Сборник статей

Выпуск 15

ИЗ ИСТОРИИ ОРУЖЕЙНОГО ДЕЛА



Ижевск 2023

БУК И ДО УР «МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС
СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ИМ. М.Т. КАЛАШНИКОВА»

ИЗ ИСТОРИИ ОРУЖЕЙНОГО ДЕЛА

СБОРНИК СТАТЕЙ
(ПО ИТОГАМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЗА 2023 ГОД)

ВЫПУСК 15

ИЖЕВСК, 2023

УДК 623.44(470.51)
ББК 68.512-1я43
И32

И32 Из истории оружейного дела: сборник статей (по итогам исследовательской работы за 2023 год) / БУК и ДО УР «Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова». – Ижевск: МВК СО им. М.Т. Калашникова, 2023. – 70 с., ил. – 92

Ежегодный музейный сборник включает статьи сотрудников Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова, результаты архивных изысканий и изучения фондовых коллекций, биографические исследования и материалы ученической конференции «Кадетская весна в музее». Завершает сборник введение к коллективной монографии «Огнестрельное оружие как техническая система», которая готовится к изданию в 2024 году. Опубликованные материалы представляют интерес для исследователей истории развития оружейного дела, для краеведов и учащейся молодёжи.

УДК 623.44(470.51)
ББК 68.512-1я43

© БУК и ДО УР
«Музейно-выставочный комплекс
стрелкового оружия
имени М.Т. Калашникова»,
2023

Содержание

Исследования по материалам архивов

Тетенькина В.Г.
М.Т. Калашников в воинских частях СССР стр. 5

Хохлов В.Н.
Пистолеты ижевских оружейников в фондах Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова стр. 15

Ракита А.А.
Традиции декоративно-прикладного творчества в коллекции памятных подарков М.Т. Калашникова стр. 18

Радушинский С.А.
Парадная форма одежды военнослужащего Советской армии образца 1969 года с неуставными элементами в фондах Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова стр. 22

Капустина Е.Н.
Ю.К. Александров: «Просто выполнял поставленную задачу» стр. 29

Капустина Е.Н.
Обратная сторона медали *(к 80-летию Ю.С. Блинова)* стр. 35

Бобров Д.М.
История патрона
(к 80-летию принятия на вооружение 7,62-мм патрона образца 1943 года) стр. 42

Михайлова Л.В.
Стрелковое оружие Ижевского оружейного завода в Крымской войне стр. 49

Маева М.В.
Ижевский «кафтанщик» Одношивков *(биографическое исследование)* стр. 54

Тепляков К.
Вклад моей бабушки Л.В. Тепляковой в разработку образцов стрелкового оружия ОАО «Ижмаш» стр. 56

Гринберг В.Н., Драгунов М.Е., Дерюшев И.Е., Пахомов С.В.
Огнестрельное оружие как техническая система стр. 59

М.Т. Калашников в воинских частях СССР

Тетенькина В.Г.,
главный хранитель
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

Материалы фондов Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова содержат многочисленные свидетельства контактов Михаила Тимофеевича Калашникова с военнослужащими по всему Советскому Союзу и России. В фондах музея хранятся фотографии, книги с дарственными надписями, поздравительные адресы, статьи из армейских газет о визитах конструктора в войсковые части. Ещё не введённые в научный оборот экспонаты позволят дополнить многообразие контактов М.Т. Калашникова.

В фондах музея хранится обширная коллекция поздравительных адресов, благодарственных грамот, дипломов Михаилу Тимофеевичу от войсковых частей со всего Советского Союза и России. Среди них Грамота Комендатуры Московского Кремля, вручённая М.Т. Калашникову 14 декабря 1973 года с благодарностью от воинов-кремлёвцев за создание автомата и пожеланием здоровья и творческих успехов конструктору. Грамота подписана командиром части полковником Платовым.

Другое поздравление от той же воинской части датируется 10 ноября 1979 года. Комендатура Московского Кремля поздравляет М.Т. Калашникова с 60-летним юбилеем и желает творческих успехов.



ГРАМОТА

Генеральному конструктору, Герою социалистического труда, Лауреату Ленинской и Государственной премий, Депутату Верховного Совета СССР, Доктору технических наук

Подполковнику тов. КАЛАШНИКОВУ М.Т.

Уважаемый Михаил Тимофеевич!

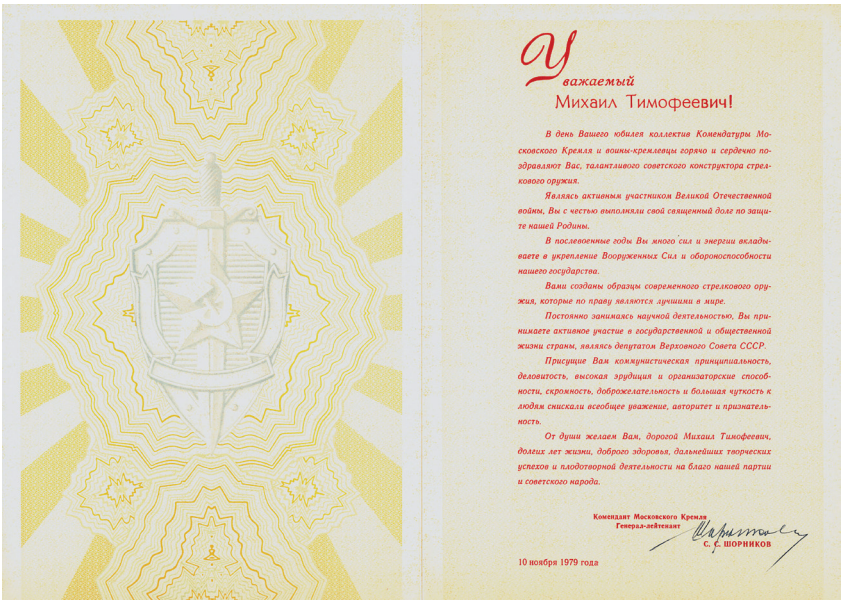
Сердечно благодарю Вас за драгоценный подарок. Ваше имя хорошо известно воинам-кремлевцам. На посту и на учениях автомат Вашей конструкции – верный друг солдата.

Желаем Вам, Михаил Тимофеевич, крепкого здоровья, большого семейного счастья, творческих удач во имя нашей любимой Родины, во славу русского оружия.

КОМАНДИР ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ
полковник (ПЛАТОВ)

"14." декабря 1973 года

Благодарственная грамота
полковнику Калашникову М.Т.
от воинов-кремлёвцев. 14.12.1973 г.
МК ОФ-606/29



Уважаемый
Михаил Тимофеевич!

В день Вашего юбилея коллектив Комендатуры Московского Кремля и воины-кремлевцы горячо и сердечно поздравляют Вас, талантливого советского конструктора стрелкового оружия.

Являясь активным участником Великой Отечественной войны, Вы с честью выполняли свой священный долг по защите нашей Родины.

В послевоенные годы Вы много сил и энергии вкладываете в укрепление Вооруженных Сил и обороноспособности нашего государства.

Вами созданы образцы современного стрелкового оружия, которые по праву являются лучшими в мире.

Постоянно занимаясь научной деятельностью, Вы принимаете активное участие в государственной и общественной жизни страны, являясь депутатом Верховного Совета СССР.

Присущие Вам коммунистическая принципиальность, деловитость, высокая эрудиция и организаторские способности, скромность, доброжелательность и большая чуткость к людям снискали всеобщее уважение, авторитет и признательность.

От души желаем Вам, дорогой Михаил Тимофеевич, долгих лет жизни, доброго здоровья, дальнейших творческих успехов и плодотворной деятельности на благо нашей партии и советского народа.

Комендант Московского Кремля
Генерал-лейтенант С.С. ШОРНИКОВ

10 ноября 1979 года

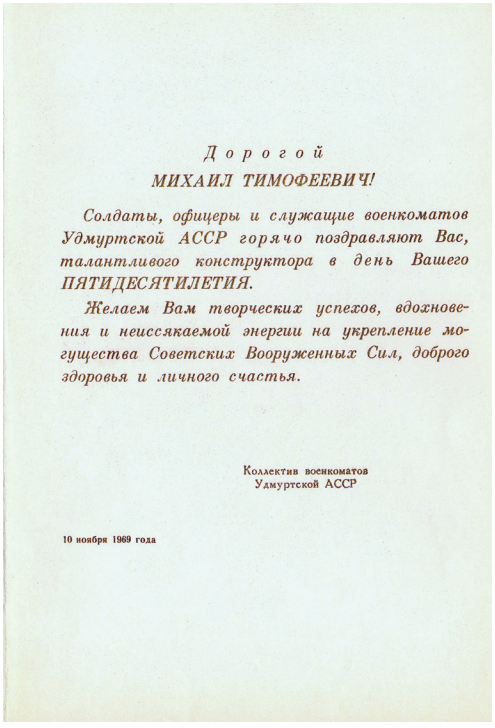
Адрес поздравительный коллективов комендатуры Московского Кремля
и воинов-кремлёвцев Калашникову М.Т. в связи с 60-летием со дня рождения.
МК ОФ-608/55

В коллекции музея представлены и фотографии встреч М.Т. Калашникова с коллективом Комендатуры Московского Кремля.



М.Т. Калашников на встрече с воинами-кремлёвцами. Москва, 1984 г.
МК ОФ-912/19.

В мемориальной коллекции документов, переданных М.Т. Калашниковым в фонды Музея, представлено немало поздравительных адресов от различных войсковых частей, присланных конструктору по случаю очередного юбилея.



Дорогой
МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ!

Солдаты, офицеры и служащие военкоматов Удмуртской АССР горячо поздравляют Вас, талантливого конструктора в день Вашего ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЯ.

Желаем Вам творческих успехов, вдохновения и неиссякаемой энергии на укрепление могущества Советских Вооруженных Сил, доброго здоровья и личного счастья.

Коллектив военкоматов
Удмуртской АССР

10 ноября 1969 года

Адрес поздравительный от солдат, офицеров
и служащих военкоматов УАССР Калашникову М.Т.
в связи с 50-летием со дня рождения.
МК ОФ-607/36



Генеральному конструктору
стрелкового оружия
дважды Герою Социалистического Труда
товарищу
КАЛАШНИКОВУ
Михаилу Тимофеевичу

УВАЖАЕМЫЙ
Михаил Тимофеевич!

Военный совет, политический отдел войск Прибалтийского пограничного округа горячо и сердечно поздравляют Вас с 60-летием со дня рождения.

Советское стрелковое оружие — лучшее в мире. И в этом большая заслуга Вас — талантливого конструктора и инженера, воина и ученого, внимательного и заботливого друга советских пограничников.

В этот торжественный день выражаем Вам свою сердечную признательность за героический труд, за прославленное оружие, созданное Вами. Оно верно служит делу защиты государственных рубежей Родины и находится в надежных и крепких руках пограничников, которые вместе с нами шлют Вам самый искренний боевой пограничный привет.

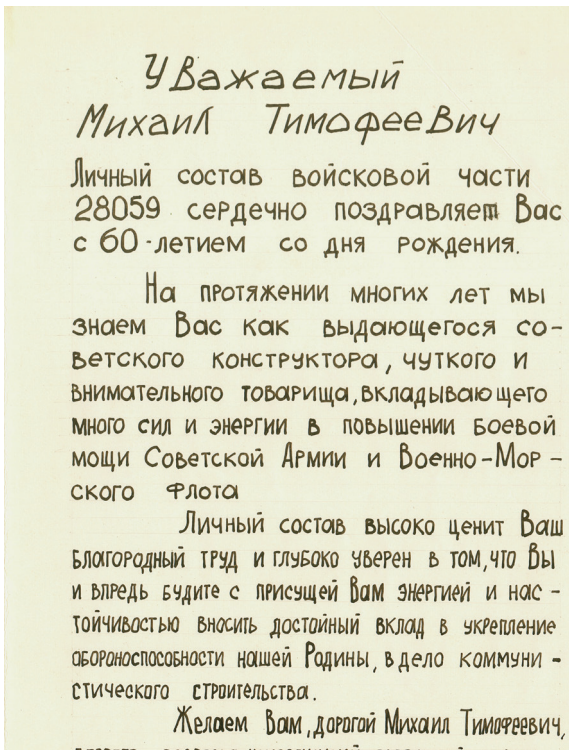
Желаем Вам, дорогой Михаил Тимофеевич, новых больших творческих успехов в труде, крепкого здоровья, счастья и долгих лет жизни.

НАЧАЛЬНИК ВОЙСК ПРИБАЛТИЙСКОГО ПОГРАНИЧНОГО ОКРУГА
генерал-майор (И. КАЛИНИЧЕНКО)

НАЧАЛЬНИК ПОЛИТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ВОЙСК ПРИБАЛТИЙСКОГО ПОГРАНИЧНОГО ОКРУГА
полковник (В. ВИНОГРАДОВ)

"10" ноября 1979 г.

Адрес поздравительный Военного совета, политического отдела войск Прибалтийского пограничного округа Калашникову М.Т. в связи с 60-летием со дня рождения.
МК ОФ-608/59



Уважаемый
Михаил Тимофеевич

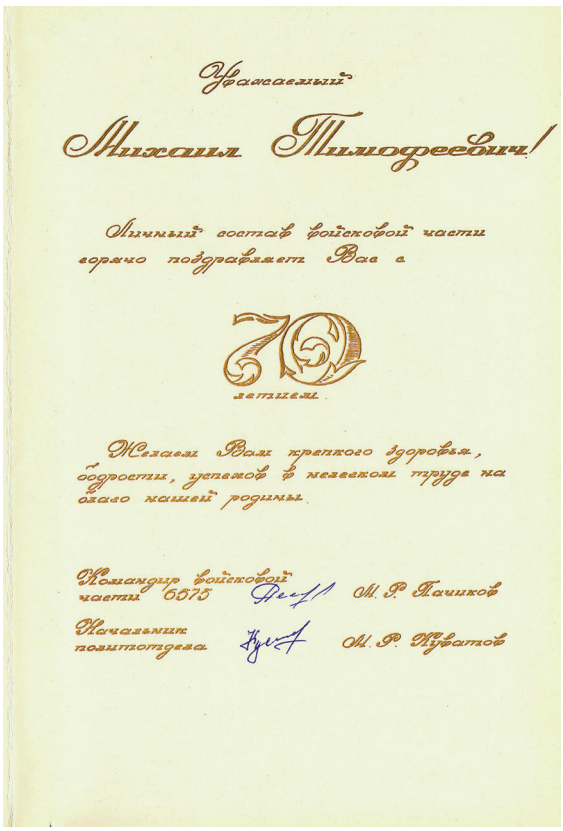
Личный состав войсковой части 28059 сердечно поздравляет Вас с 60-летием со дня рождения.

На протяжении многих лет мы знаем Вас как выдающегося советского конструктора, чуткого и внимательного товарища, вкладывающего много сил и энергии в повышении боевой мощи Советской Армии и Военно-Морского Флота

Личный состав высоко ценит Ваш благородный труд и глубоко уверен в том, что Вы и впредь будите с присущей Вам энергией и настойчивостью вносить достойный вклад в укрепление обороноспособности нашей Родины, в дело коммунистического строительства.

Желаем Вам, дорогой Михаил Тимофеевич,

Адрес поздравительный от личного состава войсковой части 28059 Калашникову М.Т. в связи с 60-летием со дня рождения.
МК ОФ-608/31



Уважаемый
Михаил Тимофеевич!

Личный состав войсковой части горячо поздравляет Вас с

70

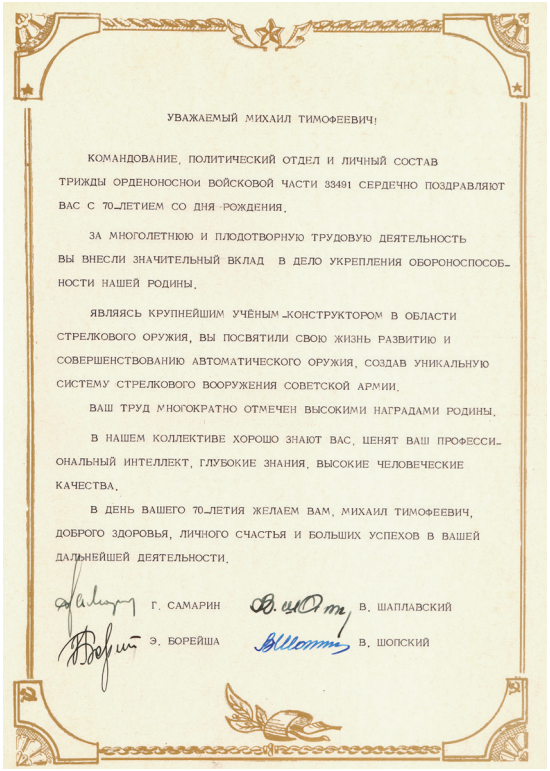
летием.

Желаем Вам крепкого здоровья, бодрости, успехов в нелегком труде на благо нашей родины.

Командир войсковой части 6575 М.Р. Пачиков

Начальник политотдела М.Р. Кузатов

Адрес поздравительный от личного состава войсковой части 6575 Калашникову М.Т. в связи с 70-летием со дня рождения.
МК ОФ-609/5



УВАЖАЕМЫЙ МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ!

КОМАНДОВАНИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ И ЛИЧНЫЙ СОСТАВ ТРИЖДЫ ОРДЕНОНОСНОЙ ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 33491 СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЮТ ВАС С 70-ЛЕТИЕМ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ.

ЗА МНОГОЛЕТНЮЮ И ПЛОДОТВОРНУЮ ТРУДОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВЫ ВНЕСЛИ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД В ДЕЛО УКРЕПЛЕНИЯ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ НАШЕЙ РОДИНЫ.

ЯВЛЯЯСЬ КРУПНЕЙШИМ УЧЁНЫМ-КОНСТРУКТОРОМ В ОБЛАСТИ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ, ВЫ ПОСВЯТИЛИ СВОЮ ЖИЗНЬ РАЗВИТИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ, СОЗДАВ УНИКАЛЬНУЮ СИСТЕМУ СТРЕЛКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ СОВЕТСКОЙ АРМИИ.

ВАШ ТРУД МНОГОКРАТНО ОТМЕЧЕН ВЫСОКИМИ НАГРАДАМИ РОДИНЫ.

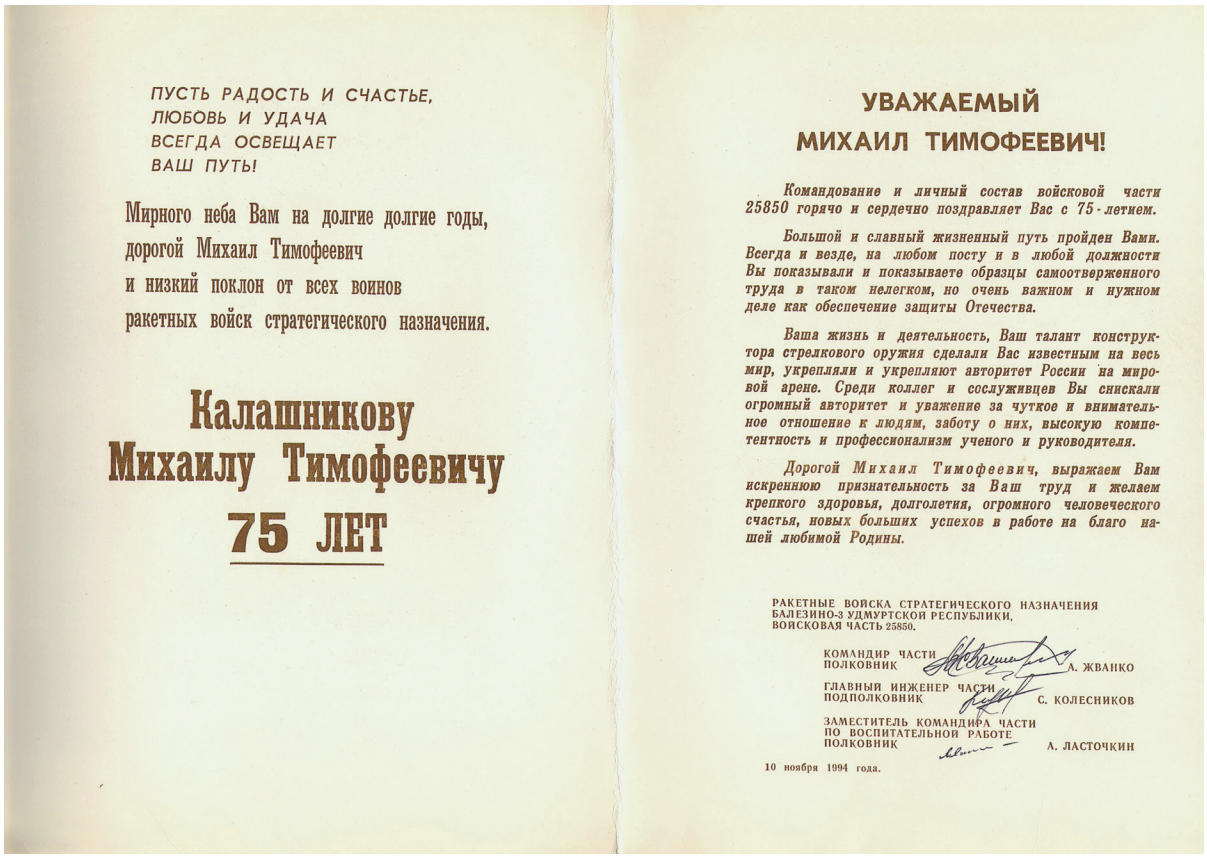
В НАШЕМ КОЛЛЕКТИВЕ ХОРОШО ЗНАЮТ ВАС, ЦЕНЯТ ВАШ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ГЛУБОКИЕ ЗНАНИЯ, ВЫСОКИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА.

В ДЕНЬ ВАШЕГО 70-ЛЕТИЯ ЖЕЛАЕМ ВАМ, МИХАИЛ ТИМОФЕЕВИЧ, ДОБРОГО ЗДОРОВЬЯ, ЛИЧНОГО СЧАСТЬЯ И БОЛЬШИХ УСПЕХОВ В ВАШЕЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Г. САМАРИН В. ШАПЛАВСКИЙ

Э. БОРЕЙША В. ШОПСКИЙ

Адрес поздравительный от личного состава трижды орденоносной войсковой части 33491 Калашникову М.Т. в связи с 70-летием со дня рождения.
МК ОФ-609/29



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-3 УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ,
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 25850.

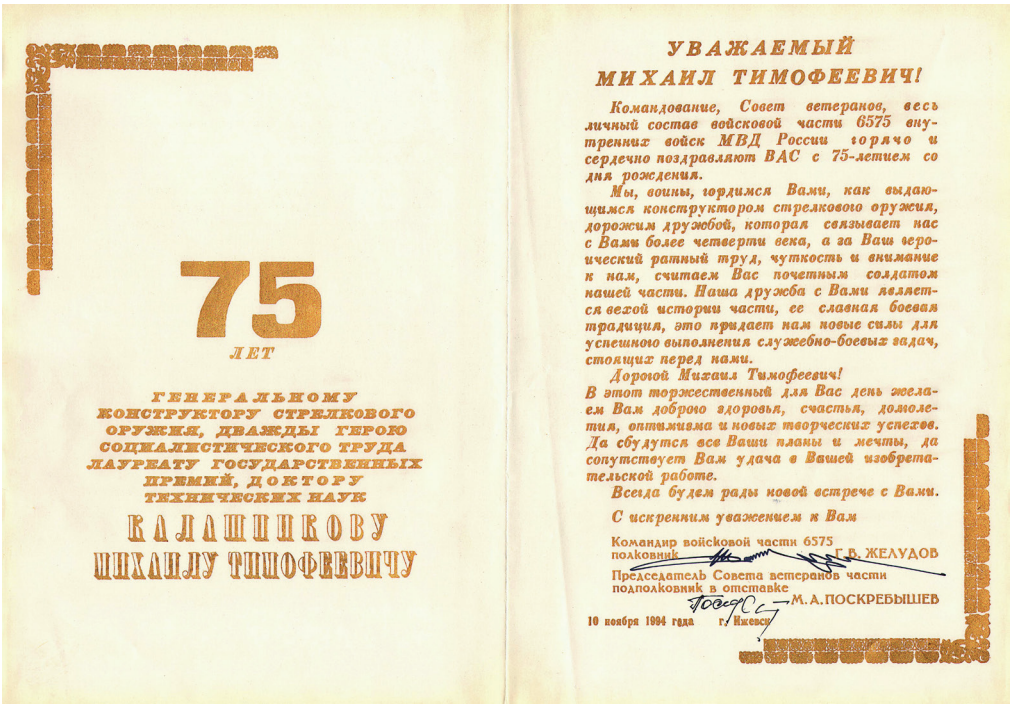
КОМАНДИР ЧАСТИ
ПОЛКОВНИК А. ЖВАНКО

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



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.В. 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

В книгах личной библиотеки конструктора встречаются книги с дарственными надписями от пограничников разных регионов СССР, и закономерно сделать вывод, что их вручали конструктору во время визитов в пограничные части.

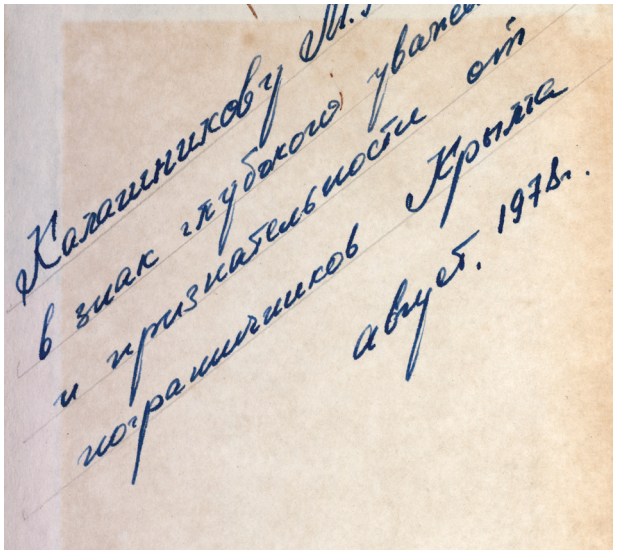
Так, книга «50 лет на страже границ Советского государства» содержит дарственную надпись: «Михаилу Тимофеевичу Калашникову. От коллектива пограничников. Москва сентябрь 1972 г.»



Форзац книги «50 лет на страже границ Советского государства». Историко-мемуарный сборник. Книга первая. М., Воениздат, 1968 г.
МК ОФ-660/11

Следующая книга – «Граница есть граница». На внутренней стороне обложки дарственная надпись: «Калашникову М.Т. в знак глубокого уважения и признательности от пограничников Крыма. Август 1978 г.»

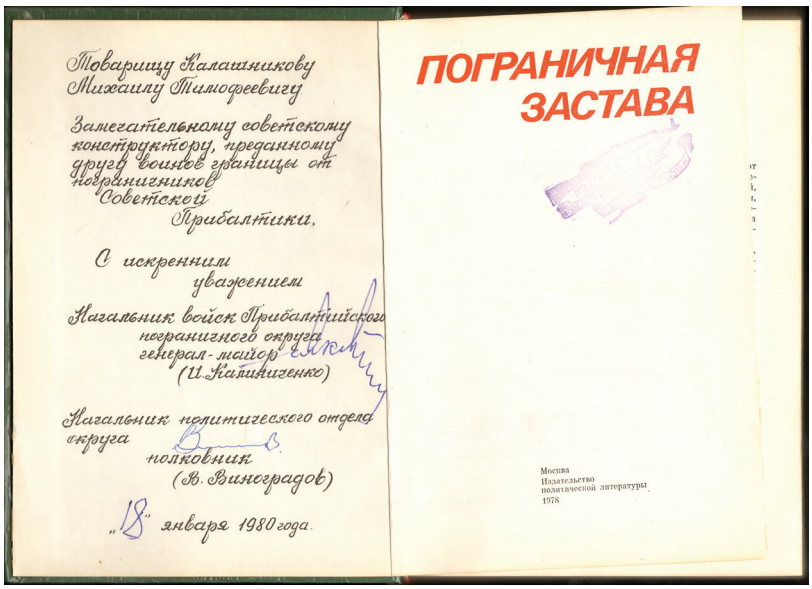




Форзац книги «Граница есть граница».
Составитель Г. Кузовкин. Сборник очерков.
Львов, издательство «Каменяр», 1978 г.
МК ОФ-660/2

Книга «Пограничная застава» со следующей дарственной надписью на форзаце: «Товарищу Михаилу Тимофеевичу. Замечательному советскому конструктору, преданному другу воинов границы от пограничников Советской Прибалтики. С искренним уважением Начальник войск Прибалтийского пограничного округа генерал-майор И. Калиниченко. Начальник политического отдела округа полковник В. Виноградов. 18 января 1980 года».

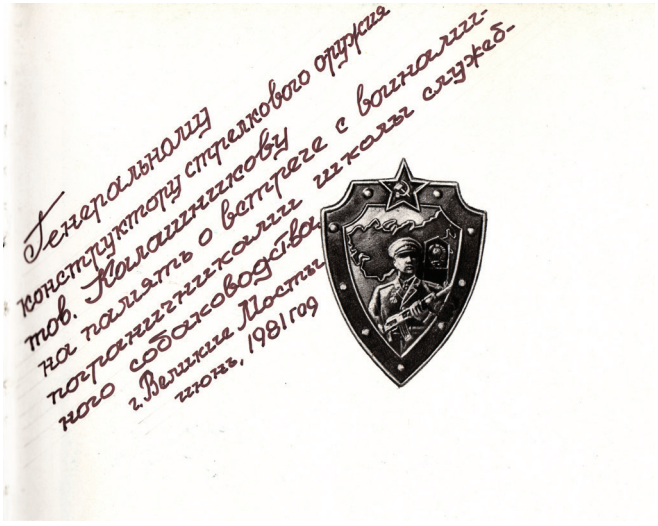




Форзац книги «Пограничная застава». М.,Политиздат, 1978 г.
МК ОФ-660/19

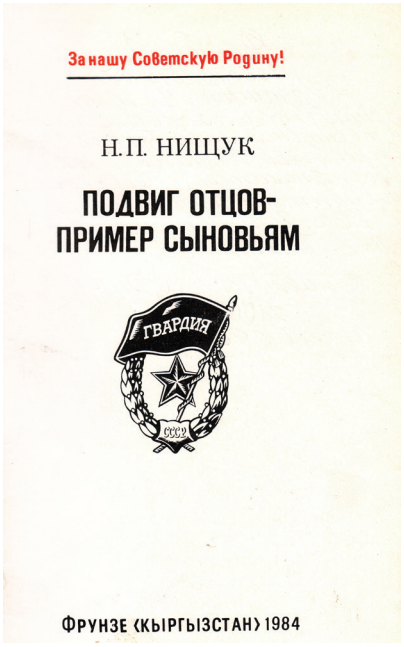
Книга «Верность границе» с дарственной надписью на авантитуле: «Генеральному конструктору стрелкового оружия тов. Калашникову на память о встрече с воинами-пограничниками школы служебного собаководства г. Великие Мосты июнь, 1981 г.»

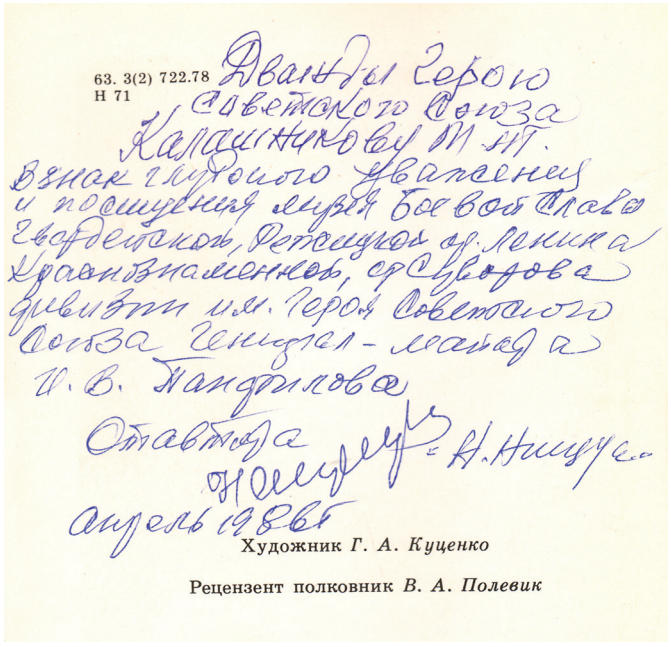




Форзац книги «Верность границе» . Фотоповесть Г.П. Кравца.
Киев, издательство «Молодь», 1978 г.
МК ОФ-660/122

Книга Н.П. Нищука «Подвиг отцов – пример сыновьям» содержит сведения о посещении М.Т. Калашниковым Киргизии. На обороте титульного листа данной книги следующая дарственная надпись: «Дважды Герою Советского Союза Калашникову М.Т. В знак глубокого уважения и посещения музея Боевой Славы Гвардейской, Режицкой ор. Ленина Краснознаменной, ор. Суворова дивизии им. Героя Советского Союза генерал-майора И.В. Панфилова. От автора (автограф) Н. Нищук, апрель 1986 г.»

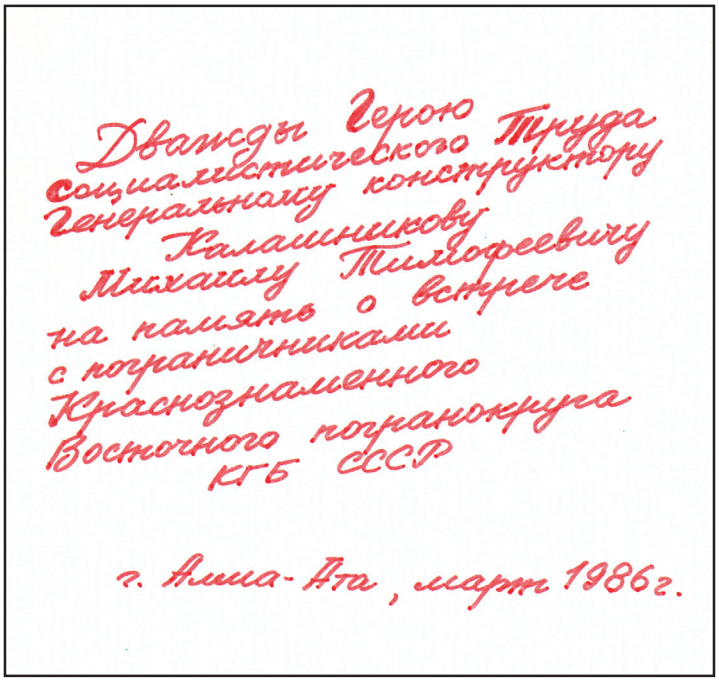




Титульный лист книги Н.П. Нищук
«Подвиг отцов-пример сыновьям».
Фрунзе, издательство «Кыргызстан», 1984 г.
МК ОФ-660/9

Книга В.И. Калицкого, П.Д. Машковца «Восточный Краснознаменный» с дарственной надписью «Дважды Герою Социалистического Труда Генеральному конструктору Калашникову Михаилу Тимофеевичу на память о встрече с пограничниками Краснознаменного Восточного погранокруга КГБ СССР. Алма-Ата, март 1986 г.» рассказывает о встрече конструктора с пограничниками восточного погранокруга.



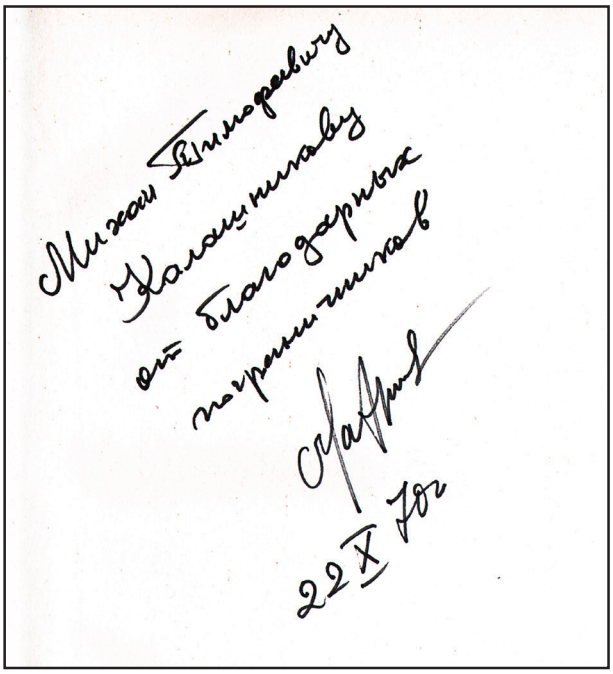


Обложка книги В.И. Калицкий, П.Д. Машковец «Восточный Краснознаменный»: Очерк истории войск Краснознамённого Восточного пограничного округа. Алма-Ата, издательство «Казахстан», 1984 г. МК ОФ-660/46

В фонде музея есть книги, которые сложно привязать к конкретным войсковым частям или заставам. В книге «Пограничные войска СССР 1939 – июнь 1941» на форзаце лишь такая дарственная надпись: «Михаилу Тимофеевичу Калашникову от благодарных пограничников (автограф) 22 X 70 г.».

Михаил Тимофеевич так писал о своём отношении к пограничникам в книге «Калашников: траектория судьбы»: «Я всегда высоко ценю людей, прошедших школу армейской закалки. Но особое уважение питал и питаю к пограничникам… Я часто бывал у них в гостях. Приезжая на заставу, первым делом просил открыть пирамиду и смотрел, в каком состоянии содержатся автоматы и пулемёты. Ведь от порядка на заставе зависит и безопасность страны»[1].

На нескольких фотографиях Михаил Тимофеевич действительно запечатлён за осмотром стойки с оружием. Например, во время посещения войсковой части Уральского военного округа в 1979 году, а также на пограничной заставе им. К.У. Черненко Краснознамённого Панфиловского отряда Алма-Атинской области Казахской ССР в 1986 году.



Форзац книги «Пограничные войска СССР 1939 – июнь 1941». Сборник документов и материалов. М., издательство «Наука», 1970 г. МК ОФ-660/51

[1]*Калашников М.Т., Калашникова Е.М. Калашников: траектория судьбы. Москва: Издательский дом «Вся Россия», 2007. 385-386 с.*



М.Т. Калашников с дежурным по роте младшим сержантом Самариным В.П. Уральский Военный округ, 1979 г. МК ОФ-875/19



«Показ оружия». г. Панфилов Алма-Атинской области Казахской ССР, 1986 г. МК ОФ-805/6

В фотоальбомах Калашникова представлено немало интересных моментов, демонстрирующих его общение с военнослужащими, осмотр помещений войсковых частей в разные годы его поездок по СССР.



М.Т. Калашников поясняет воинам 57-го Туркменского военного округа особенности конструктивных изменений в АКМС. Туркменская ССР, 1957 г. МК ОФ-912/7



М.Т. Калашников на встрече с воинами-пограничниками. СССР, 1974 г. МК НВФ-186/13



М.Т. Калашников рассказывает воинам-танкистам об истории создания АК.
СССР, 1979 г.
МК ОФ-875/13

Упомянутые в статье предметы – поздравительные адресы, книги и фотографии – очень много могут рассказать о непростой работе инженера-конструктора стрелкового оружия М.Т. Калашникова. По ним можно определить обширную географию и напряжённый график его служебных командировок по воинским частям Советской Армии. Кроме того, указанные предметы имеют большое практическое значение: они экспонируются на выставках, демонстрируются на учебных лекциях и служат бесценным источником информации о жизни и деятельности М.Т. Калашникова.

Список использованной литературы:

1. Калашников М.Т., Калашникова Е.М. Калашников: траектория судьбы. Москва: Издательский дом «Вся Россия», 2007. 640 с.
2. Фотоматериалы из фондов БУК и ДО УР «Музейно-выставочный комплекс им. М.Т. Калашникова»:
МК ОФ- 805/6, ОФ- 875/13, МК ОФ- 875/19, МК ОФ-912/7, МК ОФ-912/19, МК НВФ-186/13.
3. Письменные источники из фондов БУК и ДО УР «Музейно-выставочный комплекс им. М.Т. Калашникова»: МК ОФ-606/29, МК ОФ-607/36, МК ОФ-608/31, МК ОФ-608/55, МК ОФ-608/59, МК ОФ-609/5, МК ОФ-609/29, МК ОФ-659/4, МК ОФ-659/44,МК ОФ-660/2, МК ОФ-660/9, МК ОФ-660/11, МК ОФ-660/19, МК ОФ-660/46, МК ОФ-660/51, МК ОФ-660/122

Пистолеты ижевских оружейников в фондах Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова

Хохлов В.Н.,
заведующий отделом фондов
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

С самого первого дня своего возникновения Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова начал собирать, хранить, экспонировать и «взращивать» оружейную коллекцию, начало которой было положено в 2004 году. Небольшая коллекция, насчитывающая на первых порах чуть более трёх десятков образцов оружия, ежегодно прирастала новыми экспонатами и уже к пятилетнему юбилею музея увеличилась в десятки раз, превысив пять сотен образцов. Это стало возможным благодаря непрерывной планомерной работе, налаживанию связей и сотрудничеству с оружейными предприятиями страны, Министерством обороны РФ, Министерством внутренних дел РФ и частными лицами. Все они внесли значительный вклад в формирование оружейной коллекции музея.

Ижевск, по праву носящий титул города оружейников, славен не только автоматом Калашникова, но и пистолетным производством. Вот уже более восьмидесяти лет Ижевский механический завод является ключевым предприятием страны, производящим пистолеты, а имена таких конструкторов-оружейников завода как В.А. Ярыгин, Б.М. Плецкий, Г.Я. Протопопов, Р.Г. Шигапов навсегда связаны с историей и славой нашего города. Символично, что первым пистолетом, поступившим в фонды музея, был пистолет Тульский-Токарев (ТТ), произведённый мастерами Ижевского механического завода (ИМЗ) в самый разгар Великой Отечественной войны. Тогда, в далёком 1942 году, на производственной базе завода № 74 и эвакуированных цехов Тульского оружейного и Подольского механического заводов был основан завод № 622 (Ижевский механический завод). На нём началось освоение производства пистолета ТТ конструкции Ф.В. Токарева. С самого основания и уже на протяжении двадцати лет музей тесно сотрудничает с ИМЗ и ежегодно пополняет коллекцию новыми изделиями завода.

Не удивительно, что в основе оружейной коллекции пистолетов лежат именно пистолеты оружейников ИМЗ, где особое место занимает Владимир Александрович Ярыгин. За свою более чем полувековую карьеру конструктор создал целую линейку боевого и гражданского оружия.

По коллекции музея можно проследить основные этапы творческой деятельности Владимира Александровича. Так, например, интересен пистолет ИЖ-35, разработанный Ярыгиным в конце 1970-х годов к Олимпиаде 1980 года для дисциплины «пулевая стрельба». Пистолет имеет прогрессивные для своего времени технические решения: регулируемую ортопедическую рукоять и вынесенный в верхнюю часть пистолета ударно-спусковой механизм. Пистолет ИЖ-35 из фондов музея – постоянный участник тематических выставок и видеороликов. Также в коллекции музея имеются пистолеты ИЖ-34М и ИЖ-35М, разработанные Владимиром Александровичем в 1980-е годы, как модернизированные варианты предыдущих моделей. Это оружие заложило основу коллекции спортивных огнестрельных пистолетов, став первыми образцами оружия данного класса в фондах музея.

В разговоре о коллекции спортивных пистолетов отдельного упоминания заслуживает пневматическое оружие. В силу большей доступности такого оружия, коллекция пневматических пистолетов в музее формировалась быстрее и на сегодняшний день насчитывает более пятидесяти самых разных образцов. От классических ИЖ-40 и ИЖ-46 до современных МР-672 и МР-657 – все эти пистолеты созданы ижевскими оружейниками в течение последних пятидесяти лет и позволяют проследить эволюцию инженерной мысли своего времени.

Особенной ценностью в коллекции музея являются опытные образцы пистолетов. Малоизвестные широкой публике и долгое время хранящиеся на заводских складах подальше от посторонних глаз, попав в музейную коллекцию, они сразу стали её изюминкой. Уникальным экспонатом в коллекции оружия музея является пистолет «Грач-2», созданный В.А. Ярыгиным в рамках опытно-конструкторских работ по теме «Грач» в начале 1990-х годов. Пистолет интересен тем, что знакомство с ним позволяет воочию увидеть с чего начинал автор, какие идеи он заложил в свой пистолет на самом старте конкурса и как в дальнейшем их развил. Это возможно проследить, если сравнить «Грач-2» с ещё одним уникальным пистолетом из коллекции музея – 6П35 (Пистолет Ярыгина ПЯ). Он интересен тем, что внешне очень похож на серийный пистолет, однако, если заглянуть внутрь, можно увидеть явные отличия от серийного образца. Таким же самобытным пистолетом является ещё один участник конкурса «Грач», хранящийся в коллекции музея, – пистолет «Грач-3», созданный ижевским конструктором Рашидом Шигаповым в 1992 году. Пистолет даёт понимание преемственности идей в конструировании оружия и в то же время раскрывает весь потенциал для дальнейшей модернизации.

1990-е годы – это период конверсии на оборонных предприятиях страны, а как следствие, совершенствование оружейного законодательства. Эти два фактора обусловили бурное развитие гражданского и служебного оружия в те годы. Это развитие можно проследить по фондам Музейно-выставочного комплекса, где хранится несколько десятков образцов гражданских и служебных пистолетов. Среди них большой редкостью является спортивно-тренировочный пистолет ИЖ-75, созданный оружейниками Ижевского механического завода на базе боевого пистолета ПСМ, а также служебный пистолет МР-445С, созданный на базе ПЯ. Отдельное место в коллекции занимает семейство пистолетов МР-446 «Викинг», разработанных конструкторским коллективом В.А. Ярыгина.

Совсем недавно в коллекции пистолетов музея начал формироваться раздел наградного оружия. Начало этому разделу было положено при передаче в фонды музея наградных пистолетов первого президента Удмуртской Республики Александра Александровича Волкова (1951-2017 гг.). Это два пистолета и револьвер, подаренные А.А. Волкову в период с 1999 по 2011 годы. Каждый из образцов по-своему уникален. Так, пистолет Макарова подарен Волкову министром обороны РФ маршалом И.Д. Сергеевым в 1999 году. Образец произведён на Ижевском механическом заводе и гравирован мастерами Школы ружейного мастерства им. Л. Васева ИМЗ. Пистолет находится в шкатулке из орехового дерева. Ещё один образец из коллекции Волкова – пистолет ПСМ – также ижевского производства. Пистолет подарен директором Федерального агентства специального строительства РФ Г.М. Нагинским в 2011 году «за заслуги перед государством, большой личный вклад в решение задач, стоящих перед Федеральным агентством специального строительства». Пистолет также украшен гравировкой и уложен в шкатулку из орехового дерева. Особенный интерес среди пистолетов, подаренных Волкову, представляет револьвер образца 1895 года (револьвер Нагана). Револьвер произведён Императорским Тульским оружейным заводом в 1907 году. Револьвер был отреставрирован, гравирован ижевскими гравёрами и в 2004 году подарен Волкову директором Спецстроя России генералом армии Н.П. Аброськиным «за высокие заслуги перед государством, большой личный вклад в решение задач, стоящих перед Федеральным агентством специального строительства».

На сегодняшний день в коллекции Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова представлено более ста пятидесяти образцов пистолетов. Это боевое, гражданское и служебное оружие, реплики и макеты. Исторически коллекция охватывает период XIX-XXI столетий и раскрывает развитие отечественной и зарубежной инженерной мысли. Работа над формированием коллекции пистолетов в музее продолжается: фонды пополняются новыми образцами ежегодно.





Наградной 7,62-мм револьвер образца 1895 г. (револьвер Нагана).
Принадлежал первому президенту Удмуртской Республики А.А. Волкову.





Наградной 9-мм пистолет Макарова (ПМ).
Принадлежал первому президенту Удмуртской Республики А.А. Волкову.





Наградной 5,45-мм пистолет самозарядный малогабаритный (ПСМ).
Принадлежал первому президенту Удмуртской Республики А.А. Волкову.

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

Ракита А.А.,
научный сотрудник отдела фондов
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

Биография Михаила Тимофеевича Калашникова тесно связана с Алтайским краем. Алтайский край славится, кроме всего прочего, своим камнерезным производством. Колывань – столица камнерезного искусства Сибири. От Колывани до Курьи – родины Михаила Тимофеевича – всего 44 километра по автомобильной трассе. Поэтому неудивительно, что часть сувениров, подаренных конструктору земляками, выполнена на Колыванском камнерезном заводе из минералов, которыми так богата алтайская земля.

Северо-Западная часть Алтайского региона: низкогорье и средней высоты хребты – носят название Рудного Алтая. Территориально часть этого района лежит на юго-западе Алтайского края, большая же его часть приходится на республику Казахстан. Небольшой кусочек Рудного Алтая лежит на нашей территории, а именно горно-таёжный район на территории Змеиногорского и Курьинского районов Алтайского края.

Поэтому в коллекции сувениров и подарков конструктору, которые хранятся в нашем музее, есть образцы и камнерезного вида искусства. В первую очередь это копия Большой Колыванской вазы, что является одним из государственных символов Алтайского края. Ваза изображена на гербе и флаге региона. Её еще называют Царицей ваз: её вес – 19 тонн, а для экспонирования в Эрмитаже пришлось выделить отдельный зал. На изготовление этой чаши ушло более десятка лет.

Музейный сувенир, повторяющий визуально Царицу ваз, был специально изготовлен для М.Т. Калашникова из зелёно-волнистой ревневской яшмы, как и оригинал, и подарен Михаилу Тимофеевичу на 70-летний юбилей в 1989 году его земляками в знак уважения.



Сувенир. Ваза.
МК ОФ-1233

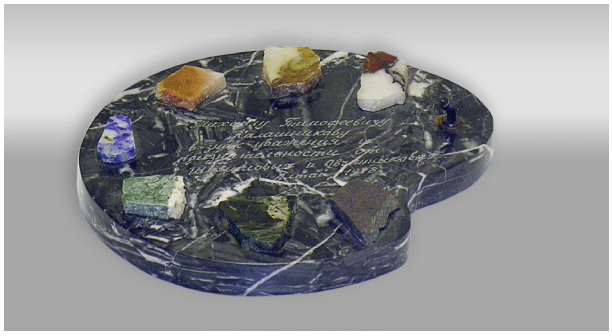
Колыванский камнерезный завод ведёт свою историю с XIX века. Первоначально завод являлся шлифовальной фабрикой. Её строительство было осуществлено за два года: с 1801 по 1802 годы на месте медеплавильного завода династии Демидовых. Шлифовальная фабрика Колывани стала третьей в России – такие же фабрики были в Петергофе и Екатеринбурге. Однако Колыванская фабрика имела значительное отличие – именно она первой начала использовать энергию воды для механической обработки камня. Для этого завод использовал пруд: сначала с его помощью приводились в движение меха, которые подавали кислород в медеплавильные печи. Затем пруд использовали для привода водоналивного колеса, которое в диаметре достигало 5 метров. От колеса с помощью специальных устройств механическая энергия передавалась ручным шлифовальным

машинам. Благодаря такому изобретению Филлипа Васильевича Стрижкова (автора проекта фабрики), обработка камня происходила быстрее, чем на других фабриках и позволяла заниматься крупными объектами. Выступая символом императорского двора, вазы Колывани расходились по миру в качестве дипломатических подарков.

В 1949 году заводу было присвоено имя И.И. Ползунова – изобретателя, создавшего двухцилиндровый паровой двигатель. К середине XIX века камнерезное художественное производство достигло своего расцвета, а к концу столетия интерес к нему стал угасать. В XX веке камнерезный завод Колывани выполнял лишь государственные заказы, которых было совсем не много. В 80-ых годах ситуация начала меняться: крупный заказ поступил от Алтайского краевого музея изобразительного и прикладного искусства – нужно было изготовить 3 крупные вазы.

К 2018 году на предприятии работает более 100 человек. Изделия завода разошлись по всему свету. Их можно встретить в государственных музеях и частных коллекциях Турции и Японии, Швеции и Франции, в таких городах, как Париж, Вена, Чикаго, Лондон. Только в Эрмитаже насчитывается 89 ваз, торшеров и чаш.

Наши фонды скромнее, но и у музея имени М.Т. Калашникова есть чем полюбоваться. Давайте познакомимся с образцами камней, с которыми работают резчики и которые добываются в Алтайских горах. Тем более, что в фондах есть сувенир – каменная палитра, подарок от семей Овчинниковых и Шумиловых (как гласит надпись) – который наглядно их демонстрирует.



Сувенир Алтайские камни.
МК ОФ-735

Начнём обзор по часовой стрелке.

Порфир – общее название магматических пород кислого и среднего состава, образовавшихся на небольших глубинах и имеющих порфировую (неравномерно-зернистую) структуру. Эта порода использовалась ещё в Древнем Риме для изготовления статуй цезарей и предметов роскоши. Необработанная горная порода не выглядит эффектно, но предстаёт во всём великолепии после шлифовки и полировки, приобретая благородный пурпурный цвет. Изделия из порфира стали популярны со времён Клеопатры, которой принадлежало единственное в те времена разработанное месторождение порфира. Позднее порфир применялся в Европе даже в качестве булыжника для мощения улиц.

Яшма – это минералы, основу которых составляют кремнистые породы с разнообразными включениями. Эти включения и определяют цвет яшмы, который бывает и фиолетовым, и красным, и почти белым. Не бывает только синей яшмы. Разнообразием цвета и рисунка камень оправдывает своё название (от древнегреческого iaspis – «пёстрый»). Ревневская яшма зелёного цвета. Она имеет высокие технические свойства, отличается красотой и разнообразием рисунка, который виден только на сколе камня. Встречаются светло-зелёные и тёмно-зелёные, жёлто-зелёные яшмы с изогнутыми, сколотыми линиями. Яшма обладает физическими свойствами кварца, то есть она плотная и твёрдая: твёрже, например, оконного стекла. Поэтому настоящая яшма должна царапать стекло и не царапаться ножом. А если происходит наоборот, значит это другой, более мягкий минерал.

Вообще, все подделки под яшму или ошибочно принимаемые за яшму минералы мягче её, так что царапание ножом – первый и надёжный способ проверки на подлинность.

Жадеит – внешне похож на нефрит, однако встречается реже и ценится выше, особенно его изумрудно-прозрачная разновидность – «империал». Жадеит является самым прочным минералом по ударной вязкости на Земле. Иногда этот минерал (более низкого качества) используется также и в качестве каменного наполнителя банных печей для

нагрева воздуха и более эффективного парообразования, поскольку жадеиты химически инертны и не вступают в реакцию с водой даже при высоких температурах. В Мексике и Центральной Америке жадеит выполнял функцию священного камня. У ацтеков он был тесно связан с ритуалом поклонения богу Солнца: во времена последних царств жадеит ценили дороже золота. Из этого камня вырезали культовые амулеты и фигуры богов. До сих пор многие древние храмы в Мексике украшены резными фигурками из жадеита.

Лазурит – полудрагоценный поделочный камень синего цвета. По химическому составу является алюмосиликатом натрия, в котором атомы кремния частично заменены анионами серы. Процентное соотношение серы влияет на интенсивность синего цвета. Минерал непрозрачный с матовым жирным блеском. Хрупкий и нетвёрдый, растворим в соляной кислоте. Легко шлифуется и полируется. Цвет камня – от лазорево-голубого до тёмно-синего, фиолетового. Менее чистые экземпляры содержат светлые, белые, бурые или серые пятна, прожилки. Самым дорогим считается минерал однородного насыщенного цвета с мерцаниями кристаллов пирита. Не ограняется, обрабатывается в виде кабошона. Кроме бижутерии и вставок в ювелирные украшения, лазурит идёт на производство сувенирной продукции и пластин для мозаичной росписи. Экспозиции мировых музеев содержат изделия из лазурита. Средневековые живописцы растёртый в порошок минерал добавляли для получения красок цвета ультрамарин.

Кварцит – крепкая и прочная горная порода, очень трудная для обработки, однако поддаётся полировке очень высокого качества. Кварцит применяется и в монументальном строительстве и как поделочный камень. В своих лучших образцах имеет ценные декоративные качества

Мрамор – относится к метаморфической горной породе (как и кварцит), то есть к такой породе, которая подвергалась изменениям в толще земной коры под воздействием высокой температуры, давления и водных и газовых растворов. По сути мрамор – это перекристаллизованный известняк. Качество и окраска мрамора зависит от примесей. Самые крупные месторождения мрамора находятся на Урале. На Алтае и в Западной Сибири известно свыше 50 месторождений мрамора, но разрабатываются только три. Как декоративный материал мрамор используется для создания мозаичных композиций, рельефов и круглых изваяний, монументальной скульптуры.

Рассмотрим ещё один сувенир, который так и называется – Колывань.

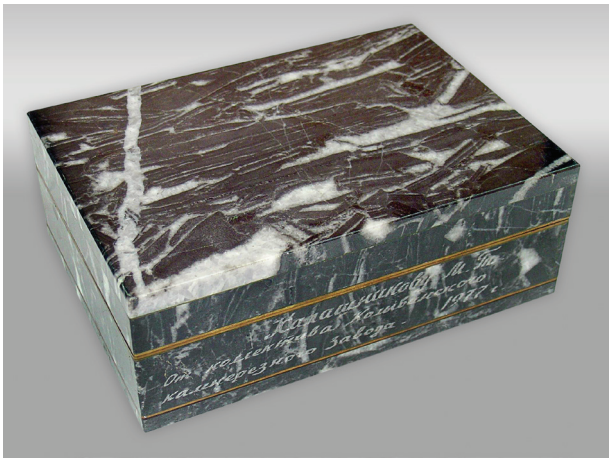


Сувенир. Колывань
(Постамент Звонарь).
МК ОФ-549

Этот подарок курьинцев был вручён Михаилу Тимофеевичу в 1988 году, о чём гласит памятная надпись на постаменте. Также указаны материалы – дымчатый кварц и коргонская яшма. Коргонская – наименование одной из четырёх каменоломен Колыванского камнерезного завода. Про яшму мы уже говорили выше, рассмотрим дымчатый кварц. Это твёрдый плотный минерал со стеклянным блеском. Чистый кварц бесцветен,

дополнительные включения окрашивают камень в различные оттенки: чёрный – морион, фиолетовый – аметист, кварц дымчатый – раухтопаз, жёлтый – цитрин и другие (всего около 20 разновидностей). Раухтопаз (или дымчатый кварц, дымчатый горный хрусталь; от нем. Rauch – дым и топаз) – разновидность кварца дымчатого цвета. Встречается в жилах вместе с бесцветными кристаллами кварца.

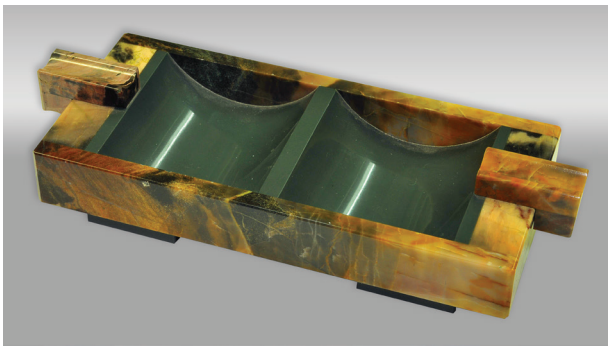
Также в фондах хранится шкатулка, подаренная конструктору в 1977 году работниками Колыванского камнерезного завода. Металлические пластины облицованы доломитом.



Сувенир. Шкатулка.
МК ОФ-1232

Доломит получил название в честь французского инженера и геолога Деода де Доломьё (1750-1801 гг.), описавшего признаки доломитовых пород. Наиболее распространены белые, серые и желтоватые камни, реже встречаются экземпляры розоватых, зеленоватых, бежевых тонов. Доломит может иметь стеклянный блеск, а может быть матовым. В России доломит добывают на Урале и Кольском полуострове. Отличить доломит от кальцита непросто. В полевых условиях для определения этих минералов обычно используют соляную кислоту. Кусочек минерала размером со спичечную головку кладут на стекло и капают на него HCl. Кальцит бурно «вскипает» в холодной кислоте с выделением углекислого газа, тогда как доломит реагирует очень медленно, а растворяется только при нагревании. Окварцованный доломит использовали древние люди для создания каменных орудий. Сейчас этот минерал используется широко от металлургической промышленности до ювелирного дела. Как поделочный камень чаще всего он применяется для создания резных фигурок, а также различных подставок, используется для создания картин из минералов. Активное использование доломита обусловлено высокой прочностью минерала, его устойчивостью к внешним воздействиям разного рода и, конечно же, строгой, классической красотой.

Из Алтайской яшмы также выполнена пепельница, подаренная Михаилу Тимофеевичу «от большой семьи Калашниковых на 60-летие», как гласит надпись на предмете.



Сувенир. Пепельница.
МК ОФ -1234.1

Таким образом, эти сувениры помогали Михаилу Тимофеевичу сохранить эмоциональную связь со своей малой родиной. А мы с их помощью можем поближе познакомиться с богатством Алтайских гор.

Список использованной литературы:

1. Шуман В. Мир камня. Драгоценные и поделочные камни. – М.: Мир, 1986. – С. 146-147.
2. Ариштейн М., Мельников Е., Шакинко И. Цветные камни Урала, Свердловск, 1986
3. https://kolyvan.ru/jekskursija-po-zavodu/ дата обращения 12.05.2023

Парадная форма одежды военнослужащего Советской армии образца 1969 года с неуставными элементами в фондах Музейно-выставочного комплекса стрелкового оружия им. М.Т. Калашникова

Радушинский С.А.,
младший научный сотрудник
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

Военная форма – неотъемлемый атрибут солдатского быта как в мирное, так и в военное время. Невозможно представить себе военнослужащего любой армии мира без соответствующего облачения, включающего в себя как военную форму одежды, так и знаки различия, а также специальное снаряжение.

История советского государства на протяжении всего его существования была связана с войнами и вооружёнными конфликтами разной степени интенсивности. По мере эволюции военной мысли совершенствовался и облик военнослужащего сначала РККА, а затем и Советской армии. В этом плане военная форма прошла большой путь от «будёновки» до «афганки». Однако наиболее известным образцом советского обмундирования можно считать военную форму образца 1969 года.

6 июля 1969 года Приказ Министра обороны СССР № 191 утвердил новую форму одежды для военнослужащих Воздушно-десантных войск Советской армии. Согласно этому приказу военнослужащий во время демобилизации должен был носить парадно-выходную фуражку синего цвета с голубым околышем, парадно-выходной открытый мундир и брюки навыпуск синего цвета, белую рубашку с тёмно-синим галстуком, чёрные ботинки (полуботинки)[1] .

Что же касается погонов, то согласно приказу: на парадно-выходном офицерском мундире погоны золотистого (серебристого) цвета, у сверхсрочнослужащих – разного (по роду войск)[2].

В фондах музея им. М.Т. Калашникова имеется предмет, относящийся к комплексу формы данного образца, – парадный китель военнослужащего Воздушно-десантных войск Советской армии, переданный в фонды Музея Фирдаусом Гусмановичем Зиятдиновым, проходившим срочную службу в рядах Ограниченного контингента советских войск в Афганистане в 1981-1983 гг. в звании сержанта на должности начальника радиостанции в составе 103-й воздушно-десантной дивизии *(Фото 1)*.

Китель представляет собой стандартный для военной формы образца 1969 г. форменный однобортный пиджак тёмно-зелёного цвета с отложным воротником. В нижней части имеются два внешних кармана с клапанами[3]. Внутри кителя справа – внутренний карман, застёгивающийся на пуговицу. Застёжка предусмотрена на 3 пуговицы золотистого цвета с изображением пятиконечной звезды с серпом и молотом. На воротнике с обеих сторон – петлицы синего цвета в окантовке золотого цвета с петличными эмблемами в виде парашютов. На плечах находятся погоны голубого цвета с тремя полосками золотого цвета и металлическими эмблемами ВДВ *(Фото 2)*.

На кителе присутствуют стандартные клейма, позволяющие определить предприятие-производителя и дату изготовления

[1]*Приказ министра обороны СССР. № 191 26 июля 1969 г. г. Москва. «О введении в действие Правил ношения военной формы одежды военнослужащими Советской Армии и Военно-Морского Флота». [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: https://e-ecolog.ru/docs/5CHjaIgarcAKyzontsP67 (дата обращения 10.08.2023)*

[2]*Там же*

[3]*Приказ министра обороны СССР. № 191 26 июля 1969 г. г. Москва. «О введении в действие Правил ношения военной формы одежды военнослужащими Советской Армии и Военно-Морского Флота». [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: http://www.vedomstva-uniforma.ru/forma1969/1969.html (дата обращения: 01.12.2022)*

(Фото 3). На воротнике кителя имеется вставка, изготовленная из красной ворсистой ткани, выполняющей роль подшивного материала *(Фото 4)*. Однако согласно Правилам ношения формы, подшивной материал должен быть строго белого цвета[4]. Таким образом, можно сказать, что в китель вносились некоторые правки, которые не значились в правилах ношения формы СССР. Что касается нарукавных нашивок, то они тоже имеют некоторое несоответствие. Например, золочёная нашивка, которая присутствует на правом рукаве, не соответствует парадному кителю и является самодельным атрибутом *(Фото 5)*. Кроме того, на погонах вместо уставных металлических букв «СА» закреплены буквы «ВДВ», представляющие собой цельный блок, изготовленный, видимо, кустарным способом[5] *(Фото 6)*. На правом рукаве вместо нашивки с аббревиатурой ВДВ пришита нашивка с аббревиатурой ОКСВА (Ограниченный контингент советских войск в Афганистане). Данная нашивка также является самодельным элементом. Нашивки и погоны, которые не соответствуют уставу стандарта военной формы, солдаты изготавливали сами. Весь материал они закупали самостоятельно, то есть не было никаких специальных предприятий или отделов, где могли изготовить что-то подобное. Данные неуставные элементы не принадлежали особой части или подразделению, каждый парадный костюм отличался своими особыми неуставными элементами, которые расходились со стандартом устава.

На груди кителя прикреплены несколько знаков отличия. Все они соответствуют уставу и прикреплены в правильном порядке. Знак «Воин-специалист 1 класса» утверждён в 1957 году *(Фото 7)*. Штампованный знак на булавке представляет собой эмблему в виде щита, обрамлённого венком. На верхней части расположена советская пятиконечная звезда. В центре знака на синем фоне находится цифра «1», которая говорит о том, что военнослужащий обладает квалификацией 1 класса. К данному знаку прилагалось удостоверение с дополнительными данными о соответствующей подготовке и профессиональных навыках. Свою подготовку воинам необходимо было подтверждать каждый год, и класс специалиста на протяжении всего срока службы мог меняться.

На кителе присутствует нагрудный знак «Воин-спортсмен 1 степени» *(Фото 8)*. В 1965 году в Вооружённых силах СССР был введён «Военно-спортивный комплекс» (ВСК), и хотя он числился как составная часть Всесоюзного физкультурного комплекса ГТО, фактически стал вполне самостоятельным. Дальнейшее его развитие пошло уже своим путём. Инициатором и разработчиком его был спортивный комитет МО СССР во главе с генерал-лейтенантом В.И. Филипповым совместно с Военным дважды Краснознамённым факультетом при институте физической культуры имени П.Ф. Лесгафта. Цель комплекса – всесторонняя подготовка военнослужащих к защите Родины, а задача – обеспечение высокого уровня их физической подготовленности, боевого мастерства и вовлечение в регулярные занятия спортом для достижения физического совершенства в сочетании с высокими моральными качествами. Комплекс включал пять обязательных упражнений (пятиборье) для всех военнослужащих и три специальных упражнения (троеборье) для воинов соответствующих видов Вооружённых сил и родов войск, а также дополнительные требования для военнослужащих срочной службы. Все они соответствовали четырём возрастным группам. 9 июля 1964 года ВСК был согласован с Центральным советом Союза спортивных обществ и организаций СССР и введён в действие приказом МО СССР № 183 от 8 августа 1964 года. Соответственно к комплексу был учреждён и знак «Воин-спортсмен» трёх степеней. Высшей степенью здесь стала первая. Право награждения было предоставлено командиру

[4]Там же

[5]Форма одежды и знаки различия военнослужащих советской армии 1969-1991(93) гг. [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: http://oschatz-vizite.narod.ru/uniform/army_uniform.html (дата обращения: 07.02.2023).

полка. Одновременно со знаком вручалось удостоверение к нему. Нагрудные знаки изготовлялись на Московском заводе спортивных знаков и сувениров, Петродворцовом заводе металлической фурнитуры и других предприятиях.

Нагрудный знак «Гвардия» учреждён 21 мая 1942 года *(Фото 9)*. Право ношения данного знака имели военнослужащие, чьи подразделения были удостоены звания «Гвардейские». С 11 июня 1943 года данный знак помещался также на знамёнах гвардейских подразделений. По окончании Второй Мировой войны нагрудный знак «Гвардия» вручался военнослужащим, как символ поощрения по итогам учебного полугодия. Приказом МО СССР № 254 от 10 ноября 1961 года право ношения знака сохранено только на время прохождения службы в гвардейских частях и на гвардейских кораблях.

«Отличник Советской Армии» – нагрудный знак Министерства обороны СССР для поощрения солдат, матросов, сержантов и старшин за отличные успехи в боевой и политической подготовке и примерную воинскую дисциплину *(Фото 10).* Нагрудный знак учреждён приказом Министра обороны СССР от 17 апреля 1957 года в соответствии с Постановлением Совета министров СССР от 29 декабря 1956 года. Знаком награждались солдаты, матросы, сержанты и старшины срочной и сверхсрочной службы, отличающиеся безупречной воинской дисциплиной, имеющие поощрения за образцовое несение службы, получившие в течение учебного года отличные оценки по ведущим и хорошие оценки по остальным дисциплинам. Награждение знаком проводилось один раз в течение всего срока службы в Вооружённых силах СССР. Право награждения нагрудными знаками имели: командиры полков, а также командиры и начальники, пользующиеся равными с ними дисциплинарными правами, и выше, имеющие право издавать приказы. Запись о награде вносилась в военный билет. За нарушение воинской дисциплины или нерадивое отношение к исполнению своих служебных обязанностей и занятиям по боевой и политической подготовке военнослужащие могли быть лишены нагрудного знака. Знаком награждались солдаты, сержанты и старшины Сухопутных войск и войск ПВО страны (кроме авиации ПВО страны), а также солдаты, сержанты и старшины соединений и частей, не входящих в состав видов Вооружённых сил. Приказом Министра обороны СССР от 26 октября 1957 года в число военнослужащих, которые могли быть награждены нагрудным знаком, были включены и курсанты военных училищ. Нагрудный знак «Отличник Советской Армии» носился на парадной и повседневной военной форме одежды с правой стороны первым и размещался на расстояниях, установленных инструкцией по ношению формы одежды.

Знак «Парашютист-отличник» был учреждён по предложению командующего ВДВ генерал-лейтенанта В.Ф. Маргелова приказом МО СССР № 186 от 10 ноября 1955 года *(Фото 11)*. Для получения значка «Парашютист-отличник» требовалось совершить не менее восьми прыжков с парашютом и сдать первоначальный норматив парашютной подготовки. Награждение данным знаком осуществлялось приказом командира части.

Данный образец парадной формы рядового состава Воздушно-десантных войск Советской армии с самодельно дополненными элементами (эмблемами, нашивками) отражает армейские традиции переделки формы перед демобилизацией со срочной службы из рядов Советской армии.

Попытки изменить предписанную уставом парадную униформу встречались в Советской армии повсеместно – от конвойных частей до военных училищ и элитных частей спецназа. Если что-то и менялось, то только степень и характер таких переделок. Ни одна деталь военного туалета не ускользнула от рук солдатских умельцев. Всё это превращалось в сложную систему практик, обрастающую своей экономикой и тонкостями. Но в любые переделки, кроме специфической солдатской эстетики, закладывалась и особая система символов, отражающих те или иные ценности.

Многие солдаты, переделывая свой парадный костюм, старались выделиться, показать свою индивидуальность, противопоставив себя системе. Но стоит отметить, что

неуставная форма не являлась признаком бунтарства, так как самыми ярыми сторонниками такой формы в основном являлись рядовые и сержанты со сроком службы от года и более[6]. Неуставная военная форма подчёркивает мужественность, доблесть, подтянутость, военную эстетику и прочие элементы военной культуры.

Неуставные элементы формы не только считались приемлемыми, но зачастую поощрялись офицерами, за исключением разве что наиболее явных и нелепых случаев нарушений. Так, сержанты и старослужащие, обеспечивающие в своих подразделениях порядок и дисциплину, могли позволить себе много вольностей. А если старослужащий или сержант попадал в разряд проштрафившихся (не оправдавших доверия), то он тут же вместе с основным наказанием получал наказание и символическое – у него могли отобрать неуставной ремень и сапоги, распороть ушитую форму и вынуть вставки из погон[6]. Нечто подобное наблюдалось и в солдатской среде. С одной стороны, старослужащему было весьма трудно увильнуть от следования правилам, предписанным его призыву, а с другой – старослужащие сами поддерживали статусный символизм формы, не допуская проникновения неуставных элементов в среду молодых бойцов – то, что можно старослужащему, нельзя молодому бойцу. Другой вариант молчаливого признания неуставной формы со стороны командного состава можно описать как игру «попадётся – не попадётся». Поэтому пользоваться неуставными предметами одежды (в том числе – гражданскими) и при этом не попадаться, становилось особым приёмом демонстрации мужской удали[7].

Таким образом, за неуставной формой и со стороны офицеров, и со стороны обычных солдат закреплялись функции маркировки социального статуса, хотя и неформального, но встроенного в общую систему управления. По большому счёту неуставные элементы формы образовали самостоятельную систему символов социальной иерархии, существуя наряду с официальной системой воинских знаков отличия. Такое поведение чаще всего позволяли себе только те члены коллектива, которые занимали привилегированное положение – сержанты, старослужащие и солдаты, занимающие должности каптёрщика, писаря, почтальона и т.д. Если офицер в рамках формальных иерархий всегда занимает строго определённую позицию, то рядовые в Советской армии юридически были равны. Неуставная форма была призвана восполнить этот пробел, тем самым создав социальную лестницу на нижних этажах армейской иерархии.

Помимо костюма, описанного в этой статье, в фондах музея им. М.Т. Калашникова имеется ещё 43 предмета, относящихся к комплексу формы ВДВ. Большая часть предметов поступила из частных коллекций Максима Алексеевича Ивушкина и Олега Ивановича Погудина. Многие из этих экспонатов не описаны и имеют огромный интерес для дальнейшего изучения и описания. Изучение коллекции продолжается.

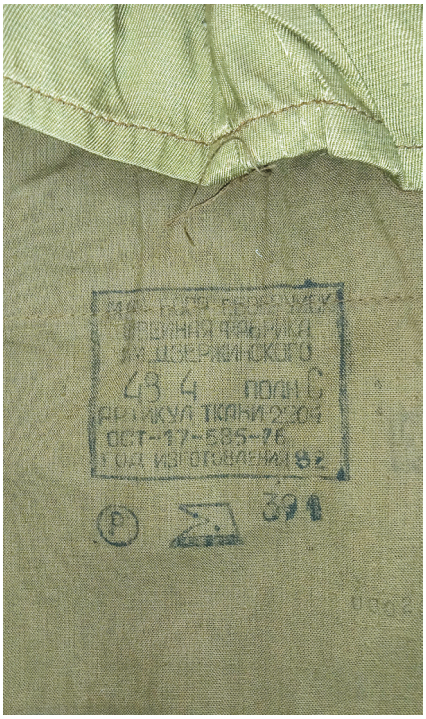
[6]Воинская традиция не следовать уставу [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: https://inosmi.by/2013/02/12/voinskaya-tradiciya-stradaniya-xujnyoj-k-istorii-voprosa/ (дата обращения: 11.06.2023)
[7]Там же

Список использованной литературы:

1. Приказ министра обороны СССР. № 191 26 июля 1969 г. г. Москва. «О введении в действие Правил ношения военной формы одежды военнослужащими Советской Армии и Военно-Морского Флота». [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: http://www.vedomstva-uniforma.ru/forma1969/1969.html (дата обращения: 01.12.2022)
2. Форма одежды и знаки различия военнослужащих Советской Армии 1969-1991(93) гг. [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: http://oschatz-vizite.narod.ru/uniform/army_uniform.html (дата обращения: 07.02.2023).
3. Форум Униформистика. [Электронный ресурс]. Электрон. Дан. URL: https://vedsimvol.mybb.ru/viewtopic.php?id=15451 (дата обращения 10.05.2023).



1. Парадный китель военнослужащего воздушно-десантных войск Советской Армии Фирдауса Гусмановича Зиятдинова



3. Штамп на внутреннем подкладе кителя



2. Правый погон с аббревиатурой ВДВ



4. Подшивной материал ворота кителя



5. Нашивка на правом рукаве кителя с аббревиатурой ОКСВА (Ограниченный контингент советских войск в Афганистане)



6. Левый погон с аббревиатурой ВДВ



7. Знак «Воин-специалист 1 класса»



8. «Воин-спортсмен 1 степени»



9. Нагрудный знак «Гвардия»



10. Нагрудный знак «Отличник Советской Армии»



11. Знак «Парашютист-отличник»

Ю. К. Александров:
«Просто выполнял поставленную задачу»

Капустина Е.Н.,
младший научный сотрудник
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

22 ноября 2023 года конструктору-оружейнику Юрию Константиновичу Александрову исполнилось бы 89 лет. О нём написано мало книг и статей.

Юрий Константинович был тихим человеком и не особо любил выступать на публике, редко посещал мероприятия, встречи, на фотографиях всегда стоял с краю. И, несмотря на внушительный послужной список, не считал себя талантливым человеком. Он «просто выполнял поставленную задачу». Юрий Константинович был настолько скромным человеком, что о некоторых его заслуженных наградах не знала даже его жена Елена Васильевна.

Юрий Константинович пользовался большим уважением среди своих коллег и друзей. Многие о нём могли вспомнить только хорошее. Например, И.Е. Дерюшев, заместитель главного конструктора, о нём отзывался как о человеке «мягком и спокойном по характеру, уважительно относящимся к людям вне зависимости от их ранга и положения, он пользовался большим уважением всех, кто с ним постоянно общался»[1]. А В.Н. Шилин, сотрудник Ижмаша, сравнивал его с интересной книгой, «которая всегда лежала у него на полке, но он никак не мог открыть и прочесть её. Это была «книга» рассказов о человеке, о его личном и сокровенном, о его взлётах и падениях, победах и поражениях, удачах охотника и промахах простого человека, но которые неизбежно заканчивались оружейной темой и эпизодами из жизни выдающихся оружейников – подробностями, которые были известны лишь узкому кругу лиц»[2] .

Генеральный директор ОАО «Вятско-Полянский машиностроительный завод «Молот» Э.Ю. Пшеничников говорил: «Мы все благодарны ему за технически грамотное и оперативное решение технических вопросов, возникавших в процессе многолетнего серийного производства изделий РПК, РПК-74 и РПК-74М».

Коллектив Конструкторско-технологического центра и экспериментального цеха Ижевского машиностроительного завода отмечал, что Ю.К. Александров «принимал участие в разработке и постановке на вооружение снайперской винтовки Драгунова, а также разработал автомат со сбалансированной автоматикой. Идеи, воплощённые в этом автомате, до сих пор востребованы, на его базе нашими конструкторами разработан самозарядный карабин для охоты и спорта «SR-1»... Заступив на должность заместителя главного конструктора, он постоянно занимался совершенствованием автомата Калашникова, и в том, что автомат до сих пор является эталоном надёжности, есть и его заслуга…»

Заместитель генерального директора – директор по внешнеэкономической деятельности ОАО «Концерн «Ижмаш» А.А. Заварзин писал: «…Лучшие качества инженера, конструктора сочетаются в нём с выдержанностью, чуткостью, доброжелательностью, внимательным отношением к людям… Созданный им автомат АЛ-7 и сегодня является одним из лучших образцов автоматического оружия со сбалансированной автоматикой…»

И.о. директора механосборочного завода В.Д. Соболев вспоминал: «… Мы его знали как талантливого конструктора и изобретателя. Обладающего незаурядными способностями умелого организатора и руководителя, исключительно добросовестного

[1]*Материалы из личного архива Александровой Е.В. (вдовы Александрова А.К.)*
[2]*Shilin V.N. AL-7: Secret Weapon of The Cold War // Soldier of fortune. №10, 1999 г. С. 62-63*

и порядочного человека… Руководимый им коллектив в 1980-1990 годах выполнял большое количество исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводил огромную работу по постановке на массовое производство новых изделий и модификаций… Он всегда болел душой за производство. Его хорошо знали и уважали рабочие, инженерно-технические работники, руководство цехов механосборочного завода за человечность, простоту, знание дела…».

А.А. Торопов, старший инженер отдела № 5 говорил: «… Разработанные им образцы изделий характеризуются высокими эксплуатационными свойствами, они унифицированы с изделиями, поставленными на производство. В прошлом году Юрий Константинович создал принципиально новую схему изделия универсального назначения, досрочно сдал чертежи на изготовление опытных образцов. Им только в 1973 году получено два авторских свидетельства и подано пять заявок на предполагаемые изобретения…».

Юрий Константинович Александров родился 22 ноября 1934 года в селе Усть-Кут Усть-Кутского района Иркутской области. Вскоре после рождения сына в 1936 году семья переехала в г. Нижнеудинск Иркутской области. Мать будущего конструктора Нина Ивановна Полякова работала бухгалтером в горсовете, отец – Константин Павлович Александров – слесарем по ремонту паровозов. В 1943 году на фронте под Москвой отец погиб, а Нина Ивановна через несколько лет снова вышла замуж за преподавателя железнодорожного училища Андрея Пименовича Желнина. Вскоре у Юры родилась сводная сестра Альбина. Уже в детстве Юра увлекался механикой. Он часто что-то мастерил, чинил для семьи, друзей, соседей. Даже первую детскую кроватку для своей единственной дочери Светланы, которая родилась в 1961 году, смастерил своими собственными руками.

В 1953 году, окончив десятый класс, Юрий поступил на механический факультет Ленинградского военно-механического института. Закончил его с отличием в 1959 году по специальности инженер-механик. Перед окончанием института Ю.К. Александрова направили проходить преддипломную практику на Ижевский машиностроительный завод. «Юрий Константинович при распределении знал, куда ехал, так как его группа проходила производственную практику. Руководителем его дипломного проекта был И.Е. Семеновых, а куратором – Е.Ф. Драгунов. Последний и взял по прибытии в оборот молодого специалиста…»[3]. Под руководством Ивана Ефимовича Семеновых молодой сотрудник работал над темой дипломной работы «Охотничий самозарядный карабин под патрон 5,6 мм с высокой начальной скоростью пули». Нужно отметить, что патрон 5,6х39 мм был впервые сконструирован в СССР в 1955 году конструктором М. Н. Блюмом для охоты на мелкую и среднюю дичь и не был ещё достаточно освоен конструкторами. Ещё до успешной сдачи диплома Юрию Константиновичу предложили остаться работать на Ижмаше, на что он согласился.

Вступив в 1958 году в должность инженера-конструктора отдела № 58 Ижевского машиностроительного завода, Ю.К. Александров был включён в группу по разработке самозарядной снайперской винтовки под винтовочный патрон 7,62×54R под руководством Е.Ф. Драгунова. Кроме них в конкурсе принимали участие А.С. Константинов (ОКБ-575) и С.Г. Симонов (ОКБ-180).

После многочисленных испытаний и доработок снайперская винтовка Е.Ф. Драгунова была принята на вооружение Советской Армии 3 июня 1963 года. Вплоть до 1964 года Юрий Константинович непосредственно участвовал во всех стадиях и этапах создания СВД. Вот как вспоминает молодой конструктор об испытаниях: «Мы прошли почти все этапы, закончили «живучку» (винтовка должна была выдержать 6 тысяч выстрелов). По плану осталось сделать 60 выстрелов для определения кучности (пули должны лечь в квадратик 5х5 см с расстояния 100 м). Выехали в поле. После первой серии выстрелов сломался выбрасыватель.

[3]*Материалы из личного архива Александровой Е.В. (вдовы Александрова А.К.)*

Что делать? Я смотрю, Сергей Гаврилович Симонов сидит в стороне и ест бутербродик с колбасой. Я попросил поделиться, и все патроны натёр колбасой. Винтовка сработала без задержек. После Симонов подошёл ко мне: «Знал бы, не кормил тебя!»[4].

Решением Министерства оборонной промышленности освоение и организация серийного производства СВД поручалась «Ижмашу». Винтовка защищена авторским свидетельством на базировку передней части затворной рамы конусным сектором на торце, которое было выдано Е.Ф. Драгунову, И.Е. Семеновых, Ю.К. Александрову и А.П. Светличной[5]. Кроме того, Ю.К. Александров был награждён орденом Трудового Красного Знамени. «Когда на вооружение «снайперку» приняли, мы, конечно, гоголем ходили, приятно было, что тут скажешь. Там очень большой конкурс был. Участвовали именитые конструкторы – Калашников, Константинов, Симонов. Это не гордость называется, а чувство внутреннего удовлетворения. Мы сделали то, что надо, и то, что пригодилось людям»,[6] – вспоминал Юрий Константинович.

В 1960-х годах на вооружение армии США стали поступать новые винтовки М16 под патрон калибра 5,56х45 мм. Появление нового комплекса «патрон-оружие» у главного противника в «холодной войне» привело к началу работ над оружием с малоимпульсным патроном и в СССР. К проектированию нового малокалиберного оружия были привлечены практически все оружейные предприятия страны, в том числе и Ижевский машиностроительный завод. В результате к началу 1970-х годов несколькими конструкторскими коллективами было создано множество опытных автоматов под патрон 5,45х39 мм с различными тактико-техническими характеристиками. В том числе автомат АЛ-2 («Автомат лёгкий»), разработанный конструкторами Ю.К. Александровым и Р.С. Поварёнкиным. Данный образец имеет классическую схему автоматики с боковым газовым двигателем, размещённую в компоновке «bull-pup». Позднее Ю.К. Александров применил в своей разработке схему со сбалансированной автоматикой (АЛ-7).

После жесткого отбора на полигонные испытания были допущены только три опытных образца под патрон 5,45х39 мм – АЛ-7 (Ю.К. Александров), А-3 (М.Т. Калашников), СА-006 (А.С. Константинов). В конструкциях АЛ-7 и СА-006 была использована сбалансированная автоматика для повышения кучности стрельбы очередями. Автомат Калашникова повторял схему АКМ. После всех доработок образцы были допущены на полигонные испытания, где в фавориты выделились автоматы М.Т. Калашникова и А.С. Константинова.

«С точки зрения возможности массового производства и экономической эффективности, – говорит Виталий Козлов, главный технолог Ижевского оружейного завода, – АЛ-7 фактически не имеет никаких проблем. Полный комплект технической документации, разработанный в соответствии с требованиями Российской армии и стандартов РФ имеется»[7].

Часть из того, над чем работал Юрий Константинович, вошла в конструкцию автомата АК-74. М.Е. Драгунов писал: «В первую очередь, это отработка ствола – геометрии канала, покрытия. Здесь колоссальную работу провёл работавший в группе Александрова младший Калашников, Виктор… именно Александров решил проблему так называемой «водобоязни» – разрушения затворного узла при попадании в ствол воды… Александров замкнул чашечку затвора и отодвинул на 1,5 мм вперёд ствол, аннулировав при этом входную лунку в устье патронника. Трясти АК-74 нашим бойцам нет необходимости. И ещё одна идея Александрова, вошедшая в конструкцию АК-74: дополнительный взвод на автоспуске, обеспечивающий зазор меж-

[4]Шибанова Н.Г. Под началом Драгунова // Машиностроитель. 10 апреля 2003 г. № 11. С.2
[5]Нестеров З.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. 22-35
[6]Материалы из личного архива Александровой Е.В. (вдовы Александрова А.К.)
[7]Шибанова Н.Г. Под началом Драгунова // Машиностроитель. 10 апреля 2003 г. № 11. С.2

ду затворной рамой и курком. Это позволило исключить потери на трение и обеспечило надёжность автомата в комбинированном условии»[8].

В 1974 году Юрий Константинович был назначен заместителем главного конструктора Ижмаша. Под его руководством шло освоение серий автоматов АК и винтовок СВД. В 1990-х годах были возобновлены работы по схеме сбалансированной автоматики. Вновь разработанные образцы стали продолжением автомата АЛ-7:

• АК-107 под патрон 5,45х39 мм;

• АК-108 под патрон 5,56х45 мм;

• АК-109 под патрон 7,62х39 мм.

С 1960-х годов Юрий Константинович вместе с коллегами активно работал над созданием и внедрением в производство охотничьего оружия на базе автомата АК и снайперской винтовки СВД:

• самозарядный карабин «Медведь» под патрон 9х53 мм (Б.М. Зорин, Ю.К. Александров, А.С. Шестериков). Карабину присвоен Государственный знак качества, два авторских свидетельства;

• опытный самозарядный карабин с затвором автомата Калашникова «КС-308» (Ю.К. Александров, В.М. Калашников);

• самозарядный карабин «Сайга» под патрон 7,62х39 мм на базе автомата АК-74 (Н.А. Безбородов, Ю.К. Александров, В.Н. Паранин, А.И. Юферев, А.С. Анисимов, Э.В. Тимофеев). С 1993 года организовано серийное производство;

• дробовой карабин «Сайга-410» на базе АК-74М под патрон .410 Магнум (В.Ю. Симоненко, А.И. Нестеров) получил патент на промышленное изделие, имеет четыре свидетельства на полезные модели, выданные Ю.К. Александрову, В.Ю. Симоненко, Н.А. Безбородову, А.И. Нестерову, И.Р. Галлямову[9].

В 2007 году Юрий Константинович вышел на заслуженный отдых. Но в декабре 2014 года генеральный директор Концерна «Калашников» А.Ю. Криворучко пригласил Юрия Константиновича на предприятие в качестве советника генерального конструктора в конструкторско-технологический отдел. Тогда отдел начал активно работать над карабином «Сайга-107» со сбалансированной автоматикой. «Я с удовольствием согласился и с декабря оформился на работу. Но проработал только до марта. Просто я к другой работе привык. Понял, что не совсем это моё – сидеть в кабинете. Мне нужны кульман, испытания, стрельба, исследования. А сейчас всё это делает молодёжь», – так вспоминает своё кратковременное возвращение на предприятие Юрий Константинович[10].

В трудовой книжке Юрия Константиновича значится только одно место работы – Ижевский машиностроительный завод. Он 49 лет трудился на заводе, начиная с должности инженера-конструктора отдела № 58 и заканчивая советником генерального конструктора. Возможно, Юрий Константинович и дальше бы работал, но ему было сложно привыкнуть к современным реалиям – компьютеризации производства. Ю.К. Александров вспоминал: «…Они (молодёжь) сейчас работают на новой технике – все на компьютерах. У нас же были только кульман и логарифмическая линейка. Я иногда не понимал, когда ребята проводили работу на экране: аналитические или графические расчёты, расчёты на максимум-минимум, на собираемость»[11] .

Кроме конструкторской деятельности Юрий Константинович с 1964 по 1969 годы работал преподавателем-ассистентом на кафедре «Проектирования машин и механизмов» Ижевского механического института (ныне ИжГТУ им. М.Т. Калашникова). Его учениками и сподвижниками были конструкторы стрелкового оружия и кандидаты технических наук В.М. Калашников и М.Е. Драгунов.

Выдающийся конструктор-оружейник

[8]Драгунов М.Е. С днём рождения! 80 лет Юрию Константиновичу Александрову // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. Выпуск 11, 2014 г. 70 с. С. 48

[9]Нестеров З.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. 12-22

[10]Материалы из личного архива Александровой Е.В. (вдовы Александрова А.К.)

[11]Там же

Ижевского машиностроительного завода Юрий Константинович Александров скончался 22 февраля 2021 года в возрасте 86 лет от сердечной недостаточности. Он являлся обладателем 18 авторских свидетельств и 14 патентов. Был кавалером двух орденов Трудового Красного Знамени, ордена «Знак Почёта». Награждён медалями «За доблестный труд» и «В память 300-летия Санкт-Петербурга», знаками «Конструктор стрелкового оружия М.Т. Калашников» и «Почётный оружейник». Был отмечен званиями «Лучший конструктор объединения», «Почётный работник промышленности вооружений», являлся лауреатом премии Совета министров СССР.

Список использованной литературы:

1. Драгунов М.Е. С днём рождения! 80 лет Юрию Константиновичу Александрову // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. Выпуск 11, 2014. С. 46-48
2. Нестеров З.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. 41с.
3. Шибанова Н.Г. Под началом Драгунова // Машиностроитель. 10 апреля 2003. № 11. С. 1-2
4. Shilin V.N. AL-7: Secret Weapon of The Cold War // Soldier of fortune № 10. 1999. С. 62-63
5. Материалы из личного архива Александровой Е.В. (вдовы Александрова А.К.).



Ю.К. Александров – инженер-конструктор. 1960-е гг.



Ю.К. Александров – инженер-конструктор. 1970-е гг.



Ю.К. Александров – заместитель главного конструктора Ижевского машзавода в 1974-2002 гг.



Конструкторы-оружейники Ижевского машзавода, участники работы над снайперской винтовкой. Слева направо: Э.М. Каменев, А.И. Нестеров, Ю.К. Александров, Е.Ф. Драгунов, А.Н. Вознесенский. 1960-е гг.

Обратная сторона медали
(к 80-летию Ю.С. Блинова)

Капустина Е.Н.,
младший научный сотрудник
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

Живописец, график, гравёр по оружию, медальер, скульптор, ювелир, реставратор. Всё это грани таланта Народного художника Удмуртской Республики Юрия Сергеевича Блинова, который 1 июля 2023 года отметил свой 80-летний юбилей. В преддверии торжества в Музейно-выставочном комплексе стрелкового оружия имени Михаила Тимофеевича Калашникова открылась выставка «Обратная сторона медали». Публике были представлены более 200 уникальных экспонатов: личные вещи, рабочие инструменты, картины, ювелирные украшения, художественно оформленное ружьё ИЖ-27М «Скифская охота». Особое место занимают медали – их на выставке 131. Медальерному искусству Юрий Сергеевич посвятил более 50 лет и считается одним из ведущих медальеров Удмуртской Республики.

Медальерное искусство имеет древнюю историю. Зарождение его можно отнести к тем временам, когда на металлические деньги художники-металлисты стали наносить различные символические изображения[1]. Первые металлические памятные медали, не имеющие покупательной силы, появились в Италии в XIV веке, как бы выделившись из монет[2].

Русское медальерное искусство стало развиваться намного позднее европейского, в конце XVII века. Влияние медальерного искусства периода итальянского и французского Возрождения наложило некоторый отпечаток на первые пробы медалей в России. С другой стороны искусство изготовления медалей в России шло своим национальным путем[3]. На его развитие оказал большое влияние император Пётр I. Во второй половине XVIII – начале XIX веков русское медальерное искусство достигло расцвета[4].

В советское время выпуск памятных медалей начал приобретать широкий и постоянный характер с 1960-х годов. Для координации работ в этой области при Министерстве культуры СССР был создан художественный совет. В эти же годы началось зарождение медальерного искусства в Ижевске. Огромное значение имел творческий опыт гравёров-оружейников, которые и занимались созданием медалей.

Первые ижевские медали появились в конце 1960-х годов, когда производственным объединением «Ижмаш» была освоена технология порошковой металлургии, а затем и электроискровой гравировки. Большая заслуга в этом принадлежит гравёру Ю.С. Блинову[5].

Медальерное искусство считается особой областью мелкой скульптурной пластики. При этом оно требует знания законов живописи и графики, умения обращаться с разными материалами и просчитывать, как повлияют их особенности на ход работы. Так было в древности и так остаётся до сих пор. Каждый металл обладает уникальными свойствами, и мастеру необходимо учесть все «капризы» материала, подбирая технику и продумывая композицию[6].

Как отмечает Юрий Сергеевич Блинов: «изготовление медалей – довольно трудоём-

[1]Одноралов Н.В. Техника медальерного искусства. М.: Изобразительное искусство, 1983. С. 8
[2]Шумилов Е.Ф. Искусство ижевских оружейников. Ижевск: Удмуртия, 1987. С. 150
[3]Одноралов Н.В. Техника медальерного искусства. С. 33
[4]Шумилов Е.Ф. Искусство ижевских оружейников. С. 150
[5]Шумилов Е.Ф. Искусство ижевских оружейников. С. 151
[6]Музей Банка России: официальный сайт. Москва. URL: https://museum.cbr.ru/articles/istoriya-medalerov-i-ikh-shedevrov/

кий процесс, включающий в себя более ста мелких операций». Немало времени занимает подготовительная работа: поиск информации об историческом лице или событии, которое впоследствии появится на аверсе или реверсе медали. Идеально, когда художник-медальер имеет возможность своими глазами всё рассмотреть, изучить своего героя с разных сторон. Но зачастую сделать это невозможно. Так было при работе над медалью «Основатель Ижевского оружейного завода А.Ф. Дерябин» *(Фото 1)*. Как отмечает Юрий Сергеевич – эта медаль имеет особое значение в его творчестве. Её создание было самостоятельным решением гравёра, заказа на неё не было. Перед непосредственной лепкой следовала большая подготовительная работа. Ю.С. Блинов изучал информацию об основателе Ижевского оружейного завода и даже специально посетил Воткинск, где хранится гравюра – единственный прижизненный портрет А.Ф. Дерябина. После того как медаль была готова в металле, у Юрия Сергеевича возникла идея о создании скульптурного портрета А.Ф. Дерябина *(Фото 2)*.

Изначально Ю.С. Блинов предполагал создание целой серии медалей с выдающимися деятелями Ижевска: «Основатель Ижевского оружейного завода А.Ф. Дерябин», «Первый зодчий Удмуртии С.Е. Дудин» (портрет архитектора неизвестен) *(Фото 3)*, «Пётр Иванович Шувалов, генерал-фельдмаршал» *(Фото 4)* и другие. Но эта идея воплотилась в жизнь только частично – лишь первые две медали объединены одинаковым реверсом.

Когда эскиз будущей медали готов и утверждён, медальер приступает к лепке модели из воска или пластилина в увеличенном масштабе *(Фото 5)*. Затем отливается гипсовая форма (по ней позже готовят штемпели для чеканки тиража) *(Фото 6)*. На выставке «Обратная сторона медали» было представлено довольно много гипсовых медалей – 78. Часто это разные варианты аверса или реверса – 42 медали. Например, моделей медали «Конструктор-оружейник Г.Н. Никонов» – две. Первый вариант *(Фото 7)*, на котором Геннадий Николаевич изображён в три четверти оборота, был отвергнут вдовой конструктора Т.Н. Никоновой. Второй вариант *(Фото 8)*, где Г.Н. Никонов представлен в «фас», получил одобрение.

У художника-медальера не всегда бывает возможность выполнить свою работу в металле. Из всех медалей, представленных на выставке, 36 выполнены из гипса и являются законченными произведениями. Среди них медали: «Ожидание» *(Фото 9)*, «Среди снегов» *(Фото 10)*, «Галина Кулакова» *(Фото 11)*, «А.И. Солженицын» *(Фото 12)*.

В творчестве Ю.С. Блинова чаще всего можно увидеть два метода изготовления медалей из металла: штамповка и литьё.

При использовании метода штамповки мастер вырезает выпуклое изображение – «маточник» («штемпель для штемпеля», инструмент для изготовления непосредственно медального штемпеля) или сразу переносит «перевёрнутое» изображение на штемпель[7]. Ю.С. Блинов вспоминает, что наблюдение за работой учителя, гравёра Леонарда Михайловича Васева, над штемпелем «100 лет со дня рождения В.И. Ленина» в своё время вдохновило его самого заняться медальерным искусством.

Одно из самых почётных мест в творчестве Ю.С. Блинова занимают медали с портретами Михаила Тимофеевича Калашникова. На выставке «Обратная сторона медали» таких медалей 10: это и гипсовые модели, и медали, выполненные в металле. У Юрия Сергеевича не было возможности встретиться с М.Т. Калашниковым лично, что несколько затрудняло работу. Медальер сделал несколько эскизов, которые отдал на суд дочери конструктора Елене Михайловне Калашниковой.

Медаль «Конструктор-оружейник М.Т. Калашников» *(Фото 13)*, изготовленная методом штамповки с использованием особого эффекта искусственного состаривания металла (патинирование), довольно примечательна. По композиции она напоминает медаль «Основатель Ижевского оружейного завода А.Ф. Дерябин» *(Фото 1)*: М.Т. Калашников изображён

[7] *Музей Банка России: официальный сайт. Москва. URL: https://museum.cbr.ru/articles/istoriya-medalerov-i-ikh-shedevrov/*

в профиль на фоне Ижевского пруда, справа от него изображены автоматы его конструкции. Перекликание композиций отсылает нас к идее автора создать серию медалей с портретами выдающихся деятелей Ижевска. Связующим элементом серии должен был стать единый реверс с изображённым на нём генеральным планом Ижевска. Но эта идея не была претворена в жизнь. Однако, общность композиции медалей «Основатель Ижевского оружейного завода А.Ф. Дерябин» и «Конструктор-оружейник М.Т. Калашников» говорит о причислении Михаила Тимофеевича к сонму выдающихся деятелей города.

Планировалось сделать серию медалей с портретами ижевских конструкторов-оружейников, объединённых схожим реверсом. Но медали с портретами Г.Н. Никонова и Е.Ф. Драгунова *(Фото 14)* получились несколько разрозненными, поэтому к ним разработан другой реверс *(Фото 15)*.

Другой метод изготовления медалей из металла – литьё – Ю.С. Блинов также активно использовал в своём творчестве. Например, в этой технике выполнены медали «Леонард Михайлович Васев. Народный художник Удмуртии» *(Фото 16)*, «Навеки с Россией» *(Фото 17)*, «Муза» *(Фото 18)* и другие. Особо отличается серия «Золотое кольцо» *(Фото 19)* – 10 литых медалей в форме гальки, изображающих главные достопримечательности известного туристического маршрута. Оригинальность идеи Ю.С. Блинова заключается не только в выборе формы, но и в том, что все они двусторонние (на обратной стороне изображён герб города).

В свои 80 лет Юрий Сергеевич Блинов всё ещё занят творчеством. Несмотря на жизненные трудности, он всё также полон новых идей: активно работает над созданием мемориальных досок выдающимся жителям города Ижевска, продолжает заниматься живописью и графикой.

Список использованной литературы:

1. Одноралов Н.В. Техника медальерного искусства. Москва: Изобразительное искусство, 1983. 163 с.

2. Шумилов Е.Ф. Искусство ижевских оружейников. Ижевск: Удмуртия, 1987.

3. История медальеров и их шедевров. https://museum.cbr.ru/articles/istoriya-medalerov-i-ikh-shedevrov/

4. Интервью Ю.С. Блинова сотрудникам МВК СО им. М.Т, Калашникова. 2023 г. URL: https://vk.com/museum_mtk?z=video-1502251_456239465%2Fcfb96838116e7c7b6a%2Fpl_post_-1502251_6349





1. Медаль
«Основатель Ижевского оружейного завода А.Ф. Дерябин».
Аверс, реверс.
Сплав металлов, штамповка.
1970-1980-е гг.



2. Бюст А.Ф. Дерябина.
Тонированный гипс.
2009 г.





3. Медаль
«Первый зодчий Удмуртии С.Е. Дудин».
Аверс, реверс.
Сплав металлов, штамповка.
1979 г.



4. Модель медали
«Пётр Иванович Шувалов,
генерал-фельдмаршал».
Тонированный гипс, ручная обработка.
2000-е гг.



5. Пластилиновый эскиз реверса медали
«Основатель Ижевского оружейного завода
А.Ф. Дерябин» и «Первый зодчий Удмуртии
С.Е. Дудин», обнаруженный в ходе работы над
выставкой на тыльной стороне гипсовой модели
медали «Удмуртский поэт, учёный, просветитель».



6. Форма для заливки медалей «Кузебай Герд 1898-1937». 2000-е гг.



7. Модель медали «Конструктор-оружейник Г.Н. Никонов». Вариант аверса № 1. Гипс, ручная обработка. 2009 г.



8. Медаль «Конструктор-оружейник Г.Н. Никонов». Вариант аверса № 2. Тонированный гипс, ручная обработка 2009 г.



9. Медаль «Ожидание». Тонированный гипс, ручная обработка. 1974 г.



10. Медаль «Среди снегов». Тонированный шамот, ручная обработка. 1976 г.



11. Медаль «Галина Кулакова». Аверс, реверс. Тонированный гипс, ручная обработка. 1986-1987 гг.



12. Медаль «А.И. Солженицын».
Аверс, реверс.
Тонированный гипс, ручная обработка.
2009 г.





13. Медаль
«Конструктор-оружейник М.Т. Калашников». Медаль к 90-летию М.Т. Калашникова.
Аверс, реверс.
Сплав металлов, штамповка, патинирование.
2009 г.



14. Медаль
«Конструктор стрелкового оружия
Евгений Фёдорович Драгунов».
Аверс. Тонированный гипс, ручная обработка.
2000-е гг.
Реверс медали на выставке представлен не был.



15. Модель медали
«Автомат АН-94 Никонова».
Гипс, ручная обработка.
2009 г.
Реверс к медали
«Конструктор-оружейник Г.Н. Никонов».



16. Медаль
«Леонард Михайлович Васев.
Народный художник Удмуртии».
Аверс, реверс.
Бронза, литьё.
1990-е гг.



17. Медаль «Навеки с Россией».
Латунь, литьё.
1983 г.



18. Медаль «Муза».
Бронза, литьё.
Октябрь 2004 г.
На медали изображена супруга Ю.С. Блинова –
Лариса Валентиновна Швецова.



19. Комплект медалей
«Золотое кольцо».
Бронза, литьё.
1990 г.

История патрона
(к 80-летию принятия на вооружение 7,62-мм патрона образца 1943 года)

Бобров Д.М.,
младший научный сотрудник
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

Работы по созданию патрона промежуточной мощности в Советском Союзе начались под руководством Владимира Григорьевича Фёдорова ещё в 1930-е годы, но с началом Великой Отечественной войны тема получила дополнительный импульс. Создание подобного патрона нашим противником, а также изменения в тактике ведения боя заставили наше военное руководство рассмотреть перспективы перехода на промежуточный патрон.

Что же такое промежуточный патрон? Это патрон, находящийся по своей мощности между винтовочным и пистолетным патронами – «патрон меньшим весом по сравнению с винтовочным, что позволяло разработать под него более лёгкое оружие»[1].

Началом истории патрона 7,62х39 мм можно назвать 22 июня 1943 года, когда во время боёв на Ленинградском фронте были захвачены образцы автоматического карабина MKb 42(H). Трофеи сразу же отправили на Щуровский стрелковый полигон. В результате испытательных стрельб выяснилось, что дальность эффективной стрельбы автоматического карабина в три раза превосходит таковую у пистолетов-пулемётов. Патрон 7,92х33 мм обеспечивает её на уровне 600 метров.



Патрон 7,92х33 мм

15 июля 1943 года состоялось заседание Технического совета Народного комиссариата вооружения (НКВ). На нём рассматривались трофейные образцы и сравнивались с американским карабином M1 Carbine под патрон калибра 7,62х33 мм. Совещание отдало своё предпочтение немецкому карабину. В результате конструкторскому бюро ОКБ-44 было поручено разработать новый боеприпас меньшей мощности, «пуля которого имела бы на дальности 1000 метров энергию не менее 196 Дж при стрельбе из ствола длиной 500-520 мм и массе патрона 15-17 граммов»[2]. Работу возглавили конструкторы Н.М. Елизаров и Б.В. Сёмин, перед которыми встала задача превзойти по характеристикам боеприпас противника.

Проектирование промежуточного патрона было закончено осенью 1943 года. Первая опытная партия новых патронов была выпущена 15 ноября 1943 года Казанским патронным заводом № 543. Гильза первоначального варианта патрона была биметаллической и имела длину 41 мм, а пуля первоначально имела свинцовый сердечник. Позже выяснилось, что в момент выстрела под действием пороховых газов свинцовый сердечник сплющивался, раздувая при этом пулю в разные стороны. Более того, так как в разные стороны пуля раздувалась неравномерно – возникал эксцентриситет, то есть изменение формы пули от окружности, что «уменьшало устойчивость пули на траектории и увеличивало её отклонение в полёте и ухудшало кучность стрельбы»[3]. Поэтому было решено заменить свинцовый сердечник на стальной. Но так как плотность стали меньше, чем плотность свинца в 1,44 раза,

[1]Соловцов Е.В. Российские боеприпасы. Промежуточные патроны. М.: Изд. А.В. Воробьев, 2015. – с. 54
[2]Там же
[3]Федосеев С.Л. Учебник выживания снайпера «Стреляй редко, но метко!». Под ред. Иванова А. – Изд-во Эксмо 2014 – с. 704

при неизменной длине пуля со стальным сердечником получилась бы намного легче. Поэтому ради сохранения 8 граммовой массы пули её пришлось сделать длиннее. А чтобы общая длина патрона (56 мм) осталась неизменной, пулю пришлось утопить в гильзу на 5 мм. Это уменьшило внутренний объём гильзы и, чтобы его сохранить, пуле пришлось придать задние скосы. Но несмотря на все предпринятые инженерами усилия, вес пули всё равно оказался легче запланированного, поэтому было решено уменьшить длину гильзы на 2 мм. Таким образом, получился патрон не 7,62х41 мм, а 7,62х39 мм.



Патрон 7,62х39 мм

Масса патрона – 16,4 г
Масса пули – 7,9 г
Начальная скорость пули – 725 м/с
Дульная энергия пули – 2206 Дж

Принятие на вооружение патрона образца 1943 года открыло новые перспективы для создания автоматического оружия. Отсутствие фланца (закраины) на донце гильзы позволило упростить создание магазинов под новый боеприпас, уменьшить вес и габариты. Благодаря этому удалось создать более компактное оружие по сравнению с оружием под винтовочный патрон, а уменьшенная отдача давала возможность ведения огня очередями на большие расстояния, при сохранении высокой пробивной способности. В 1949 году на вооружение Советской Армии был принят целый стрелковый комплекс под патрон образца 1943 года, включивший в себя самозарядный карабин Симонова (СКС-45), автомат Калашникова (АК-47) и ручной пулемёт Дегтярёва (РПД-44).

Исходный вариант патрона образца 1943 года имел пулю со стальным сердечником (ПС). Впоследствии принятый на вооружение патрон получил несколько модификаций. Первым стал патрон с трассирующей пулей (Т-45), предназначавшийся для целеуказания и корректировки стрельбы. Отличить его можно по зелёному окрасу кончика пули.



Трассирующий патрон 7,62х39 мм (Т-45)

Масса патрона – 16,5 г
Масса пули – 7,9 г
Начальная скорость пули – 725 м/с
Дульная энергия пули – 2080 Дж

Бронебойно-зажигательный патрон образца 1943 года (БЗ) предназначается для поражения живой силы противника за тонкими преградами и зажигания горючих материалов. Кончик пули окрашен в чёрный и красный цвета.



Бронебойно-зажигательный патрон 7,62х39 мм (БЗ)

Масса патрона – 15,7 г
Масса пули – 7,6 г
Начальная скорость пули – 725 м/с
Дульная энергия пули – 2068 Дж

Зажигательная пуля образца 1943 года (З) предназначается для поджигания горючих материалов. Кончик пули окрашен в красный цвет.



Зажигательный патрон 7,62х39 мм (З)

Масса патрона – 15,2 г
Масса пули – 6,6 г
Начальная скорость пули – 760 м/с
Дульная энергия пули – 1963,8 Дж

В 1962 году для автомата АКМ был разработан прибор бесшумной стрельбы (ПБС) и специально к нему создан патрон с пулей уменьшенной скорости (УС). Вес и длина были увеличены таким образом, чтобы её начальная скорость не превышала скорость звука, что обеспечивало приглушение выстрелов.



Патрон уменьшенной скорости 7,62х39 мм (УС)

Масса патрона – 20,0 г
Масса пули – 12,55 г
Начальная скорость пули – 310 м/с
Дульная энергия пули – 605,4 Дж

Для имитации звука выстрела были созданы холостые патроны. Они применяются вместе со специальной дульной насадкой, которая необходима для повышения давления пороховых газов в канале ствола при стрельбе и обеспечения работы автоматики оружия. От остальных патронов его можно отличить по отсутствию пули (дульце гильзы обжато в форме звезды).



Холостой патрон 7,62х39 мм.

Учебный патрон (УЧ) не имеет порохового заряда и применяется для тренировки снаряжения магазинов. На гильзе патрона выполнены четыре симметрично расположенные продольные канавки.



Учебный патрон 7,62х39 мм

Несмотря на свой возраст, 7,62-мм патрон образца 1943 года до сих пор стоит на вооружении. Более того, этот патрон послужил основой для создания нескольких гражданских версий.

В 1955 году конструктор-оружейник М.Н. Блюм разработал патрон 5,6х39 мм для охотников-промысловиков. Создание данного патрона было вызвано стремлением получить дешёвый боеприпас, пригодный для промысловой охоты на мелкого зверя

и птицу на дистанциях свыше 100 метров. Для нового охотничьего боеприпаса была взята гильза от промежуточного патрона 7,62×39 мм, дульце которой было обжато под пулю меньшего диаметра.



Патрон 5,6х39 мм

К этому патрону было разработано два вида пуль: оболочечная пуля весом 2,8 гр и начальной скоростью 1200 м/с для охоты на зверя весом 3-10 кг и полуоболочечная весом 3,5 гр с начальной скоростью 1000 м/с для охоты на более крупных животных весом 10-30 кг на расстоянии 300 метров.

Одно из главных преимуществ патрона 5,6х39 мм – высокая начальная скорость полёта пули от 1000 до 1200 м/с. Благодаря большому количеству пороха и лёгкой пуле малого калибра патрон обеспечивает относительно слабую отдачу и высокую точность стрельбы. При стрельбе на дистанцию 100 м серией в 10 выстрелов поперечник рассеивания, т. е. расстояние между наиболее отдалёнными друг от друга пробоинами (считая по центрам), составляет 4 см[4].

Однако, как и любой другой боеприпас, 5,6х39 мм имеет свои ограничения. Например, он оказался малопригодным для охоты на мелких животных (птицы, зайцы, лисы и др.). Чрезмерная мощность патрона приводила к повреждению шкурки из-за фугасного действия высокоскоростных пуль. Не подходит он и для охоты на крупного зверя, такого как олень или кабан, из-за недостаточной убойной силы и слабого останавливающего эффекта.

В Советском Союзе под этот патрон было разработано несколько моделей охотничьего оружия: карабин «Барс», ружьё ТОЗ-84-20, а также ружья МЦ-105 и МЦ-127.

В целом охотничий патрон 5,6х39 мм – это надёжный и многофункциональный боеприпас, который может быть хорошим выбором для охоты на средних животных, таких как волк или сайгак. Но из-за того, что в 1990-е годы на гражданский рынок стало поступать большое количество иностранных патронов, которые обладают лучшими характеристиками и большим разнообразием номенклатуры боеприпасов, популярность отечественного патрона стала резко падать. Ещё одной причиной, по которой отечественный патрон проиграл иностранным конкурентам, стало малое количество использующего его оружия. На данный момент времени этот патрон производят только на Тульском патронном заводе.

Ещё одним патроном, созданным на основе патрона образца 1943 года, стал патрон 366ТКМ. Это боеприпас был создан в 2014 году ижевской фирмой «Техкрим» специально для гладкоствольного оружия с частично нарезным стволом «Парадокс» и стволом со сверловкой Ланкастера. Его разработка началась по предложению завода «Молот-оружие» как боеприпаса к оружию ВПО-208 и ВПО-209, которые переделывались из уже прошедших срок своего хранения и переставленных автоматов Калашникова и карабинов Симонова.

Особенностью данного калибра является то, что юридически калибр 366 ТКМ является гладкоствольным, хотя по своим характеристикам очень близок к патронам для нарезного оружия. Это позволяет любому начинающему стрелку, не дожидаясь пятилетнего стажа владения оружием, получить мощный патрон.

За основу для нового патрона взяли гильзу патрона 7,62х39 мм. В ходе работ была

[4]Блюм М.Н., Блюм М.М. Охотничье нарезное оружие [Электронный ресурс] URL: http://www.ohot-prostory.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=2592 (Дата обращения 25.07.2023)

изменена её форма – она стала более прямой трапецеидальной формы. Эти доработки позволили применить в патроне более мощную пулю длиной 9,5 мм. Сохранение старой гильзы облегчило процесс адаптации оружия калибра 7,62х39 мм под новый патрон, а также позволило использовать штатные магазины от автомата Калашникова практически без каких-либо доработок.

Данный патрон имеет широкую номенклатуру боеприпасов. Первым образцом, вышедшим в серийное производство, был «Дэри». Это патрон со свинцовой пулей, которая имеет специальное антифрикционное полимерное покрытие для уменьшения освинцовки ствола и снижения его нагрева при стрельбе, что позволило увеличить ресурс ствола. Данный боеприпас хорошо зарекомендовал себя в охоте на животных до 100 кг с максимальной дальностью эффективной стрельбы 150 метров.



366 ТКМ Дэри

Масса пули – 13,5 г
Начальная скорость пули – 550 м/с
Дульная энергия пули – 2042 Дж

В 2017 году началось производство патрона с пулей FMJ-2. Это свинцовые пули, покрытые цельнометаллической оболочкой – латунью или биметаллом, что также уменьшает освинцовку и упрощает чистку ствола. Благодаря сердечнику из мягкой стали пуля хорошо подходит для охоты на мелкую дичь, поскольку не повреждает шкурку и сохраняет хорошую убойную силу. Помимо этого, патрон применятся и для спортивной стрельбы.



366 ТКМ FMJ-2

Масса пули – 14 г
Начальная скорость пули – 600 м/с
Дульная энергия пули– 2052 Дж

Пуля «Эко» является самой дешёвой в линейке 366 ТКМ. Цельнометаллическая пуля, покрытая цинковым сплавом, имеет внутренний задний конус и две накатанные канавки на цилиндрической части, которые уменьшают износ ствола и гарантируют сохранение кучности в течение всего ресурсного срока оружия. Благодаря конусовидной форме пули облегчается заряжание патрона в штатные магазины от автомата Калашникова. Патрон изначально планировался для целевой стрельбы, но неплохо проявил себя и в охоте на мелкого зверя.



366 ТКМ ЭКО

Масса пули – 6,5 г
Начальная скорость пули – 800 м/с
Дульная энергия пули – 2080 Дж

Ещё одна версия – традиционный патрон с полуоболочечной пулей SP 13 со свинцовым носиком.

Благодаря радиусному углублению и биметаллическому покрытию обеспечивается равномерное раскрытие пули при попадании в цель.



366 ТКМ SP 13

Масса пули – 13 г
Начальная скорость пули – 650 м/с
Дульная энергия пули – 2764 Дж

Патрон с цельнометаллической экспансивной пулей «Этна» создан для охоты на крупного зверя. При попадании в цель происходит программируемое раскрытие пули на глубине в 2-2,5 длины пули, обеспечивая тем самым хорошее останавливающее действие.



366 ТКМ Этна

Масса пули – 12 г
Начальная скорость пули – 600 м/с
Дульная энергия пули – 2160 Дж

Помимо пулевых патронов, в 2017 году начал выпускаться дробовой патрон «№ 10». Он имеет пластиковый контейнер, наполненный свинцовой дробью, который при прохождении «парадокса» (специальные неглубокие нарезы) разрушается, что обеспечивает более равномерный разброс дроби. Данные патроны предназначены для охоты на мелкую пернатую дичь на расстоянии до 25 метров.



366 ТКМ (Дробь № 10)

Масса пули – 15,7 г
Начальная скорость пули – 500 м/с
Дульная энергия пули – 2068 Дж

Первым карабином, специально разработанным под патрон 366 ТКМ, был ВПО-208 – гражданская версии СКС. Позднее появился карабин ВПО-209 – гладкоствольная версия АКМ. Также в этом калибре были разработаны карабины TG2 366 ТКМ и TR3 366 ТКМ, ружья ТК518 (МР-18), ТК527 (МР-94) и гладкоствольное ружьё «Вепрь-Пионер».

Патрон 366 ТКМ, созданный на базе патрона 7,62х39 мм, хорошо зарекомендовал себя в спортивно-развлекательной стрельбе. Благодаря своей хорошей кучности и траектории полёта пули, а также разнообразию номенклатуры боеприпасов позволяет охотиться на многие виды дичи: от зайцев и птицы до лося и кабана. Патрон предназначается для гладкоствольного оружия, но по характеристикам близок к аналогам для нарезного, поэтому будет прекрасным вариантом для начинающих пользователей.

В настоящее время патрон 366 ТКМ производится на заводе «Техкрим» в Ижевске. Тёплый приём нового патрона среди охотников и высокий спрос на него подтверждают высокий потенциал патрона образца 1943 года и актуальность его дальнейшей модернизации.

Список использованной литературы:

1. Блюм М.Н., Блюм М.М. Охотничье нарезное оружие [Электронный ресурс] Электрон. Дан. URL: http://www.ohot-prostory.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=2592 (Дата обращения 25.07.2023)

2. Болотин Д.Н. История советского стрелкового оружия и патронов. – СПб: Полигон, 1995г. – С. 303

3. Дегтярёв М.Е. Парадоксальная реальность. ВПО-208 (.366 ТКМ) / Дегтярёв М.Е. // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. – 2016. – № 5. [Электронный ресурс] Электрон. Дан. URL: https://www.kalashnikov.ru/paradoksalnaya-realnost-ii/ (Дата обращения 30.07.2023)

4. Клюшкин Т. Энциклопедия .366 ТКМ/ Клюшкин Т. // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. – 2017. – № 10. [Электронный ресурс] Электрон. Дан. URL: https://www.kalashnikov.ru/entsiklopediya-366/ (Дата обращения 28.07.2023)

5. Наставление по стрелковому делу 7,62-мм автомат Калашникова (АК). 1958 год М.: Изд. Воен. Изд. Мин. Обр. Сов. СССР 1957 – С. 160

6. Пономарёв Ю.Б. Биография патрона / Пономарёв Ю.Б// Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. – 2004. – № 8. [Электронный ресурс] Электрон. Дан. URL: https://www.kalashnikov.ru/medialibrary/804/10_16.pdf (Дата обращения 10.08.2023)

7. Попенкер М.Р., Милчев М.Н. Вторая мировая: Война оружейников. М.: Эксмо, 2008. – С. 768

8. Соловцов Е.В. Российские боеприпасы: Промежуточные патроны. – М.: Издатель А.В. Воробьев, 2015. – С. 132

9. Федосеев С.Л. Учебник выживания снайпера «Стреляй редко, но метко!». Под ред. Иванова А. – Изд-во Эксмо 2014 – С. 704 [Электронный ресурс] Электрон. Дан. URL: https://military.wikireading.ru/40661 (Дата обращения 01.08.2023)

Стрелковое оружие Ижевского оружейного завода в Крымской войне

Михайлова Л.В.,
заведующий выставочным отделом
Музейно-выставочного комплекса им. М.Т. Калашникова

До сих пор принято считать, что главной причиной поражения России в Крымской войне была отсталость русской армии в стрелковом вооружении. Тогда как армии европейских стран на тот момент уже перешли на нарезное дальнобойное оружие, русские войска были вооружены устаревшими гладкоствольными ружьями и серьёзно проигрывали противнику в огневой мощи. И, несмотря на то, что подобная точка зрения уже неоднократно была опровергнута оружейниками и специалистами по военной истории, тем не менее вопрос вооружения русской армии в годы Крымской войны по-прежнему остаётся актуальным.

К началу Крымской войны на вооружении русской армии стояло около 30 образцов индивидуального стрелкового оружия разных систем: гладкоствольного и нарезного, кремнёвого и ударного (капсюльного) для разных родов войск, принятого на вооружение в период с 1808 по 1852 годы. Новейшие образцы нарезного оружия – штуцера с ударно-капсюльным замком – получили прежде всего гвардейские части и стрелковые батальоны лёгкой пехоты (егеря). Часть же линейных пехотных полков и дружины ополчения по-прежнему были вооружены старыми кремнёвыми ружьями образца 1808, 1826 и 1828 годов.

На вооружении кавалерийских частей, казачьих полков и сапёрных батальонов стояли карабины и штуцера разных образцов – от 1817 до 1849 годов. Нарезные пехотные и драгунские ружья (винтовки) были приняты на вооружение только с началом войны – в 1854 году. А первая армейская винтовка калибром в 6 линий (15,24 мм) принята на вооружение уже по окончании войны – в октябре 1856 года.

К середине XIX века в России действовали всего 3 завода, изготовлявшие стрелковое оружие для русской армии – Тульский, Ижевский и Сестрорецкий.

Ижевский оружейный завод был основан в 1807 году А.Ф. Дерябиным на берегу реки Иж, где на тот момент уже действовал небольшой железоделательный завод, основанный ещё в 1760 году графом Шуваловым. При заводе был обширный пруд, по берегам которого рос густой хвойный лес. Кроме того, окрестности завода были густо заселены, что обеспечивало производство достаточной рабочей силой. Проект нового завода, выполненный архитектором С.Е. Дудиным, воплотил в себе все технические достижения того времени.

Для организации оружейного производства на Ижевский завод были приглашены около 200 специалистов из Германии, Бельгии, Голландии, Дании и Швеции.

Первую продукцию завод выпустил уже в 1807 году – это были винтовальные ружья образца 1805 года, предназначавшиеся для вооружения унтер-офицеров гренадёрских и мушкетёрских полков. Далее основной продукцией завода стали гладкоствольные пехотные ружья образца 1808 года с ударно-кремнёвым замком и солдатские тесаки. К 1812 году завод выпустил около 3 тысяч пехотных ружей и 2 тысяч солдатских тесаков.

Завод быстро наращивал производство, полностью оправдав себя с точки зрения себестоимости продукции. Пехотные ружья и егерские штуцера Ижевского завода обходились казне на 4 рубля дешевле, чем тульские. Такая разница обуславливалась дешевизной сырья и материалов, а также передовой организацией производственного процесса. Ижевский завод отличался от Тульского концентрацией производственных мощностей. Туляки на казённых фабриках вели только машинные работы, а всю ручную обработку

производили на дому. На Ижевском оружейном заводе всё производство было сосредоточено в 14 каменных зданиях на заводской территории. Однако по уровню механизации он заметно отставал от других заводов.

Основной продукцией Ижевского оружейного завода было 7-линейное пехотное ружьё с кремнёвым замком образцов 1808, 1826 и 1828 годов. Всего с 1807 по 1844 годы заводом было выпущено 615 тысяч пехотных ружей.

Кроме ружей, с первого года существования Ижевский оружейный завод выпускал пистолеты образца 1809 года с кремнёвым замком.

Небольшими партиями на заводе выпускались конно-егерские и гусарские ружья образца 1817 года, кавалерийские карабины образца 1839 года, кавалерийские штуцера образца 1818 и 1839 годов. Для гусар собирались мушкетоны – короткие кремнёвые ружья с раструбом на конце ствола для удобства заряжания и большего рассеивания картечи. Выпускались и пистолеты образца 1828 и 1839 годов.

О высоком качестве ижевского оружия свидетельствует запись в отчёте о посещении завода в 1837 году наследником Александром Николаевичем (будущим императором Александром II): *«При обозрении арсенала было предложено разобрать до 150 ружей и потом, по смешании частей их, сделать сборку. Все разобранные ружья удачно сошлись и ни в чём не встретилось ни малейшей разности».*

В 1837 году из Тулы было получено ружьё системы Гертелу с нижним расположением курка и ленточным оловянным магазином для капсюлей. На его основе приказывалось сделать 7 новых ружей. Работы проводились *«в величайшей тайне в прежде занимаемой гравёрной мастерской особой комнате»,* с привлечением мастеровых *«самых надёжных».* Работа над штуцером, не требующим надевания капсюлей на затравочный стержень, была начата в России с 1835 года, её курировал лично император Николай I. В апреле 1840 года в боевой обстановке было испытано 500 ружей Гертелу, и 100 из них направлено в крепость Грозную. Остальные так и не были востребованы.

В 1839 году на Ижевском заводе начали производство оружия с ударно-капсюльным замком. Одним из первых таких образцов стало казнозарядное крепостное ружьё системы Фалиса.

В 1840 году несколько ижевских оружейников на полтора года были командированы на Сестрорецкий оружейный завод для *«приспособления выделки оружия по образцу Коптиптер».* Этим термином, восходящим к выражению «резать и ударять», обозначали принцип затравочной системы ружья с ударными колпачками. Позднее для переделки кремнёвых ружей в ударные по французской системе из Варшавы был вызван мастер Колет, проработавший на заводе 6 лет.

С 1844 года на Ижевском оружейном заводе почти одновременно начался выпуск новых ударно-капсюльных ружей и переделка кремнёвых ружей в ударные. Всего к концу 1847 года на Ижевском заводе было переделано 25 720 пехотных ружей.

В 1845 году на вооружение русской армии принят новый образец ружья с ударно-капсюльным замком, который значительно отличался от переделочного. К началу Крымской войны Ижевским заводом было выпущено около 200 тысяч ружей образца 1845 года.

К этому времени на заводе широко применялись различные виды станков и механизмов, изготовленные собственными мастерами. К началу 1830-х годов было изготовлено более 60 различных штампов, прессов, станков и машин. А производительность завода повысилась с 16 тысяч до 28 тысяч ружей в год. К 1838 году на Ижевском заводе насчитывалось уже более 130 станков различного назначения.

Важнейший вклад Ижевский оружейный завод внёс в использование взаимозаменяемости деталей в машиностроении. В 1839 году ружья на заводе стали делать не по эталонам, а только по чертежам.

В основе этих технических успехов лежало искусство русских мастеров-лекальщиков, изготовлявших сложнейшие калибры с невиданной до того времени точностью. Ижевским лекальщикам уже тогда было известно старение металла, вызывавшее изме-

нение размеров, и они умели его учитывать.

Принимая во внимание успехи заводской механизации и напряжённость внешнеполитической обстановки, ещё в 1836 году царское правительство приняло решение о повышении наряда Ижевскому заводу на выделку оружия до 50 тысяч ружей в год. При этом предполагалось полностью прекратить выпуск железа и сосредоточиться только на производстве оружия. Однако выполнение нового задания потребовало бы коренного переустройства завода – не только станочного парка, но и гидротехнических сооружений. Дело продвигалось медленно и осложнялось тем, что с принятием на вооружение в 1845 году ударных ружей потребовалось изменение конструкции значительного количества машин и станков. Несмотря на то, что к началу 1850-х годов на Ижевском заводе действовали уже более 300 различных механических приспособлений, повысить производительность в более 30 тысяч ружей в год так и не удалось.

Изготовление нарезного дульнозарядного оружия на Ижевском оружейном заводе началось ещё в 1807 году. Тогда была выпущена небольшая партия винтовальных унтер-офицерских ружей образца 1805 года калибром 6,5 линий. С 1808 года выпускался кавалерийский штуцер калибром 6,5 линий. Винты нарезались на специальном станке путём срезания шпалером части металла в канале ствола. Нарезное оружие по сравнению с гладкоствольным отличалось лучшей меткостью и кучностью стрельбы, однако ввиду трудоёмкости заряжания оно не имело широкого распространения.

Несмотря на заметные успехи в техническом обеспечении, условия труда на Ижевском оружейном заводе оставались такими же, как в начале XIX века. Производственные помещения были тёмными, холодными и *«дурно содержались».* Зимой в залы наметало снег, так как двери не закрывались и стёкол во многих рамах не имелось. Работать мастеровым приходилось в тулупах. Рабочий день длился с 4-х утра до 7-ми вечера.

Широко применялся детский труд. Многим рабочим семьям, где взрослый кормилец умер, надорвавшись на заводской работе, или угодил в солдаты, приходилось посылать ему на смену подростков. Детство таких ребят кончалось в десять или даже в девять лет. По 12-15 часов в сутки работали они в душных мастерских. Одна из самых вредных для здоровья операций – шлифовка металлическими щётками ружейных стволов – поручалась, *«ввиду лёгкости исполнения её»,* почти исключительно малолетним рабочим.

Низкая оплата труда, огромный брак, перерасход железа и угля, штрафы и вычеты ставили многих на грань нищеты. От сырого климата и хронического недоедания среди заводского населения часто вспыхивали эпидемии тифа, холеры, оспы, дизентерии. Особенно высока была детская смертность.

Медицинское обслуживание осуществлялось всего одним заводским госпиталем на 150 коек, в штате которого числились 2 лекаря и 3 фельдшера, да не более 10 человек обслуживающего персонала. Это при общем количестве заводского населения оружейного посёлка около 20 тысяч человек.

В таких условиях производительность труда была крайне низкой, а процент брака, наоборот, очень высоким. Среднегодовая выработка по заводу в 1825-1850 годах составляла чуть более половины того, на что завод был рассчитан. Невыполнение правительственного заказа в те годы было хроническим явлением.

С начала 1840-х годов предпринимались попытки усовершенствования нарезного оружия в части заряжания. В 1840 году на вооружение русских стрелковых батальонов был принят литтихский штуцер, названный так по месту изготовления в Литтихе (или Люттих – немецкое название Льежа в Бельгии). В 1843 году изготовление литтихского штуцера началось на Ижевском оружейном заводе. Выпускался штуцер малыми партиями, и за 2 года было изготовлено всего 192 штуцера.

В 1848 году на вооружение застрельщиков гвардейских корпусов принят штуцер русского офицера Гартунга. На Ижевском оружейном заводе этот штуцер начали производить путём переделки кремнёвого гладкоствольного ружья образца 1839 года, и обходился он казне в 3 раза дешевле литтихского штуцера.

Начало Крымской войны ускорило перевооружение русской армии нарезным оружием. В 1854 году на вооружение были приняты 7-линейные нарезные пехотное и драгунское ружья с ударно-капсюльным замком. Уже в 1854 году на Ижевском оружейном заводе изготовлено 9600 нарезных ружей. В 1855 году – 27 тысяч, а в 1856 году – 30 тысяч. Всего же в 1853-1856 годах на Ижевском оружейном заводе было изготовлено:

Статистические данные о производстве стрелкового оружия на Ижевском оружейном заводе в 1853-1856 гг.

Таблица 1

Кремнёвых ружей, мушкетонов и пистолетов	3500
Гладкоствольных капсюльных ружей	
Пехотных	35 000
Драгунских	4000
Казачьих	2800
Нарезных ружей	
Пехотных	48 138
Драгунских	13 017
Штуцеров Гартунга	1492
Пистолетов ударных	4400
Всего	112 347

Итак, вернёмся к вопросу о нарезном оружии в Крымской войне. В исторической литературе проблема нехватки нарезного оружия в русских войсках связывается прежде всего с трагическими событиями Севастопольской обороны 1854-1855 годов. При этом как-то умалчивается тот факт, что контингент русских войск под Севастополем в разные периоды насчитывал от 16 до 50 тысяч солдат всех родов войск.

За годы войны – в 1853-1856 годах – в Ижевске было произведено около 70 тысяч единиц нарезного оружия. Тульский оружейный завод в те же годы выдал более 150 тысяч нарезных пехотных и кавалерийских ружей и карабинов. Объёмы сестрорецкого оружейного производства были совсем небольшие – не более 10 тысяч единиц. Однако, к концу 1856 года всеми тремя российскими заводами было произведено более 240 тысяч единиц нарезного пехотного и кавалерийского оружия. Даже с учётом серьёзной убыли вооружения в боевых действиях русские оружейные заводы могли полностью обеспечить потребности в нарезном оружии войск севастопольского гарнизона.

В течение 11 месяцев защитники Севастополя, составлявшие менее 5 % численности русской армии, обороняли осаждённый город от англо-франко-турецких войск, 3-кратно превосходивших их в живой силе, обладавших нарезным оружием, имевших 2-кратное превосходство в боеприпасах и 3-кратное превосходство в артиллерии. Почему же, имея за пределами Крыма более 1 миллиона солдат, обладая большим запасом оружия, в том числе нарезного, русское военное руководство не смогло серьёзно увеличить силы и выбить противника с полуострова? Ответ первый – дороги, точнее отсутствие таковых. При тогдашней логистике в виде гужевых обозов нормально снабжать большую группировку русских войск в Крыму оказалось бы задачей непосильной. Если добавить к этому нехватку пороха, воровство интендантов и бездар-

ность командования – картина складывается очевидная. А миф о дальнобойных английских винтовках уже в 1855 году стали активно распространять представители Военного министерства, в надежде списать свои неудачи на техническое превосходство противника.

Список использованной литературы:

1. Ашурков В.Н. Русские оружейные заводы в 40–50-х годах XIX в. / Вопросы военной истории России. XVIII и первая половина XIX веков. Москва: Наука, 1969. 455 с.

2. Ермаков А.А. Развитие производственной базы Ижевского оружейного завода в первой половине XIX в. / Из истории оружейного дела : сборник статей. Ижевск: МВК СО им. М.Т. Калашникова, 2014. С. 11–29.

3. Каптарь Д.Л. Крымская война: новые подходы к оценке итогов / Д.Л. Каптарь // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета: науч.-практ. журнал. 2017. Т. 7. № 3 (27). С. 6–10 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: https://cyberleninka.ru/article/n/krymskaya-voyna-novye-podhody-k-otsenke-itogov (дата обращения: 21.07.2023).

4. Клишин А.Н. Русское стрелковое оружие Крымской войны / А. Н. Клишин. Москва: Оружие, 2013. 64 с.

5. Родионов Н.А. История оружейного производства в Удмуртии (XIX–XXI вв.): [монография] / Н.А. Родионов; [науч. ред. Л.Н. Бехтерева]; Российская акад. наук, Уральское отд-ние, Удмуртский ин-т истории, яз. и лит. Ижевск: Удмуртский ин-т истории, яз. и лит. Уральского отд-ния Российской акад. наук, 2009. 316, [3] с., [4] л. цв. ил.: ил.

6. Фёдоров В.Г. Вооружение русской армии в Крымскую кампанию: Изд. по приказанию е. и. высоч. вел. кн. Александра Михайловича Музеем Севастоп. обороны к 50-летию Крым. кампании / Сост. гв. шт.-кап. В. Фёдоров. Санкт-Петербург: типо-лит. С.Н. Цепова, 1904. 206 с., 5 л. ил. (В пользу неимущих ветеранов севастопольцев).

7. Фёдоров А.В. Русская армия в 50–70-х годах XIX века: очерки / Ленингр. ордена Ленина гос. ун-т им. А.А. Жданова. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1959. 291 с.

Ижевский «кафтанщик» Одношивков
(биографическое исследование)

Маева М.В.,
член Союза журналистов России,
член Российского общества историков-архивистов,
директор репетиторского центра «Планета знаний»

Первые упоминания о представителях рода Одношивковых на территории Ижевского завода были отмечены 16 января 1818 года в метрических книгах Пророко-Ильинской церкви: вдовец мастеровой Ижевского оружейного завода Евдоким Кузьмич Одношивков сочетался вторым браком с вдовой Иустиной Ивановной Максимовой. Евдоким Кузьмич на тот момент имел на попечении шестнадцатилетнего сына Тимофея, а во втором браке у него появилась на свет дочка Матрёна.

Первая запись в метрических книгах Александро-Невского собора, в которых упоминаются Одношивковы, относится к 1825 году: в мае было зарегистрировано бракосочетание мастерового Тимофея Евдокимовича Одношивкова и дочери мастерового Феодоры Кирилловны Константиновой. В браке у них рождены 5 детей, которые тоже были прихожанами Александро-Невского собора: Иван (1828 г.р.), Семён (1829 г.р.), Мария (?), Иван (1839 г.р.) и Василий (1852 г.р.).

Тимофей Евдокимович, не дожив до старости, скончался от чахотки, а его жена продолжала получать пенсию от Ижевского оружейного завода в размере 6 рублей 57 копеек.

Василий Тимофеевич Одношивков, младший из сыновей Тимофея Евдокимовича, мог считаться уже потомственным ижевским оружейником в третьем поколении. Он же был первым из Одношивковых награждён почётным мастерским кафтаном. В 1871 году в возрасте 19 лет Василий Тимофеевич женился на дочери мастерового Фаддея Ларионовича Ширяева Евдокии. Невесту Василий выбрал под стать себе – в роду Ширяевых тоже были свои кафтанщики. Отдельщик ружейных замков Иван Ларионович Ширяев (дядя Евдокии) получил наградной кафтан в 1864 году, а её брат – отдельщик штыков Андрей Ширяев – будет награждён кафтаном в 1905 году.

Согласно Первой всеобщей переписи населения в 1897 году Василий Тимофеевич работал слесарем в замочной мастерской. Все его младшие дети, которые проживали с ним, умели читать и писать. Обучались в приходском училище. Семья была зажиточная. В большом доме Василия Тимофеевича жили постояльцы, тоже работавшие на заводе: семья Рябовых из деревни Кривоглаз, состоящая из трёх человек, Хватков Евгений из села Ивановки, Кременской волости и Меньков Степан из Арзамасцевой волости.

В браке Евдокии и Василия Одношивковы родилось 11 детей, но до зрелого возраста дожили только девочки: Параскева, Евгения, Анна, Клавдия, Любовь и Мария.

В мае 1897 года Евдокия Фаддеевна Одношивкова умерла от чахотки и вскоре Василий Тимофеевич сочетался вторым браком с вдовой ижевского мастерового Зинаидой Ивановной. В этом браке и родился единственный сын Василия Тимофеевича – продолжатель фамилии Одношивковых – Василий Васильевич.

7 апреля 1901 года согласно Приказу № 52 по Ижевским оружейному и сталеделательному заводам Василий Тимофеевич Одношивков, отдельщик ружейных замков, был награждён мастерским кафтаном с золотым галуном. А в 1906 году Василий Тимофеевич умер от чахотки.

Василий Васильевич Одношивков тоже продолжил династию оружейников и работал на Ижевском оружейном заводе. В 1918 году он участвовал в Ижевско-Воткинском восстании и после его поражения бежал с «белыми». После окончания Гражданской войны Василий Васильевич смог благополучно вернуться в Ижевск и продолжил работать на оружейном

заводе. Впоследствии он стал участником Финской и Великой Отечественной войн, был награждён медалью «За боевые заслуги». Все его потомки по мужской линии тоже были связаны с оружейным производством.

Для составления родословной семьи Одношивковых автором были использованы метрические книги Фонда № 6 Центрального государственного архива Удмуртской Республики, а также фотографии и документы из семейного архива.



Василий Васильевич Одношивков (крайний слева) с семьёй.
1920-е гг.



Василий Васильевич Одношивков
(крайний слева) с семьёй.
1930-е гг.



Мария Викторовна Маева
на выставке «Ижевские оружейники»
в Музейно-выставочном комплексе
им. М.Т. Калашникова.
2022 г.

Вклад моей бабушки Л.В. Тепляковой в разработку образцов стрелкового оружия ОАО «Ижмаш»

Тепляков Клим,
студент Строительного техникума,
участник конференции «Кадетская весна в музее»
г. Ижевск

В нашей семье есть книги, которые имеют для меня особую ценность. Прежде всего, это книга М.Т. Калашникова «Записки конструктора-оружейника» и книга его дочери Е.М. Калашниковой «АК-47 – оружие-легенда» с дарственными подписями легендарного оружейника. Эти книги появились в моей семье неслучайно: они были подарены Михаилом Тимофеевичем моей бабушке – инженеру-конструктору Тепляковой Людмиле Владимировне, которая работала на ОАО «Ижмаш» в Главном конструкторском бюро (ГКБ) под руководством А.И. Нестерова.

Я горжусь тем, что моя бабушка была лично знакома с выдающимися оружейниками Е.Ф. Драгуновым, Г.Н. Никоновым и М.Т. Калашниковым. История оружейного Ижевска немыслима без этих именитых фамилий, но кропотливый труд над разработкой, проектировкой и запуском оружия в производство невозможен без надёжного и сплочённого трудового коллектива. В таком работала и моя бабушка – Л.В. Теплякова. Мне захотелось больше узнать об её жизни и судьбе. Я решил подробнее ознакомиться с её биографией, провёл исследование и выяснил, что она – очень интересный человек с богатой жизненной историей. Из её рассказов я узнал, что её жизненный путь был совсем непрост и полон ярких событий.

Теплякова Людмила Владимировна родилась 26 сентября 1950 года в Омске. Отец её был мастером отопительных систем и систем охлаждения. В 1953 году её маму направили на работу в Ижевский механический институт (ныне ИжГТУ) на должность преподавателя, и семья переехала в Ижевск.

В 1966 году после окончания школы Людмила поступила в Ижевский индустриальный техникум. Успешно закончила его в марте 1969 года по специальности «Обработка металлов резанием», получила квалификацию техника-технолога и подала документы в Ижевский механический институт. Интересен тот факт, что направление на учёбу она получила лично от потомственного оружейника Е.Ф. Драгунова. Это очень вдохновило мою бабушку, и всю свою жизнь она посвятила оружейному делу.

В 1972 году после окончания Ижевского механического института Людмила Теплякова начала работать инженером-конструктором на Ижевском машиностроительном заводе и проработала в этой должности до 2006 года.

Основной задачей моей бабушки было переводить конструкторские идеи, мысли и разработки на листы ватмана, а позже оформлять чертежи уже на компьютере. Задача для многих покажется сложной и непосильной, но бабушка быстро схватывала идеи конструкторов, понимала их и легко переносила чертежи на лист. В благодарственном письме к юбилею бабушки были отмечены её профессиональные качества: «…техническая грамотность, исполнительность, инициативность, владение компьютером позволяет Вам отлично справляться с поставленными задачами». Но есть работы, которые для неё имеют особенное значение.

В 1978 году Министерством обороны СССР был объявлен конкурс на создание автоматического оружия, превосходящего по боевым качествам находившийся на вооружении автомат АК-74. Основным требованием было повышение эффективности стрельбы, в том числе из неудобных положений: на ходу, с колена, без упора. В результате предварительного изучения для дальнейшей разработки была принята схема со смещением импульса отдачи. В 1981 году был объявлен конкурс «Абакан». В нём участвовали 12 моделей, в том числе автомат Г.Н. Никонова.

По результатам конкурса наиболее пер-

спективным был признан автомат АС (автомат со смещённым импульсом отдачи), разработанный Геннадием Никоновым, бок о бок с которым работала моя бабушка и вместе с остальными членами бюро принимала непосредственное участие в разработке указанной модели. К 1986 году автомат Никонова был доработан и получил название «АСМ» (автомат со смещённым импульсом модернизированный). В 1997 году АСМ был принят на вооружение Российской армии под наименованием «5,45-мм автомат Никонова образца 1994 года (АН-94)». Автомату было присвоено имя конкурса – «Абакан». С 1998 по 2008 годы автомат АН-94 производился на Ижевском машиностроительном заводе небольшими партиями.

В последующие годы КБ, в котором трудилась моя бабушка, занималось разработкой и усовершенствованием не только боевого оружия, но и спортивного и охотничьего. Моя бабушка Л.В. Теплякова непосредственно участвовала:

– в проектировании механизмов и устройств, а также в разработке конструкторской документации для образцов гладкоствольных карабинов «Сайга» 20 и 12 калибров, пневматических винтовок «Юнкер-2» и «Юнкер-3»;

– в разработке документации на опытное изделие «Сайга-12С» в исполнении 030;

– в аттестации пневматического карабина «Медведь-3» (согласование и защита документов в Министерстве оборонной промышленности и ЦКБС);

– в выполнении работ по карабинам «Сайга» по контрактам с зарубежными странами.

За многолетний добросовестный труд на заводе «Ижмаш» в 2006 году моей бабушке Л.В. Тепляковой было присвоено звание «Почётный ветеран труда» и вручена медаль «Ветеран труда».

Это исследование помогло мне лучше узнать историю моей семьи. Моей работой заинтересовались также мои родители, помогавшие мне в поиске и систематизации информации. Всё это позволило нам проводить больше времени вместе, мы стали уважительнее относиться друг к другу, к семейным ценностям, в нашей семье появились новые традиции. Я также узнал, что пример моей бабушки был образцом для её сына – моего отца: он получил образование оружейника.

Список использованной литературы:

1. Калашникова Е.М. АК-47 – оружие-легенда – Ижевск: Межрегиональный общественный фонд им. М.Т. Калашникова, 2009. – 320 с.

2. Калашников М.Т. Записки конструктора-оружейника. – М.: Воениздат, 1992. – 304 с.

3. Статья в свободной энциклопедии «Википедия» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Абакан_(конкурс);

4. Карасик К. «Финалисты конкурса «Абакан» – «Информационное агентство «Оружие России» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.arms-expo.ru/articles/armed-forces/finalisty-konkursa-abakan/.

5. «Автомат Никонова АН-94 «Абакан» – Победитель, не ставший основным» - Калашников Media – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dzen.ru/a/XzQJFFzf5DzLS7Of

6. Документы и фотографии семейного архива (в приложениях).



Конструкторское бюро перспективного проектирования Отдела главного конструктора Ижевского машиностроительного завода. Л.В. Теплякова – стоит в центре. Ижевск, 1970-е гг.



Конструкторское бюро Г.Н. Никонова. Л.В. Теплякова – стоит 2-я справа. Ижевск, 1980-е гг.



Конструкторские бюро А.И. Нестерова и Г.Н. Никонова. Л.В. Теплякова – во втором ряду – 2-я слева. Ижевск, 1980-е гг.



Клим Тепляков в Музейно-выставочном комплексе им. М.Т. Калашникова. Ижевск, 2023 г.

Огнестрельное оружие как техническая система

Гринберг В.Н.,
Драгунов М.Е., Дерюшев И.Е., Пахомов С.В.

Когда берёшь в руки современное стрелковое оружие, то по элементам конструкции можно прочитать всю многовековую историю технической мысли. Рядом с самыми последними нововведениями в оружии соседствуют узлы, прошедшие многовековую проверку временем.

Боевые метательные машины в истории техники, пожалуй, можно отнести к самым долгоживущим изделиям, возраст которых насчитывает многие тысячи лет. История этих машин делится на две большие эпохи: эпоха доогнестрельного и эпоха огнестрельного метательного оружия. Они, несмотря на определённую общность структур, принципиально отличаются видами источников энергии.

Стремление нанести противнику поражение на предельно дальней дистанции (что, естественно, повышало вероятность уцелеть самому) привело к последовательной смене источников энергии, используемых для метания.

Сначала – это использование упругости материалов в конструкции лука для накопления энергии в результате работы мышц человека. В дальнейшем противоречие между ограниченными физическими возможностями человека и потребностью в увеличении дальности эффективного действия метательного оружия привело к включению в конструкцию механизма натяжения тетивы. В результате появился арбалет.

Стремление повысить энергетические характеристики арбалета за счёт усложнения механизма натяжения натолкнулось на противоречие: при повышении передаточного отношения (что давало возможность увеличить запас энергии, накапливаемый в упругом элементе) снижалась скорострельность.

Это противоречие метательного оружия было разрешено путём смены источника энергии. Новым источником энергии стало твёрдое топливо – порох, пришедший в Европу из Китая. В Европе достаточно быстро оценили достоинство пороха: его высокую энергетическую способность, намного превосходящую возможности человека. Это привело к созданию в конце первой трети XIV века совершенно нового метательного оружия, получившего название огнестрельного.

В огнестрельном оружии энергия, заключённая в порохе, освобождалась в первой в истории техники тепловой машине внутреннего сгорания, выполняющей две главные функции:

1. генератора рабочего тела (порохового газа);

2. двигателя для метания (транспортировки) средств поражения.

Эту гениальную по своей простоте тепловую машину зачастую называют баллистическим двигателем. С появлением нового двигателя произошло одно из самых знаменательных событий в истории мировой техники. Впервые сменили физический принцип работы машины. Упругая энергия твёрдого тела была заменена энергией высокотемпературного газа. По сути, тепловой двигатель огнестрельного оружия стал прародителем всех тепловых двигателей, появившихся после своего предка через 300-400 лет.

Эволюция технических систем (ТС) идёт неравномерно и состоит из медленных и быстрых (скачкообразных) периодов развития. Медленным периодам соответствует постепенное изменение параметров ТС, а в скачках (узлах развития) параметры ТС изменяются быстро. Скачок в развитии ТС связан с изменением физического принципа действия (ФПД). Новый ФПД обуславливает и новую структуру ТС. После скачка ТС выходит на новый уровень эволюции. Эти же закономерности справедливы и для эволюции оружия.

Отдельные параметры ТС на протяжении всей эволюции имеют тенденцию к росту. Такие параметры (или их комплекс) являются мерой совершенства ТС и представляют собой критерии развития ТС.

Практически все усовершенствования стрелкового оружия за всю его семивековую историю были направлены:

1. На увеличение энергии снаряда у цели (E_c);

2. На увеличение начальной скорости (V_0);

3. На повышение практической скорострельности (n);

4. На повышение вероятности попадания (кучности стрельбы) (p).

Именно по этим параметрам и оценивают совершенство стрелкового оружия.

Обычно количество и содержание функций в конкретном изделии достаточно ограничено и стабильно. Среди них выделяется главная функция ТС – то, для чего она была создана, и вспомогательные функции, которые способствуют выполнению главной функции ТС. Так, например, главной функцией метательного оружия является поражение цели, которое обеспечивается кинетической энергией поражающего элемента (ПЭ). А заряжание, наведение на цель, производство выстрела – это вспомогательные функции.

Выполнение функций в ТС обеспечивается соответствующими структурными элементами, которые реализуются теми или иными конструкторскими решениями. Причём одна и та же функция (речь идёт о вспомогательных функциях) может быть реализована различными способами. Этим объясняется многообразие и оригинальность пространства конструкций в машиностроении, особенно, в оружейной технике. Конструкторские решения образуют огромное поле альтернатив.

Специфика конструкторских решений в оружии – это выполнение разнохарактерных функций одним объектом (устройством или деталью).

Вернёмся к первому параметру, связанному с главной функцией, – начальной скорости пули V_0. Её изменение во времени представлено в таблице 1.

Изменение начальной скорости и дульной энергии метаемого снаряда в зависимости от исторического времени

Таблица 1

Время	**Образец оружия**	**Начальная скорость, м/с**	**Дульная энергия, Дж**	**Примечание**
Конец XIV – начало XV вв.	Ручная пищаль	120	340	
Середина XVII – XVIII вв.	Мушкет (фитильный, кремнёвый)	180	600	
1856 г.	6-линейная (15,24 мм) стрелковая винтовка	350	2156	Первое уменьшение калибра
1870 г.	4,2-линейная (10,67 мм) винтовка Бердана	437	2290	Второе уменьшение калибра
1891 г.	3-линейная (7,62 мм) винтовка образца 1891 г.	615	2590	Третье уменьшение калибра
1908 г.	3-линейная (7,62 мм) винтовка образца 1891 г.	860	3550	Введение патрона с лёгкой пулей
1943 г.	7,92-мм штурмовая винтовка StG 44 (Германия)	685	1900	Появление «промежуточного» патрона
1949 г.	7,62-мм автомат АК-47	710	1991	
1963 г.	5,56-мм винтовка М16 (США)	990	1745	Четвёртое уменьшение калибра
1974 г.	5,45-мм автомат АК-74	900	1377	

Как видно из таблицы, начальная скорость достаточно медленно возрастала в течение первых четырёх-пяти веков. Изменения происходили в результате действий трёх факторов:

1. первого уменьшения калибра в середине XIX столетия с 18 мм (7 линий) до 15 мм (6 линий);

2. улучшения технологии изготовления стволов;

3. увеличения энергетических характеристик и стабильности состава порохов.

Первый заметный скачок скорости в 1860-е – 1870-е гг. есть результат действия двух факторов:

1. второго уменьшения калибра с 15 мм (6 линий) до 11 мм (4 линий);

2. изобретения саморасширяющихся цилиндроконических пуль.

Применение последних позволило решить проблему скорострельности дульнозарядного нарезного оружия и обеспечить при этом обтюрацию (отсутствие прорыва пороховых газов в зазор между пулей и стволом). Это стало толчком к массовому перевооружению армий нарезным оружием.

При этом выросла начальная скорость, что, в свою очередь, имело следствием увеличение максимальной дальности стрельбы и дальности прямого выстрела и, что было особенно важно, существенное улучшение кучности.

Дальностью прямого выстрела называют дистанцию, на которой высота траектории пули не превышает высоту характерной для этого вида оружия цели. Это не значит, что на этой дальности пуля летит по прямой – просто очень мала кривизна траектории.

Второй и самый большой скачок скорости связан с одним из важнейших событий в истории оружия: изобретением нового энергоносителя – бездымного пороха. У бездымного пороха так называемая сила пороха (величина, измеряемая количеством энергии, образующейся при сгорании 1 кг пороха) втрое больше, чем у дымных порохов.

Новый порох позволил в очередной раз уменьшить калибр. Начальная скорость при этом возросла сначала до уровня 620-630 м/с, а с появлением лёгких остроконечных пуль (первой из которых была немецкая пуля S) – до уровня 860-880 м/с. Таким образом, второй скачок скорости в 1886 году – результат одновременного действия двух факторов: резкого повышения энергетических возможностей пороха и уменьшения калибра. Рост скорости в период между 1886 и 1950 годом связан с улучшением качества бездымных порохов, винтовочных стволов и оптимизацией конструкций пуль.

Третий значительный скачок скорости между 1950-м и 1970-м годами – результат крупнейшего по масштабам перевооружения всех армий мира. Во время Второй мировой войны с её стратегическими и тактическими особенностями появилась потребность в лёгком и компактном автоматическом оружии. Проблема могла быть решена принятием нового, менее мощного, чем у классических винтовок, патрона, но более мощного, чем пистолетные патроны, используемые пистолетами-пулемётами. В 1943-1944 годах появился новый класс оружия, названный «штурмовой винтовкой». В нашей стране он получил название «автомат».

Первые промежуточные патроны (немецкий – 7,92 мм «короткий» и советский – образца 1943 года) сохраняли тот же калибр, что и винтовочные патроны, а снижение мощности достигалось укорочением гильзы.

Опыт локальных конфликтов двух послевоенных десятилетий показал как достоинства, так и ряд недостатков штурмовых винтовок под промежуточные патроны калибра 7,62 мм. Импульс отдачи на уровне 8 Нхс (примерно на 35 % ниже, чем у винтовочных патронов) при существенно меньшей массе оружия по-прежнему имел следствием большое рассеивание при стрельбе очередями.

Это противоречие было в определённой мере разрешено следующим – четвёртым уменьшением калибра. Первыми этот шаг сделали американцы, принявшие на вооружение новый комплекс «патрон – винтовка» калибра 5,56 мм. В дальнейшем этот калибр был стандартизирован в рамках НАТО. В России в первой половине 1970-х годов был создан комплекс «патрон – оружие» калибра 5,45 мм. Импульс отдачи снизился до уровня 5 Нхс. Можно считать, что основным фактором, обусловившим третий ска-

чок начальной скорости, явилось уменьшение калибра.

Основными факторами, обеспечившими за 600 лет развития рост начальных скоростей пуль на порядок (со 100 до 1000 м/с), стали:

1. Факторы, связанные с парой «пуля – ствол» (совершенствование конструкции, технологий, появление новых материалов);

2. Смена энергоносителя (переход с дымного на бездымный порох).

На рисунке 1 график изменения начальной скорости V_0 и калибра d дополнен изменением поперечной нагрузки пули q (поперечная нагрузка – отношение массы пули к площади поперечного сечения). Это рисунок из швейцарского журнала Internationales Waffen-Magazin. В Швейцарии 6-линейный калибр не был принят на вооружение, поэтому указанный в 1850 году скачок калибра с 7 линий происходит сразу на 4.

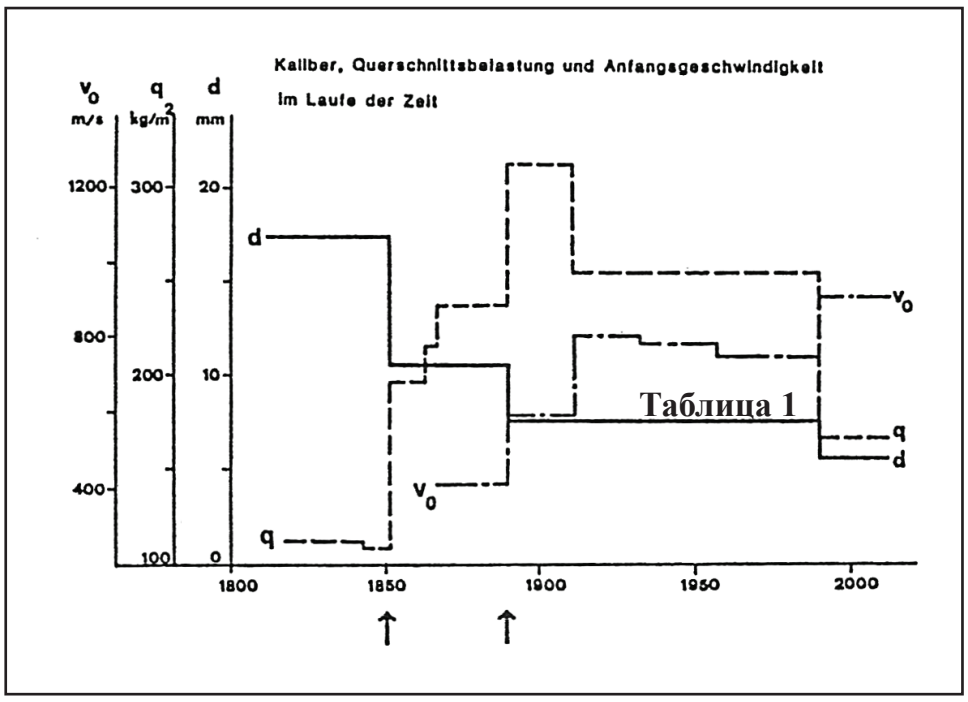


Таблица 1

Рисунок 1

Назначение любого оружия – нанести максимальный ущерб противнику. В стрелковом оружии ущерб, наносимый противнику, зависит, главным образом, от кинетической энергии снаряда.

Однако, наносимый ущерб зависит не только от кинетической энергии, но и от устройства поражающего элемента (пули) стрелкового оружия. Поражающее действие связано с конструкцией пули: её наружной формой и внутренним устройством. Но при рассмотрении эволюции кинетической энергии пули (второго параметра, связанного с главной функцией оружия) следует сосредоточиться только на дульной энергии, генерируемой баллистическим двигателем, абстрагируясь от устройства пули и приняв во внимание только её массу.

Изменение кинетической энергии пули по времени прослеживается также в таблице 1. Достаточно слабое изменение дульной энергии между 1400-м и 1800-м годами вызвано низкими начальными скоростями пуль. Первый и очень значительный скачок дульной энергии возник после перевооружения армий нарезным оружием (винтовками) с цилиндроконическими саморасширяющимися пулями (1850-1860 годы). Заметное увеличение дульной энергии соответствует времени появления бездымного пороха (1886-1890 годы). Пик дульной энергии приходится на конец XIX века, после чего она изменялась незначительно, поскольку баллистические параметры классических винтовок и калибры достаточно близки. После 1950 года происходит значительное уменьшение дуль-

ной энергии, вызванное появлением промежуточных патронов, мощность которых ниже, чем у патронов классических винтовок. Но при этом калибры промежуточных патронов оставались близкими к винтовочным. Между 1965-м и 1970-м годами калибр штурмовых винтовок вновь уменьшается, и это становится уже четвёртым уменьшением калибра до 5,56-5,45 мм.

Таким образом, опять следует уменьшение дульной энергии, вызванное появлением новых патронов меньших калибров. Между 1970-м и 2000-м годами заметна определённая стабильность дульной энергии штурмовых винтовок, в связи с близостью параметров патронов и структурных обликов оружия различных производителей.

Эволюция дульной энергии ДЭ (пули) была обусловлена теми же самыми факторами, которые определили и эволюцию начальной скорости.

Появившееся в конце XIV века стрелковое огнестрельное оружие на протяжении 400 лет оставалось дульнозарядным, и это было основной причиной его низкой скорострельности: много времени уходило на досылание через ствол порохового заряда и пули. Немалое время уходило на подготовку к выстрелу устройства для воспламенения заряда. На протяжении трёх веков весь процесс перезаряжания оружия занимал до двух минут, поэтому необходимость увеличения скорострельности возникла сразу с появлением огнестрельного оружия.

И надо отдать должное изобретательности и остроумию оружейников, уже в XVI веке нашедших способы уменьшения времени перезаряжания оружия: принцип заряжания с казны и многокамерная (револьверная) схема. Главным препятствием к широкому их распространению были ограниченные технологические возможности того времени. На увеличение скорострельности оружия ушли многие сотни лет, и, наверное, это одна из самых длинных страниц в истории оружия.

Проследим историю развития скорострельности на примере самого старого класса оружия – индивидуального длинноствольного оружия (ружья). Эволюция скорострельности ружей и винтовок приведена в таблице 2.

Увеличение скорострельности стрелкового оружия

Таблица 2

Время	**Образец оружия**	**Скорострельность, выстр./мин**	**Система заряжания**
XVII – XVIII вв.	Кремнёвый мушкет	1 выстрел/1,5 мин. (гладкоствольное) 1 выстрел/4-5 мин. (нарезное)	Дульнозарядное
1800-е – 1840-е гг.	Гладкоствольное кремнёвое ружьё	1-2	Дульнозарядное
1840-е – 1860-е гг.	Нарезное капсюльное ружьё	2-3	Дульнозарядное
1860-е – 1870-е гг.	6-линейная винтовка Карле и винтовка Крнка	7-8	Казнозарядное, переделочное
1870-е – 1890-е гг.	4,2-линейная винтовка Бердана	8-9	Однозарядное
1890-е гг.	3-линейная винтовка образца 1891 г.	10-12	Магазинное, ручное перезаряжание
1910-е гг.	Самозарядные винтовки	30-40	Самозарядное (одиночный огонь)
1910-е гг.	Пулемёты	До 100-150	Автоматическое (стрельба очередями)

Незначительное увеличение скорострельности в XVII-XVIII веках связано, главным образом, с некоторым улучшением конструкции ударных кремнёвых замков и появлением бумажных «патронов», объединивших вместе пороховой заряд и пулю. Скорострельность за этот период увеличилась до 2 выстрелов в минуту. Заметное увеличение скорострельности обязано появлению ударно-капсюльных замков. Подготовка к выстрелу механизма воспламенения значительно упростилась, скорострельность возросла до 3 выстрелов в минуту.

Но настоящий прорыв в скорострельности оказался возможным после изобретения металлических гильз в 1860-1865 годах. Гильза объединила капсюль-воспламенитель, пороховой заряд и пулю в унитарный патрон. Изобретение унитарного патрона с металлической гильзой позволило сначала перейти на заряжание с казны (скачок скорострельности до 4-6 выстр./мин. в 1860-1870-е гг.), затем – от однозарядных к многозарядным винтовкам (скачок скорострельности до 10-12 выстр./мин в 1880-1890-е гг.) и, наконец, обусловило появление автоматического оружия (скачок скорострельности до 30-50 выстр./мин. в начале XX столетия). Следует заметить, что решающую роль в появлении унитарного патрона с металлической гильзой сыграло развитие технологии холодной штамповки, позволившей обеспечить высокую производительность и минимальную стоимость гильзы.

И каждый из этих скачков был связан с изменением структуры:

1. Замена жёстко связанного со стволом казённого винта подвижным затвором;

2. Появление устройства подачи патронов (магазина);

3. Появление устройства автоматизации процесса перезаряжания (механизма автоматики).

В конце XIX века стрелковое оружие в своём развитии совершило стремительный структурный скачок. С автоматизацией процесса перезаряжания оно приобрело основные структурные черты и особенности сложной многофункциональной тепловой машины.

Первое надёжно работающее автоматическое оружие, получившее всеобщее признание и принятое на вооружение многих стран мира – пулемёт системы Максима. Он проложил путь к созданию нового обширного класса машин, прочно занявшего своё место в машиностроении: автоматического стрелкового оружия.

Фундаментальной основой архитектуры стрелкового оружия является ствол. Ствол – тепловой (баллистический) двигатель внутреннего сгорания, в котором энергоноситель (твёрдое топливо) при воспламенении преобразуется в рабочее тело (пороховой газ с высокой температурой и давлением, используемый для метания (транспортировки) поражающего элемента и работы автоматики оружия). В этой простой тепловой машине ствол служит рабочим цилиндром, а метаемое тело (пуля или снаряд) – поршнем.

Самое удивительное, что баллистический двигатель вот уже на протяжении 700 лет существует без изменения физических принципов работы и без существенных конструктивных изменений! За это время изменились только энергетические характеристики пороха (конец XIX века). Появился бездымный порох с большей работоспособностью по сравнению с дымным порохом. По-видимому, такую стабильность принципа работы и конструктивной формы баллистического двигателя можно объяснить удачно созданным энергоносителем, оптимально соответствующим структуре и целевому назначению оружия.

Правда, примеры ещё более длительного существования без изменения физических принципов работы можно обнаружить у четырёх двигателей. Самый старый из них – корабельный парус, затем – водяное колесо, ветровой двигатель и часовой маятниковый механизм, приводимый в действие гирями. Но все они, в отличие от баллистического двигателя, используют природные источники энергии: кинетическую энергию воды, ветра и силу тяжести. Причём конструктивные формы этих двигателей менялись не один раз.

С появлением автоматического оружия ствол, предназначавшийся во все пред-

шествующие времена только для метания поражающего элемента, приобрёл новую функцию: передачу некоторой части своей энергии механизмам автоматики. Для этой цели возникло немало разнообразных и остроумных конструкций. Но к настоящему времени остались только два доминантных устройства. Одно из них использует кинетическую энергию отдачи (ствола или затвора), а другое – отбор из ствола незначительного количества пороховых газов.

Функционирование автоматического оружия включает взаимодействие многих устройств и механизмов. К ним относятся:

1. механизмы привода (трансмиссии), передающие энергию от двигателя к механизмам автоматики;

2. исполнительные механизмы, осуществляющие отдельные операции цикла работы автоматики: устройство для запирания и отпирания ствола (затвора), механизм подачи патронов, ударно-спусковой механизм, устройства регулирования работы автоматики (регуляторы темпа стрельбы, регуляторы отбора газов из ствола).

Все механизмы и устройства для взаимодействия (совместной работы) соединяются в единое целое ствольной коробкой (корпусом, коробом, рамой), образуя таким образом упорядоченную структуру: автоматически работающую машину, центром которой является баллистический (тепловой) двигатель.

Баллистический двигатель – это одна из разновидностей тепловых машин. Он имеет во многом аналогичные с другими тепловыми машинами по функциям и структуре элементы, что и будет показано ниже на примере одной из самых старых тепловых машин: паровой машины Уатта, появившейся в 1784 году. Любопытно, что ровно через сто лет, в 1884 году, появилась первая автоматическая система оружия – пулемёт Максима.

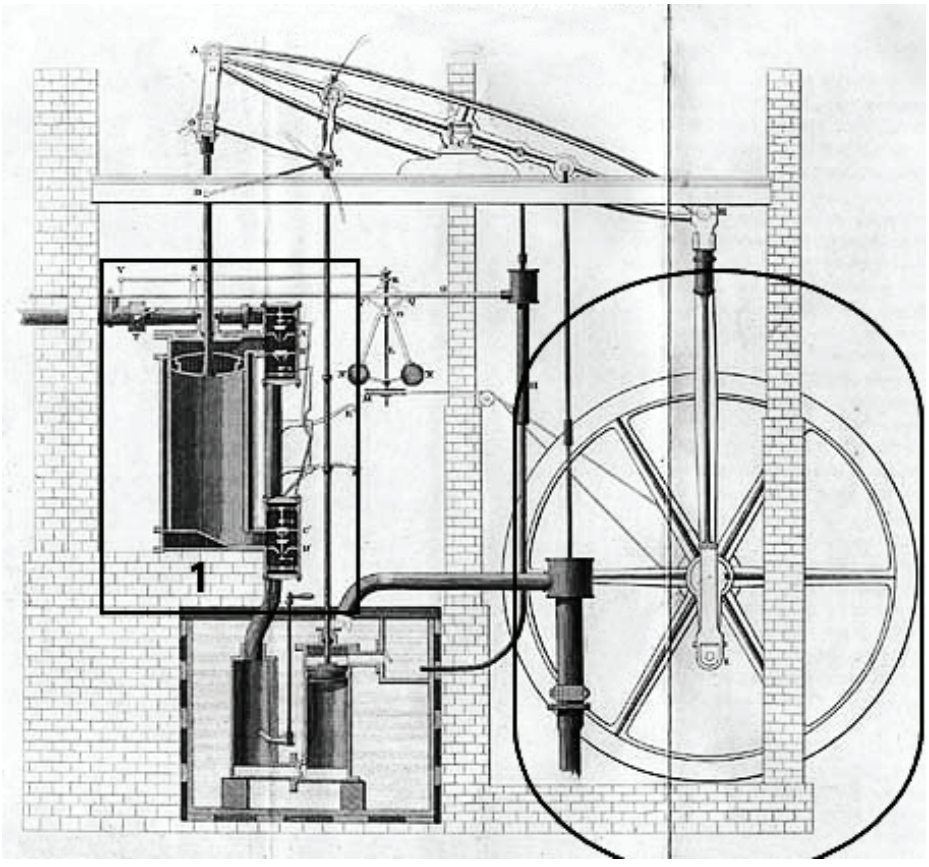


Рисунок 2.
Паровая машина Уатта (1784 г.)

Рамками выделены цилиндр с поршнем и кривошипно-шатунный механизм с маховиком. Возвратно-поступательное движение поршня в рабочем цилиндре через кривошипно-шатунный механизм преобразуется во вращение маховика.

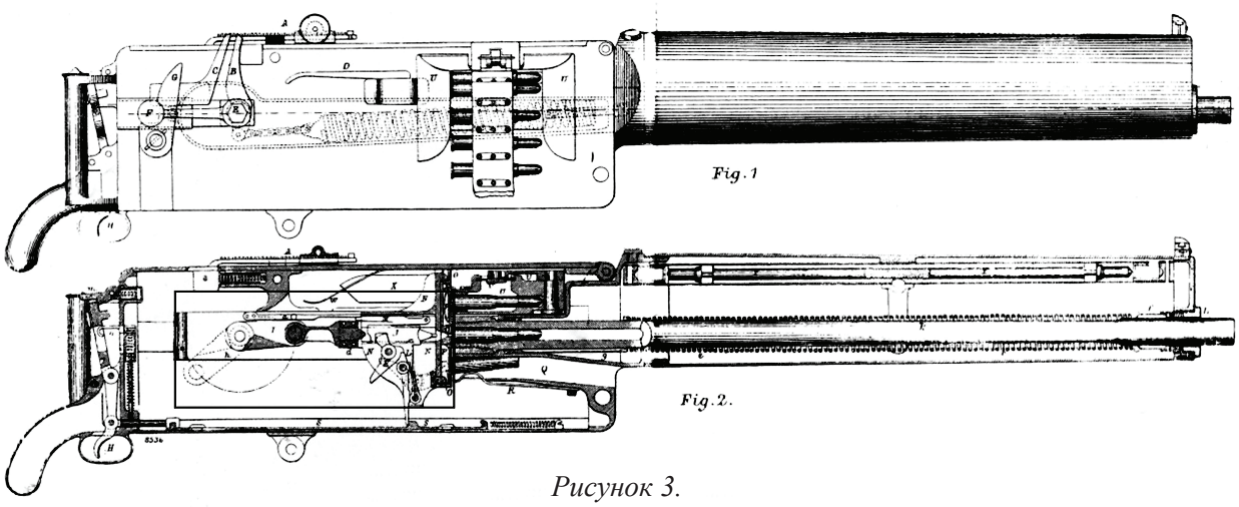


Рисунок 3.
Пулемёт Максима (1884 г.)

Рамкой выделен кривошипно-шатунный механизм запирания, преобразующий возвратно-поступательное движение ствола (цилиндра баллистического двигателя) через кривошипно-шатунный механизм в возвратно-поступательное движение затвора.

Как видно из рисунков 2 и 3, у машины Уатта и пулемёта Максима имеется кривошипно-шатунный механизм. В машине Уатта он служит для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение маховика и приводного колеса трансмиссии. В пулемёте Максима возвратно-поступательное движение ствола (теплового двигателя) преобразуется кривошипно-шатунным механизмом в возвратно-поступательное движение затвора. Не исключено, что кривошипно-шатунный механизм паровой машины послужил прототипом для механизма привода затвора у пулемёта Максима.

На примере этих механизмов очевидна их структурная и функциональная близость. Рассматривая цилиндр паровой машины и ствол как рабочий цилиндр импульсной тепловой машины (оружия), нетрудно заметить их структурную близость. А насколько они близки функционально? В паровой машине в рабочем цилиндре сила давления пара сообщает кинетическую энергию поршню. То же самое происходит и в цилиндре двигателя внутреннего сгорания, но там параметры рабочего тела другие. Но и в рабочем цилиндре оружия (стволе) сила давления пороховых газов сообщает кинетическую энергию поршню, функцию которого выполняет пуля (снаряд). Сопоставление устройства и работы этих трёх тепловых машин свидетельствует об их определённой структурной и функциональной близости.

Интересны и способы приготовления (образования) рабочего тела в известных тепловых машинах и баллистическом двигателе.

В паровой машине для приготовления рабочего тела нужны два устройства: топка (нагреватель) для сжигания твёрдого, газообразного или жидкого энергоносителя и парогенератор (котёл) с веществом (водой), образующим при нагреве рабочее тело (пар).

В двигателе внутреннего сгорания рабочее тело – высокотемпературный газ – образуется прямо в рабочем цилиндре при горении жидких или газообразных энергоносителей.

В баллистическом двигателе рабочее тело – высокотемпературный газ – образуется так же прямо в рабочем цилиндре (стволе) при горении твёрдого энергоносителя (пороха). Очевидно, что функция образования рабочего тела из энергоносителя является общей (совпадающей) для всех трёх рассматриваемых тепловых машин.

А вот способы приготовления рабочего тела и необходимые для этого структуры могут значительно отличаться. Так, устройства для приготовления рабочего тела (пара) в паровой машине очень непохожи на устройства, выполняющие те же функции, что в двигателе баллистическом и внутреннего сгорания. Для безостановочной работы те-

пловых машин энергоносители должны непрерывно поступать из различных ёмкостей (топливных баков, бункеров, газопроводов) либо в топку парогенераторов паровых машин, либо в камеры сгорания (газогенераторы) двигателей внутреннего сгорания. Для подачи энергоносителей используются различные устройства (насосы, форсунки).

Для обеспечения работы автоматического оружия требуется безостановочная подача в ствол патронов, в которых помещён энергоноситель (порох). Патроны находятся в ёмкостях, называемых магазинами, или в лентах. Магазины и ленты функционально идентичны ёмкостям для хранения энергоносителей других тепловых машин. Их можно считать функциональными аналогами ёмкостей для хранения различного вида энергоносителей. Для подачи патронов из магазинов и лент в ствол (тепловую машину) используются механические устройства, называемые механизмами подачи. Функции систем подачи энергоносителей в тепловых машинах и в импульсных тепловых машинах находятся в адекватном соответствии. Если посмотреть на структурные решения механизмов подачи энергоносителей в тепловых машинах и в оружии, то обнаружить аналоги затруднительно. Прежде всего это связано с тем, что природа энергоносителей совершенно различна. Жидкости и газы в одном случае и сложное механическое устройство, внутри которого помещён твёрдый энергоноситель (порох) – в другом.

Можно ещё остановиться на одной общей структуре тепловых машин и оружия. Имеются в виду регуляторы мощности. В тепловых машинах регулирование мощности осуществляется за счёт регулирования подачи рабочего тела в двигатель. С этой целью применяют краны, (задвижки, дроссели). В оружии, в котором для работы автоматики используют ствольные газоотводные устройства, часто применяют крановые механизмы. И функционально, и структурно они адекватны тепловым машинам.

Но существует ещё один вид механизмов в оружии, который определённым образом аналогичен устройству большинства двигателей внутреннего сгорания. Такими механизмами являются затворы в казнозарядном оружии. Независимо от конструкции затворов (продольноскользящие с перекосом или поворотом, клиновые и других конструктивных конфигураций) они предназначены удерживать от выброса из казённой части ствола распатронированный боеприпас или гильзу. В двигателях внутреннего сгорания эта функция выполняется клапанами – удерживать и герметизировать давление в цилиндрах. Получается, что затворы оружия – близкий функциональный аналог клапанов двигателей внутреннего сгорания и отдалённый их структурный аналог.

Общность двигателей любых тепловых машин и баллистических двигателей проявляется в близости термодинамических процессов. Но при этом наблюдаются известные отличия, вызванные природой оружейного энергоносителя. При горении пороха его масса (твёрдого тела) уменьшается, а газоприход (количество порохового газа, образующегося в единицу времени) может оставаться постоянным, может уменьшаться, а может и увеличиваться, в зависимости от формы и размеров порохового зерна. В этом особенность образования рабочего тела в баллистических двигателях в отличии от обычных тепловых машин. Причём термодинамические параметры рабочего тела значительно превосходят аналогичные в тепловых машинах. Так, например, максимальное давление в стволе может достигать 400 МПа, а температура составляет 2500-3500 градусов Цельсия.

Во многих изделиях машиностроения (близких и не очень по целевому назначению: в автомобилестроении, авиации, станкостроении, судостроении, моторостроении) всегда можно обнаружить похожие по структуре, динамике и структурным элементам устройства. При этом в машиностроении используется весь арсенал механизмов, известных в технике.

По-другому обстоит дело в автоматическом стрелковом оружии. Оно слишком отличается своим целевым назначением: предназначено для поражения живой силы. Основные классы стрелкового оружия, такие как автоматы, самозарядные винтовки, ручные и единые пулемёты, транспортируются (носятся), эксплуатируются и обслуживаются одним или двумя солдатами (военнослу-

жащими). И в силу этих обстоятельств одно из главных требований к оружию – это минимизация его массы и габаритов, главным образом, длины.

Необходимость минимизации массы стрелкового оружия определяет особенности его устройства. В конструкции автоматического оружия преобладает небольшое количество достаточно простых механизмов. Чаще всего это рычажные, кулачковые и винтовые механизмы. Основной вид движения – возвратно-поступательное движение ведущего звена автоматики (затвор, рама). Конструкция, компоновка, технология производства ориентированы на предельно возможное уменьшение массы и габаритов, снижение трудоёмкости. Пожалуй, ни к одному виду машин не предъявляются такие жёсткие требования по прочности, живучести, простоте обслуживания и надёжности работы в самых тяжёлых условиях эксплуатации (загрязнение, высокая влажность, отсутствие смазки), в различных климатических условиях и в любую погоду. Это стало причиной отличия структурных решений и внешнего вида автоматического оружия от других видов машин.

Но всё же интересно, к какому виду машин близко оружие. Оружие – это машины, работающие в ударно-импульсном режиме. После выстрела подвижные части откатываются назад, и движение заканчивается ударом в ствольную коробку. Затем совершается накат, и подвижные части приходят в переднее положение снова с ударом. Но за время отката-наката происходит также множество соударений механизмов оружия: присоединение затвора к раме, ударное воздействие на курок, удар толкателя газового поршня о ствольную коробку и т.п. При этом время цикла «откат-накат» для большинства систем автоматического оружия (за исключением высокотемпных авиационных пушек) составляет от 0,08 до 0,12 сек., а максимальные скорости в накате-откате обычно не превышают 10-12 м/сек. Превышение этой скорости приводит к значительным ударным нагрузкам, которые быстро выводят оружие из строя. Удары – это настоящий бич оружия и одно из самых вредных явлений в нём. Пагубность ударов для долговечности оружия становится очевидной на примере ресурса работы автоматов (штурмовых винтовок). Для автомата АК-74 гарантированный ресурс составляет 15 тысяч выстрелов. Указанное выше время цикла соответствует темпу 600-750 выстр./мин. В этом случае продолжительность жизни автомата не превышает 25 минут.

Конечно, можно избежать ударов в оружии, но это приведёт к значительному усложнению конструкции, к нарушению парадигмы минимизации веса и габаритов оружия.

Поршневая группа двигателя внутреннего сгорания (ДВС) автомобиля работает сотни часов. И это при том, что максимальная скорость поршня доходит до 15-20 м/сек. (при угловой скорости коленвала до 6 тысяч оборотов/мин. и ходе поршня 70-90 мм). А максимальная скорость затворной рамы в автомате АК-74 – не более 10 м/сек! Но в поршневой группе ДВС возникающие в конце движения поршня усилия заканчиваются не ударом, а локализуются реакциями связей через поршень, шатун и коленвал. К тому же рабочие параметры – давление и температура газа – здесь намного ниже, чем в баллистическом двигателе.

В машиностроении существуют машины так же, как и оружие, работающие в ударно-импульсном режиме. К ним можно отнести широко известные ударные машины: паровоздушные, штамповочные и ковочные молоты, пневматические ударные машины, отбойные молотки, электроударные инструменты, копры для забивания свай. Они по своей кинетике и динамике приближаются к оружию, но существует одно существенное отличие. В этих машинах удар – полезная функция. Работа, для которой они предназначены. И удар в этих машинах происходит только при совершении полезной работы: один раз за цикл.

Качество различных двигателей вне зависимости от природы энергоносителя можно сравнивать по параметру, который называют удельной массой. Она определяется как отношение массы двигателя к развиваемой им мощности.

Из таблицы 3 видно, что за два столетия удельная масса баллистического двигателя изменилась на два порядка.

Удельная масса баллистического двигателя стрелкового оружия разных эпох

Таблица 3

Образец оружия	V_0, м/сек.	l, м	m, кг	q, кг	N, Вт	γg, кг/вт
Кремнёвое дульнозарядное ружьё, 1800 г.	320	1	2	0,023	$0{,}188 \times 10^6$	$10{,}6 \times 10^{-6}$
Магазинная винтовка, 1900 г.	620	0,8	1,3	0,0035	$1{,}02 \times 10^6$	$1{,}3 \times 10^{-6}$
Штурмовая винтовка (автомат), 2000 г.	1000	0,5	0,6		$1{,}75 \times 10^6$	$0{,}34 \times 10^{-6}$

V_0 – начальная скорость,
l – длина ствола,
m – масса ствола,
q – масса пули,
N – мощность БД,
γg – удельная масса БД.

Удельная масса баллистического двигателя (γg) имеет лучшее значение среди всех, когда-либо существовавших механических тепловых двигателей, что иллюстрирует таблица 4.

Удельные массы различных видов тепловых двигателей (в сравнении)

Таблица 4

Вид двигателя	Работа (энергия) Дж	Время работы, сек.	Мощность, Вт	Масса, кг	γg, кг/вт
Баллистический (автомат АК-74)	$1{,}38 \times 10^3$	$1{,}15 \times 10^{-3}$	$1{,}2 \times 10^6$	0,5	$0{,}24 \times 10^{-6}$
Ракетный	3200×10^6	100	32×10^6	100	30×10^{-6}
Авиационный поршневой (АШ-82, самолёт ИЛ-14, вертолёт МИ-4)	–	–	$1{,}27 \times 10^6$	868	680×10^{-6}
Дизельный (В-46, танк Т-72)	–	–	$0{,}574 \times 10^6$	980	1700×10^{-6}

Наряду с совершенствованием самого баллистического двигателя, возрастанием многообразия функций оружия его совершенствование определялось также прогрессом в материаловедении (повышение характеристик традиционных материалов, появление принципиально новых материалов), технологии и технике.

Сборник статей

Из истории оружейного дела
Выпуск 15

Вёрстка: Шумихин С.И.
Ответственный за выпуск: Михайлова Л.В.
Редактор: Колчин А.Е.

Авторы:
Бобров Д.Н.
Гринберг В.Н.
Драгунов М.Е.
Дерюшев И.Е.
Пахомов С.В.
Маева М.В.
Михайлова Л.В.
Капустина Е.Н.
Радушинский С.А.
Ракита А.А.
Тепляков К.
Тетенькина В.Г.
Хохлов В.Н.

Подписано в печать 08.12.23 г.
Формат А4. печать компьютерная.
Гарнитура Times Roman

Отпечатано Бюджетное учреждение культуры и дополнительного образования
«Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова»

Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Бородина, 19

www.museum-mtk.ru
e-mail: priemnaya@kalashnikovmuseum.udmr.ru