЦНИИИнформации, 1959. 296 с.
- Чумак Р.Н. Русский винтовочный патрон. История и эволюция. СПб. : ООО «Издательство «Атлант»», 2007. 192 с., илл.
- Шайденко А.Я. Анализ конструкторских работ Токарева раннего периода / Известия Тульского механического института, № 5, 1951. 265 с.
- Шаульский Е.В. и др. Клейма на патронах и оружии (И–Т). М. : Можайск-Терра, 1997. 368с.
- Шестаковский А.Ф. Достичь невозможного. М. : Просвещение, 1991. 144 с.
- Шейнин С.М. Записки оружейника. Тула : Гриф и К, 2002. 241 с.
- Экономика Победы. Очерки к 65-летию Победы СССР в Великой Отечественной войне. М. : Изд-во Института экономики РАН, РГАЭ, 2010. 240 с.
- Эффективность стрельбы из автоматического оружия. / М.С. Шерешевский, А.Н.Гонтарев, Ю.В. Минаев. М. : ЦНИИИнформации, 1979. 328 с.
- Яковлев Н.Д. Об артиллерии и немного о себе. М. : Воениздат, 1981. 176 с.

Иностранная литература

- Illustrierte Enzyklopadie der Schutzenwaffen aus aller Welt (1945–1985). Heute 1–2. / DDR. Berlin : 1990. 268 p. и 526 p.
- Infanteriewaffen gestern (1918–1945). Band 1–3 / R. Lidschun, G. Wollert. Berlin : Brandenburgisches Verlashaus, 1998. 608 p. Stuttgart. 1999. 176 p.
- Hogg I. Waffen und Great / Band 7: Moderne Scharfschutzengewehre. Stuttgart : Motorbuch Verlag, 2004. 144 p.
- Hermann Historica Munchen. 53 Auktion Schusswaffen aus funf Jahrhunderten. Munchen : 2007. 612 p.
- T. Gander, P. Chomberloin. Enzyklopadie Deutscher waffen 1939–1945. Stuttgart : Motorbuch Verlag,
- W. Darrin Weaver. Hitler's Garands: German Self-Loading Rifles of World War II. Deluxe First Edition. Cobourg : 2001. 392 p.
- Walter D. Rifles of the world: 3rd edition. Iola : Krause Publications, Inc, USA, 2006. 616 p.
- Smith W.I.B. Small arm of the world. Harrisburg : Pennsylvania, USA, 1948. 500 p.
- Palokangas M. Sotiliasiet suomessa 1918–1988. II osa. Suomalaiset aseet. Suomen Asehistoriallinen Seura ry/ vammalan Kirjapaino Oy. 1991

Условные сокращения

АВИМАИВ и ВС	Архив военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи (г. Санкт-Петербург)
АВ	Артиллерийское вооружение
АИМ	Артиллерийский инженерный музей
АК ГАУ	Артиллерийский комитет Главного артиллерийского управления
АУ	Артиллерийское управление (с 1924 года по июль 1940 года, после – ГАУ)
БНК	Бюро новых конструкций Ижевского оружейного завода № 180
ВВТ АВ	Вооружение и военная техника артиллерийского вооружения
ВИМАИВ и ВС	Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи (Санкт-Петербург)
ВС РФ	Вооруженные силы Российской Федерации
ВСШ	Высшая стрелковая школа РККА «Выстрел»
ГАУ	Главное артиллерийское управление (с 1960 года Главное ракетно-артиллерийское управление – ГРАУ)
ГАРФ	Государственный архив Российской Федерации
ГВС РККА	Главный военный совет РККА
ГКО	Государственный комитет обороны СССР
ГУВП	Главное управление военной промышленности
ГУВС НКВД	Главное управление военного снабжения НКВД
ЕПБ	Единое проектное бюро завода № 314 (№ 173)
ЗИП	Запасные части, инструменты и принадлежности
ИОЗ	Ижевский оружейный завод
ИСО	Индивидуальное стрелковое оружие
ИТР	Инженерно-технические работники
КА	Красная Армия (1939–1946 годы, позднее – Советская Армия)
КД	Конструкторская документация
КО СССР	Комитет обороны СССР
КОВО	Киевский особый военный округ
КО СНК СССР	Комитет Обороны при Совете Народных Комиссаров СССР
МОЗ	Медногорский оружейный завод
МСЛ	Малая саперная лопата
НИОП	Научно-исследовательский опытный полигон
НИПСВО	Научно-исследовательский полигон стрелкового вооружения
НИПСМВО	Научно-исследовательский полигон стрелкового и минометного вооружения (п. Щурово)
НКБ	Народный комиссариат боеприпасов
НКВ	Народный комиссариат вооружения
НКВД	Народный комиссариат внутренних дел
НКО	Народный комиссариат обороны
НКОМ	Народный комиссариат общего машиностроения
НКОП	Народный комиссариат оборонной промышленности
НКЦМ	Народный комиссариат цветной металлургии

НТК ГАУ	Научно-технический комитет Главного артиллерийского управления
ОЗ	Оружейный завод
ОКР	Опытно-конструкторские работы
ОСПШ	Офицерская стрелковая школа
ОТК	Отдел технического контроля
ПВС СССР	Президиум Верховного Совета СССР
ПКБ №2	Проектно-конструкторское бюро завода № 2 (г. Ковров)
ПО	Производственное объединение
ПОЗ	Подольский оружейный завод
РАВ	Ракетно-артиллерийское вооружение
РВС	Революционный Военный совет
РГАНТД	Российский государственный архив научно-технической документации
РГАСПИ	Российский государственный архив социально-политической истории
РГАЭ	Российский государственный архив экономики
РККА	Рабочее-Крестьянская Красная Армия (1918–1939 гг.)
СВП	Совет военной промышленности
СНК	Совет народных комиссаров СССР
СТП	Средняя точка попаданий
ТГМО	Тульский государственный музей оружия
ТОЗ	Тульский оружейный завод
ТТТ	Тактико-технические требования
ТУ	Технические условия
УСВ ГАУ	Управление снабжения вооружением ГАУ
УСМ	Ударно-спусковой механизм
ЦБВ-36	Центральная база вооружения № 36 (г. Москва, Лосиноостровская)
ЦДНИОО	Центр документации новейшей истории Оренбургской области
ЦКБ-14	Центральное конструкторское бюро № 14 (г. Тула), с 1960 года – ЦКИБ СОО
ЦКБСВ	Центральное конструкторское бюро стрелкового вооружения
ЦМВС РФ	Центральный музей Вооруженных Сил Российской Федерации

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора.....	4
Введение.....	5
Глава 1. История разработки винтовки Токарева и её дальнейшее совершенствование	11
Глава 2. Опытные образцы самозарядных и автоматических винтовок и карабинов Токарева	63
2.1 Винтовки и карабины с газоотводным двигателем автоматики	65
2.2 Автоматы и карабины под 7,62-мм патрон обр. 1943 года	75
2.3 Отечественные образцы стрелкового оружия, в которых использовались узлы или технические решения, заимствованные из конструкции винтовок Токарева.....	77
Глава 3. Конструкция серийных самозарядных и автоматических винтовок Токарева	123
3.1 Конструктивная характеристика винтовок СВТ-38 и СВТ-40.....	124
3.2 Конструкция винтовок СВТ-38 и СВТ-40.....	125
3.2.1 Сборка ствола	125
3.2.2 Ствольная коробка	125
3.2.3 Крышка ствольной коробки.....	126
3.2.4 Подвижная система автоматики	126
3.2.5 Магазин в сборе.....	128
3.2.6 Ударно-спусковой механизм	128
3.2.7 Прицельное приспособление.....	129
3.2.8 Ложа в сборе.....	129
3.2.9 Штык	131
3.3 Принадлежность винтовок Токарева	132
3.3.1 Принадлежность СВТ-38.....	132
3.3.2 Принадлежность СВТ-40	132
3.4 Сумки для переноски магазинов, ружейные ремни и другие элементы комплекта винтовки	133
3.5 Упаковка винтовок СВТ-40.....	135
3.6 Отличия элементов конструкции винтовок Токарева выпускавшихся в разное время на разных оружейных заводах	135
3.7 Особенности конструкции серийных разновидностей винтовок Токарева	138
3.7.1 Самозарядная снайперская винтовка СВТ-40	138
3.7.2 Автоматическая винтовка АВТ	138
3.7.3 Учебные и учебно-разрезные винтовки	139
3.8 Взаимодействие частей и механизмов винтовки СВТ-40.....	139
Глава 4. Анализ конструкции винтовки Токарева и её сравнение с образцами-аналогами	175
4.1 Анализ конструкции СВТ-40	176
4.2 Краткое описание иностранных образцов – аналогов винтовки СВТ-40 и их сравнительный анализ	186
4.2.1 Самозарядная винтовка Gewehr 41(W) (Германия).....	186
4.2.2 Самозарядная винтовка Garand M1 (США)	190

Глава 5. Винтовки Токарева на вооружении Красной Армии	207
Глава 6. Производство винтовок Токарева	221
6.1 Производство винтовки СВТ-38	222
6.2 Производство винтовки СВТ-40 в довоенный период.....	223
6.3 Производство винтовок Токарева во время Великой Отечественной войны	227
Глава 7. Эксплуатация винтовок Токарева в Красной Армии	241
Глава 8. Использование винтовок Токарева в зарубежных армиях	269
Глава 9. Клеймение винтовок Токарева	283
9.1 Клеймение опытных винтовок и карабинов.....	284
9.2 Клеймение серийных винтовок СВТ-40.....	285
9.2.1 Клеймо условного обозначения завода-изготовителя	285
9.2.2 Клеймо года изготовления	286
9.2.3 Клеймо серийного номера.....	287
9.2.4 Клейма контрольных органов.....	288
9.2.5 Заводские испытательные клейма.....	289
9.2.6 Ремонтные клейма	289
9.2.7 Другие знаки и отпечатки на деталях оружия	289
9.2.8 Клеймение штывков	289
9.3 Специфика клеймения отдельных видов серийных винтовок Токарева.....	290
9.3.1 Автоматические винтовки АВТ и карабины	290
9.3.2 Учебные винтовки	290
9.3.3 Учебно-разрезные винтовки.....	291
9.4 Маркировка винтовок Токарева, состоявших на вооружении противников СССР.....	291
Заключение	306
Приложение А. Разборка и сборка винтовки СВТ-40	310
Приложение Б. Параметры подвижных частей автоматических винтовок и автоматов	316
Приложение В. Основные технические характеристики штатных винтовок РККА	317
Приложение Г. Боевой и численный состав стрелковых дивизий армий прикрытия ОВО на 22 июня 1941 года	318
Приложение Д. Сведения о количестве винтовок Токарева, выпущенных Медногорским оружейным заводом № 314 (1941–1945 годы)	319
Приложение Е. Динамика производства винтовок Токарева по оружейным заводам и номенклатурам (1939–1944 годы)	320
Приложение Ж. Таблица стрельбы для самозарядной винтовки Токарева обр. 1940 года	322
Приложение И. Вид и значение клейм на деталях винтовок Токарева изготовленных на разных заводах	323
Приложение К. Образ винтовки Токарева в изобразительном искусстве	326
Именной указатель.....	327
Список литературы	328
Условные сокращения	332

Чумак Руслан Николаевич
Самозарядные и автоматические винтовки Токарева
Справочно-историческое издание

ЗАО «Издательство “Атлант”»
190031, Санкт-Петербург, ул. Гороховая, 49А, пом. 227
Тел/факс (812) 325-80-15
E-mail: atlantbooks@hotmail.com
www.atlant-tpg.ru

Директор издательства Д.А. Федурин
Главный редактор В.Е. Тумановский
Научный редактор А.Н. Кулинский
Корректор В.В. Полушкина

Сделано в студии «ЖаБа», дизайн и вёрстка – Л.С. Банакин и Д.В. Жаворонков

Подписано в печать 12.12.2013. Формат 84x108 ¹/₁₆

Тираж 700 экз.

Заказ № 3976

Отпечатано в Первой Академической типографии «Наука»
199034, Санкт-Петербург, 9 линия Васильевского острова, 12/28







Н. Авакумов, В. Щеглов. Плакат 1941 года



В. Иванов. Плакат 1941 года



Е. Ефимов, Б. Долгоруков. Плакат 1942 года



В. Корецкий. Плакат 1943 года



В. Иванов, О. Булова. Плакат 1942 года



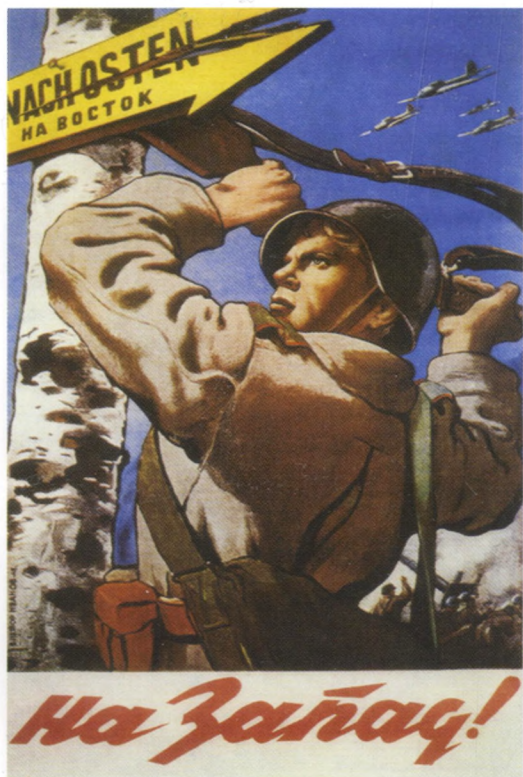
И. Рабичев. Плакат 1942 года



Д. Шмаринов. Плакат 1943 года



В. Иванов. Плакат 1943 года



В. Иванов. Плакат 1943 года



И. Тондзе. Плакат 1943 года



И. Тондзе. Плакат 1945 года



Д. Шмаринин. Плакат 1941 года



Н. Жуков, М. Бекташев. Плакат 1941 года



А. Кокорекин. Плакат 1944 года



В. Иванов. Плакат 1941 года



С. Верховский. Плакат 1941 года



В. Корецкий. Плакат 1943 года



В. Иванов. Плакат 1942 года



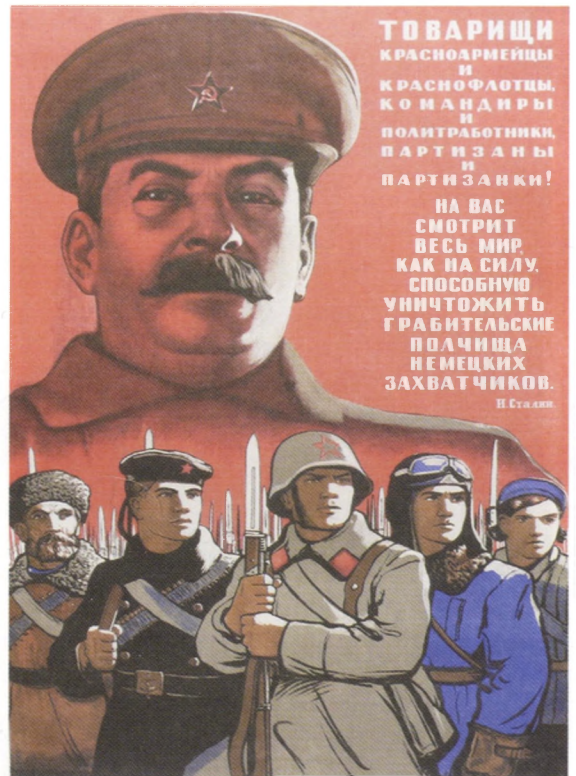
А. Кокорекин. Плакат 1944 года



Т. Еремина. Плакат 1942 года



И. Тoidзе. Плакат 1944 года



В. Иванов, О. Бурова. Плакат 1942 года



Барельефная композиция станции московского метрополитена «Семеновская» (до 1961 года «Сталинская»), 1944 год



Барельефная композиция станции московского метрополитена «Таганская», 1950 год



Б.В. Иванов. Плакат 1942 года



Л.И. Коростылевский.
Плакат 1942 года





Сцена фильма «Соколово» (1974 год)



Сцена из фильма «Иди и смотри» (1985 год)



Сцена из фильма «В тылу врага» (1941 год)



Сцена из фильма «Иди и смотри» (1985 год)



Сцены фильма «Мы из будущего – 2» (2010 год)

