Сборник статей

Выпуск 14

ИЗ ИСТОРИИ ОРУЖЕЙНОГО ДЕЛА



Ижевск, 2022

БУКиДО УР «Музейно-выставочный комплекс
стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова»

Из истории оружейного дела

Сборник статей
(по итогам исследовательской работы за 2021-2022 гг.)

Выпуск 14

Ижевск, 2022

УДК 623.44:069(470.51)
ББК 68.512-1я43
И32

И32 Из истории оружейного дела: сборник статей/БУКиДО УР «Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова». – Ижевск: МВК СО им. М.Т. Калашникова, 2022. – Вып. 14: (по итогам исследовательской работы за 2021-2022 гг.)/ [отв. за вып. Михайлова Л.В.] – 2022 – 66 с.: ил.

Ежегодное музейное издание, в котором представлены статьи научных сотрудников МВК СО им. М.Т. Калашникова. Выпуск содержит результаты архивных изысканий по теме истории Ижевского оружейного производства и изучения фондовых коллекций музея.

УДК 623.44:069(470.51)
ББК 68.512-1я43

БУКиДО УР «Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова»

Содержание

Михайлова Л.В.
Организация производства винтовок Мосина на Ижевском оружейном заводе в 1893-1896 гг. стр. 5

Перевощиков О.И.
Экспериментальное и опытное оружие Ижевского машиностроительного завода: автоматы со сбалансированной автоматикой стр. 21

Ракита А.А.
Традиции декоративно-прикладного творчества в коллекции памятных подарков МВК СО им. М.Т. Калашникова стр. 31

Тетенькина В. Г.
География поездок М.Т. Калашникова в воинские части по материалам фондов МВК СО им. М.Т. Калашникова (продолжение) стр. 35

Ломаева Л.Г.
«Истории, написанные на металле…»
(памяти выдающегося мастера, заслуженного художника-гравёра Ижевского механического завода Михаила Николаевича Соколова) стр. 45

Перевощиков О.И.
Экспериментальное и опытное оружие Ижевского машиностроительного завода: работы по повышению боевой эффективности ручных пулемётов в 1970-е годы стр. 50

Хохлов В.Н.
Модернизация охотничьих ружей на Ижевском механическом заводе в 1956–1960 гг. стр. 60

Организация производства винтовок Мосина на Ижевском оружейном заводе в 1893-1896 гг.

Л. В. Михайлова,
заведующий выставочным отделом
МВК СО им. М. Т. Калашникова

1. Историография вопроса

Тема перевооружения русской армии 3-х линейной винтовкой образца 1891 года (винтовка Мосина) и организации её производства на российских оружейных заводах считается одной из наиболее изученных в отечественной историографии. За прошедшее столетие этому вопросу было посвящено множество монографий, диссертаций и статей. Однако большинство из них подробно раскрывают, как правило, историю создания винтовки С.И. Мосиным и его соперничество с Л. Наганом. Не менее подробно раскрыты и технические особенности винтовки, её отличия от других образцов оружия данного типа, преимущества и недостатки. Работ же, посвящённых именно производству винтовки Мосина, оказывается не так уж много.

Прежде всего, нужно отметить книгу А.М. Соловьёва «В память столетнего юбилея основания Ижевского оружейного завода, 1807-1907 гг.: Исторический очерк», вышедшую в 1907 году. Это описание завода, в котором впервые были приведены статистические данные по производству 3-х линейных винтовок образца 1891 года и стволов к ним.[1] Книга была издана «для выдачи бесплатно рабочим» в частной типографии В.С. Кучина тиражом в 9 тыс. экземпляров. Андрей Михайлович Соловьёв руководил лабораторией на сталеделательном заводе, разработал марки высококачественной стали для изготовления частей винтовок системы Бердана и Мосина. Есть все основания предполагать, что статистика оружейного производства была взята Соловьёвым из собственных отчётов Ижевских заводов в Главное артиллерийское управление.

В 1920-1930-е годы, в процессе выяснения причин слабости отечественной военной промышленности в годы Первой Мировой войны, возник особый интерес к состоянию русских оружейных заводов в конце XIX века. Именно тогда появились работы В.С. Михайлова (1928), Е.З. Барсукова (1928), А.А. Маниковского (1930)[2]. Однако в этих работах внимание уделялось, прежде всего, периоду 1905-1914 гг., предшествовавшему началу Первой мировой войны. Процесс подготовки заводов к перевооружению освещался недостаточно. Обобщением работы российской промышленности по обеспечению армии вооружением к началу Первой мировой войны в 1930-е годы стали книги В.Г. Фёдорова[3].

Интерес к истории Первой мировой войны и предшествующей ей подготовке армий и вооружений снова возрос в 1950-е годы. Так к 150-летию Ижевского оружейного завода в 1957 году была написана книга А.А. Александрова. В своем исследовании Александров ссылается на книгу

1. В память столетнего юбилея основания Ижевского оружейного завода 1807 года 10 июня – 1907 г. 10 июня. Соловьёв, А.М. исторический очерк / по архивным и другим источникам составил А.М. Соловьёв. Ижевск, 1907. Тип. В.С. Кучина.
2. Михайлов В.С. Очерки по истории военной промышленности (с предисловием В.В. Поликарпова). М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. 424 с.
Барсуков Е.З. Работа промышленности на боевое снабжение русской армии в мировую войну. М., 1928 г.
Маниковский А.А. Боевое снабжение русской армии в мировую войну. М., 1930 г.
3. Фёдоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох (работы оружейника 1900-1935 гг.). В 2-х ч. Л., 1938, 1939 гг.
Фёдоров В.Г. История винтовки. М.: Воениздат, 1940. 84 с.

А.М. Соловьёва, но не приводит подробные статистические данные о ружейном производстве. В те же годы истории развития отечественного стрелкового оружия была посвящена книга Н.И. Гнатовского[4].

Особая роль в изучении истории оружейных заводов принадлежит В.Н. Ашуркову – автору подробного жизнеописания конструктора русской «трёхлинейки» С.И. Мосина. В своих работах Ашурков детально описал состояние отечественных оружейных заводов в 90-е годы XIX века в целом и Ижевского оружейного завода в частности[5]. Там же приводятся сравнительные данные о производстве 3-х линейных винтовок образца 1891 года на всех трёх отечественных оружейных заводах за 1892-1901 годы, взятые из докладов Военного министерства[6].

Позднее развитие производства стрелкового оружия на Тульском, Ижевском и Сестрорецком заводах в начале XX века было описано В.А. Суховым[7].

Богатый фактический материал по данному периоду содержат работы. Л.Г. Бескровного[8]. В частности, им был приведён третий, после А.М. Соловьёва и В.Н. Ашуркова, вариант статистических данных по выпуску винтовок на Ижевском оружейном заводе, основанный на данных Государственного военно-исторического архива. Однако следует отметить, что в его работах встречаются фактические ошибки и статистические показатели требуют дополнительной проверки.

В 1980-х годах истории русской 3-х линейной винтовки в 1892-1896 годах была посвящена монография В.В. Мавродина. В его работе был приведён еще один вариант статистики производства стрелкового вооружения, основанный на данных Фонда №6 АВИМАИВС[9].

Основная часть статистических источников по данному вопросу находится на хранении в Российском государственном военно-историческом архиве (РГВИА). Например, в фонде Канцелярии Военного министерства (Ф. 1) находятся «Всеподданнейшие доклады» по военному министерству с приложениями, расчётами; доклады командующих войсками военных округов, начальников главных управлений министерства; переписка военного министра с командующими военными округами и другие материалы. В фонде Главного артиллерийского управления (Ф. 504) сосредоточены документы о деятельности военных заводов, сведения об артиллерийском и стрелковом вооружении. Интересные сведения имеются в личном фонде П.С. Ванновского (Ф. 278), например, доклад П.С. Ванновского «О перевооружении армии за период с 1890 по 1896 г.»

Не остывает интерес к данному вопросу и у современных историков. Здесь можно привести диссертации Г.Н. Шумкина, Ю.Н. Лещенко и др.[10]

4. Сирота Ф.И. Перевооружение русской армии во второй половине XIX столетия. Дис. канд. ист. наук. Л.: Ленингр. гос. Ун-т им. А.А. Жданова. 1950.- 186 с.
Александров А.А. Ижевский завода. Ижевск, 1958 г.
Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного стрелкового оружия. М.: Воениздат, 1959. 248 с.
5.Ашурков В.Н. Конструктор Мосин. Тула, 1949.
Ашурков В.Н. Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX в. –
Учен. зап. Тульск. пед. ин-та, ист. науки, вып. 2, 1969 г.
Ашурков В.Н. Основные этапы развития Ижевского оружейного завода // Взаимодействие технического и социально-экономического развития промышленности Урала в период капитализма. Свердловск, 1989 г.
6. ЦГВИА, Ф.516.Оп.2.Д.1.Л.64-65
7. Сухов А.В. Русские оружейные заводы в эпоху империализма. – В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX – начале XX вв. Изд-во Ленинградского университета, 1976 г.
8. Бескровный Л.Г. Производство вооружения и боеприпасов для армии в России в период империализма (1898-1917 гг.), Исторические записки, т. 99. 1977 год.
9. Мавродин Вл.В., Мавродин Вал. В. Из истории отечественного оружия. Русская винтовка. Изд-во Ленинградского университета, 1984 г.
10. Шумкин Г.Н. Военное производство на Урале в конце XIX – начале XX вв. (1891 – 1914 гг.). – Дис. канд. ист. наук. – Екатеринбург, 2002 г.
Лещенко Ю.Н. Организация вооружения русской армии стрелковым оружием (конец XIX- начало XX вв.). Дис. канд. ист. наук. Москва, 2009 г.

Подводя итоги нужно отметить следующее:

1. В перечисленных работах наибольшее внимание уделяется результатам деятельности отечественных оружейных заводов накануне и в период Первой мировой войны. Процесс же подготовки к массовому производству 3-х линейной винтовки образца 1891 года и его организация описаны кратко и сведены, как правило, к перечислению статистических данных.

2. Все перечисленные авторы используют разные источники статистических данных, что часто приводит к ошибкам и неточностям. Так на сегодня по производству 3-х линейных винтовок образца 1891 года на Ижевском оружейном заводе имеется три варианта статистических данных за период 1891-1904 гг. и два за период 1905-1914 гг. Все современные авторы опираются на данные Ашуркова, Бескровного и Мавродина. При этом, указанные авторы, за исключением А.А. Александрова, практически не используют данные фонда Ижевских оружейного и сталеделательного заводов, хранящиеся в Центральном государственном архиве УР.

В данной статье мы постараемся восполнить указанный пробел, более подробно раскрыв процесс становления массового производства 3-х линейной винтовки образца 1891 года на Ижевских оружейном и сталеделательном заводах, основываясь на документах Фонда №4 «Ижевские оружейный и сталеделательный заводы» Центрального государственного архива УР.

2. Подготовка к валовому производству 3-х линейной винтовки образца 1891 года на Ижевских оружейном и сталеделательном заводах в 1889-1892 годах[11].

Предписания Главного артиллерийского управления о немедленном составлении планов и смет по организации производства винтовок нового образца были направлены на оружейные заводы еще 26 мая 1889 года. Именно тогда Александр III утвердил начало работ по изготовлению винтовки уменьшенного калибра, а Комиссия под председательством начальника оружейного отдела ГАУ, члена Артиллерийского комитета генерал-лейтенанта Н.И. Чагина приступила к «выработке образца малокалиберного ружья».

Общая потребность русской армии в новых винтовках исчислялась в 3 миллиона 200 тысяч штук. Причём 2 миллиона винтовок требовалось изготовить в первую очередь, т.е. к 1896 году. Несмотря на авторитетное мнение Инспектора оружейных и патронных заводов В.Н. Бестужева-Рюмина, что отечественные заводы не смогут выдавать более 300 тыс. винтовок в год, планами Военного министерства был определён наряд в 500 тысяч винтовок, из них Тульскому заводу – 250 тысяч, Ижевскому – 200 тысяч и Сестрорецкому – 50 тысяч винтовок в год.

Объём производства на оружейных заводах определялся заказами ГАУ, размеры которых зависели от календарных планов перевооружения или накопления запасов, увеличивались в случае обострения военно-политической обстановки и сокращались после того, как перевооружение войск заканчивалось, необходимые запасы были накоплены, а международная обстановка становилась менее напряжённой.

При составлении планов учитывалась, в первую очередь, величина вооружённых сил мирного и военного времени, а также производительность оружейных заводов. В рассматриваемый период в русской армии различались три вида запасов, которые хранились в войсках и на окружных артиллерийских складах. Каждый вид запаса имел своё предназначение и размер, его объём определялся проведёнными Главным артиллерийским управлением расчётами. Эти расчёты проводились на

11. Подробно эта тема раскрыта в статье: Михайлова Л.В. Организация производства 3-линейных винтовок образца 1891 года на Ижевских оружейном и сталеделательном заводах в 1889-1892 гг. // Из истории оружейного дела: сборник статей / БУКиДО УР «Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова». Вып. 13. – Ижевск, 2021 г.

основании разработанных Главным управлением Генерального штаба штатов и табелей вооружения войсковых частей, норм запасов, мобилизационного расписания войск и учреждений военного времени. Расчёты утверждались Военным советом Российской империи.

Следует отметить, что планы перевооружения составлялись в условиях длительного «мирного» периода и отсутствия явного внешнего врага. Поэтому ошибочность представлений о продолжительности и масштабах будущей войны неизбежно влекла за собой ошибки в определении размеров необходимых запасов стрелкового оружия.

1 июня 1889 года помощник начальника ижевских заводов Н.Р. Миронов представил свои соображения по данному вопросу начальнику ижевских заводов И.И. Патрусу. По соображениям Миронова, если новое ружьё по своему устройству не будет сильно отличаться от ружья Бердана, то для выработки 200 тысяч ружей в год заводу потребуется изготовить дополнительно два десятка станков на сумму 18 тысяч рублей и расширить помещение ложевой машинной мастерской. Все работы по подготовке производства займут не более года и будут стоить заводу не более 30 тысяч рублей.

Таким образом, собрав с заводов информацию о готовности к перевооружению, в октябре 1889 года ГАУ предписывало немедленно приступить к переустройству заводов на выделку винтовок уменьшенного калибра. Ижевским заводам назначался план по выделке 200 тысяч винтовок в течение трёх лет. Указывалась и сумма, предназначавшаяся Ижевским заводам на переустройство производства – 60.212 рублей (в два раза превышавшая весенние расчёты Н.Р. Миронова). Напомним, что подготовка к валовому производству новых винтовок должна была закончиться к началу 1891 года.

Учитывая то обстоятельство, что образец новой винтовки ещё не был утверждён, наряд ижевским заводам на 1891 год, установленный в апреле 1890 года, был небольшим – 25 тысяч винтовок 3-х линейного калибра и 190.700 черновых 3-х линейных стволов. Однако, и этот, весьма скромный план, оказался неосуществимым.

В действительности первые образцы новых винтовок системы Мосина и комплект чертежей к ним завод получил только к лету 1891 года. А к концу года ижевские оружейники смогли изготовить только 20 винтовок нового образца, которые были направлены для испытаний в Ораниенбаумскую офицерскую стрелковую школу.

Та же судьба ожидала и наряд на 1892 год, установленный ещё в марте 1891 года. Главная распорядительная комиссия по перевооружению армии устанавливала Ижевским заводам на 1892 год 175 тысяч 3-х линейных винтовок и 560 тысяч черновых стволов (в том числе 300 тысяч для Тульского оружейного завода). В мае 1891 года начальник ИОСЗ обращался в Главную распорядительную комиссию с просьбой о сокращении наряда до 100 тысяч, но Комиссия сочла сокращение наряда необоснованным и прошение отклонила.

Весной 1892 года с пояснительной запиской С.И. Мосина на завод пришли новые чертежи деталей и лекал. По этим чертежам к лету были изготовлены 100 винтовок и отправлены на испытания в Поверочную комиссию Петербургского патронного завода. Комиссия в своём заключении признавала, что «завод не был ещё вполне знаком со всеми требованиями, с особенностями очертания всех частей и требуемым их действием в собранном ружье, а потому и впал во многие ошибки…»

И хотя в ноябре 1892 года завод получил полные атласы чертежей деталей винтовки, лекал и приборов, оказалось, что и они нуждались в большом количестве изменений и доработок. Тем не менее, согласно отчёту, ижевский оружейный завод выпустил к концу 1892 года 5350 (вместо назначенных 175 тысяч) 3-х линейных винтовок образца 1891 года.

3. Этапы организации массового производства стрелкового оружия

Итак, к концу 1892 года Ижевские оружейный и сталеделательный заводы, не только не выполнили наряда на новые винтовки, но даже не завершили процесс установки нового образца на «поток». Более того, планового показателя в 200

тысяч винтовок в год Ижевский завод не достигнет и к 1896 году, после которого начнётся сокращение производства. Для того, чтобы разобраться в причинах этого обстоятельства, нужно в общих чертах представить основные этапы освоения технологии массового производства оружия в конце XIX века. Этот процесс был подробно описан в книге В.С. Михайлова «Очерки истории военной промышленности»[12].

Этап 1. Проектирование производственной базы. Длительность – около 7 месяцев.

1. Завод получает от ГАУ образец винтовки, изготовленный вручную кустарным способом.

2. По образцу завод составляет так называемые «построительные чертежи». С каждой отдельной детали винтовки снимается чертёж с обозначением абсолютных размеров. Чертежи соприкасающихся деталей соединяются с обозначением необходимых зазоров. Так как при массовом производстве изготовлять детали с абсолютной точностью невозможно, то для каждого из абсолютных размеров вырабатываются «допуски», при которых система могла бы функционировать.

3. Руководствуясь построительными чертежами, завод изготовляет несколько пробных экземпляров винтовки, на которых проводится отладка отдельных частей винтовки и действие её механизма. Изготовление ведётся полукустарным способом. Пробные экземпляры изготовляются неоднократно с внесением изменений в размеры и допуски.

4. По получении удовлетворительных результатов при испытании пробного экземпляра винтовки завод приступает к составлению проекта «разработок». Этот проект определяет характер и порядок станочных и ручных операций, которые необходимы для изготовления каждой детали винтовки. Составляется от 1000 до 1500 чертежей отдельных разработок, или так называемых «операционных чертежей».

5. В соответствии с разработками составляются чертежи приспособлений к станкам и чертежи «рабочих лекал». Так как каждая «разработка» поверяется от двух основных плоскостей – горизонтальной и вертикальной, то на каждую разработку необходимо два лекала, кроме «контурных». Таким образом, всего приходится проектировать более 2000 «рабочих лекал» различного чертежа.

6. Проектируются «поверочные лекала», то есть лекала, поверяющие готовые отдельные части винтовки и всю её в собранном виде.

7. Проектируется рабочий инструмент для всех 1000-1500 «разработок».

Этап 2. Осуществление разработанного «проекта базы». Длительность – около 10 месяцев.

1. Механическая мастерская завода изготовляет приспособления к станкам и комплект рабочего инструмента, в первую очередь для кузницы (штампы, матрицы и пр.).

2. Лекальная мастерская готовит комплекты приёмочных и рабочих лекал и к ним шаблонов.

3. Главный механик производит по заранее разработанному плану установку станков и механизмов в порядке последовательности операций, стремясь к минимальному пробегу деталей.

Этап 3. Изготовление пробной партии. Длительность – около 10 месяцев.

Пробная партия изготовляется при помощи первых комплектов приспособлений, лекал и рабочего инструмента, спроектированных и изготовленных заводом. При этой пробной работе в различных элементах базы (то есть в приспособлениях, лекалах, инструменте, разработках и пр.) неизбежно обнаруживаются ошибки и неувязки. Эти элементы базы соответственно корректируются и подвергаются повторному испытанию в работе.

После того как образец винтовки получает законченную конструкцию, а вместе с тем все элементы производственной базы получают техническое завершение, можно приступать к разворачиванию валовой работы.

Этап 4. Постановка валового производства. Длительность – 3-4 месяца.

1. Начинается наем и обучение рабочих.

2. Инструментальная мастерская изготовляет запасы инструмента, а лекальная – запасы лекал.

12. Михайлов В.С. Очерки по истории военной промышленности. М.: РОСПЭН, 2007.С.115-123.

3. Механик готовит необходимое количество приспособлений к станкам. Кузница создаёт запасы поковок для деталей.

4. Откованные детали поступают на станочную обработку, причём каждая из них проходит последовательно, в порядке строгой очередности, установленный для нее ряд станочных операций, или «разработок».

5. Законченные детали идут в сборку готовых винтовок.

В итоге, от начала постановки производства и до выпуска первой годной валовой партии изделий должно пройти не менее двух лет[13].

Нужно отметить, что на всех трёх оружейных заводах процесс установки производства 3-х линейной винтовки не протекал в той строгой последовательности этапов, как это указано выше. Дело в том, что после насыщения армии определённым образцом оружия заводы обычно сворачивали производство и сокращали рабочих. Оборудование морально и физически устаревало. Когда же на поток ставился новый образец, возникала острая нехватка квалифицированных специалистов и необходимость обновления станочного парка. Безусловно, Главное артиллерийское управление стремилось смягчить эти негативные факторы: заводы перепрофилировались на изготовление охотничьего оружия и другой гражданской продукции, привлекались к утилизации снимавшегося с вооружения оружия, переключались на изготовление запасных частей к произведённым образцам и т.п. Однако полностью решить проблемы не удавалось.

Поэтому перед каждым новым «рывком» в производстве военному ведомству в авральном порядке приходилось заниматься реконструкцией заводов, ремонтом старого оборудования и закупкой нового. Подобные мероприятия проводились и в процессе перевооружения русской армии 3-х линейной винтовкой образца 1891 г.

Высшие военные власти, не понимая сущности и значения установочных работ, требовали, во что бы то ни стало, выпуска валовых партий винтовок. Под давлением этих требований заводы пытались начинать валовую работу, не ожидая, когда будет закончено сооружение «производственной базы». Нарушение последовательности этапов давало определённый и неизбежный результат: большой процент брака, большое количество ручной доделки, перебои в работе и т.п. В конечном счете, общий срок установки валового производства удлинялся, а отсутствие качественно разработанной производственной базы ещё долгие годы давало о себе знать[14].

4. Валовое производство 3-х линейных винтовок образца 1891 года на ИОСЗ в 1893-1896 гг.

В массовой литературе часто можно встретить информацию о том, что к началу XX века Ижевский оружейный завод «давал» тысячу винтовок в день. Так, например, в Википедии читаем «В 1896 году Ижевский завод производил по тысяче винтовок в день. Кроме того, сталеделательный завод поставлял полуфабрикаты стволов в Тулу и Сестрорецк». И, как положено, даётся ссылка на источник[15]. Или вот у Е.Ф. Шумилова: «К осени 1894 года были запущены новые станки – и ежедневный выпуск составил 500 винтовок. А ещё через два года (1896) 7 тысяч оружейников, работая в две смены, начали выдавать по тысяче винтовок в день»[16].

Известен и первоисточник этой цифры – «Краткие сведения об Ижевском оружейном заводе и перечень экспонатов завода для Парижской выставки 1900 г.»[17] Вот подлинный текст документа: «С 1893 года, когда было установлено значительное число вновь приобретённых станков,

13. Михайлов В.С. Указ. соч. С.115-123
14. Михайлов В.С. Указ. соч. С.115-123
15. Военная история Урала: События и люди / под общ. ред. А.В. Сперанского. — Екатеринбург: Издательский дом «Сократ», 2015. – 320 с.
16. Шумилов Е.Ф. Город оружейников, с. 344
17. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3254.Л.72-84

фабрикация стала твёрдой и постепенно развивалась, достигла в 1896 году выхода 1000 винтовок в день при числе рабочих 7000 чел., работавших в 2 смены по 8 часов каждая».

Очевидно, что эти сведения были составлены исключительно для доверчивого парижского посетителя. На самом деле ни один официальный отчёт Ижевских заводов за данный период не подтверждает этой цифры. Если даже взять самые большие данные по выпуску винтовок на ИОСЗ в 1896 году, содержащиеся в отчёте Военного министерства за 1902 год, а это 183.000 винтовок за год, то, поделив их на 274 рабочих дня, получим не более 680 винтовок в день. Что же касается численности рабочих Ижевских заводов, то согласно Докладу Конторы найма рабочих ИОСЗ в Канцелярию Управления заводов от 4.01.1901 г., в 1896 году она составляла 11540 человек (7315 в оружейном и 4225 в сталеделательном)[18].

При этом, несмотря на обилие статистического материала, определить точные цифры валового выпуска 3-х линейных винтовок на ИОСЗ в указанный период весьма проблематично. Во-первых, ежемесячные отчёты о производстве винтовок появляются только в 1894 году. Во-вторых, количественные данные из отчётов ГАУ отличаются от данных, взятых из заводских отчётов. В-третьих, сама структура отчётов год от году менялась, в нее добавлялись новые сведения. Например, в отчетах ГАУ винтовки подразделяются по видам (пехотная, драгунская, казачья) и по назначению (боевая, учебная). В заводских же отчётах, помимо указанных выше, выделяются такие категории, как количество изготовленных винтовок и количество винтовок, принятых Приёмной комиссией. Отсюда и различия в статистике у разных исследователей, пользовавшихся разными источниками.

Рассмотрим статистику валового производства 3-х линейных винтовок образца 1891 года по отчётам ИОСЗ за 1893-1896 годы.

Наряд Ижевскому оружейному заводу на выделку винтовок нового образца в 1893 году определялся в 200 тысяч[19]. В течение года он снизился до 120 тысяч. В рапорте Начальнику ижевских заводов генерал-майору Василию Ивановичу Новикову за №242 от 8.03.1893 г. помощник начальника по оружейному заводу полковник Пётр Никифорович Михайлов указывает, что к 1 марта 1893 года заводом было выпущено 7920 винтовок. Из них:

4601 – удовлетворяют условиям боевого оружия;

1599 – учебных;

1500 – требуют доработки;

220 – посланы в разное время в Санкт-Петербург[20].

Соответственно, если к концу 1892 года, согласно отчётам, было выпущено 5350 винтовок, то на первые 2 месяца 1893 года приходится 2570 винтовок. Всего же за 1893 год Ижевским оружейным заводом будет изготовлено, по разным источникам, около 47 тысяч винтовок[21].

В Сведениях о количестве изготовленных и принятых Приемной Комиссией 3-х линейных винтовок образца 1891 г. по состоянию на 1 января 1894 года, хранящихся в Фонде №4 ЦГА УР, содержится следующая информация (Таблица 1):[22]

18. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3561.Л.1

19. Ф.4. Оп.1. Д. 2789. Л.90-93 Письмо начальника ГАУ начальнику ИОСЗ от июня 1891 года со ссылкой на Журнал Главной распорядительной комиссии по перевооружению армии от 25.05.1891

20. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.1789 Л.692

21.Производство 3-х линейных винтовок образца 1891 года на ИОСЗ в 1893 году по данным разных авторов: Соловьёв А.А. – 47.073, Бескровный Л.Г. – 46.083, Мавродин В.В. – 45.983

22. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3068. Сведения о количестве изготовленных и принятых Приёмной Комиссией 3-х лин. винтовок обр. 1891 г. по ежемесячным отчётам и годовому отчёту за 1894 год. Л.6

Таблица 1

Предъявлено к осмотру Приёмной Комиссии		Принято Комиссией
Боевых		
Пехотных	36858	36760
Драгунских	12300	12110
Казачьих	0	0
Итого	49158	48870
Учебных	0	0
Пехотных	3580	3570
Драгунских	0	0
Итого	52738	52440

В итоге наряд ГАУ на новые винтовки в 1893 году выполнен Ижевским заводом всего на 30%. В чём же причина такого положения? Ведь по всем срокам завод должен был завершить постановку нового образца на «поток». Однако, в течение всего 1893 года ИОСЗ ведёт активную переписку с ГАУ, Тульским и Сестрорецким оружейными заводами, уточняя и дорабатывая чертежи деталей и лекал новой винтовки. В архивном деле «По изготовлению 3-х линейных винтовок образца 1891 года» этому посвящены более 300 листов[23]. То же продолжается и в следующие годы.

В конце 1893 года на завод присылают изменённые чертежи и лекала ствола, патронника, ствольной накладки, штыка, шомпола, мушки и других деталей. Доработка чертежей и лекал продолжается в 1894 и 1895 годах[24].

То же обстоит и с реконструкцией станочного парка. В литературе широко приводятся данные о том, что уже в 1891 году на российские оружейные заводы стали поступать иностранные станки. Так, например, Ашурков В.Н., а за ним и Мавродин В.В. пишут, что «из Англии, Франции и Швейцарии стали поступать станки: для Тульского 972 станка, для Ижевского – 675, для Сестрорецкого – 206»[25].

Однако в феврале 1894 года в Рапорте помощника начальника Ижевских заводов полковника П.Н. Михайлова можно прочесть следующее:

«До получения станков и их установки, т.е. до 1 сентября (1894 года) на оружейном заводе предполагается ежедневный выход винтовок с имеющегося в настоящее время до 325 довести постепенно до 430, начиная увеличение выхода с мая месяца, т.е. с начала доставки станков… Если же станки все прибудут и их постепенная установка закончится в течение времени с сентября по 1 декабря, то я предполагаю возможным увеличить ежедневный выход винтовок к 1 января до 600…

При получении станков и их установке к 1 января (1895 года) полагаю, что завод в 1895 году даст в феврале до 800 ежед-

.

23. ЦГА УР. Ф.4.Оп.1.Д.2789.867 Л. 1889-1893 гг.
24. Ф.4.Оп.1.Д.3016.566 Л. Чертежи деталей и лекал к винтовке обр. 1891 г. 1893-1896 гг.
25. Ашурков В.Н., Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX века. —
Учён. зап. Тульск. пед. ин-та, Ист. науки, вып. 2, 1969, с. 126.,
Мавродин Вл.В., Мавродин Вал. В. Из истории отечественного оружия. Русская винтовка. Изд-во Ленинградского университета, 1984 г.,с.152.

невного выхода, если не будет каких либо изменений, как в размерах частей, так и в требованиях Приёмной Комиссии»[26].

То есть к началу 1894 года завод ещё не получил необходимого количества станков, а те, что уже получены, были не в состоянии удовлетворить текущие потребности мастерских завода. В архивном деле содержится обширная переписка начальников мастерских с руководством завода с обоснованными требованиями первоочередного снабжения новыми станками. Это при том, что завод сам продолжал изготавливать недостающие станки. Так в 1891-1893 годах в Механической мастерской было изготовлено 496 станков для сталелитейного производства и 233 станка для оружейного производства. При этом для полного удовлетворения потребностей ижевских заводов, необходимо было в течение 2 лет изготовить еще 247 станков – 62 для сталеделательного и 185 для оружейного[27].

О нарушении последовательности этапов установки валового производства винтовок на Ижевском заводе свидетельствуют и другие факты. Так, например, разработка штыков была поставлена одной из первых ещё в 1891 году. Этому способствовало то, что обработка была, в основном ручная, а недостатка в рабочих-отдельшиках не было. Таким образом, к 1893 году было приготовлено 50 тысяч штыков. Затем, за недостатком места для хранения, выпуск штыков прекратился, а отдельщиков начали переводить на другие операции, туда же были переданы некоторые станки со штыкового производства. Впоследствии при постепенном увеличении ежедневного выпуска винтовок, вернулись к выпуску штыков, но теперь уже их выпускалось меньше, чем винтовок. Спасало только то, что для казачьих винтовок штыка не требовалось. Недостаток штыков удалось сократить только к апрелю 1894 года.

То же и с шомполами. Сначала их произвели с большим запасом и прекратили производство. Затем в ноябре 1893 года пришли новые чертежи и производство шомполов было восстановлено только в марте 1894 года. Впоследствии производство шомполов было доведено до 600 в день.

На 1894 год, как и прежде, Ижевские заводы получают наряд на 250 тысяч 3-х линейных винтовок. Однако в ноябре 1894 года председатель Исполнительной комиссии по перевооружению армии генерал-адъютант Леонид Петрович Софиано писал только что назначенному из Петербурга начальнику Ижевских заводов Якову Козмичу Попову: «В виду необходимости в получении в текущем году 50 тысяч пехотных, 40 тысяч драгунских и 30 тысяч казачьих 3-х линейных винтовок, данных в наряд вверенному Вам заводу в 1894 году, предлагаю принять самые энергичные меры по непременному изготовлению указанного числа винтовок. Причём если будет уменьшение против 120 тысяч винтовок в наряде, то оно должно приходиться на пехотные винтовки.

К сему присовокупляю наряд на новый 1895 год:

Пехотных – 40 тыс.

Драгунских – 70 тыс.

Казачьих – 90 тыс.

Всего – 200 тыс.»[28]

Ежемесячные отчёты ИОСЗ о количестве изготовленных и принятых Приёмной Комиссией 3-х линейных винтовок образца 1891 г. в 1894 году, представленные в Таблице 2, дают нам исчерпывающую информацию[29].

26. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3016.Л.258

27. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3068.Л.193-194. Ведомость о ходе работ в Механической мастерской Ижевского оружейного завода по приготовлению новых станков по 1 ноября 1894 года.

28. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3016.Л.428

29. Ф.4.Оп.1.Д.3068. Л.6,26,45,63,90,108,109,126,127,143,168,184,185,203,204,205,227,266

Таблица 2

Производство 3-х линейных винтовок образца 1891 г. на ИОСЗ в 1894 году по данным ежемесячных отчётов в ГАУ

Месяц	Предъявлено к осмотру				Всего	Принято комиссией				Всего
	Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная		Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная	
Январь	2948	1770	–	–	4718	2250	1500	–	–	3750
Февраль	433	4988	1305	–	5826	1080	4090	850	–	6020
Март	111	132	7923	105	8291	100	500	6900	105	7605
Апрель	16	2012	3638	200	5866	150	1150	4950	200	6450
Май	8	642	7628	558	8836	32	1550	6500	568	8650
Июнь	–	5144	3406	300	8850	–	4350	4650	300	9300
Июль	–	3252	5	200	3457	–	2850	50	200	3100
Август	4808	5376	60	72	10316	4250	5550	50	72	9922
Сентябрь	4925	5960	8	–	10893	4900	5000	–	–	9900
Октябрь	2980	6839	–	100	9919	2200	8050	–	100	10350
Ноябрь	5449	3955	27	–	9431	6350	3600	50	–	10000
Декабрь	3311	2304	6230	100	11945	2648	3210	6000	100	11958
Итого	24989	41494	30230	1635	98348	23960	41400	30000	1645	97005
Всего с начала производства	61847	53794	30230	5215	151086	60720	53510	30000	5215	149445

Таблица 3

Итог за 1894 год

Винтовки	По наряду на 1894 год (на 1.01 – 250 тыс. На 1.11 – 120 тыс.)	Произведено	Принято комиссией
Пехотные	50.000	24989	23960
Драгунские	40.000	41494	41400
Казачьи	30.000	30230	30000
Учебных		1635	5215
Итого	120.000	98348	97005

Как уже указывалось выше, наряд Ижевским заводам на изготовление 3-х линейных винтовок образца 1891 года на 1895 год составлял 200 тысяч штук. У В.Н. Ашуркова приводится цифра в 160 тысяч[30]. В Таблице 4 приведены данные ежемесячных отчётов в ГАУ о производстве винтовок в 1895 году[31].

Таблица 4

Производство 3-х линейных винтовок образца 1891 г. на ИОСЗ в 1895 году по данным ежемесячных отчётов в ГАУ

Месяц	кол-во р.д.	Предъявлено к осмотру				Всего	Принято комиссией				Всего
		Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная		Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная	
Январь	24	8991	266	2300	–	11557	9300	550	2050	–	11900
Февраль	24	1542	30	7336	8	8916	2300	–	6600	8	8908
Март	24	874	7488	2437	275	11074	850	7100	3600	275	11825
Апрель	24	386	8379	718	200	9683	400	7650	650	200	8900
Май	20	390	8905	2001	50	11346	160	3600	250	50	4060
Июнь	25	75	480	12445	76	13076	190	5200	8780	76	14246
Июль	25	5	35	3160	308	3508	150	1500	7700	308	9658
Август	19	499	3912	4655	15	9081	450	3200	5400	15	9065
Сентябрь	23	103	103	2972	100	13536	150	10400	2700	100	13350
Октябрь	23	10	13764	343	203	14320	50	12900	850	203	14003
Ноябрь	21	2	2797	11058	100	13951	–	4550	9350	100	14000
Декабрь	19	9	510	12991	200	13710	–	450	12970	200	13620
Итого		12886	56927	62416	1535	133765	14000	57100	60900	1535	133535
Всего с начала производства		74733	110721	92646	6750	284850	74720	110610	90900	6750	282980

Таблица 5

Итог за 1895 год

Винтовки	По наряду на 1895 год На 1.01. – 200 тыс. На 1.10 – 115 тыс.	Произведено	Принято комиссией
Пехотные	40.000/-	12886	14000
Драгунские	90.000/57.000	56927	57100
Казачьи	70.000/58.000	62416	60900
Учебных		1535	1535
Итого	200.000/115.000	133765	133535

30. Ашурков В.Н., Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX века. — Учен. зап. Тульск. пед. ин-та, Ист. науки, вып. 2, 1969, с. 125.
31. Ф.4.Оп.1.Д.3127

Причины невыполнения наряда в 1895 году частично указаны в Рапорте исполняющего должность помощника начальника Ижевских заводов капитана Павла Матвеевича Савостьянова. Это «недостаток в Ижевском заводе опытных мастеровых и рабочих и неоконченное ещё механическое переустройство оружейного завода для выполнения наряда в 200 тысяч винтовок, так как значительная часть необходимых для этого станков, приобретённых за границей, была установлена только в середине и второй половине 1895 года»[32].

В течение всего 1895 года ИОСЗ «пытается» сдать отчёт о расходовании бюджетных средств, направленных на перевооружение. По запросу ГАУ в столицу были посланы одна за другой несколько Ведомостей о расходах. Приведу здесь две ведомости, в которых сравниваются расходы на производство 3-х линейных винтовок на всех трёх заводах[33].

Таблица 6

Стоимость винтовки при расчёте, что общие расходы мастерских и общие по заводу расходы падают разностью на винтовки

Заводы	Стоимость изготовления частей	Накладные расходы мастерских	Из суммы на переустройство завода	Общие по заводу расходы	Всего за винтовки	Кол-во винтовок (на 1.01.1895)	На 1 винтовку (руб., коп.)
Тульский	4611234	1295876	417028	3569312	9893452	303140	32,63
Ижевский	2695081	716830	141191	1719297	5271390	148370	35,52
Сестрорецкий	1552180	276528	104196	1234583	3167488	69127	45,82

Таблица 7

Стоимость винтовки при расчёте, когда из наряда выделена принадлежность и когда общие расходы мастерских и общие расходы по заводу распределены пропорционально на оконченные винтовки, принадлежность, части в разработках и дополнительные расходы

Заводы	Стоимость изготовления частей	Накладные расходы мастерских	Из суммы на переустройство завода	Общие по заводу расходы	Всего за винтовки	Кол-во винтовок (на 1.01.1895)	На 1 винтовку (руб., коп.)
Тульский	4503662	933240	417028	2344401	8200333	303140	27,05
Ижевский	2651091	554006	141191	1136288	4482607	148370	30,21
Сестрорецкий	1521371	220568	104196	924259	2770395	69127	40,07

Но все отправленные Ижевским заводом Ведомости содержали ошибки и не «сходились» между собой в итоговых цифрах. ГАУ настоятельно требовало предоставить Ведомость, в которой бы чётко были указаны все расходы, и выведена стоимость производства 1 винтовки. Для образца даже были высланы Ведомости Тульского оружейного завода, с указанием вернуть их по истечении надобности. В итоге к октябрю 1895 года ИОСЗ выслал в ГАУ «Ведомость суммам, израсходованным оружейными заводами на изготовление винтовок и вывод стоимости одной винтовки с начала перевооружения по 1 января 1895 года», в которой содержались следующие сведения:

Общая сумма расходов за 1890-1894 годы – 4.849.480 руб.

Из них:

Стоимость основных металлов и рабочей платы – 2.718.265 руб.

Накладные расходы мастерских – 528.853 руб.

32. Ф.4.Оп.1.Д.3160.Л.356-357,494
33. Ф.4.Оп.1.Д.3160. Л. 354-355

Переустройство завода – 143.404 руб.

Общие по заводу расходы – 1.458.956 руб.

Общее количество произведённых винтовок – 148.370 шт.

Стоимость 1 винтовки – 32 руб.68 коп.[34]

А вот уже в декабре 1895 года Председатель Исполнительной комиссии по перевооружению Генерал-адъютант Л.П. Софиано требует «в скорейшем времени представить расценку стоимости боевой 3-х линейной пехотной, драгунской и казачьей винтовки образца 1891 г., показанной как сумма стоимости ее частей»[35]. В ответном Рапорте за №257, подписанным временно исполнявшим должность начальника ИОСЗ полковником К.И. Соколовым, указывается уже другая стоимость винтовки, отличавшаяся от предыдущей более чем на 10 рублей. Так пехотная винтовка обходилась ижевским заводам в 20 руб. 46 коп., драгунская – в 20 руб. 35 коп., а казачья – в 19 руб.15 коп.[36]

В 1896 году наряд Ижевским заводам на изготовление 3-х линейной винтовок образца 1891 г. по-прежнему составлял 200 тысяч штук. В Таблице 8 приведены данные ежемесячных отчётов в ГАУ о производстве винтовок в 1896 году[37].

Таблица 8

Производство 3-х линейных винтовок образца 1891 г. на ИОСЗ в 1896 году по данным ежемесячных отчётов в ГАУ

Месяц	кол-во р.д.	Предъявлено к осмотру				Всего	Принято комиссией				Всего
		Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная		Пехотная	Драгунская	Казачья	Учебная	
Январь	25	2	487	16942	150	17581	1	400	17100	150	17651
Февраль	23	–	351	17233	250	17840	–	550	15950	250	16750
Март	21	–	14132	2839	300	17271	–	11250	5551	300	17101
Апрель	24	–	15749	904	300	16953	–	15850	950	300	17100
Май	21	–	12884	118	250	13952	–	13150	150	250	13550
Июнь	24	–	16618	120	300	17038	–	16600	200	300	17100
Июль	6	–	4287	34	150	4471	–	4210	–	150	4360
Август	10	–	1006	6856	50	7913	–	3500	3800	50	7350
Сентябрь	23	–	95	19469	450	20014	–	100	1830	450	18850
Октябрь	23	–	12859	7078	300	20237	–	9000	11000	300	20300
Ноябрь	21	15946	1519	209	250	17924	13000	5400	499	250	19149
Декабрь	17	13769	20	7	250	14046	13350	90	50	250	13740
Итого		29171	80013	71809	3000	184539	26531	80100	73550	3000	183001

Итак, вернёмся к вопросу о 1000 винтовок в день. По данным отчётов 1896 год стал самым производительным для Ижевского оружейного завода. Особенно можно отметить сентябрь и октябрь, когда производительность поднялась до 20 тысяч винтовок в месяц. Но и тогда, в расчёте на количество рабочих дней, получается не более 880 винтовок в день. Вероятно, в какой-то из дней ижевцам и удалось изготовить 1000 винтовок, но о регулярном потоке речь идти не может.

34. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3160.Л. 363
35. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3016.Л. 560
36. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3016.Л. 561-566
37. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3197.Л.300-30

Таблица 9

Производство винтовок на ИОСЗ в 1892-1896 годах[38]

Винтовки	Предъявлено Комиссии на 1.01.1896 г.	Принято Комиссией на 1.01.1896 г.	Предъявлено Комиссии за 1896 г.	Принято Комиссией за 1896 г.	Всего Предъявлено Комиссии за 1892-1896 гг.	Всего Принято Комиссией за 1892-1896 гг.
Боевые						
Пехотные	74733	74720	29717	26351	104450	101071
Драгунские	110721	110610	80013	80100	190734	190710
Казачьи	92646	90900	71809	73550	164455	164450
Итого	278100	276230	181539	180.001	459639	456231
Учебные						
Пехотные	4143	4143	29717	29717	4143	4143
Драгунские	2249	2249	1750	1750	3999	3999
Казачьи	358	358	1250	1250	1608	1608
Итого	6750	6750	3000	3000	9750	9750
Всего	284850	282980	184539	183001	469389	465981

Согласно приведённым выше данным, всего с начала производства на 1.01.1897 года Приёмной Комиссией Ижевского оружейного завода было принято 465.981 трёхлинейная винтовка образца 1891 года.

Ниже приводится сравнительная таблица, в которой сведены данные о производстве винтовок Мосина на Ижевских оружейном и сталеделательном заводах в 1891-1896 годах, взятые из различных источников.

Таблица 10

Сводная таблица данных о производстве 3-х линейных винтовок образца 1891 г. на ИОСЗ по разным источникам

Год	Соловьев (1907)	Ашурков (1969) Только боевые	Бескровный (1977) Боевых/всего	Мавродин (1984)	Лещенко (2009) Боевые/всего	Отчёты ИОСЗ ЦГА УР Ф.4.Оп.1. Принято комиссией боевых/всего
1891	20					Нет данных/20
1892	5350					Нет данных/ 5347
1893	47073	46083	46083/50112	45983	46083/50112	43493/47073
1894	97007	97528	97258/98726	97258	97258/98726	95370/97005
1895	133530	132889	132829/135829	132895	132889/135829	132000/133535
1896	183001	180000	180000/181272	180000	180000/181272	180001/183001

Как видно из таблицы 10, данные о производстве винтовок образца 1891 года на ИОСЗ в 1891-1896 гг., которые указывались разными авторами, хоть и незначительно, но отличаются. Причём увеличение сходства в статистических данных к 1896 году указывает на то, что качество и достоверность отчётов со временем улучшались.

Несомненно, формы заводских отчётов

38. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3197.Л.300-3011

и отчётов Военного министерства отличались между собой (первые носили более детальный характер), а в процессе движения отчётов с завода в ГАУ и далее в Военное министерство, в них вносились изменения.

Итак, к концу 1896 года первый этап перевооружения русской армии 3-х линейными винтовками образца 1891 года закончился. Ижевский оружейный завод достиг максимальной производительности, выдав за 1896 год 183 тысячи винтовок. Далее последовал спад производства, сопровождавшийся массовым сокращением рабочих. Тем не менее, освоение массового производства всех трех модификаций винтовки Мосина вывело Ижевский завод в авангард российской оружейной промышленности, позволив впоследствии стать главным ружейным арсеналом России.

Список использованной литературы:

1. Александров А.А. Ижевский завода. Ижевск, 1958 г.

2. Ашурков В.Н. Конструктор Мосин. Тула, 1949.

3. Ашурков В. Н. Русские оружейные заводы в 90-х годах XIX в. – Учен. зап. Тульск. пед. инта, ист. науки, вып. 2, 1969 г.

4.Ашурков В.Н. Основные этапы развития Ижевского оружейного завода // Взаимодействие технического и социально-экономического развития промышленности Урала в период капитализма. Свердловск, 1989 г.

5. Барсуков Е.З. Работа промышленности на боевое снабжение русской армии в мировую войну. М., 1928 г.

6. Бескровный Л.Г. Производство вооружения и боеприпасов для армии в России в период империализма (1898-1917 гг.), Исторические записки, т. 99. 1977 год.

7. Военная история Урала: События и люди / под общ. ред. А. В. Сперанского. – Екатеринбург: Издательский дом «Сократ», 2015. –320 с.

8. В память столетнего юбилея основания Ижевского оружейного завода 1807 года 10 июня – 1907 г. 10 июня. Соловьёв, А. М. исторический очерк / по архивным и другим источникам составил А. М. Соловьёв. Ижевск, 1907. Тип. В. С. Кучина.

9. Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного стрелкового оружия. М.: Воениздат, 1959. 248 с.

10. Лещенко Ю.Н. Организация вооружения русской армии стрелковым оружием (конец XIX – начало XX вв.). Дис. канд. ист. наук. Москва, 2009 г.

11. Мавродин Вл.В., Мавродин Вал. В. Из истории отечественного оружия. Русская винтовка. Изд-во Ленинградского университета, 1984 г.

12. Маниковский А.А. Боевое снабжение русской армии в мировую войну. М., 1930 г.

13. Михайлов В.С. Очерки по истории военной промышленности (с предисловием В.В. Поликарпова). М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. 424 с.

14. Михайлова Л.В. Организация производства 3-линейных винтовок образца 1891 года на Ижевских оружейном и сталеделательном заводах в 1889-1892 гг. // Из истории оружейного дела: сборник статей / БУКиДО УР «Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова». Вып. 13. – Ижевск, 2021 г.

15. Сухов А.В. Русские оружейные заводы в эпоху империализма. – В кн.: Рабочие оружейной промышленности в России и русские оружейники в XIX – начале XX вв. Изд-во Ленинградского университета, 1976 г.

16. Фёдоров В.Г. Оружейное дело на грани двух эпох (работы оружейника 1900-1935 гг.). В 2-х ч. Л., 1938, 1939 гг.

17. Фёдоров В.Г. История винтовки. М.: Воениздат, 1940. 84 с.

18. Шумилов, Евгений Федорович. Два века «Ижмаша». Т. 1 : Город оружейников, 1807-1917 : истоки, лидеры, технологии, конструкции, династии, культура, быт. - Ижевск : [б. и.], 2007. - 503, [5] с. : ил.

19. Шумкин Г.Н. Военное производство на Урале в конце XIX – начале XX вв. (1891-1914 гг.). – Дис. канд. ист. наук. - Екатеринбург, 2002 г.

20. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.2789.867Л. Чертежи, схемы, ведомости, описания и другие материалы по изготовлению винтовок образца 1891 г.

Список архивных документов:

1. РГВИА Ф. 1 Оп.2 Д.74. Из всеподданнейшего доклада по Военному министерству о мероприятиях и состоянии всех отраслей военного управления за 1901 год. Л. 33об.-43об.
2. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.2789. Чертежи, схемы, ведомости, описания и другие материалы по изготовлению винтовок образца 1891 г. 1889–1893 гг. 867Л.
3. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3016. Переписка с Главным артиллерийским управлением, журналы оружейного отдела Артиллерийского комитета, чертежи, расчеты и другие материалы по изготовлению винтовок образца 1891 г.1893–1896 гг. 566Л.
4. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3068. Месячные ведомости о производстве винтовок образца 1891 г. на Ижзаводах 5 января 1894-24 января 1895.1781–1917 гг. 267Л.
5. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3127. Месячные ведомости по мастерским оружейного завода о ходе работ по производству винтовок образца 1891 г.1895–1896 гг. 293Л.
6. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3160. Переписка с Главным артиллерийским управлением, управлением Ижзаводов, хозяйственным комитетом, Вятской губернской контрольной палатой о представлении сведений о расходе денежных средств и сырья для производства винтовок образца 1891 г., общие ведомости. 1895–1896 гг. 569Л.
7. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3197. Месячные ведомости и сведения по мастерским оружейного завода о ходе работ. 1896–1897 гг. 342Л.
8. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3254. Переписка с Главным артиллерийским управлением об участии Ижзаводов на всемирной промышленной выставке в Париже в 1900 г. 1897–1901 гг. 111Л.
9. ЦГА УР Ф.4.Оп.1.Д.3561. Сведения о числе рабочих на Ижзаводах с указанием их семейного положения и о количестве выданной им заработной платы с 1891 по 1900 годы; списки служащих магазинов оружия и лесных материалов, металлов и изделий, архитекторской части..1901–1906 гг. 94Л.

Экспериментальное и опытное оружие Ижевского машиностроительного завода: автоматы со сбалансированной автоматикой

И.О. Перевощиков,
научный сотрудник
МВК СО им. М. Т. Калашникова

В 1959 году автомат Калашникова модернизированный (АКМ) был принят на вооружение. Он стал значительно технологичнее, дешевле и лучше по ряду тактико-технических характеристик (ТТХ) по сравнению с автоматом Калашникова образца 1947 года. Однако гонка вооружений, неотъемлемый атрибут холодной войны, вынуждала СССР и США непрерывно совершенствовать оружие, в том числе и стрелковое. С 1960 года на Ижевском машиностроительном заводе начался процесс разработки принципиально новых схем автоматов. Данная статья представляет собой исследование процесса создания в Ижевске автоматов со сбалансированной автоматикой. Актуальность статьи обусловлена малоизученностью темы и наличием опытных автоматов со сбалансированной автоматикой среди предметов основного фонда Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова.

Началу разработки автоматов со сбалансированной автоматикой на Ижевском машиностроительном заводе предшествовали научно-исследовательские работы (НИР) НН-4-317-60 и НН-4-331-61/62, одной из целей которых было изыскание путей создания нового лёгкого автомата с повышенными боевыми, эксплуатационными и технологическими характеристиками[1]. В рамках данных НИР конструкторы Б.М. Зорин и А.И. Нестеров разработали опытные автоматы ЛА, ЛА-2, ЛА-3 и ЛА-4.

В результате проведённых работ был сделан вывод, что наиболее перспективной схемой для лёгкого автомата по массе, надёжности и технологичности является схема с газоотводом, поворотным затвором, выполненная в компоновке булл-пап. При использовании опыта НИР НН-4-331-61/62 был разработан автомат АЛ. В 1964-1965 годах образец был модернизирован и под названием «АЛ-2» проходил заводские испытания в двух вариантах: под патроны калибра 5,6 мм и 7,62 мм[2]. АЛ-2 был создан конструкторами Ю.К. Александровым и Р.С. Поварёнкиным в проектном бюро А.И. Нестерова.



Автомат АЛ-2 под патрон 7,62х39 мм

1. ЦГА УР. Ф. Р-543. Оп. 29. Д. 276. Л. 120.
2. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 30. Л. 3.

В мае 1964 года Государственным комитетом по оборонной технике были утверждены тактико-технические требования (ТТТ) на разработку лёгкого автомата под опытный малоимпульсный патрон калибра 5,6 мм. Согласно ТТТ новый автомат должен был иметь следующие характеристики:

1. Масса с магазином на 30 патронов – не более 2,2 кг;
2. Длина со складным прикладом – не более 670 мм, длина с постоянным прикладом – не более 800 мм;
3. Длина ствола – не менее 415 мм;
4. Темп стрельбы – не менее 500 выстрелов в минуту;
5. Кучность при стрельбе автоматическим огнём на расстоянии 100 м лёжа с упора – 20 х 20 см, при стрельбе стоя – 45 х 45 см;
6. Трудоёмкость изготовления – на 40% меньше трудоёмкости АКМ;
7. По надёжности работы автоматики в различных условиях автомат не должен был уступать АКМ;
8. Живучесть автомата в 10000 выстрелов должна была обеспечиваться без применения запасных частей.

В том же году началась работа по адаптации автомата Калашникова под малоимпульсный патрон. Так, на август 1964 года в НИИ-61 (в 1966 году реорганизован в ЦНИИТОЧМАШ) были запланированы испытания на эффективность стрельбы двух перестволенных автоматов АКМ.

Во второй половине 1960-х годов на Ижевском машиностроительном заводе продолжалась разработка новых схем лёгких автоматов. Так, в 1966 году Ю.К. Александров и Р.С. Поварёнкин в рамках работы по теме НВ10-106-66 «Разработка автомата под патрон калибра 5,6 мм с увеличенной дальностью эффективной стрельбы» сконструировали автомат АЛ-3. По многим элементам конструкции опытный образец был аналогичен АКМ. Для уменьшения энергии удара затворной рамы в крайнем заднем положении был сконструирован поступательный курок-буфер с двумя шептала ми с целью удлинения межциклового времени. Заводские испытания автомата АЛ-3 показали, что образец нуждался в доработке в следующих направлениях: совершенствование дульного устройства, подбор оптимального режима работы автоматики для обеспечения функционирования в затруднённых условиях и живучести деталей и механизмов, проверка и дальнейшие испытания живучести канала ствола калибра 5,6 мм, проектирование и разработка лёгкого (пластмассового или алюминиевого) магазина с целью уменьшения массы[3].



Автомат АЛ-3

В дальнейшем образец был модернизирован и в 1967-1968 годах под названием «АЛ-4» проходил испытания в ЦНИИТОЧМАШ, показав неудовлетворительные результаты по кучности боя при стрельбе одиночным огнём из положения лёжа с упора[4].

В 1965-1967 годах в ЦНИИТОЧМАШ

3. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 36. Л. 31.
4. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 111. Л. 3.

были разработаны и испытаны автоматы АО-38 №1, АО-38 №2 и АО-38 №3 со сбалансированной автоматикой, основанной на принципе отвода газов с применением дополнительной подвижной системы, которая перемещалась в противоположном направлении относительно основной подвижной системы[5].



Автомат АО-38 №2

Параллельно в ЦНИИТОЧМАШ разрабатывались следующие схемы автоматов:

1. С выводом гильз вперёд через полую затворную раму и газовую камеру (АО-35 №3);
2. С коротким ходом ствола, амортизированного в двух направлениях (АО-34);
3. С отсечкой очереди и увеличенным моментом инерции оружия увеличением момента инерции (АО-25);
4. С автоматической стабилизацией оружия за счёт применения переменного компенсатора (АО-33) и другие.

Проведённые в институте испытания и исследования макетных и опытных образцов показали возможность существенного повышения кучности боя автоматов. При этом наиболее высокие результаты по кучности боя обеспечили автоматы АО-38 и АО-35. В частности, при стрельбе группками из АО-38 №2 на дальность 100 м стоя с руки кучность оказалась в 2,67 раза лучше по сравнению с АКМ под патрон калибра 5,6 мм, из положения лёжа с упора – в 1,34 раза лучше. На основании анализа конструктивных и эксплуатационных характеристик и результатов испытаний и исследований макетных и опытных образцов было установлено, что схемы автоматов АО-38 и АО-35 наиболее полно отвечали требованиям, предъявлявшимся к современному индивидуальному стрелковому оружию. В связи с этим в Туле, Коврове и Ижевске началась разработка автоматов на основе схемы АО-38[6].

В 1967-1969 годах на Ижевском машиностроительном заводе принцип сбалансированной автоматики отрабатывался на экспериментальных образцах, созданных на базе АКМ. В одном из макетных образцов для синхронизации перемещений и ударов основная подвижная система и дополнительная масса были соединены между собой при помощи гибкого троса, переброшенного через блок, установленный на колодке мушки. Однако неуравновешенность элементов из-за завышенной массы рамы и передача удара через промежуточную массу ствола и ствольной коробки сказались на результатах стрельб. Стабильность положения оружия при автоматической стрельбе оказалась недостаточной.

5. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 94. Л. 58.
6. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 94. Л. 136.



Экспериментальный автомат со сбалансированной автоматикой

С целью устранения недостатков был разработан макетный образец, в котором перемещение массы подвижной системы и удары её в крайних положениях уравновешивались встречными перемещениями подвижного ствола. Дополнительно ствол имел короткий ход назад для смягчения отдачи. На образце был смонтирован рычажный синхронизатор, который обеспечивал величины взаимных перемещений ствола и рамы обратно пропорциональные их массам. В процессе испытаний на кучность стрельбы стрелки отмечали незначительное усилие отдачи и стабильность положения оружия даже при длинных очередях. Кучность стрельбы из положения стоя оказалась в 1,5-2 раза лучше, чем у АКМ с компенсатором[7].

7. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 53. Л. 9.



Экспериментальный автомат со сбалансированной автоматикой

В конце 1960-х – начале 1970-х годов Ю.К. Александров продолжал работу по созданию лёгких автоматов под малоимпульсный патрон. Опираясь на исследования ЦНИИТОЧМАШ, группа Ю.К. Александрова разработала образцы АЛ-5, АЛ-6 и АЛ-7 со сбалансированной автоматикой.

Согласно техническому описанию автомата АЛ-7 (изделие №А-368) под патрон калибра 5,6 мм, подготовленному в 1974 году, образец имел следующие ТТХ:

1. Масса с неснаряженным магазином – 3,26 кг;
2. Длина – 930 мм;
3. Длина ствола – 430 мм;
4. Темп стрельбы – 900-1000 выстрелов в минуту;
5. Общее количество деталей – 105;
6. Количество заимствованных деталей из автомата АКМ – 83.

Автомат АЛ-7 состоял из следующих основных частей и механизмов: ствол, ствольная коробка, приклад, крышка ствольной коробки, прицел, затворная рама, затвор, возвратный механизм рамы, верхняя рейка с газовым поршнем, каретка со звёздочкой, возвратный механизм рейки, газовая трубка со ствольной накладкой, ударно-спусковой механизм, цевьё, магазин, штык-нож. Принцип действия автоматики был основан на использовании энергии пороховых газов, отводимых через поперечное отверстие в стенке ствола. Для уменьшения влияния на устойчивость оружия ударов рамы в крайнем заднем и крайнем переднем положениях, рама была выполнена в виде рейки и сбалансирована верхней рейкой и звёздочкой. При выстреле пороховые газы, следующие за пулей, проходили через отверстие в стенке ствола в газовую камеру, давили на поршни рамы и рейки, отбрасывали раму с затвором в крайнее заднее положение, а верхнюю рейку – в крайнее переднее.

Согласно «Техническому отчёту по технологической оценке изделия АЛ-7 калибра 5,6 мм», подготовленному НИТИ «Прогресс» к 7 августа 1972 года образец имел следующие конструктивно-технологические показатели. В первом варианте приведены показатели по чертежам Ижевского машиностроительного завода (предприятие п/я Г-4695), во втором варианте – показатели по чертежам Ижевского машиностроительного завода с учётом предложений предприятия п/я Г-4086, направленных на улучшение технологичности автомата[8].

Таблица 1

	АЛ-7 Вариант 1	АЛ-7 Вариант 2	Примечания
Калибр, мм	5,6	5,6	
Масса, кг	2,96	2,92	без учёта комплекта магазинов, клинка, принадлежностей и ЗИП
Длина, мм	900	900	
Длина ствола, мм	430	430	
Общее количество узлов	25	25	
Количество наименований узлов	25	25	
Общее количество деталей	132	132	
Количество наименований деталей	107	107	
Трудоёмкость изготовления изделия (без учёта литья)	14,98015	13,57785	без учёта комплекта магазинов, клинка, принадлежностей, ЗИП и укупорочного ящика
Трудоёмкость литья	0,485	0,485	указана отдельно, так как предприятие п/я Г-4695 получало отливки по кооперации
Коэффициент использования материала	0,34	0,415	

8. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 146. Л. 3-5.

В Таблице 2 для сравнения приведены конструктивно-технологические показатели двух вариантов автомата Калашникова А-3 под малоимпульсный патрон и автомата АКМ. Данные были представлены в техническом отчёте по оценке технологичности автомата А-3, подготовленном НИТИ «Прогресс» к 24 февраля 1969 года. Первый вариант А-3 – изделие без литых и пластмассовых деталей с холодно-штампованными спусковым крючком и сектором переводчика, второй вариант – изделие с максимальным применением деталей, полученных из литых заготовок и пластмасс.

Таблица 2

	АКМ	А-3 Вариант 1	А-3 Вариант 2	Примечания
Калибр, мм	7,62	5,6	5,6	
Масса, кг	3,37	3,07	3,07	без учёта комплекта магазинов, клинка, принадлежности и ЗИП
Длина, мм	898	902	902	
Длина ствола, мм	415	415	415	
Общее количество деталей	129	128	127	без учёта штыка и принадлежности
Количество наименований деталей	97	95	94	без учёта штыка и принадлежности
Трудоёмкость изготовления изделия	14,633	15,282	13,985	без учёта штыка и принадлежности
Коэффициент использования материалов	0,37	0,365	0,42	без учёта штыка и принадлежности

Примечание: трудоёмкость и коэффициент использования материалов приведены для изделия в комплекте с 4 стальными магазинами[9].

В конце 1960-х – начале 1970-х годов соперниками Ю.К. Александрова в конкурсе по разработке нового общевойскового автомата были М.Т. Калашников и ковровский конструктор А.С. Константинов. В 1971 году на войсковые испытания были представлены автомат А-3 конструкции М.Т. Калашникова и автомат со сбалансированной автоматикой СА-006 конструкции А.С. Константинова. В том же году полигонные испытания проходил АЛ-7. Образец имел высокую степень унификации со штатным АКМ, а по кучности стрельбы не уступал СА-006. Однако к моменту изготовления опытной партии в количестве около 100 единиц[10] ГРАУ приняло решение не допускать автоматы Александрова к войсковым испытаниям из-за нецелесообразности дальнейшего исследования двух образцов со сбалансированной автоматикой, имеющих аналогичное устройство и близкие показатели по кучности стрельбы[11].

9. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 120. Л. 2-4.
10. Грахов В.П., Писарев С.А. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова - вклад в оружейное развитие: подготовку кадров, науку, разработку оружия. Ижевск, 2019. С. 881.
11. Монетчиков С.Б. История русского автомата. Санкт-Петербург, 2005. С. 146.



Автоматы СА-006 и АЛ-7

По разным данным[12] по эффективности стрельбы А-3 и СА-006 превосходили АКМ в 1,07-1,22 и в 1,11-1,45 раз соответственно[13]. При этом автомат Константинова уступал А-3 по технологичности, надёжности и был сложнее в эксплуатации. Комиссией, проводившей в августе-ноябре 1972 года в Московском военном округе контрольные полигонно-войсковые испытания, автомат Калашникова под малоимпульсный патрон был рекомендован к принятию на вооружение. В 1973 году научно-технический комитет ГРАУ закрепил выводы испытаний своим решением о рекомендации по принятию на вооружение автомата Калашникова и продолжению работ по новым системам, в том числе и со сбалансированной автоматикой[14]. В 1974 году постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР №54-29 от 18 января 1974 года и приказом Министра обороны №049 от 18 марта 1974 года автомат Калашникова под малоимпульсный патрон был принят на вооружение под названием «5,45-мм автомат Калашникова АК-74».

Использование АК-74 в качестве общевойскового автомата, вероятно, рассматривалось как временная мера, в перспективе на смену системе Калашникова должна была прийти более совершенная система работы автоматики. Так, уже 2 января 1975 года приказом Министра оборонной промышленности СССР был объявлен конкурс по изысканию принципиальных схем и конструкторско-технологических решений по созданию высокоэффективного автомата под патрон калибра 5,45 мм. А 25 декабря 1979 года приказом Министра оборонной промышленности СССР была объявлена НИР «Абакан». Целью работы было создание автомата под патрон калибра 5,45 мм, значительно превосходящего АК-74 по эффективности стрельбы и технологичности. Новый автомат должен был иметь следующие ТТХ:

1. Кучность стрельбы на дальность 100 м войсковыми стрелками одиночным огнём лёжа с упора – 10х10 см, короткими очередями (3-4 выстрела) лёжа с упора – 20х20 см, лёжа с руки – 45х45 см, стоя с руки – 65 х 65 см;

12. Там же.
13. Попенкер М.Р. КАЛАШНИКОВ // В поисках баланса. 2017. №11.
14. Попенкер М.Р. КАЛАШНИКОВ // В поисках баланса. 2017. №11.

2. Масса оружия с магазином и принадлежностью – не более 2,8 кг;

3. Трудоёмкость изготовления – ниже трудоёмкости АК-74 на 20-25%;

4. Другие боевые и служебно-эксплуатационные характеристики – не хуже характеристик АК-74.

В рамках нового конкурса наибольших успехов добились инженеры Ижевского машиностроительного завода. Группа Г.Н. Никонова разработала несколько вариантов автомата со смещённым импульсом отдачи. В.М. Калашников после ухода Ю.К. Александрова на руководящую должность возглавил группу по разработке автоматов со сбалансированной автоматикой. Под его руководством были созданы опытные автоматы АЛ-8, АЛ-9, АКБ-1 и АКБ. Об автоматах АЛ-8 и АЛ-9 известно только то, что первый имел сбалансированную автоматику и выкат ствола, а второй – высокий темп стрельбы (1400-1500 выстрелов в минуту) и отсечку очереди в три выстрела. К 1984 году был разработан автомат со сбалансированной автоматикой АКБ-1, в котором в качестве балансира использовался подвижный ствол. Испытания 1984-1985 годов показали, что АКБ-1 и его конкуренты не соответствуют тактико-техническому заданию (ТТЗ) по эффективности при стрельбе короткими очередями в 3-5 выстрелов. Исходя из этого, ЦНИИТОЧМАШ и ГРАУ скорректировали ТТЗ и поставили задачу по созданию образцов с фиксированной очередью в 2 выстрела, в 1985 году группа В.М. Калашникова разработала автомат со сбалансированной автоматикой АКБ. Образец имел три режима стрельбы: одиночный огонь, стрельба с фиксированной очередью в 2 выстрела и автоматический огонь. При стрельбе фиксированной очередью в два выстрела темп стрельбы составлял 1900-2000 выстрелов в минуту, а при стрельбе в режиме «автоматический огонь» первые два выстрела происходили в темпе 1900-2000 выстрелов в минуту, следующие выстрелы в очереди – в темпе 1000-1100 в/мин. В 1986 году АКБ проходил испытания на курсах «Выстрел», где впервые автомат со сбалансированной автоматикой практически выполнил новые требования ТТЗ по эффективности стрельбы. На заключительный этап испытаний в рамках опытно-конструкторской работы (ОКР) «Абакан» были допущены два изделия: АКБ и АСМ конструкции Г.Н. Никонова. В ходе испытаний 1988-1989 годов АСМ обошёл конкурента по надёжности работы в затрудненных условиях и был рекомендован к войсковым испытаниям[15].

В начале 2000-х годов под руководством Ю.А. Широбокова и при участии Ю.К. Александрова и В.Н. Паранина в инициативном порядке на базе АЛ-7 были разработаны автоматы со сбалансированной автоматикой АК-107, АК-108 и АК-109 под патроны калибра 5,45 мм, 5,56 мм и 7,62 мм. Образцы должны были составить конкуренцию в России и за рубежом ковровским автоматам со сбалансированной автоматикой АЕК-971, АЕК-972 и АЕК-973, которые активно рекламировались в то время. Степень унификации деталей и сборочных единиц АК-107, АК-108 и АК-109 с АК-74М, АК-101 и АК-103 соответственно достигала почти 80%. Автоматы имели более высокий темп стрельбы в 900 выстрелов в минуту, поэтому на них был установлен механизм отсечки очереди в три выстрела. Основными задачами, которые решались при разработке автоматов со сбалансированной автоматикой, были улучшение кучности стрельбы путём отработки различных вариантов дульных тормозов и устранение недостатков автомата АЛ-7 – большого усилия при взведении затворной рамы и отскоков подвижной системы в переднем положении. Кучность автоматической стрельбы АК-107 из разных положений была лучше кучности АК-74М на 15-20%, АК-109 показал результаты аналогичные АК-103. Из чего был сделан вывод, что применение схем со сбалансированной автоматикой целесообразно только в сочетании с малоимпульсными патронами. Сравнительные испытания по кучности стрельбы в ЦНИИТОЧМАШ показали, что АЕК-971 и АЕК-973 не имеют преиму-

15. Нестеров А.И. Летопись разработки спортивно-охотничьего и некоторых видов боевого оружия в Отделе Главного Конструктора, в Конструкторско-оружейном центре Ижевского машиностроительного завода с 40-х гг. прошлого века, в начале XXI века. Ижевск, 2010. С. 87-88.
16. Грахов В.П., Писарев С.А. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова - вклад в оружейное развитие: подготовку кадров, науку, разработку оружия. Ижевск, 2019. С. 881.

ществ по сравнению с АК-107 и АК-109[16].

Интерес из-за рубежа к автоматам со сбалансированной автоматикой Ижевского машиностроительного завода не перерос в реальные контракты. В начале 2010-х годов в рамках конкурса по созданию нового общевойскового автомата АК-107 проиграл внутризаводскую борьбу – предприятие на финальном этапе конкурса представлял АК-12. Таким образом, АК-107, АК-108 и АК-109 оказались не востребованы ни в России, ни за рубежом и работа в данном направлении на Ижевском машиностроительном заводе постепенно «заглохла».

Начиная с середины 1960-х годов разработка автоматов со сбалансированной автоматикой была важным направлением НИР и ОКР Ижевского машиностроительного завода. Автомат Александрова АЛ-7 составлял серьёзную конкуренцию А-3, а автомат В.М. Калашникова АКБ имел шанс опередить АСМ на финальном этапе ОКР «Абакан». Несмотря на эффективность сбалансированной автоматики при стрельбе из неустойчивых положений, АЛ-7 имел относительно высокие показатели трудоёмкости и был поздно представлен на полигонные испытания, а АКБ оказался менее надёжным по сравнению с АСМ при работе в затруднённых условиях. Автоматы Ю.К. Александрова и В.М. Калашникова не были приняты на вооружение, однако в процессе их разработки полноценно был изучен новый принцип работы автоматики, а процесс конкурентной борьбы с А-3 и АСМ позволил последним добиться лучших тактико-технических показателей.

Список архивных документов:

1. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 94.
2. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 111.
3. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 120.
4. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 25, Д. 146.
5. ЦГА УР. Ф. Р-543. Оп. 29. Д. 276.
6. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 30.
7. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 36.
8. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 53.

Список использованной литературы:

1. Грахов В.П., Писарев С.А. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – вклад в оружейное развитие: подготовку кадров, науку, разработку оружия. Ижевск, 2019.
2. Монетчиков С.Б. История русского автомата. Санкт-Петербург, 2005.
3. Нестеров А.И. Летопись разработки спортивно-охотничьего и некоторых видов боевого оружия в Отделе Главного Конструктора, в Конструкторско-оружейном центре Ижевского машиностроительного завода с 40-х гг. прошлого века, в начале XXI века. Ижевск, 2010.
4. Попенкер М.Р. КАЛАШНИКОВ // В поисках баланса. 2017. №11.

Традиции декоративно-прикладного творчества в коллекции памятных подарков МВК СО им. М.Т. Калашникова

А.А. Ракита,
научный сотрудник
МВК СО им. М. Т. Калашникова

Среди многочисленных сувениров, которые получал в дар Михаил Тимофеевич, хочется обратить особенное внимание на изделия мастеров из Златоуста – родины уникального искусства, известного сегодня не только в России, но и во всём мире – гравюры на стали, которому город подарил своё имя – златоустовское. История развития российской металлургии на Урале для оружейного производства – обширная и важная тема, неразрывно связанная с Уралом, уральскими городами и людьми, здесь работавшими. Частью этой истории стала златоустовская гравюра, появившаяся на Златоустовской оружейной фабрике в период её становления. Этот вид искусства прошёл через этапы поиска своего стиля в создании холодного оружия, использования новых материалов, способов обработки и украшения металла.

Традиция украшать холодное оружие зародилась на Востоке. Украшение золотом было характерно для Индии и Персии, серебром – для Кавказа и Малой Азии, медью – для Северной Африки. Под влиянием Востока оружие стали украшать и в Европе. В 1815 году по Указу Александра I в Златоусте открылась оружейная фабрика с целью выпуска холодного оружия для русской армии и флота. На фабрику из далеких немецких Золингена и Клигенталя были приглашены мастера-оружейники, а в их числе известный мастер по украшению клинков – Вильгельм Шаф. Самым известным мастером-уральцем стал ученик Шафа – Иван Бушуев, превзошедший своего учителя. Мастер создал образ крылатого коня, который ныне украшает герб Златоуста, а самому художнику народ дал имя – Иванко-Крылатко.

В фондах МВК СО имени М.Т. Калашникова хранятся несколько сувениров, которые являются прекрасными образцами этого декоративно-художественного промысла. Например, кортик в ножнах «Калашников», серия АК-47, изготовленный ЗАО «Практика» в 2007 году. Фирма «Практика» была основана в 1991 году, многие специалисты перешли на предприятие с завода «Булат» (он же завод имени Ленина, он же ЗОФ – Златоустовская оружейная фабрика) – ранее единственное предприятие по изготовлению холодного клинкового оружия для армии и флота. Авторы данного кортика: Заслуженный художник России Рябков Ю.Б. и Аверкин О.В. (ученик Берсенева Г.М., считающийся сегодняшним «Бушуевым»). Эта серия коллекционных кортиков, посвящённых оружию М.Т. Калашникова, по мнению официальных представителей ЗАО «Практика» не имеет аналогов в мировой истории. С 2008 года фабрика – «Официальный поставщик Московского Кремля». Мастерская «Практика» является членом Союза Российских оружейников и членом Ассоциации народных художественных промыслов.

Клинок стальной двулезвийный с одним коротким долом, в доле на синённом фоне – подпись М.Т. Калашникова. На пяте – изображение герба Советского Союза, на обратной стороне пяты – торговая марка предприятия «Практика», ниже – «АК-47» и «Б11». На боковых гранях пяты – надпись «Златоуст 2007». Эфес состоит из рукояти с двумя колпачками и головкой, крестовиной с перекрестьем. Рукоять деревянная, бочкообразная, витая, обтянутая кожей и перевитая по желобкам золочённой проволокой. Колпачки восьмигранные, круглая головка конической формы украшена накладным двуглавым орлом. Крестовина прямая с расширяющимися концами и украшена силуэтами АК-47, на перекрестье в виде щитка пятиугольной формы помещена надпись «АК-47» с орнаментом и пятиконечной звездой.

Ножны деревянные, обтянутые кожей чёрного цвета. На устье ножен – медальон с погрудным рельефным портретом М.Т. Калашникова. На обоймице – пятиконечная накладная звезда. Все детали арматуры украшены лавровыми листьями и растительным орнаментом. К устью и обоймице крепится два кольца.

Но златоустовской гравюрой украшалось не только оружие, начиная с 1950-1960-х годов идёт поиск новых форм гравюры. В фондах музея хранится сувенир – набор охотничий «Юбилейный», авторства Кремневой Е.М. и Чернова С.Ф., подарок Михаилу Тимофеевичу на 80-летие (1999 год). Фляжка металлическая, округлой формы, плоская, с обеих сторон украшена гравировкой, растительный орнамент, в центре композиции – декоративная рамка. На одной стороне, в рамке, сценка охоты на медведя, на другой – монограмма, обрамлённая лавровым венком. По бокам с обеих сторон на фляжке имеются петли золотистого цвета. Пробка завинчивающаяся, украшена растительным орнаментом, прикреплена к горлышку фляжки цепочкой из металла серебристого цвета. Рюмка металлическая, на круглой ступенчатой ножке, украшена растительным орнаментом. Внутренняя поверхность золотистого цвета.



Аверкин С.В., Рябков Ю.Б.
Кортик и ножны к кортику «Калашников» серия АК-47



Кремнева Е.М., Чернов С.Ф. Фляжка с пробкой и рюмка

Также к изделиям с златоустовской гравировкой, не являющимся оружием, относится сувенир настольный, подарок генеральному конструктору Калашникову М.Т. в день 60-летия (Златоустовский машзавод, 1979 год). К сожалению, художники и гравёры неизвестны.

Получение златоустовской гравюры – это многоэтапный технологический процесс. Над одним изделием работают сразу несколько специалистов, выполняя трудоёмкие операции. Отличительные черты Златоустовской гравюры – гравировка, «рисовка» (нанесение рисунка резервирующим составом с последующим вытравливанием узора), насечка золотом и серебром, золочение и серебрение с воронением. Возникновением искусства златоустовской гравюры, как уже упоминалось выше, мы обязаны мастерам Ивану Бушуеву и Ивану Бояршинову. В отличие от иностранных мастеров, работавших в основном иглой и резцом, русские мастера рисовали кислотоупорным лаком. В этом заслуга Ивана Бушуева, который признан родоначальником злотоустовского самобытного искусства. В технологии изготовления гравюры именно Бушуев и Бояршинов обратили большее внимание на воронение и синение, добившись цветовой гаммы от чёрного до сине-голубого. С тех пор шло постоянное усовершенствование и развитие технологии создания гравюры, что позволяет изобразительным возможностям этого вида искусства расширяться.

Прежде чем стать украшением изделия, любая деталь проходит через различные операции обработки и декорирования металла.

Каждое изделие начинается с эскиза. Традиционные для Златоуста изображения – ландшафты и виды природы, геометрические и растительные орнаменты, звери и птицы, сцены охоты и т.д. Перед рисовкой крупных изделий мастер-оружейник полирует поверхность, затем наносит битумным лаком с помощью кисти изображение на глянцованную обезжиренную пластину или деталь изделия. После деталь сушится при 140° градусах в муфельной печи, где происходит термическая обработка. Битумный лак – это специально сваренное вещество со сложным составом, включающим закрепитель. Жидкий по своей структуре,



Сувенир настольный.
Генеральному конструктору
Калашникову М.Т. в день 60-летия.
Златоустовский машзавод

лак при нагревании становится ещё более жидким. После вынимания из печи и постепенного остужения он застывает на пластине, становясь плотным, твёрдым. После сушки в печке художник гравирует тонкой металлической иглой изображение, покрытое лаком. Затем гравированная пластина или деталь передаётся на участок гальванического травления. Незащищённая лаком поверхность стравливается, т.е. с пластины сходит верхний слой. После травления глянцевая поверхность превращается в матовую. Затем пластина передаётся в подрезку. Гравёр или резчик по металлу специальным инструментом – резцом – прорабатывает детали рисунка, придаёт им блеск, законченность и объём. Гравёр штихелем вырезает всё изображение по контуру. Специальным образом он обрезает края и за счёт этого как бы приподнимает рисунок над плоскостью. Используя разные приёмы и резцы, гравёр умело работает как с крупным рисунком, так и с очень тонким, ювелирным. Затем фон может быть проработан методом шабрения, художник обрабатывает поверхность бормашиной с различными бурами, что придаёт ровной поверхности бархатистость, фактурность. На свой вкус мастер может сделать более глянцевую поверхность детали либо более шершавую и бугристую, либо более нежную и тон-

кую. Это зависит от размера изделия и задумки автора. Для большой площади украшаемой поверхности изделия используются буры покрупнее, для миниатюрных изделий более деликатными бурами покрывают поверхность тоненькими штришками. После шабрения слесарь-сборщик полирует пластину на станках с полировальными кругами, за счёт этого детали придается чистый блеск. Затем деталь обезжиривают и передают в никелирование. Покрытие никелем производится на глубину 5 микрон. После никелирования пластина или деталь передаётся мастеру-оружейнику, ответственному за сборку изделия. Он глянцует деталь на станках с более мягкими полировальными кругами, используя мелкодисперсную пасту. Глянцевание и полировка – по сути, это одна и та же операция, но выполняемая в разное время изготовления изделия. Полировка – более грубая обработка поверхности, глянцевание – придание глянца изделию. Пройдя этап глянцевания и обезжиривания, деталь снова попадает в руки художника. На этом этапе начинается «разделка в золото». Все части рисунка, которые не должны быть покрыты золотом, художник закрашивает битумным лаком. Сначала вся поверхность рисунка закрашивается лаком, потом лишний лак снимается раствором. При этом во всех програвированных линиях, трещинках лак остаётся. После высыхания лака на воздухе, художник с помощью ваты и зубного порошка очищает изображение от остатков лака. Затем лаком аккуратно закрашивается оставшаяся площадь вокруг изображения. И пластина отправляется в муфельную печь. Только после того, как художник на пластине всё закрасил, посушил в печи, проверил после термической обработки на отсутствие брака, деталь изделия передаётся на участок гальваники, где её покрывают золотом высшей пробы (999,9°) на глубину 1 мкм. Именно гальванический способ покрытия золотом (не путать с напылением!) гарантирует долгосрочные эксплуатационные свойства изделиям. В ряде случаев используется следующий этап – серебрение, при котором поверх золотого покрытия наносится серебряное, а также синение.

При синении синий цвет получается на тщательно отполированных стальных поверхностях при помещении деталей в расплав азотнокислой соли при температуре 280 – 300 градусов Цельсия. Синение стали основано на свойстве окрашиваться при нагреве. При этом на поверхности её будут получаться различные цвета, так называемые цвета побежалости. Цвета побежалости идут в следующей последовательности: светло-соломенный, жёлтый, почти красный, фиолетовый, светло-синий и тёмно-синий. При дальнейшем нагревании получаются опять те же цвета, но не такой яркости и вслед за ними пластинка переходит в красное каление.

Все предметы выполняются с соблюдением необходимых технологий, поэтому сами по себе, «от времени», испортиться не могут. Однако необходимо соблюдать правила по уходу за такими предметами. Для очистки рекомендуется использовать либо специальные материалы по уходу за ювелирными изделиями, либо замшевые и фланелевые тряпочки. При хранении изделия не должны подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, перепадам температур и влажности.

Сегодня Златоустовская гравюра, как самобытное явление, вновь привлекает к себе внимание искусствоведов и историков. Художественный промысел Златоустовской гравюры на стали переживает своё второе рождение. Работы златоустовских мастеров представлены сегодня во многих каталогах и по достоинству оценены многими ценителями искусства. Художественный промысел возвращает свою былую славу. Златоустовская гравюра на стали была и остаётся одним из достойнейших брендов не только Златоуста, но и России в целом.

Изучение коллекции продолжается.

Список использованной литературы:

1. Глинкин, М. Златоустовская гравюра на стали / М. Глинкин. — Челябинск: Южно-Уральское книж. изд-во, 1976. — 192 с.
2. Воробец Г.И. Город Златоуст – родина уникального уральского искусства гравюры на стали. Златоуст 2014. Материалы всероссийского конкурса на лучшую работу по русской истории «Наследие предков – молодым».
3. www.zlatoust-air/ (дата обращения 20.05.2022)

География поездок М. Т. Калашникова в воинские части по материалам фондов МВК СО им. М. Т. Калашникова (продолжение)

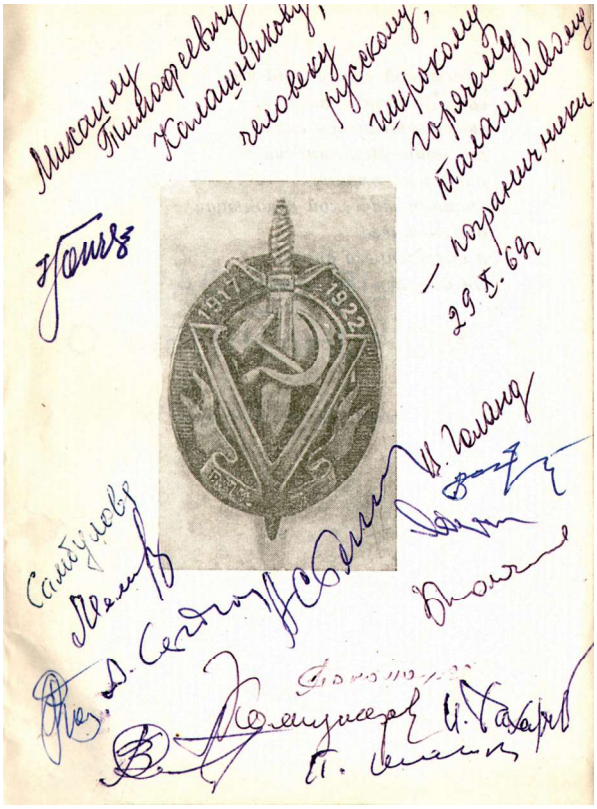
В.Г. Тетенькина,
главный хранитель
МВК СО им. М. Т. Калашникова

Материалы фондов МВК СО имени М.Т. Калашникова содержат многочисленные свидетельства общения Михаила Тимофеевича с военнослужащими по всему Советскому Союзу и России. В фондах музея хранятся фотографии, книги с дарственными надписями, поздравительные адреса, подарки от военнослужащих различных войсковых частей. Ещё не введённые в научный оборот экспонаты позволили дополнить географию рабочих поездок М.Т. Калашникова.

Конструктору приходилось приезжать в разные войсковые части Советского Союза. Вот как он сам пишет об этом: «Это всего лишь один эпизод из моих поездок на границу, а было их немало – и в Очамчире, у морских пограничников, и у западников в Раве-Русской, и в Термезе, и на финской границе, и на монгольской, и на китайской»[1].

В фондах музея хранится обширная коллекция книг из личной библиотеки Калашникова. Многие из них содержат дарственные надписи с пожеланиями конструктору от военнослужащих разных войсковых частей. Так на контртитуле книги «Рассказы о Менжинском»[2] можно прочитать следующую надпись: «Михаилу Тимофеевичу Калашникову, человеку русскому, широкому, горячему, талантливому – пограничники. 29.X.69 г.» Ниже идут 15 автографов, на основании которых мы можем сделать вывод, что в 1969 году конструктор выступал в одной из войсковых частей СССР.

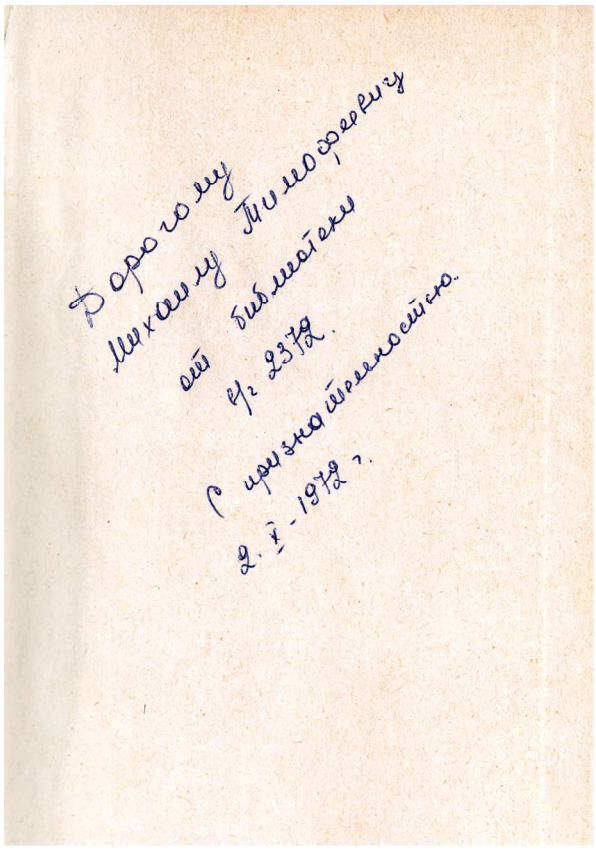
В 1972 году М.Т. Калашников побывал в морской части №2372 погранвойск,



Контртитул
из книги «Рассказы о Менжинском».
Составитель и редактор сборника М. Смирнов.
Библиотечка журнала «Пограничник»
№ 5(23) 1969 г. М., типография
журнала «Пограничник», 1969 г.
МК ОФ-660/31

дислоцировавшейся в г. Очамчира (Абхазия, Грузия). На память о встрече Калашникову подарили книгу Г.Д. Нагаева «Русские оружейники»[3], на форзаце которой сделана дарственная надпись «Дорогому Михаилу Тимофеевичу от библиотеки в/ч 2372. С признательностью. 2/X.1972 г.»

1. Калашников М.Т. Я с вами шел одной дорогой: Мемуары.- М.: Издательский дом «Вся Россия», 1999 г. - 118 с.
2. «Рассказы о Менжинском». Составитель и редактор сборника М. Смирнов. Библиотечка журнала «Пограничник» № 5(23) 1969 г. М., типография журнала «Пограничник», 1969 г. МК ОФ-660/31
3. Нагаев Г.Д. «Русские оружейники». М., Воениздат, 1963 г., 560 с. МК ОФ-660/156



К этому же визиту октября 1972 года относится и альбом с дарственной надписью «Уважаемому Михаилу Тимофеевичу Калашникову в память о пребывании на южной границе от советских пограничников. Октябрь 1972», в котором собраны фотографии конструктора с военнослужащими войсковых частей южной границы СССР.

Форзац из книги Г.Д. Нагаев
«Русские оружейники»
М., Воениздат, 1963 г., 560 с.
МК ОФ-660/156



М.Т. Калашников среди отличников.
СССР, Кавказ, 1972 г.
МК ОФ-874/20

Во время посещения южной границы Михаилу Тимофеевичу устроили экскурсию по местным достопримечательностям. Конструктор побывал в Гаграх у грота с памятником Шота Руставели, у памятника воинам, павшим в боях за оборону Кавказа в 1941-1945 гг.



Дань поэту (Гагры. у грота с памятником Шота Руставели).
СССР, Кавказ, 1972 г.
МК ОФ-874/4



У памятника воинам, павшим в боях за оборону Кавказа в 1941-1945 гг.
СССР, Кавказ, 1972 г.
МК ОФ-874/10

В фондах музея хранится сувенир «Пушка» со следующей памятной надписью: «Калашникову М.Т. от пограничников Л.ВПККУ». Вероятнее всего, он был вручён конструктору, когда тот выступал перед курсантами Ленинградского высшего общевойскового командного дважды Краснознамённого училища имени С. М. Кирова. К сожалению, точной даты вручения сувенира установить не удалось – хронологический период затрагивает 1970-1980-е годы.



Сувенир. Пушка.
СССР, 1970-1980 гг.
МК ОФ-728 ПР-109

В начале 1970-х годов в Ижевске изготовили партию необычных автоматов – на них устанавливался специальный комплект пластиковых деталей на основе прессматериала АГ-4В, выполненный в характерном зелёном цвете, подчёркивающем принадлежность оружия к пограничным войскам. Такое оружие было предназначено для вручения лучшим воинам-пограничникам, победителям социалистического соревнования. Об этом свидетельствует табличка с надписью «Победителю в социалистическом соревновании. Конструктор М. Калашников». Позднее на табличке появилась другая надпись «Отважному пограничнику, победителю в соцсоревновании. Конструктор М. Калашников». В нашей оружейной коллекции имеется такой автомат, представленный в экспозиции «Калашников. Траектория судьбы».



Автомат Калашникова модернизированный АКМ (№ 386436).
МК ОФ-22 ОР-16

Первую партию таких автоматов вручал лично Михаил Тимофеевич в 1973 году. Точную дату этого события можно определить на основании материалов из коллекции письменных источников музея. В письменном фонде музея хранится статья В. Гордиенко «Комсомолия, на старт! Слёт пограничников-победителей Ленинской вахты в Москве»[4]. В статье указывается, что 24.01.1973 г. в Москве на слёте комсомольцев и молодёжи, воинов-пограничников М.Т. Калашников вручал специальные автоматы. Оружие получили представители каждого военного округа.

В фондах музея имеются фотоматериалы, свидетельствующие о том, что и в 1980-е годы конструктора приглашали на торжественное вручение автоматов. Так на снимке, датируемом 20.06.1981 г., в войсковой части Рава Русская М.Т. Калашников вручает солдату наградной автомат.



Комсомолия, на старт!
Слет пограничников-победителей Ленинской вахты в Москве.

СЛЕТ

М. Т. Калашников вручает автомат курсанту Александру Шапкину.

...Об этом эпизоде работы слета хочется сказать особо. Лауреат Ленинской и Государственной премий, депутат Верховного Совета СССР Герой Социалистического Труда Генеральный конструктор стрелкового оружия Михаил Тимофеевич Калашников лучшим из лучших представителей комсомольских организаций вручил специально изготовленные для слета боевые автоматы.

— Руками ваших сверстников — комсомольцев оружейного завода — сделаны эти автоматы, — сказал М. Т. Калашников. — Каждая деталь с любовью отшлифована, можно сказать, пальцами молодых рабочих. И зеленый пластик вместо деревянных деталей ребята и девушки выбрали не случайно — под цвет зеленой фуражки в ваших погон. Берегите это оружие. Пусть оно символизирует неразрывную, кровную связь армии и народа.

Сержанты Станислав Крылов, Валерий Костин, Юрий Андрейченко, Иван Плучкин, Владимир Малый, ефрейторы Сергей Окуловский, Иван Копылов, Евгений Ишанов, рядовой Алексей Неуступимов, курсант Александр Шапкин — это лучшие представители комсомолии пограничных округов, которым Генеральный конструктор вручил автоматы. Несомненно, первичные комсомольские организации развернут среди воинов борьбу за право выйти в дозор с этим автоматом.

...Завершил свою работу слет победителей Ленинской вахты. И по традиции они пришли на Красную площадь, возложили венки к Мавзолею Владимира Ильича Ленина, к Могиле неизвестного солдата. Как своих любимых сынов встретила столица послацев пограничного комсомола, как истинных героев чествовала. Возвращались они на заставы, на погранпичные корабли с одним желанием — беречь границу.

Лейтенант В. ГОРДИЕНКО.

Журнал "Пограничник" № 7, апрель 1973 год.

Вырезка из журнала «Пограничник» №7 апрель 1973 года статья В. Гордиенко «Комсомолия, на старт! Слёт пограничников-победителей Ленинской вахты в Москве». МК ОФ-1411/48



Вручение именного автомата воину-отличнику. СССР, Рава Русская, 1981 г. МК ОФ-912/11

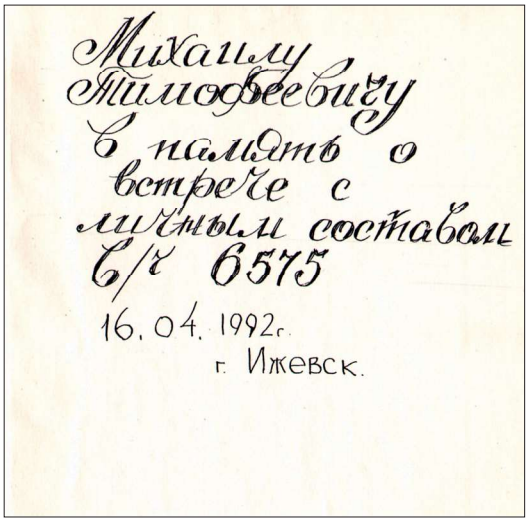
4. МК ОФ-1411/48 вырезка из журнала «Пограничник» №7 апрель 1973 года статья В. Гордиенко «Комсомолия, на старт! Слет пограничников-победителей Ленинской вахты в Москве»

В 1989 году на семидесятилетие М.Т. Калашников получил панно «Петропавловская крепость» от военнослужащих войсковой части №93491, дислоцированной в г. Ленинграде.

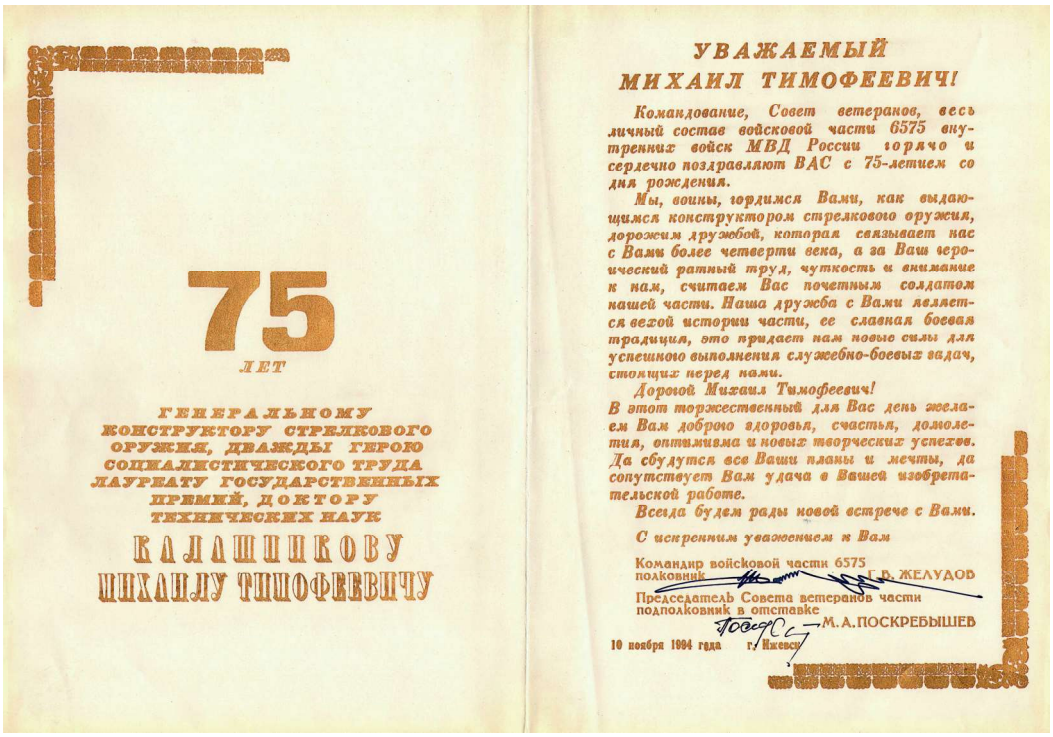
На форзаце книги А.Н. Сабурова «Отвоеванная весна»[5] из мемориальной коллекции музея можно прочитать следующую надпись: «Михаилу Тимофеевичу в память о встрече с личным составом в/ч 6575 16.04.1992 г. г. Ижевск».



Панно. Петропавловская крепость. СССР 1979 г.
МК ОФ-758 ИЗО-25


Михаилу Тимофеевичу
в память о
встрече с
личным составом
в/ч 6575
16.04.1992г.
г. Ижевск.

Форзац из книги А.Н. Сабуров «Отвоеванная весна». Партизанские записки. Устинов, издательство «Удмуртия», 1986 г.
МК ОФ-660/28


75
ЛЕТ

ГЕНЕРАЛЬНОМУ КОНСТРУКТОРУ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ, ДВАЖДЫ ГЕРОЮ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА ЛАУРЕАТУ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕМИЙ, ДОКТОРУ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

КАЛАШНИКОВУ МИХАИЛУ ТИМОФЕЕВИЧУ

УВАЖАЕМЫЙ МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ!

Командование, Совет ветеранов, весь личный состав войсковой части 6575 внутренних войск МВД России горячо и сердечно поздравляют ВАС с 75-летием со дня рождения.

Мы, воины, гордимся Вами, как выдающимся конструктором стрелкового оружия, дорожим дружбой, которая связывает нас с Вами более четверти века, а за Ваш героический ратный труд, чуткость и внимание к нам, считаем Вас почетным солдатом нашей части. Наша дружба с Вами является вехой истории части, ее славная боевая традиция, это придает нам новые силы для успешного выполнения служебно-боевых задач, стоящих перед нами.

Дорогой Михаил Тимофеевич!
В этот торжественный для Вас день желаем Вам доброго здоровья, счастья, долголетия, оптимизма и новых творческих успехов. Да сбудутся все Ваши планы и мечты, да сопутствует Вам удача в Вашей изобретательской работе.

Всегда будем рады новой встрече с Вами.

С искренним уважением к Вам

Командир войсковой части 6575
полковник Г.Ф. ЖЕЛУДОВ

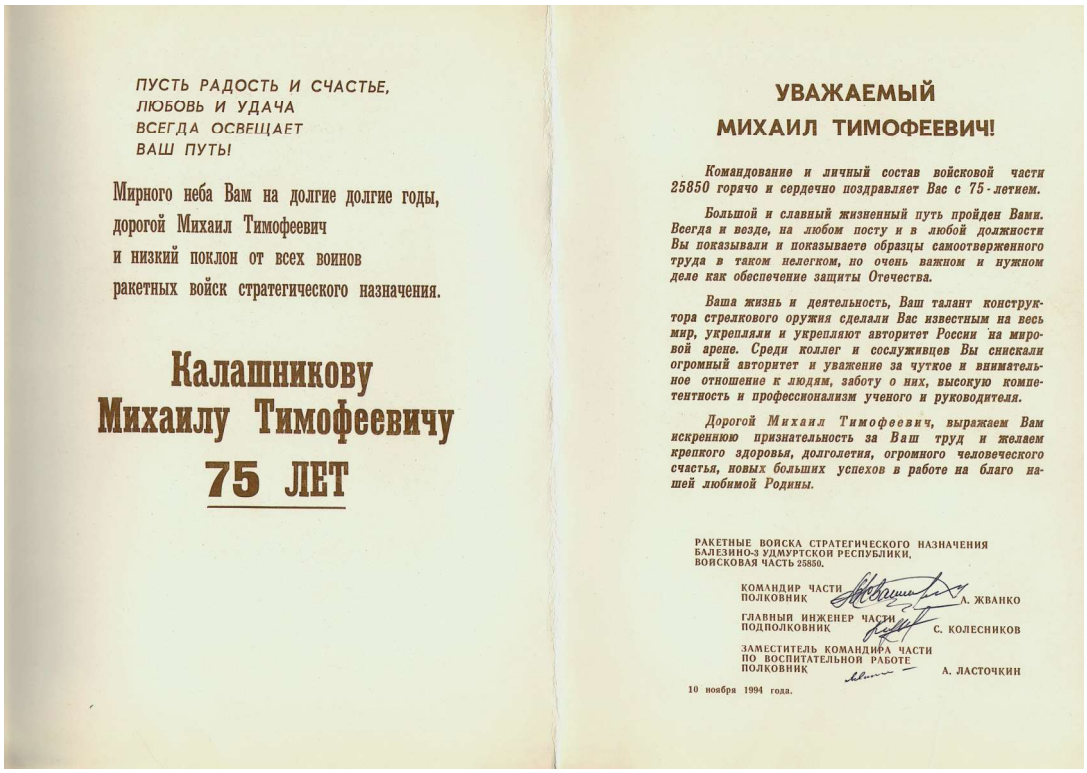
Председатель Совета ветеранов части
подполковник в отставке М.А. ПОСКРЕБЫШЕВ

10 ноября 1994 года г. Ижевск

Адрес поздравительный командования, Совета ветеранов, личного состава войсковой части 6575 внутренних войск МВД России Калашникову М.Т., генеральному конструктору стрелкового оружия, дважды Герою Социалистического Труда, лауреату Ленинской и Государственной премий, доктору технических наук в связи с 75-летием со дня рождения.
МК ОФ-659/4

5. МК ОФ-660/28 А.Н. Сабуров «Отвоеванная весна». Партизанские записки. Устинов, издательство «Удмуртия», 1986 г.

Военнослужащие воинских частей Удмуртии и в 1990-е годы не забывали конструктора, продолжая присылать ему поздравительные адреса и подарки на юбилеи. Так, на празднование 75-летия со дня рождения Михаилу Тимофеевичу прислали поздравительные адреса войсковая часть 6575, расположенная в Ижевске и войсковая часть 25850, базирующаяся в Балезино.



ПУСТЬ РАДОСТЬ И СЧАСТЬЕ,
ЛЮБОВЬ И УДАЧА
ВСЕГДА ОСВЕЩАЕТ
ВАШ ПУТЬ!

Мирного неба Вам на долгие долгие годы,
дорогой Михаил Тимофеевич
и низкий поклон от всех воинов
ракетных войск стратегического назначения.

Калашникову
Михаилу Тимофеевичу
75 ЛЕТ

УВАЖАЕМЫЙ
МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ!

Командование и личный состав войсковой части 25850 горячо и сердечно поздравляет Вас с 75-летием.

Большой и славный жизненный путь пройден Вами. Всегда и везде, на любом посту и в любой должности Вы показывали и показываете образцы самоотверженного труда в таком нелегком, но очень важном и нужном деле как обеспечение защиты Отечества.

Ваша жизнь и деятельность, Ваш талант конструктора стрелкового оружия сделали Вас известным на весь мир, укрепляли и укрепляют авторитет России на мировой арене. Среди коллег и сослуживцев Вы снискали огромный авторитет и уважение за чуткое и внимательное отношение к людям, заботу о них, высокую компетентность и профессионализм ученого и руководителя.

Дорогой Михаил Тимофеевич, выражаем Вам искреннюю признательность за Ваш труд и желаем крепкого здоровья, долголетия, огромного человеческого счастья, новых больших успехов в работе на благо нашей любимой Родины.

РАКЕТНЫЕ ВОЙСКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
БАЛЕЗИНО-Й УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ,
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 25850.

КОМАНДИР ЧАСТИ
ПОЛКОВНИК А. ЖВАНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЧАСТИ
ПОДПОЛКОВНИК С. КОЛЕСНИКОВ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ КОМАНДИРА ЧАСТИ
ПО ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ПОЛКОВНИК А. ЛАСТОЧКИН

10 ноября 1994 года.

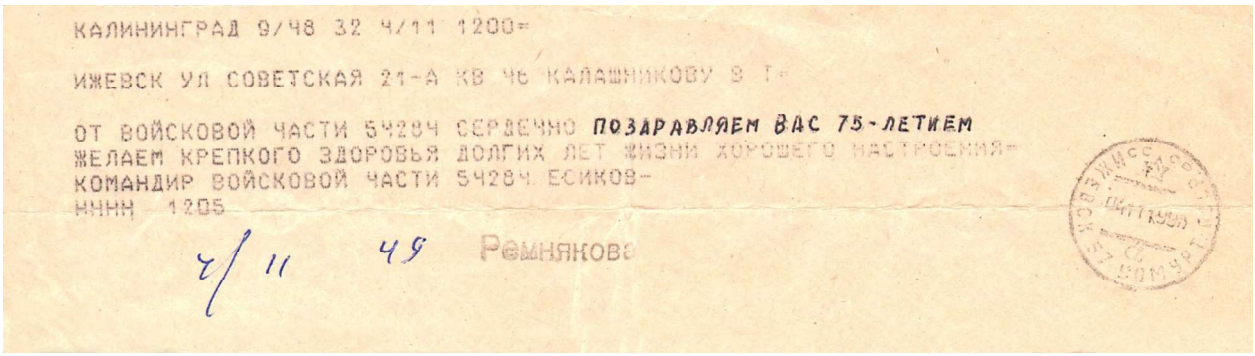
Адрес поздравительный командования и личного состава войсковой части 25850 Калашникову М.Т. в связи с 75-летием со дня рождения.
МК ОФ-659/44

На эту же знаменательную дату 10 ноября 1994 года войсковая часть №86696, расположенная в с. Пугачево, совместно с администраций Малапургинского района Удмуртии прислали конструктору картину Соколова Г.Т. «Осенний пейзаж» с дарственной пластинкой на раме «Калашникову Михаилу Тимофеевичу от коллектива войсковой части №86696 и администрации Малопургинского района. Ноябрь 1994 г.»



Соколов Г.Т. Осенний пейзаж.
МК ОФ-1396 ИЗО-60

Тогда же 10 ноября 1994 года конструктору пришла телеграмма из войсковой части №54284 центральной артиллерийской базы вооружения Главного ракетно-артиллерийского управления министерства обороны РФ из г. Калининграда с пожеланиями крепкого здоровья, долгих лет жизни, хорошего настроения.



КАЛИНИНГРАД 9/48 32 Ч/11 1200=

ИЖЕВСК УЛ СОВЕТСКАЯ 21-А КВ 46 КАЛАШНИКОВУ М Т=

ОТ ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 54284 СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС 75-ЛЕТИЕМ
ЖЕЛАЕМ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ ДОЛГИХ ЛЕТ ЖИЗНИ ХОРОШЕГО НАСТРОЕНИЯ=
КОМАНДИР ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 54284 ЕСИКОВ=
НННН 1205

Ч/11 49 Ремнякова

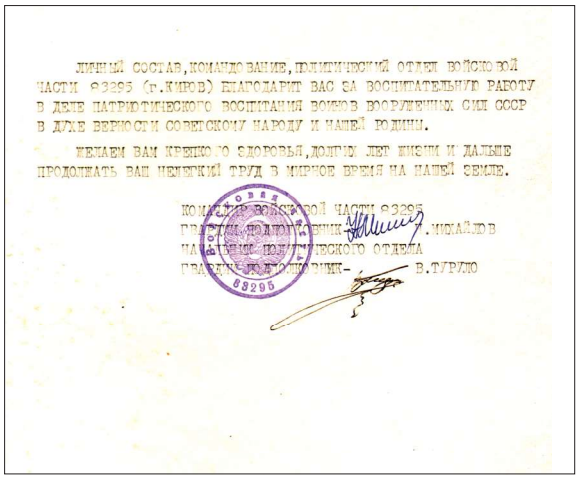
Телеграмма поздравительная войсковой части 54284 и командира Есикова Калашникову М.Т. в связи с 75-летием со дня рождения.
МК ОФ 659/104

В 1999 году, уже на 80-летие, конструктору вручили сувенир «Установка «Град» от Главного ракетно-артиллерийского управления министерства обороны РФ с дарственной надписью «Калашникову Михаилу Тимофеевичу ГРАУ МО РФ 10.11.99 г.».



Сувенир. Установка «ГРАД».
МК ОФ-1394 ПР-261

В коллекции поздравительных адресов, грамот М.Т. Калашникова из фондов музея не раз встречаются благодарности за посещение различных войсковых частей, грамоты конструктору за работу в деле патриотического воспитания воинов Вооружённых сил СССР.



ЛИЧНЫЙ СОСТАВ, КОМАНДОВАНИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 83295 (г.КИРОВ) БЛАГОДАРИТ ВАС ЗА ВОСПИТАТЕЛЬНУЮ РАБОТУ В ДЕЛЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ВОИНОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР В ДУХЕ ВЕРНОСТИ СОВЕТСКОМУ НАРОДУ И НАШЕЙ РОДИНЕ.

ЖЕЛАЕМ ВАМ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ, ДОЛГИХ ЛЕТ ЖИЗНИ И ДАЛЬШЕ ПРОДОЛЖАТЬ ВАШ ПЛОДОТВОРНЫЙ ТРУД В МИРНОЕ ВРЕМЯ НА НАШЕЙ ЗЕМЛЕ.

КОМАНДИР ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 83295
ГВАРДИИ ПОДПОЛКОВНИК А.МИХАЙЛОВ
НАЧАЛЬНИК ПОЛИТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
ГВАРДИИ ПОДПОЛКОВНИК В.ТУРЛО

Грамота благодарственная личного состава, командования, политического отдела войсковой части 83295 г. Кирова за воспитательную работу в деле патриотического воспитания воинов Вооружённых сил СССР в духе верности советскому народу и нашей Родине. МК ОФ-723/20



ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Депутат Верховного Совета СССР, дважды Герой Социалистического Труда, Генеральный конструктор стрелкового оружия тов. КАЛАШНИКОВ МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ

за активное участие в военно-патриотическом воспитании воинов части

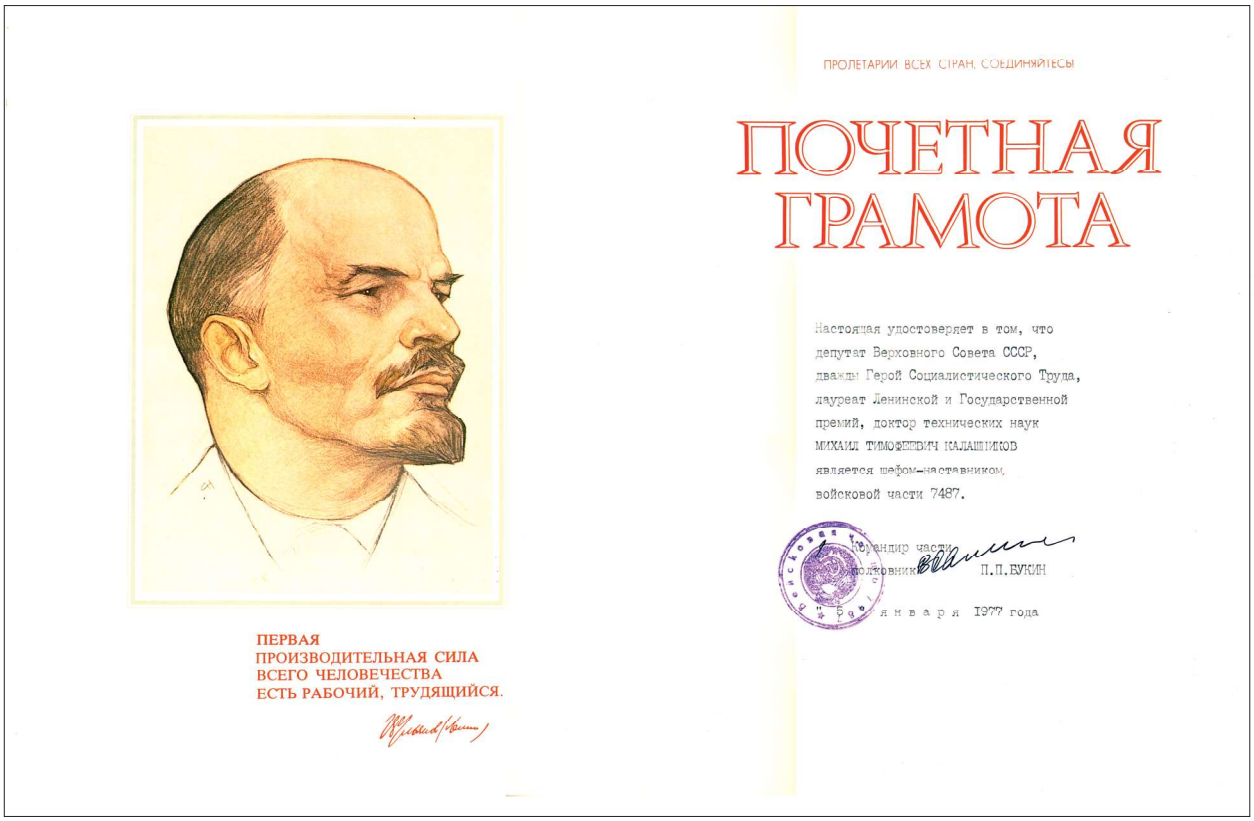
Командир в/ч 5103 полковник В.А. Емельянов

25 ноября 1985 г.

Грамота почётная командира в/ч 5103 В.А. Емельянова депутату Верховного Совета СССР, дважды Герою Социалистического Труда, Генеральному конструктору стрелкового оружия Калашникову М.Т. за активное участие в военно-патриотическом воспитании воинов части. МК ОФ -723/31

Грамота от войсковой части №7487, находящейся в г. Киров, удостоверяет в том, что депутат Верховного Совета СССР, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, доктор технических наук Калашников М.Т. является шефом-наставником войсковой части №7487.

Предметы личного фонда М.Т. Калашникова активно экспонируются на выставках музейно-выставочного комплекса и за его пределами. Так, в 2020 году было использовано 40 предметов из коллекции фотоматериалов, письменных источников и сувениров. В 2021 году было использовано 34 предмета из этих коллекций. В 2022 году привлечен к демонстрации 21 музейный предмет. Всего личный фонд М.Т. Калашникова насчитывает 7061 предмет, исследование которых продолжается.



Грамота войсковой части 7487 удостоверят в том,
что депутат Верховного Совета СССР, дважды Герой Социалистического Труда,
лауреат Ленинской и Государственной премий, доктор технических наук
Калашников М.Т. является шефом-наставником войсковой части 7487.
МК ОФ-723/9

Список использованных источников и литературы:

1. Калашников М.Т. Я с вами шел одной дорогой: Мемуары. - М.: Издательский дом «Вся Россия», 1999. 240 с.
2. Фотоматериалы из фондов БУК и ДО УР «МВК СО им. М.Т. Калашникова»: МК ОФ- 874/4, МК ОФ- 874/20, МК ОФ- 874/10, МК ОФ-912/11
3. Письменные источники из фондов БУК и ДО УР «МВК СО им. М. Т. Калашникова»: МК ОФ-659/4, МК ОФ-659/44, МК ОФ-659/104, МК ОФ-660/28, МК ОФ-660/156, МК ОФ-660/31, МК ОФ-1411/48, МК ОФ-723/9, МК ОФ-723/20, МК ОФ-723/31
4. Сувениры из коллекции «Прочие» - МК ОФ-1394, МК ОФ-728
5. Картины из коллекции «Изобразительные материалы» - МК ОФ-1396
6. Оружие из коллекции «Оружие и оружейные принадлежности» - МК ОФ-22

«Истории, написанные на металле…»

(памяти выдающегося мастера,
заслуженного художника-гравёра Ижевского механического завода
Михаила Николаевича Соколова)

Л.Г. Ломаева,
заведующий экспозиционным отделом
МВК СО им. М. Т. Калашникова

Выполнение миниатюры – сложный, долгий и кропотливый процесс. Он требует много сил и времени. Гравёрная миниатюра выполняется с максимальной проработкой мелких деталей изображения, насколько позволяет гравёрный инструмент. Поэтому мастерство гравёра требует совершенного владения разнообразным гравёрным инструментом. Одно неловкое движение и вся работа может быть испорчена. В профессии «художник-гравёр» чаще всего работают с особым складом характера и тонким чувством прекрасного. Долгое время, иногда по несколько месяцев, на площади всего несколько квадратных сантиметров создаётся гравёрная композиция. Одним из лучших мастеров, работающих в самой тонкой и изящной миниатюре, был Михаил Соколов. Михаил Николаевич создал не один десяток образцов великолепного оружия классов «Де Люкс», «Эксклюзив», «Коллекционное» и коллекцию уникальных миниатюр – «ружей-малюток».

Михаил – «Наш Сокол», как все его звали в профессиональной и дружеской среде, посвятил любимому делу всю свою трудовую и профессиональную жизнь. Он пришёл в Школу ружейного мастерства Ижевского механического завода после 9 класса. Проявил себя старательным и очень усердным учеником. После окончания Школы ружейного мастерства был распределён в опытно-экспериментальный цех 28. В легендарном опытно-экспериментальном цехе №28 всегда работали лучшие специалисты предприятия – настоящие профессионалы. Он был площадкой по созданию и запуску в производство новых образцов оружия. История опытно-экспериментального цеха №28 связана с самыми яркими страницами истории создания оружия на Ижевском механическом заводе. Все образцы оружия – от легендарных охотничьих ружей ИЖ-54, ИЖ-27, МР-153 до пистолета Ярыгина – создавались и отрабатывались до серийного производства именно здесь. Высококвалифицированные специалисты цеха №28 занимались мелкосерийным производством боевого и гражданского оружия. В цехе также был сосредоточен серьёзный творческий коллектив гравёров. Работали и матерые мастера с огромным профессиональным опытом за плечами, такие как Валентин Михайлович Белобородов, и совсем молодые. Продукцией цеха №28 были и изделия с повышенными потребительскими свойствами в классах «Престиж», «Де Люкс», «Эксклюзив, «Коллекционное», наградная и сувенирная продукция.

Художники-гравёры щедро делились профессиональным опытом в постижении непростых приёмов художественной отделки оружия, помогали в изготовлении замысловатого гравёрного инструмента. Михаил попал в благоприятную среду, получил возможность работать на оружии, выпускаемом на механическом заводе в штучном исполнении, опытных образцах оружия, «ружьях-малютках».

В 2000 году конструктор опытного цеха №28 Александр Витальевич Казаков начал возрождать искусство ружейной миниатюры. Миниатюры выполнялись в масштабе 1/3. Устройство механизмов миниатюр практически полностью соответствовало полноразмерному оригиналу. В созданную под его руководством творческую группу вошли лучшие мастера цеха. В том числе и Михаил Соколов. Действующие модели ружей-малюток оформлялись в лучших традициях ижевских мастеров.

Талант Михаила раскрылся в многообразных приемах и стилях оформления ижевского оружия. Ему поручали самые сложные и ответственные работы. Высокохудожественные ружья изготавливались для демонстрации на российских и международных выставках, для подарков высо-

копоставленным лицам, а также для частных коллекций.

Эксклюзивное оружие оформляется от трёх месяцев до года и более. Длительная, кропотливая и сосредоточенная работа Михаила Соколова давала потрясающие результаты. Каждое новое ружьё – произведение искусства, с неповторимым почерком и колоритом.

Ружья, оформленные мастером, не оставались незамеченными. Они участвовали на российских выставках «Охота и оружие» в г. Москва, международных «IWA» – в г. Нюрнберг (Германия).

Ружья ИЖ-43 «Санкт-Петербург» и МР-27М Ланкастер «К 100-летию М.Т. Калашникова» получили главный приз конкурса «Золотой штихель» в 2018 и 2019 годах. Ружьё МР-234 «Беркутчи» вошло в коллекцию эксклюзивного оружия Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова. Украшенные «ружья-малютки» заняли достойные места в частных коллекциях и музейных собраниях.

Михаил Николаевич Соколов становился лауреатом самого престижного конкурса среди профессионалов «Золотой штихель» 5 раз. Был признан «Лучшим по профессии «Гравёр».

Михаил Соколов был настоящим профессионалом, непревзойдённым мастером среди зрелого поколения гравёров, как говорят «поцелованным богом в темечко». Всю свою профессиональную жизнь проработал на одном месте – в любимом цехе №28. Каждым ружьём он был увлечён как самым любимым детищем.

Можно познакомиться лишь с некоторыми работами мастера и оценить профессиональное мастерство.







Ружьё МР-234 «Беркутчи»

Калибр: 12/76;
Длина ствола: 725 мм
Золото:10,36 гр.
Серебро: 23,63 гр.
Покрытие: хим. оксидирование
Техника исполнения: всечка, насечка драгоценных металлов и сплавов, обронная и рельефная гравировка, резьба по дереву
Художник-гравёр: Соколов М.Н.
Слесарь сборщик СО: Котомчанин А.П.
Сборщик ложи: Емельянов Н.Я.
Класс оформления: «Коллекционное»
Ижевский механический завод, 2015 г.

Ружьё МР-234 «Беркутчи» занимает достойное место в коллекции высокохудожественного оружия в Музейно-выставочном комплексе стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова.

Ружьё богато украшено сочетанием многообразных сложных гравёрных техник и технологических приёмов. Оформление поражает мастерством исполнения. Подвижные, динамичные сцены охоты, размещённые на боковых поверхностях затворной коробки ружья, повествуют о конной охоте казахов с беркутом. В каждой сюжетной сцене достигнута максимальная достоверность изображения. Фигурки охотников, животных и птиц выполнены в

технике насечки драгоценных металлов. Сплавами золота выполнены фигурки лошадей. За счёт перелива теплых золотистых оттенков сплавов золота подчеркнута анатомия и динамика движения тела. В технике насечки серебра и сплавов золота выполнены фигурки охотника – беркутчи, птиц и волков. Золотой фон всех сюжетных композиций, расположенных на затворной коробке ружья, выполнен в технике плоскостной всечки золота – «ижевской зорькой». Закат переливается плавными переходами от красноватого золота к зеленовато-жёлтому.

Все сюжетные композиции обрамляет стилизованный растительный орнамент на основе акантового листа. Орнамент выполнен в технике обронной гравировки, линейной всечки золота и насечки серебра. Орнамент, выполненный в технике насечки серебра, выгодно подчеркивает форму головки затворной коробки ружья.

На деревянных деталях ружья, изготовленных из высококачественного ореха, выполнена полурельефная резьба стилизованного растительного орнамента, по стилю подходящая к гравёрному оформлению. Орнамент выполнен на цевье и шейке приклада, вокруг сеточки ручной нарезки. Логотип предприятия «Байкал», размещённый на деревянном затылке ружья, обрамляет резной орнамент. Оформление ружья демонстрирует высочайший профессионализм работы в технике всечки-насечки драгоценных металлов и сплавов.



Ружьё МР-43 КН «Санкт Петербург»

Калибр: 12/76;
Длина ствола: 725 мм
Покрытие: хим. никель
Техника исполнения: обронная и рельефная гравировка, техника «булино», резьба по дереву
Художник-гравёр: Соколов М.Н.
Слесарь сборщик СО: Котомчанин А.П.
Сборщик ложи: Коновалов Е.Н.
Резчик по дереву: Санникова С.В.
Класс оформления: «Коллекционное»
Ижевский механический завод, 2018 г.

Классическое охотничье ружьё МР-43 КН выглядит сдержанным и лаконичным. Оформление выполнено без использования драгоценных металлов. Восхищает изящество художественного оформления, выполненного в техниках обронной гравировки, тончайшего невысокого рельефа и техники «булино». Применение небольшого набора гравёрных техник максимально раскрывает талант и мастерство художника-гравёра. В сюжетных композициях ружья достоверно переданы объём, перспектива, плановость и фактура предметов.

Оформление в виде цветочного барочного орнамента деликатно дополняет великолепные архитектурные ансамбли северной столицы – Санкт-Петербурга, размещённые на личинке, накладных досках, рычаге запирания, предохранительной скобе и затылке ружья. Каждый архитектурный ансамбль исполнен с максимальной проработкой и достоверностью, несмотря на миниатюрность изображения. И только массивная рельефная головка льва, выполненная на флажке рычага запирания, подчеркивает царственную тему всего оформления ружья.

Светлый мраморный орех на деревянных деталях ружья лаконично соединяется с художественным оформлением. Тончайшая резьба, выполненная на цевье и прикладе, поддерживает орнаментальное оформление металлических деталей ружья. Строгое и лаконичное, сдержанное и величественное одновременно, ружьё демонстрирует профессионализм мастеров, изготовивших его.



Ружьё МР-27М «К 100-летию Калашникова»

Калибр: 12/76; 20/76 «Ланкастер»
Длина ствола: 750 мм; 600 мм
Золото:29,88 гр.
Серебро: 28,38 гр.
Покрытие: хим. оксидирование
Техника исполнения: всечка, насечка драгоценных металлов и сплавов,обронная и рельефная гравировка, резьба по дереву
Художник-гравёр: Соколов М.Н.
Слесарь сборщик СО: Котомчанин А.П.
Сборщик ложи: Емельянов Н.Я.
Класс оформления: «Коллекционное»
Ижевский механический завод, 2019 г.

В 2020 году ружьё «К 100-летию М.Т. Калашникова» было признано лучшим в классе «Коллекционное» и выбрано ружьём года по зрительскому голосованию, на конкурсе творческих работ «Золотой штихель – 2020», проходившем в МВК им. М.Т. Калашникова.

За основу сюжетного оформление ружья взяты архивные фотографии М.Т. Калашникова. На личинке ружья размещён графический портрет М.Т. Калашникова, выполненный сплавами золота. Портрет обрамлен лавровым орнаментом, памятной лентой и юбилейной датой. Все элементы выполнены в технике насечки драгоценных металлов – золота и серебра. На шарнире над портретом размещён знак лауреата Сталинской премии, которой был награжден М.Т. Калашников. Предохранительную скобу украшает легендарный автомат АК-47, выполненный в технике насечки золота, серебра, сплавов. Дата создания автомата также выполнена в технике всечки сплавов золота.

Флажок защёлки цевья оформлен в форме патрона автомата АК-47. Формоизменённая защелка цевья украшена золотым серпом и молотом.

Лиричными композициями из жизни М.Т. Калашникова оформлены боковые поверхности затворной коробки ружья с накладными досками.

Портрет Михаила Тимофеевича и его любимая собака на правой стороне затворной коробки выполнены сплавами драгоценных металлов. Рожок, элементы охотничьего ружья и «ижевская зорька» выполнены в технике плоскостной всечки сплавов драгоценных металлов. Элементы ландшафта выполнены в тончайшем рельефе и обронной гравировке с растушевкой. Сюжетные композиции обвивает лента с цитатами из книги М.Т. Калашникова, выполненная в технике насечки серебра.

На левой стороне ружья выполнен сплавами драгоценных металлов образ Михаила Тимофеевича с книжкой. Портретное изображение размещено на фоне пейзажа Ижевского пруда с контурами башни ижевского машиностроительного завода, где конструктор проработал последние годы. Небо с облаками выполнено в технике плоскостной всечки сплавов драгоценных металлов «ижевская зорька».

Лавровые веточки, выполненные в техниках насечки и всечки драгоценных металлов, формируют лаконичный орнаментальный ансамбль ружья.

На рычаге затвора, сплавами драгоценных металлов в технике насечки выполнена башня оружейного завода. Кнопка запирания украшена серебряным штыком от автомата Калашникова. Флажок рычага запирания оформлен серпом и молотом, выполненными филигранной техникой в прорезном рельефе. Металлический затылок украшен двуглавым орлом с образом Георгия Победоносца и флагом Российской Федерации, развевающимся над двуглавым орлом, выполненными заливкой цветной эмали и инкрустацией золота. Верхнюю часть затылка, переходящего на приклад, украшает башня оружейного завода, выполненная в тончайшем рельефе.

Концепция оформления ружья очень долго прорабатывалась мастером совместно с отделом дизайна предприятия. Необходимо было учесть все нюансы размещения художественного оформления. Ружьё должно было получиться не только красивым, но и, в первую очередь, функциональным. Каждое изменение формы деталей согласовывалось со всеми мастерами, участвовавшими в изготовлении ружья.

Совместный труд профессиональных мастеров и дизайнеров дал свои результаты. Мы можем снова и снова восхищаться талантом мастерством и профессионализмом ижевских мастеров - оружейников.

К сожалению, уникальный мастер Соколов Михаил Николаевич очень рано ушёл из жизни, в возрасте всего 45 лет. Всю свою жизнь он посвятил любимому делу. Иногда казалось, что он жил только любимой работой. Новое ружьё, новая всепоглощающая история на многие месяцы и годы.

Он оставил богатое наследие. Уникальные произведения ружейного мастерства и сейчас раскрывают свои истории, написанные на металле.

Экспериментальное и опытное оружие Ижевского машиностроительного завода: работы по повышению боевой эффективности ручных пулемётов в 1970-е годы

И.О. Перевощиков,
научный сотрудник
МВК СО им. М.Т. Калашникова,
М.Е Драгунов,
к.т.н., старший научный сотрудник
МВК СО им. М.Т. Калашникова

В 1970-е годы на Ижевском машиностроительном заводе изучалась возможность повышения боевой эффективности ручных пулемётов. Одной из составляющих боевой эффективности является практическая скорострельность. Данная статья представляет собой исследование процесса создания ручных пулемётов с унифицированной подачей патронов, магазинов большой ёмкости и специальных подающих устройств. Актуальность статьи обусловлена малоизученностью темы и наличием в основном фонде Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова пулемёта с унифицированной подачей ПУ-2 (№К242).

В первой половине XX века в СССР необходимая практическая скорострельность ручных пулемётов достигалась благодаря применению магазинов повышенной ёмкости или патронной ленты. Примером для первого варианта является пулемёт ДП-27, для второго – РПД. Ручной пулемёт Калашникова под патрон калибра 7,62 мм (РПК), в свою очередь, комплектовался коробчатыми и барабанными магазинами повышенной ёмкости на 40 и 75 патронов соответственно. Барабанные магазины не отличались надёжностью и служебной прочностью, к недостаткам изделий также относились большая масса в расчёте на один патрон и высокая трудоёмкость изготовления, поэтому постепенно их сняли с производства[1]. Несмотря на это, в 1970-е годы разработка магазинов большой ёмкости получила новый виток развития.

С появлением малоимпульсного патрона калибра 5,45 мм и комплекса оружия под него изыскания способов повышения практической скорострельности ручных пулемётов продолжились. В частности, они проходили в рамках опытно-конструкторской работы (ОКР) «Поплин» и научно-исследовательской работы (НИР) №НВ5-143-75 «Повышение боевой эффективности 5,45-мм пулемёта за счёт применения ленточного или комбинированного питания».

ОКР «Поплин» началась 15 августа 1973 года[2] и продолжалась до лета 1975 года[3]. Разрабатывавшийся в рамках ОКР пулемёт должен был обеспечить повышение эффективности стрельбы на расстоянии выше 400 м в 1,5-2 раза по сравнению с РПК[4] и иметь следующие тактико-технические характеристики (ТТХ): калибр – 5,45 мм, длина – 950 мм, масса – 5-5,5 кг, кучность стрельбы на расстоянии 100 м одиночными выстрелами – 10х10 см, короткими очередями – 12х12 см, ёмкость магазина (ленты) – 40-75 (100) патронов[5].

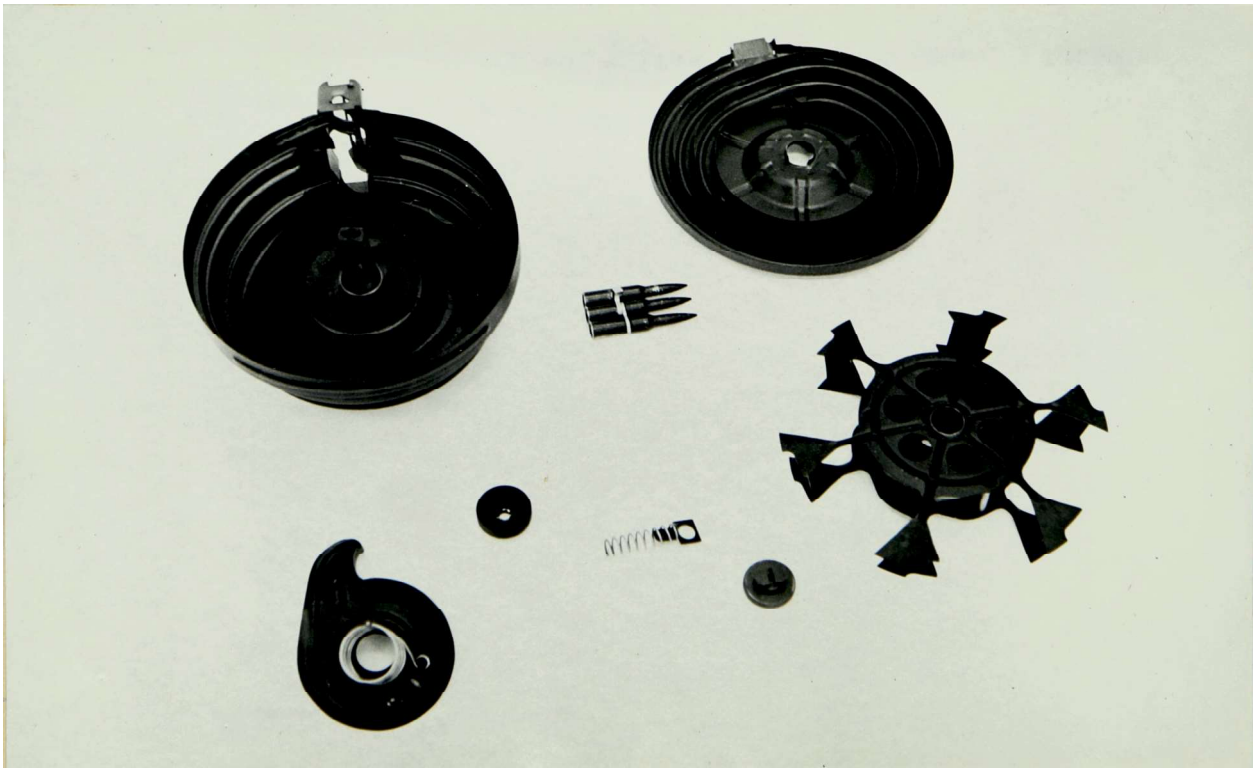
НИР №НВ5-143-75 «Повышение боевой эффективности 5,45-мм пулемёта за счёт применения ленточного или комбинированного питания» по плану должна была проходить с 1 квартала 1975 года по 4 квартал 1976 года[6], но была продлена до конца 1978 года[7]. Согласно тактико-техническим требованиям (ТТТ) НИР пуле-

1. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80. Л. 3.
2. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1012. Л. 173.
3. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248, Л. 129.
4. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1163, Л. 168.
5. Там же. Л. 169.
6. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248, Л. 141.
7. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1170, Л. 101.

мёт должен был иметь следующие характеристики: масса – не более 5 кг, ёмкость ленты – 100 патронов, длина – 1060 мм[8].

В рамках ОКР и НИР инженеры Ижевского машиностроительного завода занимались разработкой изделий по четырём направлениям: магазины большой ёмкости, пулемёты с ленточной подачей, специальные подающие устройства и пулемёты с унифицированной подачей.

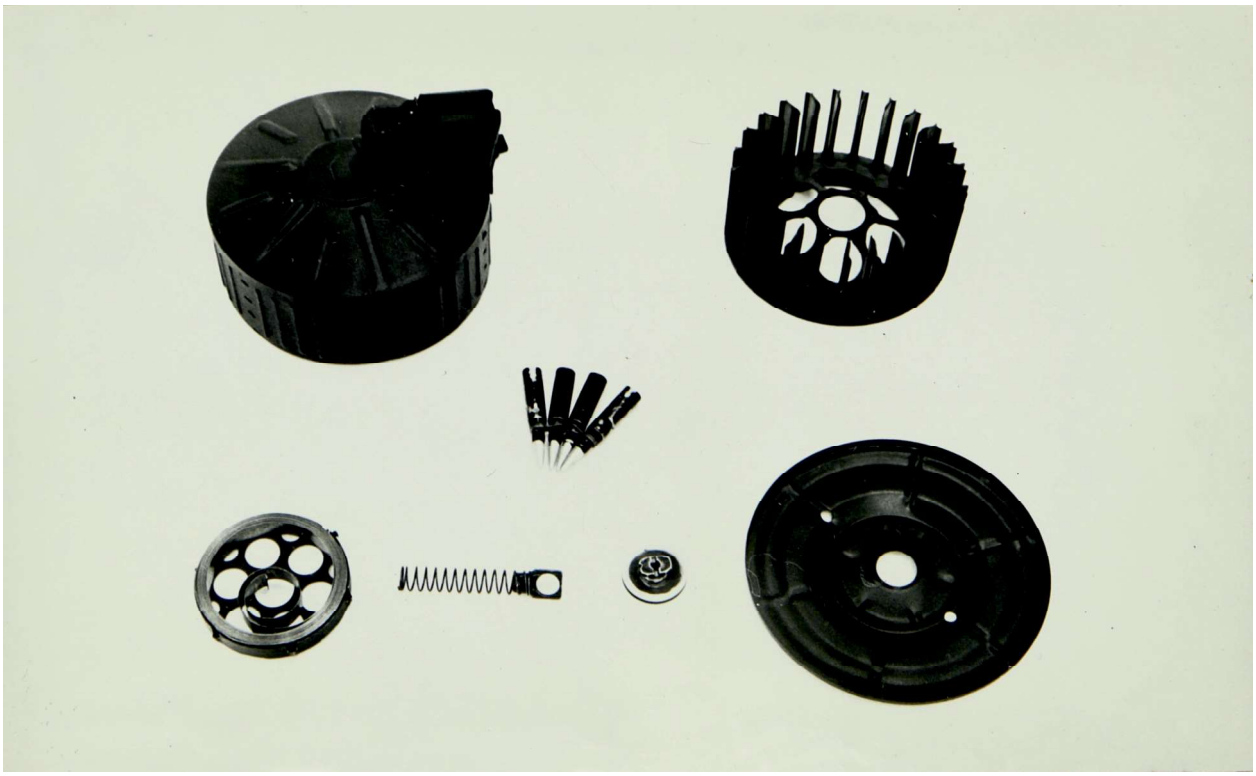
Созданный в рамках работы по первому направлению магазин М-30 по конструкции и принципу функционирования подобен барабанному магазину РПК на 75 патронов. Магазин был разработан в КБ-2 Валерием Николаевичем Параниным под руководством Алексея Дмитриевича Крякушина. Инженеры адаптировали изделие под новый малоимпульсный патрон, заменили цельнометаллический корпус на составной, уменьшили толщину ряда комплектующих, добавили в конструкцию дополнительные рёбра жесткости, изменили форму горловины изделия. Так магазин стал более технологичным и надёжным, масса уменьшилась на 200 г (до 1,030 кг), а ёмкость увеличилась до 90 патронов[9]. По другим данным ёмкость составляет 95 патронов[10].



Магазин М-30 в разобранном виде

Магазин М-100 имеет принципиально иную конструкцию: внутри цилиндрического барабана патроны располагаются на четырёх уровнях, пулями к центру изделия. Такая конфигурация позволяет наиболее эффективно использовать внутренний объём корпуса. Ёмкость разных вариантов экспериментальных магазинов М-100 составляет от 95[11] до 98 патронов[12]. Масса – 0,85-0,9 кг. Согласно техническому отчёту по НИР №НВ5-143-75 «магазин М-100 конструктивно и технологически прост, его трудоёмкость на 2 нормо-часа ниже, чем трудоёмкость барабанного магазина к РПК».

8. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1190, Л. 21.
9. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80, Л. 10.
10. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 79, Л. 4.
11. Там же. Л. 4.
12. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80, Л. 7.



Магазин М-100 в разобранном виде

В декабре 1974 года 5,45-мм ручные пулемёты Калашникова (РПК-74) с магазинами большой ёмкости М-30 и М-100 проходили испытания в ЦНИИТОЧМАШ. По итогам испытаний были сделаны следующие выводы: по массе с магазином и принадлежностью пулемёты не удовлетворяли требованиям ОКР «Поплин», превышение массы с магазинами М-30 и М-100 составляло 0,796 кг и 0,617 кг; магазины большой ёмкости в отдельных условиях не обеспечивали надёжную работу пулемётов (из 20 задержек по вине магазинов было получено 18); служебная прочность магазинов была неудовлетворительна: после падений совместно с пулемётом магазины оказались неработоспособны; набивка магазинов была затруднительна: время снаряжения составляло от 5 до 6,5 минут. (При этом время снаряжения ленты на 100 патронов к пулемёту ПУ-М составляло 3-3,5 минуты)[13]. Несмотря на это, пулемёт РПК-74 с магазинами большой ёмкости был рекомендован к предъявлению на полигонные испытания после устранения выявленных недостатков[14].



Пулемёт РПК-74 с магазинами М-30 и М-100

13. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248, Л. 127.
14. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 79, Л. 35-38.

В качестве альтернативы для магазинов большой ёмкости было разработано специальное подающее устройство, которое могло адаптировать штатные автоматы и ручные пулемёты для ленточной подачи без изменения их конструкции. Лента приводится в движение благодаря механизму, который через удлинительный стакан соединяется с рукояткой затворной рамы. Снизу к устройству может быть присоединена коробка для ленты.



Один из вариантов специального подающего устройства с коробкой для ленты и лентой



Пулемёт РПК-74 со специальным подающим устройством СПУ-2

Параллельно шла разработка ручных пулемётов с ленточной подачей. Одним из них был пулемёт П-4. В процессе создания экспериментального образца особое внимание было обращено на облегчение конструкции, повышение коэффициента использования металла и снижение трудоёмкости. Принципы работы автоматики и запирания канала ствола П-4 аналогичны единому пулемёту Калашникова (ПК). Однако в отличие от ПК, патрон из ленты подаётся напрямую, что позволило упростить конструкцию привода и ленты. В процессе заводских испытаний на кучность стрельбы П-4 показал результаты, аналогичные штатному РПК-74[15].

П-4, СПУ-2 и М-100 были разработаны инженерами КБ-1: пулемёт – Александром Ивановичем Юферевым, специальное подающее устройство и магазин – Владимиром Валентиновичем Камзоловым. КБ-1 и КБ-2 курировал Михаил Тимофеевич Калашников.

15. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80, Л. 11.



Ручной пулемёт П-4 с ленточной подачей патронов

Применение ленточной подачи считалось рациональным путём повышения боевой эффективности и манёвренности ручных пулемётов в связи с тем, что масса ленты и коробки в расчёте на один патрон меньше массы магазина большой ёмкости. При этом проблема выбора схемы пулемёта была тесно связана с проблемой унификации боеприпаса в комплексе автомат-ручной пулемёт. Следствием унификации патрона, как правило, являлась унификация системы подачи. Так, автомат АКМ и пулемёт РПК имели аналогичную систему подачи. Учитывая эти факторы, инженеры Ижевского машиностроительного завода разработали несколько вариантов ручных пулемётов с унифицированной системой подачи патронов. В частности, были созданы образцы ПУ-1, ПУ-2 и ПУ-21. Основными исполнителями по разработке и испытаниям экспериментальных пулемётов с унифицированной подачей были инженеры КБ-3: Юрий Константинович Александров, Азарий Иванович Нестеров, Михаил Евгеньевич Драгунов, Виктор Михайлович Калашников и Пётр Никитич Королёв. Ю.К. Александров предложил общую концепцию ПУ-1: размещение приёмника ленты с левой стороны ствольной коробки, использование левого боевого упора в качестве досылателя, предварительный выжим патрона из звена ленты; А.И. Нестеров как начальник конструкторского бюро осуществлял общее руководство работой и участвовал в обсуждении альтернативных концепций; М.Е. Драгунов занимался конструктивной проработкой всех вариантов пулемётов с унифицированной подачей, разработкой конструкции ленты, испытаниями; В.М. Калашников предложил концепцию пулемёта ПУ-2 и разработал подающий механизм ПУ-21; П.Н. Королёв сконструировал подающий механизм ПУ-1.

Пулемёт ПУ-1 по принципу работы автоматики, конструкции узла запирания и ударно-спускового механизма (УСМ) аналогичен РПК-74. Конструкция узла подачи патронов позволяет применять штатные коробчатые магазины или металлическую патронную ленту. Ствол по устройству, размерам канала и патронника аналогичен стволу РПК-74. Ствольная коробка отличается от коробки РПК-74 наличием основания приёмника, приклёпанного с левой стороны.

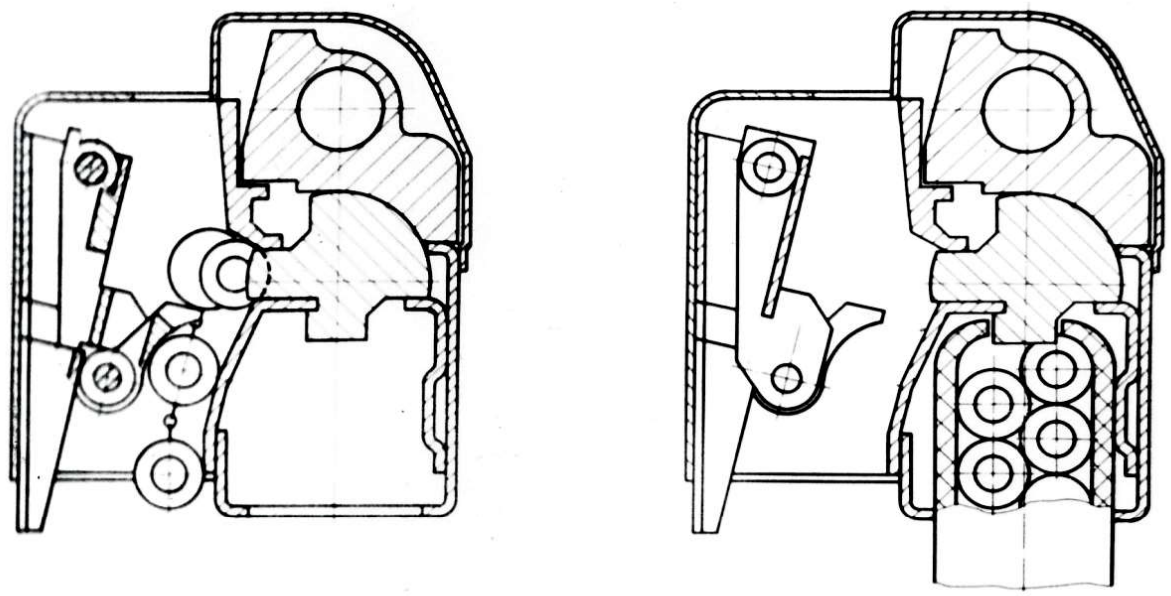


Схема узла подачи патронов пулемёта ПУ-1

Подача патронов из ленты обеспечивается за счёт движения затворной рамы. Затвор конструктивно подобен затвору РПК-74, но отличается от него наличием второго досылателя, который представляет собой удлинённый левый боевой упор. Газовый узел имеет двухпозиционный регулятор стравливающего типа. Остальные узлы и механизмы пулемёта подобны соответствующим узлам и механизмам пулемёта РПК-74. При заряжании из магазина последовательность взаимодействия механизмов аналогична РПК-74. Для заряжания пулемёта из ленты необходимо ввести наконечник ленты в окно приёмника и протянуть ленту за наконечник вверх до отказа. Перевести щиток переводчика в положение «АВ» или «ОД», отвести раму за рукоятку до крайнего заднего положения и отпустить. При движении рамы назад происходит отпирание затвора, взведение курка, рабочая поверхность ведущего паза рамы набегает на подающий ролик, при этом поводок начинает перемещаться снизу вверх, вращая подающий рычаг с кареткой. При движении каретки снизу вверх подающий палец продвигает патрон в приёмное окно на линию досылания. При движении на линию досылания патрон частично выжимается из звена передним и задним съёмниками. Фиксирующие пальцы в конце хода каретки фиксируют очередной патрон. При движении вперёд затвор левым досылателем продвигает патрон из приёмного окна в патронник, под действием ведущего паза рамы поводок возвращает подающий рычаг с кареткой в исходное положение. В конце хода каретки подающий палец захватывает очередной патрон. В конце хода рамы происходит запирание канала ствола. Взаимодействие частей УСМ при заряжании аналогично РПК-74[16]. ПУ-1 имеет следующие ТТХ: калибр – 5,45 мм, длина – 1060 мм, длина ствола – 590 мм, масса с принадлежностью без патронной коробки – 5,56 кг, масса патронной коробки с лентой без патронов – 0,66 кг,[17] темп стрельбы – 600-650 выстрелов в минуту, кучность стрельбы короткими очередями на расстоянии 100 м – 12,5 х 12,5 см,[18] 15,6 х 12,5 см[19].

16. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80. Л. 21-30.
17. Там же. Л. 23.
18. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248, Л. 107.
19. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1246, Л. 111.



Пулемёт с унифицированной подачей ПУ-1



Неполная разборка пулемёта ПУ-1

Также в документах Центрального государственного архива Удмуртской Республики за 1974-1975 годы фигурируют пулемёты со следующими названиями «5,45 ручной пулемёт с унифицированным питанием конструкции Александрова» и «ПУ-М». Исходя из того, что данные изделия по конструкции и принципу подачи ленты подобны ПУ-1 и имеют близкие ТТХ, можно предположить, что 5,45 ручной пулемёт с унифицированным питанием конструкции Александрова ПУ-М и ПУ-1 – это разные модификации одной конструкции, либо разные названия одного и того же изделия. Более подробно познакомиться с описанием и ТТХ вышеупомянутых пулемётов можно в следующих документах фонда Р-543: опись 29, дело 1163; опись 29, дело 1165. Кроме того, в одном из документов фигурирует пулемёт с унифицированной подачей ПУ, разработанный в 1974 году, при этом описание и ТТХ изделия отсутствуют[20].

По итогам НИР №НВ5-143-75 «Повышение боевой эффективности 5,45-мм пулемёта за счёт применения ленточного или комбинированного питания» были сделаны следующие основные выводы:

1.Разработка магазинов большой ёмкости должна быть продолжена в направлении упрощения конструкции, снижения массы, приходящейся на один патрон, повышения служебной прочности, возможного применения зарядки из обойм, применения полимерных материалов для изготовления деталей, предпочтительно радиальное расположение патронов в корпусе;

2.Применение специального подающего устройства для обеспечения ленточной подачи патронов в пулемёте РПК-74 приводит к снижению энергии подвижной системы и снижению надёжности его работы;

3.Необходимо продолжить работы по уменьшению разброса скоростей подвижной системы при подаче патронов из магазина и ленты;

4.Применение комбинированной (ленточно-магазинной подачи) является рациональным путём повышения боевой эффективности ручных пулемётов, разработку образцов с комбинированной подачей следует продолжить в направлении поиска оптимальной конструкции механизма подачи ленты, снижения массы, снижения трудоёмкости изготовления.

Во второй половине 1970-х годов на Ижевском машиностроительном заводе продолжалась разработка пулемётов с унифицированной подачей. Были созданы образцы ПУ-2 и ПУ-21. Если концепцию ПУ-1 можно было обрисовать как «пулемёт с магазинной подачей с возможностью использования ленты», то концепцию новых образцов – как «пулемёт с ленточной подачей, в котором при необходимости можно использовать магазин»[21]. ПУ-2 (№К-242) имеет следующие ТТХ: калибр – 5,45 мм; длина – 1070 мм; масса – 5,8 кг; кучность стрельбы из положения лёжа с сошек на расстоянии 100 м с магазинной подачей – 16х26 см, с ленточной – 14х28 см. Темп стрельбы возрос по сравнению с РПК-74 примерно на 150 выстрелов в минуту. В конструкции реализована возможность смены направления подачи ленты. Заключение отчёта по итогам полигонных испытаний пулемёта ПУ-2 было отрицательным из-за неудовлетворительной надёжности.



Пулемёт ПУ-2 №К-242 со складным прикладом

20. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248, Л. 99.
21. Драгунов М.Е. МАСТЕРРУЖЬЁ // Наш «Миними». 2004. №3.



Неполная разборка пулемёта ПУ-2 №К-242 (затвор утерян)



Пулемёт с унифицированной подачей ПУ-21

При разработке пулемёта ПУ-21 инженеры отказались от смены направления подачи ленты, сохранив компоновочные решения ПУ-2. ПУ-21 имеет следующие ТТХ: калибр – 5,45 мм, длина – 1060 мм, масса – 5,7 кг, масса с лентой на 200 патронов – 8,5 кг, темп стрельбы – 750 выстрелов в минуту. Разница в скорости затворной рамы в заднем положении с лентой и магазином была минимальной: около 0,2 – 0,4 м/с[22]. Пулемёт не проходил официальных испытаний. После завершения НИР М.Е. Драгунов сделал из ПУ-21 экспериментальную установку и провёл эксперименты, результаты которых в дальнейшем вошли в диссертацию.

22. Драгунов М.Е. МАСТЕРРУЖЬЁ // Наш «Миними». 2004. №3.

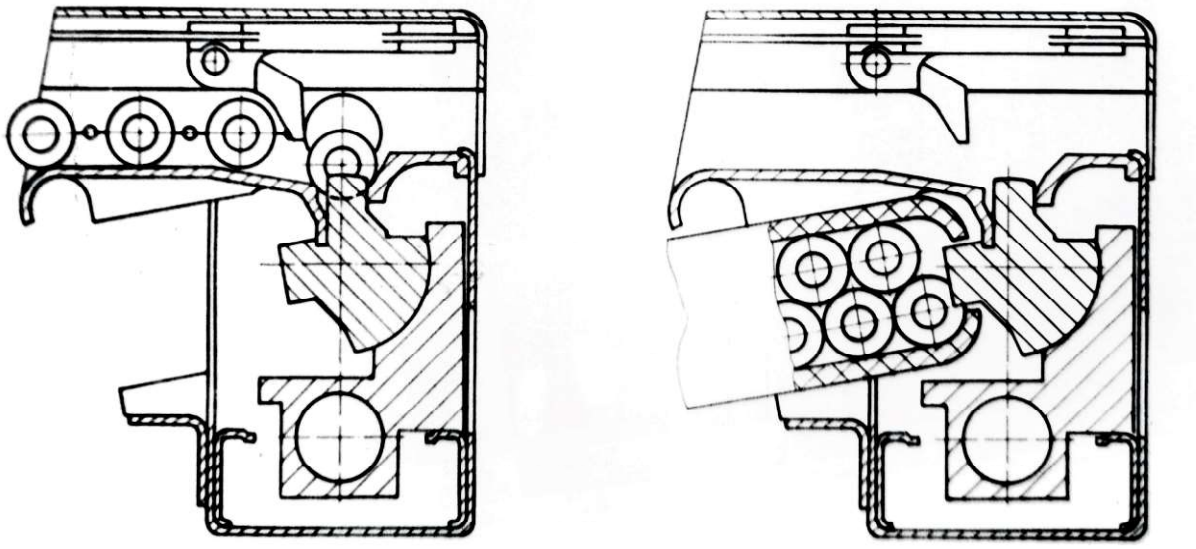


Схема узла подачи патронов пулемёта ПУ-21

В процессе НИР военные не увидели убедительных аргументов для замены штатных РПК-74, поэтому работа по данному направлению завершилась в конце 1970-х годов. Вероятно, в качестве более перспективного способа повышения практической скорострельности ручных пулемётов Министерство обороны выбрало применение магазинов большой ёмкости. Эта гипотеза подтверждается тем, что в 1980-е годы на Ижевском машиностроительном заводе было разработано несколько вариантов таких магазинов с корпусом из пластмасс.

Список архивных документов:

1. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1012.
2. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1163.
3. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1170.
4. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1190.
5. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1246.
6. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 29, Д. 1248.
7. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 79.
8. ЦГА УР. Ф. Р-543, Оп. 41, Д. 80.

Список использованной литературы:

1. Драгунов М.Е. МАСТЕРРУЖЬЁ // Наш «Минимаи». 2004. №3.
2. Писарев С.А., Якимович Б.А. Оружие и его создатели – связь времён. Ижевск, 2012. С. 405.

Модернизация охотничьих ружей на Ижевском механическом заводе в 1956-1960 гг.

В.Н. Хохлов,
научный сотрудник
МВК СО им. М. Т. Калашникова

Существующий сегодня модельный ряд охотничьих ружей производства Ижевского механического завода (завод №622) – во многом результат кропотливой и слаженной работы предприятия в 1950–1960-е годы. Именно в этот период заводом заданы целые направления в производстве охотничьего оружия не только на отдельно взятом предприятии, но и на мировом рынке. Однако данный вопрос до сих пор не получил достаточного освещения в специализированной литературе, которая в массе своей носит больше справочный характер[1]. Как результат – многочисленные легенды и споры в тематических пабликах и медиа о «русском Зауэре», «крупповской стали» и «манлихеровских стволах» в ижевских ружьях и т.п. Восстановить объективную картину помогают документы архивного фонда завода, хранящиеся в Центральном государственном архиве Удмуртии[2]. Они и дают возможность проследить, как было поставлено и организованно производство, как происходила в дальнейшем модернизация ружей.

К началу шестой пятилетки (1956-1960 гг.) на конвейере Ижевского механического завода из гражданских изделий стояли двуствольное ружьё ИЖ-54, одноствольное ружьё ИЖК, пневматические ружья ПСР, перфоратор КЦМ-4 и некоторые не оружейные запчасти. Рождённое в условиях нехватки производственных площадей, недостаточной квалификации рабочих и высоких плановых показателей ружьё ИЖ-54, хоть и являлось флагманом, имело большой потенциал к дальнейшей модернизации. Вместе с тем оно пока не получило такого широкого распространения в среде профессиональных охотников-промысловиков из-за сравнительно высокой цены (1300 руб.) и немалого веса (3,5 кг), в сравнении с одностволкой ИЖК, которая стоила значительно дешевле (300 руб.) и была при этом легче (2,6 кг). Учитывая, что значительная доля охотничьих ружей продавалась не охотникам-любителям, а заготовительным артелям цена играла немаловажную роль. Только Центросоюз Крайнего Севера в 1956 году заказал у завода №622 более 3 тыс. ружей ИЖК, в то время как на ИЖ-54 заказа не было совсем[3].

Видимо поэтому модернизация коснулась в первую очередь ружья ИЖК. Фактически к лету 1956 года модельный ряд ружей ИЖК включал одиннадцать модификаций: ИЖК-Б (бескурковое ружьё в калибрах 16,20,28,32); ИЖК-Б-1 (с хромированным каналом ствола), ИЖК-Б-2 (с нехромированным стволом и дульными насадками); ИЖК-Б-3 (то же, с хромированным каналом ствола); ИЖК-Б-4 (с вкладным стволиком калибра 5,6 мм); ИЖК-Б-5 (с укороченным стволом и ложей); ИЖК-ШБ (штучное бескурковое с гравировкой в калибрах 16,20,28 и 32); ИЖК-ШБ-1 (то же с хромированным каналом ствола); ИЖК-ШБ-2 (то же с не хромированным стволом и дульными насадками); ИЖК-ШБ-3 (то же с хромированным каналом ствола); ИЖК-ШБ-4 (то же с вкладным стволиком калибра 5,6 мм); ИЖК-ШБ-5 (то же с укороченным стволом и ложей). В целом ружья ИЖК-Б и ИЖК-ШБ максимально унифицированы с ИЖК, поэтому значительных изменений в оснастке и технологии не потребовали и уже к августу удалось выпустить первую

1. Михайлов Л.Е., Изметинский Н.Л. Ижевские охотничьи ружья. Ижевск, 1976. – 176 с.; Они же. Ижевские охотничьи ружья. Ижевск, 1982. – 264 с.; Они же. Ижевские ружья. Ижевское оружие. Т.1. Ижевск, 1995. – 256 с.; Изметинский Н.Л. Леонард Васев. Ижевск, 2002. – 164 с.;
2. Центральный государственный архив Удмуртской Республики (ЦГА УР). Архивный фонд Ижевский механический завод Министерства оборонной промышленности СССР, г. Ижевск Удмуртской АССР, (1942-1996 гг.).
3. ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.1. Д.187. Л.131.

серийную партию таких ружей[4]. На протяжении 1956 года «промысловая» тенденция в модернизации ружей только укрепляется.

Ещё в начале года была запланирована разработка комбинированного двуствольного ружья, что само по себе для завода стало новаторским направлением. Новое ружьё должно было весить 2,5-2,7 кг, иметь один гладкий ствол в калибрах 28 или 32, а второй – нарезной в калибре 5,6 мм под патрон кольцевого воспламенения. Таким образом, в ружье должна была воплотиться идея «универсального» оружия охотника-промысловика. Разработкой ружья занялся инженер-конструктор Анатолий Климов. Ружьё получило название ИЖ-56 «Белка». Уже к осени 1956 года было сделано 50 опытных экземпляров и отправлено на испытания в тульский ЦКИБ. Стоимость внедрения новой разработки оценили в 60 тыс. руб[5]. Вместе с тем при всей своей новизне базой для ИЖ-56 оставалось ружьё ИЖК (ЗК), поэтому и обошлось оно заводу в три раза дешевле, чем ИЖ-54 и тем более ИЖ-49, а розничная цена ружья составляла 565-630 руб.

Уже в июне 1956 года еще опытную «Белку» впервые представили публике на крупной московской выставке «Охота и собаководство», где она вызвала неподдельный интерес, так как оружие подобного класса в СССР на тот момент не производилось. Конкуренцию ИЖ-56 могла составить только тульская МЦ-5 со сменными блоками стволов с гладкими, комбинированными и нарезными каналами, однако вес и высокая стоимость играли не в её пользу. Комиссия, оценивавшая участников выставки, рекомендовала ружьё «Белка» «выпускать со стволами: верхний со сверловкой «парадокс»[6], в комплекте приложить пулелейку под пули этого типа…». Вероятно, это предложение основывалось на желании членов комиссии повысить точность стрельбы пулей из гладкого ствола, но реализовано оно в «Белке» так и не будет. Также было отмечено качество покрытия металлических деталей «Белки», по признанию экспертной комиссии «практика покрытия стволов чёрным хромом была применена в охотничьем оружии в СССР впервые». В итоге Ижевскому механическому заводу была присуждена малая золотая медаль, большую получил тульский ЦКИБ[7].

Параллельно с внедрением новых образцов для промысловиков шла и модернизация ружей для охотников-любителей, в этом направлении сосредоточил усилия инженер-конструктор Леонид Пугачёв. Главным образом модернизация коснулась усовершенствования системы запирания блока стволов, ударно-спускового механизма, качества покрытия металлических деталей и общего качества сборки ружья ИЖ-54. В частности было предложено: штампованная верхняя (прицельная) планка; запирание стволов рычагом, без болта Гринера; наружные брант-трубки бойков; шарнирный правый спуск; облегчённая ложа и стволы с насадной муфтой[8]. Планировалось внедрить и новые калибры – 16 и 20. Таким образом, видно, что изменения были призваны снизить трудоёмкость изготовления, себестоимость и, в конечном итоге, цену ружья для потребителей. Ведь именно розничная цена ИЖ-54 не раз становилась объектом критики со стороны охотников-любителей. Внедрение всех новшеств в конструкцию ИЖ-54 разом фактически бы привело к созданию нового ружья и, как следствие, к постепенному сворачиванию производства предыдущей модели. Учитывая, что ИЖ-54 уже завоевал свою

4. Там же. Л.67,81-81об.
5. ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.2. Д.1095. Л.41.
6. Особый вид сверловки канала ствола гладкоствольных ружей, разработанный и запатентованный в 1885 г. англичанином Джорджем Фосбери. Смысл его патента заключался в том, что вместо дульного сужения передняя часть канала ствола получала неглубокие нарезы с плавным заходом. Такая сверловка обеспечивала нормальный бой дробью и при этом повышала кучность стрельбы пулей. На Златоустовском машиностроительном заводе на базе ружья ЗК уже было создано двуствольное ружьё «Олень», где оба вертикально расположенных ствола 28 калибра имели сверловку «парадокс». Однако «Олень» из-за неудовлетворительного качества сборки, плохой кучности и большого количества жалоб охотников выпускался всего полтора года.
7. ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.1. Д.187. Л.115.
8. ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.1. Д.187. Л.68.

аудиторию не только в СССР, но и за его пределами, работы были продолжены параллельно. Внесение конструктивных изменений шло в течение 1957 года. В итоге к октябрю проект был разработан, сделаны и отработаны чертежи, изготовлены и собраны три опытных образца ружья ИЖ-57[9]. Помимо предложенных ранее новшеств, в процессе модернизации было решено сделать курки с отбоем, что однозначно повышало общий ресурс ударно-спускового механизма ружья. Калибр ружья был выбран 16, но в перспективе планировали внедрить еще 20 и 28 для охотников-промысловиков. Разработка ружей в малых калибрах во многом определила путь модернизации ИЖ-57. Несмотря на то, что в заготовительных артелях в массе своей преобладали лёгкие и доступные по цене одноствольные ружья, вместе с тем они не оставляли охотнику-промысловику шанс на второй результативный выстрел. Поэтому вставала проблема создания лёгкого, дешевого двуствольного ружья в малом калибре. Если последние два требования были ясны и отчасти уже апробированы, то проблема веса ружья стояла остро.

Можно было экспериментировать в двух направлениях – с материалом лож и с материалом стволов и затворных коробок. Применение инновационных материалов в конструкции лож могло бы не только снизить вес, но и решить давнюю проблему ижевских ружей – низкое качество древесины и её обработки, что приводило к быстрому раскалыванию шейки приклада. Об этом свидетельствуют многочисленные жалобы охотников фактически с самых первых лет производства охотничьих ружей на заводе №622. Однако, справедливости ради, нужно заметить, что заготовки лож приходили с завода №74 (Ижмаш), претензии к которому неоднократно звучали на отраслевых совещаниях на разном уровне. Видимо поэтому ещё осенью 1955 года Министерство оборонной промышленности СССР потребовало от механического завода «немедленно приступить к опытной отработке изготовления ложей из бумажных пластиков»[10]. Если пневматические винтовки ПСР достаточно быстро облачили в пластик, то с охотничьими ружьями дела обстояли несколько сложнее, главным образом из-за сильной отдачи оружия при стрельбе, в том числе при испытаниях усиленным патроном. Только к концу 1959 года завод смог закончить работу по созданию ложи и цевья из пластмассы необходимой прочности. Ими снарядили ружья ИЖК. Опытный образец получил название ИЖК-ПЛ. Вероятно «ПЛ» означало «пластик», но фактически там использовался материал волокнит. В 1960 году была выпущена первая партия таких ружей[11]. Но в дальнейшем эти ружья широкого распространения не получили, а их преемники – ИЖ-17 и ИЖ-18 – серийно выпускались только с деревянными ложами. Возможно, сказалась высокая стоимость сырья и высокие требования к точности литья по пресс-формам. Вместе с тем директор механического завода Н.И. Палладин в письме 1 марта 1960 года начальнику 3-го управления удмуртского Совнархоза Н.И. Китарёву указывал на «необходимость установки 12 прессов мощностью 200 тонн, 18 прессов мощностью 100 тонн и другого вспомогательного оборудования» для выполнения плана по пластмассовым деталям к ружьям. На тот момент завод был явно не готов перейти на массовое производство пластмассовых деталей, поэтому Палладин предложил использовать производственные мощности Ижмаша, но положительного ответа не получил[12].

К концу 1958 года работы по модернизации ИЖ-57 привели к тому, что его серийный выпуск фактически прекратили, выпустив около 8 тыс. единиц, а на его базе

9. ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.2. Д.1143. Л.131.

10. ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.1.Д.169.Л.85

11. Экземпляр такого ружья имеется в коллекции музея Ижевского механического завода. В целом конструкция аналогична ружьям ИЖК и ЗК: калибр ружья – 16; общая длина – 119 см; длина ствола – 780 мм; масса – 2,720 кг. В сравнении с ружьями ЗК и ИЖК с теми же характеристиками масса ИЖК-ПЛ меньше всего на 70 г., что позволяет говорить о наименьшем выигрыше в весе.

12. ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.1.Д.263.Л.25

началась отработка ружья в 20 калибре. Так появилось ружьё ИЖ-58, отличавшееся от своего предшественника упрощённым ударно-спусковым и предохранительным механизмами. Таким образом, из двуствольных дробовых ружей на конвейере оставались только ИЖ-54 и ИЖ-58. Если ИЖ-54 к этому времени фактически выпускали без существенных изменений (они коснулись только совершенствования технологии изготовления отдельных деталей), то с ИЖ-58 требовалось не только отработать идею дешёвого и быстрого в изготовлении ружья, но и решить, наконец, проблему с весом. Именно здесь попробовали внедрить лёгкий сплав в конструкцию металлических частей, а именно изготовить затворную коробку. Так в 1958 году был выпущен опытный образец ружья ИЖ-58 20-го калибра с алюминиевой ствольной коробкой[13]. Вероятно, данная разработка была произведена по инициативе завода, так как ни в утверждённых планах научно-исследовательских работ в этот период, ни в документах по ним, сведения о таком образце не прослеживаются. Вместе с тем при всей своей перспективности ружьё не очень хорошо сбалансировано и имеет заметный перевес в сторону блока стволов. Серийный же образец ИЖ-58 был настолько технологичным, простым и быстрым в изготовлении, что уже за первый год производства завод выпустил более 20 тыс. ружей, а через год уже 45 тыс. Фактически догнав по объёмам производства ИЖ-54, ИЖ-58 стало вторым по популярности двуствольным ружьём механического завода. Из-за выбранного калибра проблему с весом хоть и временно, но удалось решить – ружьё весило всего 2,5 кг, однако внедрение новых калибров (16 и 12) в дальнейшем снова поставит вопрос ребром.

Вместе с модернизацией уже выпускаемых заводом образцов охотничьих ружей в течение 1957-1960 годов шла работа по созданию новых конструкций, хоть и максимально унифицированных с уже имеющимися образцами. Тогда с целью «накопления опыта, исследования и проектирования новых изделий» Н.И. Палладиным были заказаны несколько образцов зарубежных спортивных пистолетов, винтовок, охотничьих ружей и карабинов. Среди прочего карабины Mauser, Winchester, ружья Remington, Browning, Breda, CZ и др[14]. Вероятно исследования «последних достижений зарубежной техники» дали свои первые результаты. Ещё летом 1957 года с подачи Удмуртского Совнархоза на механическом заводе начали разработку ружья с вертикальным расположением стволов для любительской и промысловой охоты, а также для стендовой стрельбы. Создание такого образца несколько выбивалось из модернизации уже выпускаемых изделий, тем более речь шла уже о спортивном ружье, где стандарты надёжности и безотказности значительно выше. Также ружьё задумывалось как изделие «высокого класса», а значит должно было иметь экспортный потенциал. Стоимость работ по изделию фактически составило 200 тыс. рублей, так что новое ружьё на тот момент стало самым дорогим проектом завода[15]. В течение 1959 года ружьё под рабочим названием ИЖ-59-12 было изготовлено, а спортивные его модификации были представлены на испытание стрелковым командам «Локомотив» и «Всеармейского военно-охотничьего общества (ВВОО)». Во время испытаний ружья показали ресурс в 25 тыс. выстрелов[16]. Технология изготовления двуствольного ружья ИЖ-59 была позаимствована от ИЖ-56. Стволы были соединены муфтами и не имели сплошной спайки планками по всей длине, как например у бельгийских, немецких, итальянских или чешских ружей тех лет. Такая технология в дробовых ружьях серийного производства ни в СССР, ни в зарубежных странах тогда не применялась. В 1960 году по просьбе Разноэкспорта СССР ружьё ИЖ-59 полу-

13. Экземпляр находится в коллекции музея Ижевского механического завода.
Общая длина ружья - 110 см; масса - 2,65 кг; масса приклада с затворной коробкой - 1,1 кг; длина стволов - 675 мм.
14. ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.1.Д.187.Л.151; Там же. Д.263. Л.23
15. ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.2.Д.1143.Л.112
16. ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.2.Д.1250.Л.19

чает торговую марку «Спутник». Тогда же для улучшения внешнего вида ружей экспортного и штучного исполнения заключается контракт на поставку древесины ореха из Азербайджанской ССР.

Ружьё ИЖ-59 появилось на ВДНХ СССР в павильоне «Охота и собаководство», где получило высокую оценку экспертов и диплом второй степени. На московской выставке «Охота и собаководство» осенью 1959 года за ружья ИЖ-58 и ИЖ-59 завод был удостоен большой золотой медали. В течение 1959-1960 годов ружья механического завода побывали на выставках в Сирии, Эфиопии, Чехословакии, Югославии, ГДР и Великобритании. С Сирией и Эфиопией впоследствии были заключены контракты на поставку охотничьих ружей всей модельной линейки, в совокупности это более 30 тыс. единиц.

Таким образом, в течение шестой пятилетки Ижевский механический завод поступательно решал вопрос усовершенствования модельного ряда охотничьих ружей, главным образом в направлении упрощения конструкции, технологичности изготовления, повышения надёжности и безопасности, а самое главное доступности ружей для потребителя. Итог работы конструкторов и технологов – создание модельного ряда охотничьих ружей, преимущества которых смогли оценить не только советские охотники, но и охотники всего мира.



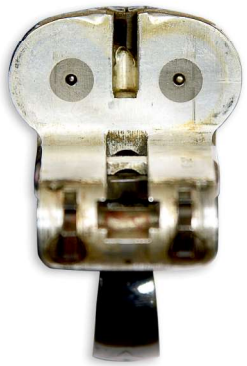
Охотничье ружьё ИЖК-ПЛ с ложей и прикладом из волокнита



Охотничье ружьё ИЖ-58 с затворной коробкой из алюминия



Затворная коробка ружья ИЖ-58 с прикладом



Лоб затвора ружья ИЖ-58



Охотничье ружьё ИЖ-18
с ложей и прикладом из волокнита и стволом в дюралевом кожухе

Список использованной литературы
и архивных документов:

1. Изметинский Н.Л. Леонард Васев. Ижевск, 2002. – 164 с.
2. Михайлов Л.Е., Изметинский Н.Л. Ижевские охотничьи ружья.
Ижевск, 1976. – 176 с.
3. Михайлов Л.Е., Изметинский Н.Л. Ижевские охотничьи ружья.
Ижевск, 1982. – 264 с.; Они же. Ижевские ружья. Ижевское оружие. Т.1.
Ижевск, 1995. – 256 с.
4. Материалы по организации и подготовке производств завода: перфораторов,
охотничьих и спортивных ружей и др. (переписка, приказы, доклады, планы)
1956 г. – 172 л. // ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.1. Д.187.
5. Материалы по организации производств: перфораторов КЦМ-4 и ПМ-508;
охотничьих и спортивных ружей ИЖ-54, ПСР, ИЖ-К
(решения, планы, переписка, справки)1955г. – 122 л. // ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.1.Д.169.
6. Материалы по организации и подготовке производств завода, выпуску и поставке
продукции (техническая документация, утверждение цен, переписка, нормы
расхода, справки). 1960 г. –243 л.//ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.1.Д.263.
7. Планы и отчёты по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам.
Том 1. 1957 г. – 146 л. // ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.2. Д.1143.
8. Планы и отчёты по научно-исследовательским и конструкторским работам
за 1956 г. Том 1. 1941–1970 гг. –61 л. // ЦГА УР. Ф.Р-1458. Оп.2. Д.1095.
9. Объяснительная записка к отчёту за 1959 г. –57л. // ЦГА УР. Ф.Р-1458.Оп.2.Д.1250.

Из истории оружейного дела

Сборник статей

Выпуск 14

Вёрстка: Шумихин С.И.
Ответственный за выпуск: Михайлова Л.В.

Авторы:
Михайлова Л.В.
Перевощиков О.И.
Ракита А.А.
Тетенькина В.Г.
Хохлов В.Н.

Подписано в печать 2.11.2022 г.
Формат А4, печать компьютерная
Гарнитура Times Roman

Отпечатано: Бюджетное учреждение культуры и дополнительного образования УР
«Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова»
Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Бородина, 19
http: www.museum-mtk.ru
e-mail: mail@kalashnikovmuseum.udmr.ru