



КАЛАШНИКОВ

№ 248



НЕ ТОЛЬКО «КАЛАШНИКОВЫ»...

Концерн «Калашников» наращивает активность во всех направлениях

«ЗУБРЫ» ПРОТИВ ДРОНОВ. ПОЧЕМУ НЕ ГШГ?

Автоматизированные пулемётные комплексы «Зубр» заступили на боевое дежурство



ПО ДВУСТВОЛЬНОЙ СХЕМЕ

7,62-мм танковый пулемёт ТКБ-666

ВИНТОВКА МОСИНА

История создания и принятия на вооружение Русской армии

ШМАЙССЕРЫ Судьбы и оружие

Подробности оружейного творчества Луиса и Хуго Шмайссеров



12+



Департамент культуры
Министерства обороны Российской Федерации

Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи

www.artillery-museum.ru artillerymuseum_dm@mil.ru
Тел.: (812) 498 09 34



Санкт-Петербург, Александровский парк, 7
(станция метро «Горьковская»)



СОДЕРЖАНИЕ

М. Дегтярёв

НЕ ТОЛЬКО «КАЛАШНИКОВЫ»...

Со словом «калашников» у абсолютного большинства людей ассоциируется легендарный автомат, создавший его выдающийся конструктор-оружейник и ижевское предприятие, вот уже более 75 лет выпускающее целую гамму оружия под маркой АК. На самом деле, концерн «Калашников» уже давно представляет собой не «дуэт» из «Ижмаша» и «Ижмеха», а объединение почти из двадцати производственных предприятий самого разного профиля, разбросанных по всей стране. По состоянию на начало 2026 г. в группе компаний «Калашников» работают десятки тысяч людей, производящих продукцию не только военного назначения.

«ЗУБРЫ» ПРОТИВ ДРОНОВ. ПОЧЕМУ НЕ ГШГ?

Автоматизированный пулемётный комплекс «Зубр» разработан в Конструкторском бюро приборостроения (разработчик и изготовитель легендарных «Панцирей») и представляет собой набор элементов (боевой модуль, система управления, РЛС и т. п.), которые могут конфигурироваться в зависимости от требований к организации ПВО конкретного типа объектов или специфических требований заказчика. Фактически комплекс может быть собран как на одной платформе (транспортное, средство, прицеп, контейнер), так и на отдельных носителях.

ПАМЯТЬ О ХРАНИТЕЛЕ...

8 февраля 2026 года скончался Александр Николаевич Кулинский — главный хранитель Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск до 2018 года.

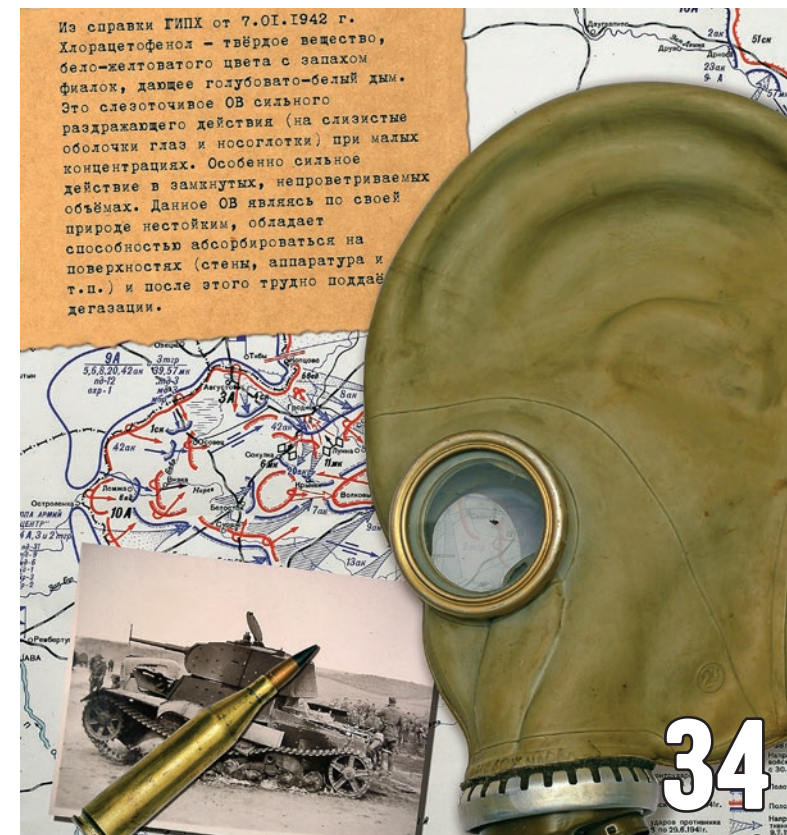
А. Кулинский

ШМАЙССЕРЫ — СУДЬБЫ И ОРУЖИЕ. ЧАСТЬ I

В сознании миллионов людей фамилия Шмайссер устойчиво ассоциируется с немецким пистолетом-пулемётом MP-40, который, во-первых, был сконструирован совсем другим человеком — Г. Фольмером, а во-вторых, вовсе не был в руках каждого солдата вермахта, в чём нас очень долго убеждали отечественные кинематографисты. Впрочем, это уже совсем другая история, а мы же попробуем чуть подробнее рассказать о Луисе и Хуго Шмайссерах, оставивших довольно яркий след в истории мировой оружейной техники.

4

12



34

Р. Чумак

ПО ДВУСТВОЛЬНОЙ СХЕМЕ

В далёком уже 1994 г., в самом начале моей офицерской службы на одном из арсеналов ГРАУ, среди огромного количества хранимого там стрелкового оружия довелось мне наблюдать необычный пулемёт. Его главной особенностью было наличие двух стволов.

Ю. Пономарёв

МАЛАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ВОЙНА ВЕРМАХТА

Широкое применение отравляющих веществ в ходе Первой мировой войны всеми воюющими сторонами вследствие их дешевизны и эффективности на долгое время предопределило наличие химического оружия в арсеналах ведущих мировых держав. Поэтому с начала и до конца Второй мировой войны существовала реальная угроза его применения. Несмотря на то, что отравляющие вещества так и не были использованы на полях сражений Второй мировой, взаимная подозрительность, как «дамоклов меч», заставила противников на протяжении всей войны не расставаться с противогазами, ставшими таким же привычным предметом экипировки каждого бойца, как фляга и подсумок.

Р. Чумак

ВИНТОВКА МОСИНА

Работы С. И. Мосина и других русских оружейников по созданию магазинных винтовок, в т. ч. уменьшенного калибра, в 1882–1891 гг.

26

34

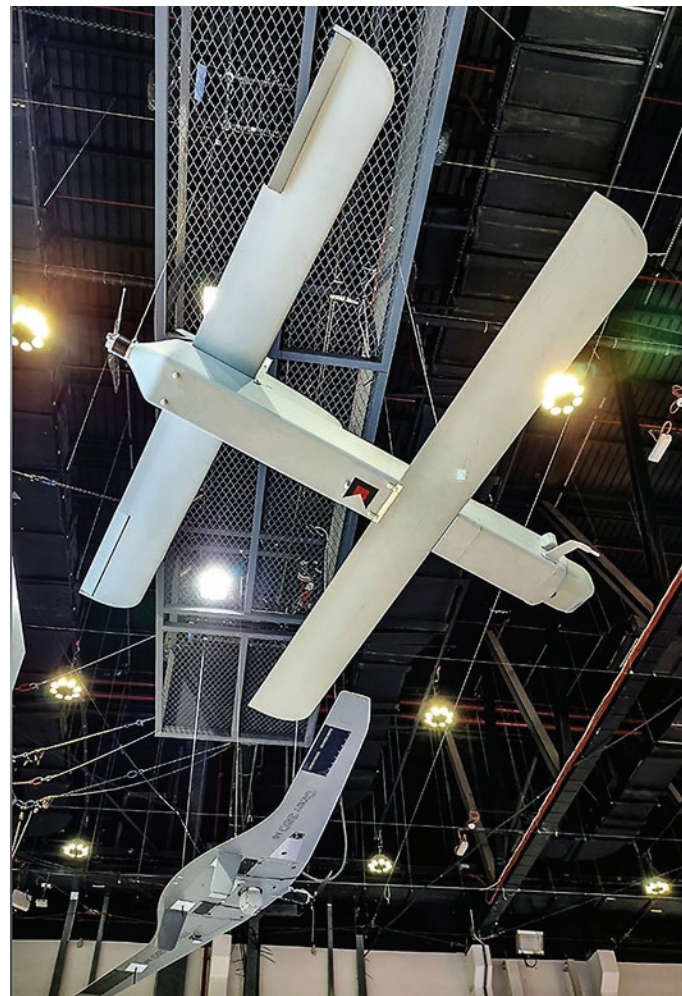
40

Михаил Дегтярёв

Не только «калашниковы»...

Концерн «Калашников» наращивает активность во всех направлениях

Со словом «калашников» у абсолютного большинства людей ассоциируется легендарный автомат, создавший его выдающийся конструктор-оружейник и ижевское предприятие, вот уже более 75 лет выпускающее целую гамму оружия под маркой АК. На самом деле, концерн «Калашников» уже давно представляет собой не «дуэт» из «Ижмаша» и «Ижмеха», а объединение почти из двадцати производственных предприятий самого разного профиля, разбросанных по всей стране. По состоянию на начало 2026 г. в группе компаний «Калашников» работают десятки тысяч людей, производящих продукцию не только военного назначения.



Для того чтобы понять, насколько широки интересы современного «Калашникова», достаточно изучить новостную ленту концерна, исключив из неё «банальности» про выполнение Государственного оборонного заказа. Например, возьмём для этого традиционно не самый богатый событиями январь месяц. В 2026 г. его рабочий отрезок получился необычно коротким, но в концерне всё шло по плану.

Итак, обзор новостей от предприятий, входящих в группу «Калашников» за январь 2026 г.

Завод «Кировский компрессор»

Завод «Кировский компрессор» начал изготовление деталей для выпуска основных узлов компрессорных блоков на новом станке лазерной резки металла. В конце января на производственных площадях начались монтажные работы по установке новых горизонтально-фрезерного и вертикально-фрезерного обрабатывающих центров. В феврале запланирована поставка токарных обрабатывающих центров, универсального токарного и плоскошлифовального станков.

По завершении монтажа и пусконаладочных работ нового оборудования предприятие выйдет на производство более 70 % требуемой к освоению номенклатуры деталей. Ожидается, что это обеспечит потребность всех газозаправочных станций в компрессорных блоках.

Напомним, в России всего несколько предприятий производят компрессорные блоки,



но это — компрессоры масляного типа. Кировская компания начинает выпуск безмасляных компрессоров, предназначенных для сжатия природного газа в составе автомобильных газонаполнительных компрессорных станций.

Ленинградское оптико-механическое объединение (ЛОМО)

АО «ЛОМО» приступило к реализации масштабного плана развития, который изменит облик всего предприятия. В частности, планируется в сжатые сроки возвести пятиэтажный механосборочный корпус для изготовления высокоточной и высокотехнологичной продукции. Общая площадь застройки составит 6,6 тыс. м², а площадь самого здания — 17,9 тыс. м².

Долгосрочная стратегия развития и внедрения инноваций АО «ЛОМО» включает в себя также обновление и пополнение станочного парка, закупку и модернизацию разного оборудования, капитальный ремонт действующих производственных корпусов с заменой и установкой в них нового инженерного оборудования.

В частности, ЛОМО уже приобрело современные шлифовальные и центрировочные станки для обработки оптических линз. Новое оборудование позволиткратноувеличить выпуск высокоточной продукции для государственных и коммерческих заказчиков.

В январе предприятие отгрузило системы видеодиагностической визуализации СВ-1 в Дмитриевскую центральную районную больницу Курской области.

Благодаря новому оборудованию ЛОМО у врачей Курской области появился современный помощник для точной диагностики и малоинвазивных

операций, который позволит проводить сложные медицинские манипуляции с минимальным вмешательством.

Кроме того, ЛОМО сделало особенный подарок Петербургскому государственному хоспису: передало 10 зеркальных микроскопов и 2 любительских телескопа.

Часть микроскопов и телескопов установят прямо в стационарах, чтобы дети могли при любой возможности заниматься увлекательными наблюдениями за звёздами или микромиром. Другую часть оборудования передадут семьям и партнёрским организациям хосписа, на базе которых работают развивающие кружки и воскресные школы.

Компания «Триада-ТКО»

Компания «Триада-ТКО» представила облегчённую модель перчаток LXB, усовершенствованных по двум ключевым направлениям:

1. Заменён верх изделия с овечьей кожи на козью. Данное решение позволило обеспечить повышенную износостойкость.



2. Удалена прослойка нетканого материала между мембранным вкладышем и трикотажной подкладкой. Модель перчаток стала тоньше без потери защитных свойств.

НИИ Стали

АО «НИИ стали» завершает реализацию инвестиционного проекта по капиталоёмкой модернизации производства, что в итоге позволит предприятию увеличить выпуск продукции по государственным контрактам в четыре раза.

Институт закупил прессы кривошипные, линии размотки, шлифовальные станки для зачистки кромок, вспомогательное оборудование, в том числе



плоскошлифовальный станок для ремонта штамповой оснастки, кран мостовой, — и средства технологического оснащения: штампы последовательного действия, позволяющие снизить долю ручного труда и механизировать процесс штамповки методом подачи ленты в штампы последовательного действия.

Ижевский механический завод

Ижевский механический завод («Ижмех») вложил 450 млн. рублей в модернизацию производства. В течение года предприятие закупило и запустило в работу свыше 40 единиц нового оборудования для большинства производственных дивизионов.

Половина нового оборудования введена в эксплуатацию в дивизионе производства спецтехники. Это испытательное оборудование, моечные, сушильные и окрасочные камеры, а также станки для механической обработки изделий.

Заготовительно-металлургическое производство предприятия пополнилось более чем десятком единиц технологического оборудования. Среди них несколько шахтных печей и индукционный плавильный комплекс, которые позволят повысить качество процессов литья металла и термообработки заготовок.

В дивизионе инструментального производства запущены в работу два новых станка — электроэрозионный прошивной и резьбошлифовальный, что обеспечит рост качества инструмента, изготавливаемого на ИМЗ. Этому будет служить и новое оборудование для входного контроля материалов и испытаний продукции.

Кировский завод «Маяк»

В ПАО «Кировский завод „Маяк“» все основные производственные подразделения переходят на бригадный метод организации труда.

До этого опытные заводчане чаще всего выполняли сложную работу, а новички, в свою очередь, — простую, что неизбежно сказывалось

на размере заработной платы. Теперь в состав бригад войдут как опытные работники, так и молодёжь: наставники возьмут шефство над младшими коллегами, а те станут перенимать у старших их бесценный опыт.



Таким образом, все вместе они не только будут выпускать готовую продукцию, но и проявят максимальную заинтересованность в выполнении плана, так как от этого будет зависеть оплата труда каждого члена команды. Ну а результатом совместной бригадной работы станет выпуск качественной продукции в заданных объёмах, что сегодня крайне важно для предприятия.

Липецкий механический завод

На Липецком механическом заводе проведён комплекс инженерных работ. В частности, выполнен монтаж дополнительного освещения, а на участках сварки установлены новые мобильные фильтровентиляционные системы, которые обеспечивают эффективный отвод аэрозолей, паров и пыли.



Модернизация системы вентиляции — это лишь часть планомерной работы по развитию инфраструктуры предприятия. В 2026 г. на ЛМЗ продолжится поэтапное усовершенствование основных фондов для эффективного внедрения современных технологических решений и создания безопасной рабочей среды.

Академия «Калашников»

Академия «Калашников» в восьмой раз одержала победу по итогам первого в 2026 г. конкурса Фонда президентских грантов. Отметим, заявка академии первенствовала в числе 1469 проектов, отобранных из 9310 заявок некоммерческих организаций (НКО), которые поступили из 89 регионов России.

В этом году академия подготовила проект «Инженерная лаборатория» — инженерно-техническое командное соревнование в условиях ограниченного времени (хакатон) для обучающихся в возрасте 14–18 лет города Ижевска.

Станкостроение

В 2025 г. выпуск высокоточных универсальных станков серии 250ИТВМ концерном «Калашников» вырос на 10 % относительно 2024 г., а объём услуг по ремонту шпиндельных узлов превысил производственный план на 75 %. Доля работ под продажи на внешний рынок выросла на 11 % по сравнению с 2024 г. и составила 78 %.

Завод сформировал портфель заказов на 2026 г. на станки 250ИТВМ и ИТ-42, модернизацию и капитальный ремонт станков с числовым программным управлением (ЧПУ). В рамках опытно-конструкторских работ в первом полугодии нынешнего года планируется изготовление автоматов продольного точения, не имеющих аналогов в России.

Концерн «Калашников» — единственный на территории РФ официальный производитель станков

серии 250ИТВМ, в т. ч. моделей с ЧПУ, которые являются универсальным решением для оснащения машиностроительных и приборостроительных производств. На ближайшие три года предприятие включено в реестр государственной информационной системы промышленности как отечественный производитель прецизионных шарико-винтовых передач для высокоточного оборудования.

Молодые оружейники

Ежегодная государственная итоговая аттестация студентов кафедры «Стрелковое оружие» прошла в Ижевском государственном техническом университете (ИжГТУ) имени М. Т. Калашникова. Главный конструктор по стрелковому оружию АО «Концерн „Калашников“» Сергей Уржумцев возглавил аттестационную комиссию, в состав которой вошли в том числе ведущие конструкторы-оружейники концерна.

Дипломы представили выпускники ИжГТУ по специальности «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие». Очная защита проектов состоялась перед экспертной комиссией, сформированной из специалистов конструкторско-технологического центра АО «Концерн „Калашников“», конструкторского подразделения Ижевского механического завода и представителей профессорско-преподавательского состава машиностроительного факультета ИжГТУ.

Важно отметить, что к моменту защиты дипломных проектов будущие инженеры и конструкторы





оружейной отрасли, как правило, уже работают на предприятиях «Калашникова». Возможность реализовать свои идеи на практике и участвовать в НИ-ОКР со студенческой скамьи предоставляется старшекурсникам ИжГТУ в рамках взаимодействия вуза и концерна в области научно-технической и производственной подготовки специалистов-оружейников. Подготовку кадров на протяжении обучения курируют действующие высококвалифицированные сотрудники предприятий «Калашникова» — хранители и продолжатели ижевской оружейной школы.

Выставка «Дронтех»

Концерн «Калашников» представил весь модельный ряд своих беспилотных летательных аппаратов (БЛА) гражданского назначения на Выставке беспилотных, автономных и робототехнических комплексов «Дронтех» в рамках Российской национальной выставки и форума инфраструктуры гражданской авиации (НАИС).

Среди экспонатов уникальные малые беспилотники коптерного типа «Голиаф» и «Каракурт», БЛА вертикального взлёта и посадки «Легионер» и «Альфа-Е» и самый востребованный беспилотник в зоне проведения Специальной военной операции — СКАТ 350 М.

«Калашников-Технофест»

Концерн «Калашников» и образовательный проект «Калашников Политех» приняли участие в шестом международном открытом научно-техническом фестивале робототехники «Калашников-Технофест», прошедшем в Ижевском государственном



техническом университете (ИжГТУ) имени М. Т. Калашникова.

В Ижевске более 300 участников, представляющих Москву, Санкт-Петербург, Севастополь, Татарстан и Удмуртию, Краснодарский край, Архангельскую, Владимирскую, Кировскую, Московскую, Новосибирскую, Омскую, Пензенскую, Саратовскую, Свердловскую и Тюменскую области соревновались в турнирах по двум комплексным направлениям: мобильная робототехника и беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

Мотоциклы «Калашников» для СВО

Концерн «Калашников» передал партию новых электрических мотоциклов «Иж-Эндуро» и электрических самокатов «Иж-ScoutWay» представителям одной из воинских частей для использования в зоне проведения специальной военной операции. Все изделия оснащены универсальными прицепами грузоподъёмностью до 200 кг с целью перевозки спецгрузов.



Оба изделия развивают скорость до 100 км/ч, имеют удобное управление и оснащены усиленными узлами крепления, быстросъёмной фиксации прицепа для перевозки спецгрузов и удобной системой погрузки. Особое внимание при их разработке сотрудники «Калашникова» уделили возможности адаптации к сложным климатическим условиям и рельефу местности.

Выставка UMEX 2026

Звездой стенда концерна «Калашников» на седьмой Международной специализированной выставке и конференции UMEX 2026, где собрались 387 компаний из 39 стран мира, стал управляемый барражирующий боеприпас (УББ) «КУБ-2Э», способный поражать движущиеся цели и цели, прикрытые системами РЭБ.

Он обеспечивает боевое применение в любое время суток, в простых и сложных метеорологических условиях, а также при задымлённости и запылённости атмосферы. Может снаряжаться боевой частью разной мощности. УББ отличаются низкой акустической заметностью, простотой эксплуатации, высокие

скрытность и скорость развёртывания комплекса, пуска и свёртывания позиции.

Разумеется, всё вышеперечисленное лишь частично охватывает деятельность всей группы компаний «Калашников», характеризую её многоплановость и сложность. Помимо текущих проблем, концерн участвует в законотворческой деятельности, определении отраслевой политики и прочих процессах, совершенно невидимых со стороны.

Например, опыт использования боевой экипировки в зоне проведения специальной военной операции показал, что для профессиональной армии требуются качественные материалы с особыми характеристиками и свойствами (прочность, инфракрасная ремиссия, специальный окрас). При этом локализацию производства таких материалов в стране только предстоит организовать.

Именно об этом говорил генеральный директор АО «Концерн „Калашников“» Алан Лушников, выступая с докладом «О развитии отраслей лёгкой промышленности в Российской Федерации» на парламентских слушаниях в Государственной Думе ФС РФ.

Глава концерна поднял вопрос о том, что у производителей тканей не всегда имеются достаточные ресурсы и технологические заделы для организации производства материалов с требуемыми характеристиками и по цене, приемлемой для госзаказчика.

Он отметил необходимость разработки и внедрения комплексных мер государственной поддержки производителей, желающих обеспечивать



производство специальных тканей и трикотажа для производства вещевого имущества.

На этом, пожалуй, можно остановить погружение в неоружейную «кухню» концерна «Калашников» читателей нашего журнала, в дальнейшем продолжив тему в рамках формата нашего издания и чуть выходя из неё — например (я уверен), БПЛА сегодня не менее интересны любителям оружия, чем всё стреляющее.

Будет интересно...



Генеральный директор АО «Концерн „Калашников“» Алан Лушников

Классика в экзотическом калибре



В дополнение к калибрам .30–30 Winchester, .45–70 Government, .357 Magnum, .45 Colt и .44 Magnum, винтовка Smith & Wesson Model 1854 теперь доступна и в калибре .360 Buckhammer.

Этот патрон был представлен в 2023 году компанией Remington. Он разработан для охоты на оленей и оптимизирован под систему с рычажным перезаряданием.

Модель 1854 выпускается с 508-мм стволом и затвором из нержавеющей стали, петлёй рычага увеличенного размера и трубчатым магазином вместимостью 6 патронов.

Цевьё имеет три слота M-Lok. На планку «пикатини» можно установить регулируемый целик XS Sights типа Ghost Ring или оптический прицел.

Необязательные обновления от Smith & Wesson



Компания Smith & Wesson представила пистолеты M&P9 M2.0: Metal HD и Competitor HD. Служебный 9-мм вариант (Metal HD) с рамкой из нержавеющей стали и покрытием Armornite оснащён 5-дюймовым стволом, тритиевыми вставками Night Fision и системой Core для установки оптики.

Агрессивная текстура рукоятки и обновлённый рисунок насечек на затворе обеспечивают улучшенный контроль при стрельбе.

M&P Metal HD поставляется с двумя магазинами вместимостью по 17 патронов. Без магазина вес пистолета составит 989 г, длина – 210 мм, высота – 140 мм.

Модель M&P Competitor HD предназначена для спортивной стрельбы. Она имеет 5-дюймовый рифлёный ствол из нержавеющей стали и затвор с вырезами и агрессивной насечкой.

Competitor весит 978 г, имеет тритиевые прицельные приспособления Hiviz, оптический пакет Core, расширитель приёмника магазина и увеличенную кнопку защёлки магазина. Как и Metal, «спортсмен» комплектуется четырьмя сменными накладками рукоятки и может доукомплектовываться флажковым предохранителем.

Бельгийский гибрид. Курковый пистолет FN 309 MRD компании FN Herstal



Компания FN Herstal представила новый пистолет FN 309 MRD.

Это попытка бельгийцев занять место в ценовой нише на ступеньку ниже той, где представлен «страйкер» компании FN 509 MRD, выпускаемый с 2015 г.

При внешнем сходстве с 509-й моделью, FN 309 MRD отличается от него типом УСМ. У новинки он не ударниковый, а курковый (со скрытым курком, одинарного действия), заимствованный у пистолета FN Reflex.

Кроме того разработчик пистолета утверждает, что усилие взведения затвора у FN 309 на 25 % меньше, по сравнению с FN 509, а сопротивление пружины магазина при снаряжении на 40 % меньше, чем у одноклассников. Усилие на спусковом крючке 2,2 кг.

Рекомендованная розничная цена на FN 309 MRD составляет 550\$.

Когда Ruger заговорит по-итальянски?

Газета Financial Times вновь обратила внимание на историю приобретения компанией Beretta Holding акций Sturm Ruger.



Первоначально итальянскому холдингу принадлежало 7,735 % акций, но в дальнейшем его доля увеличилась до 9,95 %. В ответ руководство Sturm Ruger запустило специальный защитный механизм для ограничения увеличения доли «Беретты».

Схема, известная как «ядовитая пилюля», предусматривает выпуск дополнительных акций всем остальным акционерам со скидкой 50 %, если Beretta приобретёт более 10 % акций. Несмотря на это к весеннему собранию акционеров, Beretta Holding уже готовит собственный список кандидатов в совет директоров.

Mossberg 590 — легенда теперь без штыка



Для обновления платформ 590R и 590RM (помповых ружей 12 калибра со стволами длиной 470 и 292 мм, соответственно), компания Mossberg объединила усилия с фирмой Chisel Machining, интегрировав в новое исполнение её складывающийся приклад. Длина приклада дискретно регулируется в диапазоне 318–419 мм (8 положений).

Модели Mossberg 590R Chisel (цена 1330\$) и Mossberg 590RM Chisel (1435\$) предлагаются с тёмно-коричневым церакотовым покрытием, плоским спусковым крючком, планкой «пикатини», боковым предохранителем и магазинами вместимостью 6 и 10 патронов. У варианта RM магазин отъёмный, коромысловый.

FN SCAR двадцать лет спустя

Компания FN America представила новое поколение винтовок SCAR и глушители серии FN QD.

Винтовка оснащена модернизированным газовым двигателем, гидравлическим амортизатором

затвора для снижения отдачи, улучшенным спусковым механизмом и полностью двусторонними элементами управления, а также совместима с новыми приборами малошумной стрельбы FN QD762 и FN QD556, изготовленными из сплава Inconel с использованием 3D-печати.

Адаптивность винтовки повышена за счёт удлиненной ствольной коробки с планками M-Lok, совместимости с пистолетной рукояткой AR, настраиваемых переключателей режимов стрельбы и различных вариантов прикладов и стволов.



На испытаниях новый SCAR выдержал 16 000 выстрелов без поломок основных компонентов. Утверждается, что новые ПМС выдерживают 10 000 выстрелов в автоматическом режиме.

Серия SCAR для рынка США включает четыре версии: 16S, 17S, 20S и «пистолет» 15P.

Beretta B22 Jaguar - пистолет для зуммеров



Компания Beretta представила пистолет B22 Jaguar для развлекательной стрельбы под патрон .22 LR.

B22 Jaguar имеет полностью оригинальный механизм, легкосплавную рамку и 5,25-дюймовый ствол (134 мм) с резьбой на дульном срезе. Представлены две версии с чёрным или бронзовым анодированным покрытием рамки.

Предохранитель двусторонний, а двустороннее окно позволяет пользователю менять выбирать направление выбрасывания гильзы.

Прицельные приспособления регулируемые, на верхней части кожуха ствола расположена направляющая «пикатинни» для установки оптики или коллиматорного прицела, а также дополнительная нижняя направляющая для других аксессуаров. Магазин вмещает 15 патронов.

«Зубры» против дронов. Почему не ГШГ?

Автоматизированные пулемётные комплексы «Зубр» заступили на боевое дежурство

Госкорпорация «Ростех» распространила информацию о начале боевой эксплуатации комплексов «Зубр», предназначенных для организации эффективной системы противовоздушной обороны критически важных объектов.

В интернете решение проблем защиты ближней зоны от низколетящих БПЛА решена давным-давно, буквально день в день с появлением такой угрозы. Ареопак форумных экспертов на множестве ресурсов сразу обозначил требования к автоматизированным комплексам ближней ПВО и хором обвинил ничего не понимающих и не умеющих российских оружейников в преступном бездействии...

В реальной жизни, там, где понятия ответственность и подтверждённая эффективность являются ключевыми, а не просто набором букв, от решения о разработке до демонстрации результата проходит время. И это просто факт, а не предмет обсуждения.

В случае с «Зубром» у тульских оружейников от запроса до реализации идеи в стреляющем виде ушло примерно полтора года. В 2024 г. комплекс уже «засветился» в ходе испытаний на полигоне Капустин Яр.

Автоматизированный пулемётный комплекс «Зубр» разработан в Конструкторском бюро приборостроения (разработчик и изготовитель легендарных «Панцирей») и представляет собой набор элементов (боевой модуль, система управления, РЛС и т. п.), которые могут конфигурироваться в зависимости от требований к организации ПВО конкретного типа объектов или специфических требований заказчика.

Фактически комплекс может быть собран как на одной платформе (транспортное средство, прицеп, контейнер), так и на отдельных носителях. Тут надо понимать, что скупость распространяемой «Ростехом» информации относительно возможностей системы обусловлена спецификой военного времени и больше деталей о нём общественность будет узнавать по мере расширения ареала его применения.

В боевом режиме «Зубр» способен в любых погодных условиях самостоятельно обнаружить малоразмерную низколетящую цель и взять её



Новый ГШГ 2.0 с электроприводом виден на заднем плане

на автоматическое сопровождение. Оператору остаётся только принять решение о стрельбе и дать соответствующую команду.

В опубликованной на сегодняшний день информации упомянута интересная деталь: «Зубр» может оснащаться как пулемётами ПКТ, так авиационным пулемётом ГШГ-7,62. При этом на фото и видео демонстрируется только боевой модуль с четырьмя ПКТ.

Полагаю, что такая визуализация неслучайна, поскольку, с большой вероятностью, четырёхствольный высокотемпный ГШГ в данном случае упоминается факультативно.

Во-первых, эти пулемёты давно не производятся, а имеющихся на хранении на складах ВКС экземпляров недостаточно для сколь-нибудь глубокого планирования производства «Зубров».

Во-вторых, ГШГ принципиально сложнее в обслуживании по сравнению с ПКТ. Проблема усугубляется ещё и отсутствием ЗиПа в необходимых для предполагаемых наземных режимов использования объёмах. Проблема не решается переделкой ГШГ под электропривод (см. первый пункт).

В-третьих, с учётом возможностей СУО «Зубра», скорострельность «четвёрки» ПКТ более чем достаточна для эффективного поражения типовых целей.

В-четвёртых, имеющиеся у МО РФ запасы ПКТ практически исчерпаны, с учётом радикального уменьшения потребностей в 7,62-мм пулемётах для бронетехники из-за специфики современных боевых действий.

В-пятых, абсолютное отсутствие проблем с обслуживанием ПКТ, комплектованием необходимым количеством лентами ЗиПом и т. п.



Так что, лучшее — враг хорошего и простой ПКТ со своим тяжёлым стволом и штатным электроспуском великолепно вписывается в концепцию «Зубра», не требуя альтернативы.

С другой стороны, как тут не вспомнить современный проект электрофицированного ГШГ. Речь идёт не о переделанном пулемёте со складов, а о пулемётах современного изготовления по новому комплекту конструкторской документации. Такой ГШГ 2.0 уже существует и успешно прошёл испытания стрельбой.

В настоящее время у МО РФ к новому ГШГ предметный интерес отсутствует. Но в современной, крайне быстро меняющейся обстановке в зоне боевых действий, новые потребности появляются подчас непредсказуемо. Будет заинтересованность в высокотемпном пулемёте — российские оружейники уже имеют современное промышленное решение на базе проверенной временем системы.



ПАМЯТЬ О ХРАНИТЕЛЕ...

8 февраля 2026 года скончался
Александр Николаевич Кулинский



Зная Александра Николаевича Кулинского более тридцати лет, я застал времена, когда он служил Музеем артиллерии плечом к плечу с такими величинами, как Юрий Нацвадзе, Владимир Изотов, Лилла Маковская... Музей без хранителей — просто склад, бездушный хранитель — просто сторож. Артиллерийскому музею в этом смысле повезло, и за бесконечными оружейными пирамидами и анфиладами огромных залов, я видел и вижу преданных истории оружия мастеров, в ряду которых навсегда останется Александр Кулинский — главный хранитель ВИМАИВиВС до 2018 года.

Александр Кулинский родился 17 июня 1953 года в Ленинграде в семье военного. В 1970 году после окончания школы он поступил в Ленинградский электротехнический институт. В 1971 году был призван на срочную военную службу, по окончании которой отказался от продолжения обучения в техническом вузе, в 1974 году придя работать в Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи подсобным рабочим и одновременно поступив на вечернее отделение исторического факультета Ленинградского государственного университета. Диплом защитил по теме «Атрибутация холодного оружия в музеях».

В дальнейшем он работал в музее на должностях картотечника, младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника научно-фондового отдела музея, став в итоге главным хранителем Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи, отвечающим за учёт и организацию музейных предметов оружейных фондов.

Заслуженный работник культуры Российской Федерации, профессор Южно-Уральского государственного университета, эксперт министерства культуры РФ, председатель Национальной ассоциации оружейных экспертов, член редколлегии журнала «Калашников», научный редактор издательства «Атлант», автор сотен статей и многочисленных блестящих исследований в книжной форме...

Вряд ли получится перечислить все регалии Александра Николаевича, который никогда не стремился к званиям и титулам, просто честно служа исторической науке, оружейведению.

Да и неважно это для множества людей, в судьбе которых Хранитель принял участие как профессионал и мудрый друг. Все мы любим, помним, скорбим...

Главный редактор
журнала «КАЛАШНИКОВ»
Михаил Дегтярёв

ЗАЩИЩАЙСЯ ПО-РУССКИ!

Компания «Фортуна» полностью локализовала производство всей линейки травматических, служебных и спортивных пистолетов Grand Power на территории Российской Федерации.

grandpower.ru



YouTube



Статья публикуется в память об её авторе – Александре Николаевиче Кулинском

Александр Кулинский

Шмайссеры – судьбы и оружие

Подробности оружейного творчества Луиса и Хуго Шмайсеров. Часть I («Калашников», № 7/2003)

Оружие конструкторов, носящих фамилию Шмайссер, достаточно хорошо известно не только профессиональным историкам оружия, но и широким массам любителей. Оно подробно характеризуется в любом серьёзном оружейноведческом исследовании, непременно упоминается в научно-популярных статьях.



В сознании миллионов людей фамилия Шмайссер устойчиво ассоциируется с немецким пистолетом-пулемётом МР-40, который, во-первых, был сконструирован совсем другим человеком – Г. Фольмером, а во-вторых, во-все не был в руках каждого солдата вермахта, в чём нас очень долго убеждали отечественные кинематографисты. Впрочем, это уже совсем другая история, а мы же попробуем чуть подробнее рассказать о Луисе и Хуго Шмайссерах, оставивших довольно яркий след в истории мировой оружейной техники.

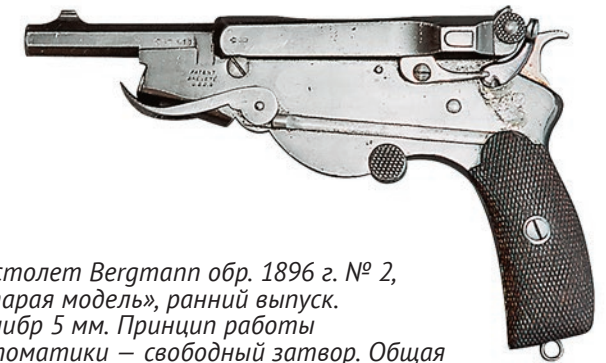
Биографические данные о Шмайссерах, приводимые в известных оружейноведческих работах, крайне скудны. Исследователи-оружиеведы не только Восточной Германии но и ФРГ, по вполне понятным идеологическим соображениям до начала 1990-х гг. избегали вопросов развития оружейного производства в Южной Тюрингии, с которой Шмайссеры были тесно связаны на протяжении всей своей жизни, в том числе и в 1933–1945 гг. Лишь в последние годы этой теме стали уделять внимание в научных исследованиях оружейного музея в Зуле, а также в работах по истории Зуля.

Отец Хуго, Ханса и Отто Шмайсеров, Луис Трауготт Шмайссер родился 5 марта 1848 г. в селении Цёлльнитц близ Йены. О его школьных годах известно очень мало. По сведениям Лугса, Л. Шмайссер побывал в Кёльне, Париже, Вене и Будапеште, где изучал оружейное дело. В 1874 г. он основал в Йене частную оружейную мастерскую.

В эти годы стало постепенно раскрываться техническое дарование Л. Шмайссера. Он занимался конструированием боевого оружия и вскоре представил первые изобретения. Большинство из них, однако, патентовалось не под его именем, так как Шмайссер-старший, вероятно, не обладал необходимой предприимчивостью; к тому же патенты защищались в условиях жёсткой конкуренции. Л. Шмайссер уступал права другим людям, обеспечивавшим себе его изобретениями благополучное существование, а сам довольствовался долей в прибыли и небольшим доходом с заказов, поступавших непосредственно в мастерскую. Близкие характеризовали Л. Шмайссера, как скромного, искреннего и сердечного человека, не стремившегося к обогащению и положению в обществе. Поэтому нет ничего удивительного в том, что особого богатства Шмайссер-старший так и не нажил.

24 сентября 1884 г. в семье Луиса и Дженни Шмайссер родился четвёртый ребёнок, долгожданный первый сын – Хуго. У Луиса Шмайссера появилась надежда вырастить и воспитать достойного наследника, которому перешла бы его маленькая фирма. В 1885 г. Л. Шмайссер впервые выступил с самостоятельным патентом на магазинную винтовку, переделанную из однозарядной (имперский патент № 36340 от 29 ноября 1885 г.). Однако дальнейшие оружейные разработки тормозились из-за отсутствия денег.

В это время на Л. Шмайссера обратил внимание баденский промышленник из Гаггенау Теодор Бергман.



Пистолет Bergmann обр. 1896 г. № 2, «старая модель», ранний выпуск. Калибр 5 мм. Принцип работы автоматики – свободный затвор. Общая длина 175 мм. Длина ствола 89 мм. Масса без патронов 470 г. Вместимость магазина 5 патронов. Заряжание пачечное. Пачку можно было оставить внутри магазина или вынуть через прорезь крышки, потянув за кольцо, которое оставалось снаружи после того, как крышка магазина закрывалась. Однако без пачки в магазине патроны часто перекашивались при подаче



Пистолет Bergmann обр. 1896 г. № 2, «новая модель». Калибр 5 мм. Общая длина 198 мм. Длина ствола 80 мм. Масса 450 г. Вместимость магазина 5 патронов. Складной спусковой крючок заменён на обычный



Пистолет Bergmann обр. 1896 г. № 2, «новая модель», вариант. Калибр 5 мм. Одна из модификаций, отличающаяся несколько большими размерами и массой



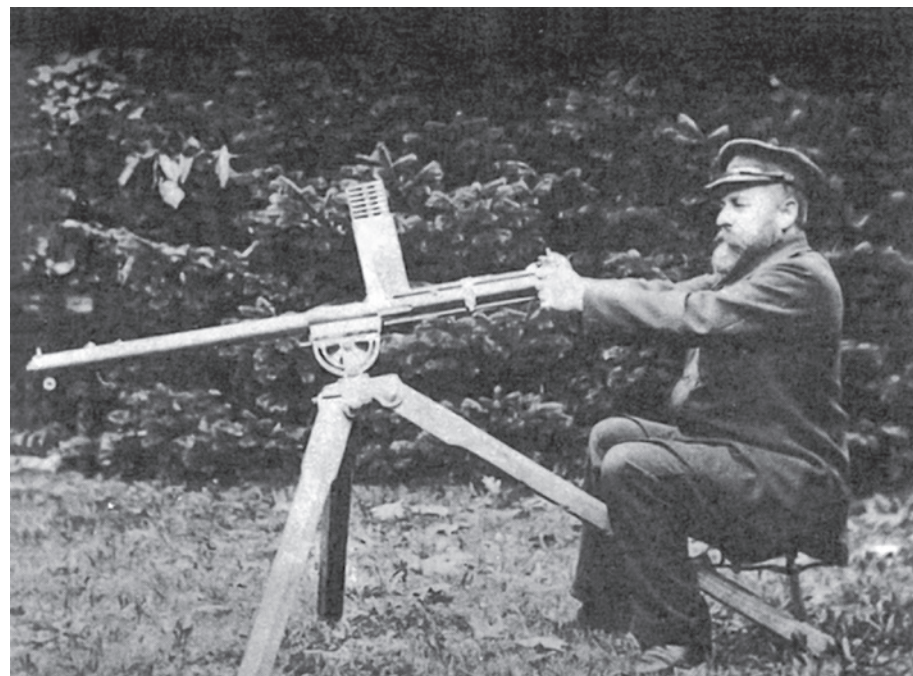
Пистолет Bergmann обр. 1896 г., модель № 4. Калибр 8 мм. Было изготовлено не более 200 экземпляров



Пистолет Dreyse, модель 1907 г., системы Л. Шмайссера. Принцип автоматики — свободный затвор. Ударно-спусковой механизм ударникового типа. Калибр 7,65 мм. Общая длина 158 мм. Длина ствола 91 мм. Масса 650 г. Вместимость магазина 7 патронов



Пистолет Dreyse, модель 1908 г., системы Л. Шмайссера. Принцип автоматики — свободный затвор. Ударно-спусковой механизм ударникового типа. Калибр 6,35 мм. Общая длина 115 мм. Длина ствола 54 мм. Масса 400 г. Вместимость магазина 6 патронов



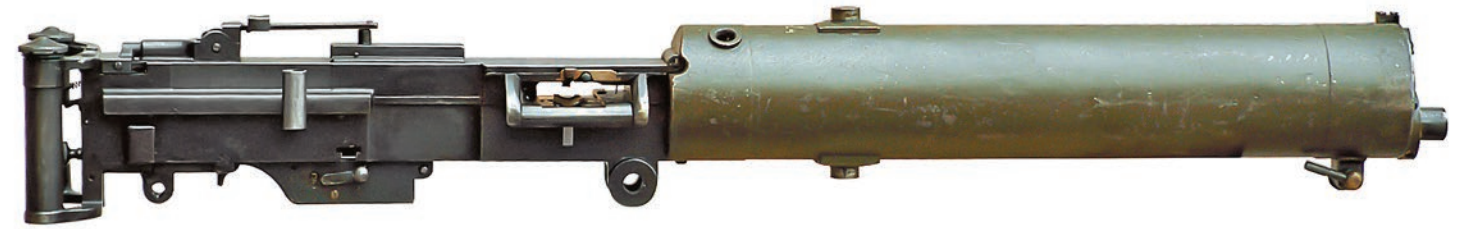
Прототип пулемёта Бергмана обр. 1901 г. сконструированный Луисом Шмайссером

Он родился 21 мая 1855 г. в Шпесарте близ Ашаффенбурга и принадлежал к новому поколению предпринимателей, использовавших с максимальной для себя выгодой любые возможности, появившиеся в ходе промышленной революции в Германии. В 1873 г. Бергман приехал в Гаггенау, где стал совладельцем предприятия Eisenwerke Flurschheim & Bergmann. Полностью модернизировав предприятие, он разделил его на несколько производств, одним из которых стал оружейный завод, для которого Бергман искал высококвалифицированных конструкторов и техников. Бергман убедил Л. Шмайссера переехать с семьёй в Гаггенау и возглавить оружейное производство. Шмайссер принял предложение Бергмана не в последнюю очередь для того, чтобы иметь средства для содержания семьи, которая после рождения 28 августа 1886 г. сына Отто состояла уже из 7 человек.

22 апреля 1884 г. Шмайссеры переехали из Йены в Гаггенау, поверив обещанию Бергмана предоставить им достойное жильё. Нужно сказать, что одним из принципов предпринимательской политики Бергмана, с 1888 г. руководившего преобразованным предприятием Eisenwerke AG Gaggenau, было привлечение квалифицированной рабочей силы предоставлением для рабочих и служащих недорогих домов, располагавшихся рядом с заводом. Семья Л. Шмайссера на два года получила временное жильё в специально построенном домике.

30 июня 1889 г. в семье родился третий сын Ханс. Старшие братья и сёстры посещали в Гаггенау так называемую народную школу. К этому времени Л. Шмайссер уже был ведущим конструктором на оружейном заводе, насчитывавшем 120 рабочих, которые выпускали магазинные, охотничьи и военные винтовки. По заданию Бергмана Шмайссер успешно работал над своим первым пистолетом, впоследствии получившим наименование «Бергман обр. 1894 г.».

Однако относительное семейное счастье Шмайссеров было



Станковый пулемёт Bergmann MG 15 системы Л. Шмайссера (модификация пулемёта MG 10 того же конструктора). Отличался от базовой модели MG 10, имевшей только станок-треногу массой 20 кг, возможностью установки также и на станке-салазках пулемёта Maxim MG 08. Использовался в основном в кавалерийских пулемётных ротах германской армии. Калибр 7,92 мм. Принцип автоматики — короткий ход ствола. Общая длина 1080 мм. Длина ствола 725 мм. Темп стрельбы 600 выстр./мин. Боевая скорострельность 300 выстр./мин. Прицельная дальность стрельбы 2 000 м. Питание ленточное — 250 патронов. Масса тела пулемёта 16,3 кг



недолгим. 3 марта 1891 г. в возрасте 35 лет при родах умерла жена Луиса — Дженни. Для семьи эта потеря была ужасной трагедией. Не отрываясь от напряжённой конструкторской деятельности, Л. Шмайссер теперь должен был заботиться и о детях. Так и оставшийся вдовцом, несмотря на все старания, он не мог заменить детям мать, что впоследствии сказалось на характерах сыновей, которых их близкие впоследствии нередко характеризовали, как довольно чёрствых, эгоистичных и грубоватых людей.

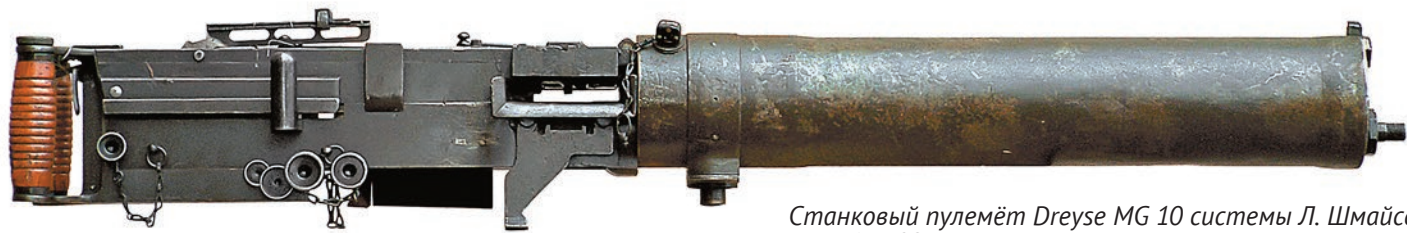
В 1893 г. Бергман оставил предприятие Eisenwerke AG Gaggenau и основал собственную фирму Bergmann's Industrierwerke Gaggenau. Наряду с литейным производством, станкостроением, эмальерным делом и производством автомобилей, Бергман в своей новой фирме снова попытался организовать производство оружия. Первым в серию должен был быть запущен пистолет обр. 1894 г. калибра 8 мм, сконструированный Л. Шмайссером, но запатентованный под именем Бергмана. Однако по технологическим причинам он не мог изготавливаться в Гаггенау. В качестве производственной базы Бергман выбрал фабрику Valentin Christian Schilling (V.C.S.), славившуюся высоким качеством выпускаемого оружия. Эта фабрика располагалась в Зуле, в районе Аухаммер с 1870 до 1904 г., когда была присоединена к фабрике Krieghoff. Хотя фабрика Шиллинга выпускала и следующий образец пистолета — 1896 г., Бергман всё же намеревался в будущем выпускать «свое» оружие на собственном предприятии. Руководство оружейным производством нового предприятия Бергман хотел поручить Л. Шмайссеру.

После переезда в Зул Л. Шмайссер пытался утвердиться и как конструктор, и как доверенное лицо Бергмана. В городе с многовековыми оружейными традициями и множеством конкурирующих фирм сделать это было непросто. При поддержке капиталов

Бергмана Шмайссеру удалось в 1896–1897 гг. построить оружейное производство, как филиал предприятия Бергмана. В начале 1900-х гг. оружейное предприятие уже было готово полностью освоить выпуск пистолетов «Бергман», производившихся до этого фирмой V.C.S. А сам Луис Шмайссер в это время уже работал над созданием станкового пулемёта с водяным охлаждением, запатентованного как «Бергман» обр. 1901 г. и позднее модернизированного в образец 1910 г. Вообще, до конца первой мировой войны разработка и производство пулемётов были основными направлениями деятельности зульской фабрики Бергмана.

В конце 1890-х гг. старший сын Л. Шмайссера, Хуго, каждый день после учёбы в школе появлялся в опытном цехе своего отца и получал небольшие задания. Унаследованный от отца талант и способности к обучению вскоре позволили Хуго стать незаменимым человеком на зульском заводе Бергмана. В свою очередь, Бергман заметил способности Хуго и всячески поощрял его. Между прочим, Хуго так и не получил специального инженерного образования. Это необходимо подчеркнуть, поскольку позднее Хуго Шмайссер обычно подписывался как «инженер», и это неоднократно ошибочно указывалось в оружейно-технических публикациях. В 1902–1903 гг. совместно с отцом Хуго разработал удачный самозарядный пистолет «Марс», который мог выпускаться не только под распространённый патрон калибра 7,63 мм, но и под патроны калибров 9 мм, 10 мм и 11 мм. Этот пистолет снова был запатентован под фамилией Бергмана.

Возможно, уже тогда у Хуго стало расти неприятие бесцеремонности Бергмана в сфере патентной политики. Несмотря на то, что образцы Л. Шмайссера принимались на вооружение в Дании, Бельгии и Испании и даже приносили ему неплохие комиссионные, сам Л. Шмайссер формально не считался их конструктором

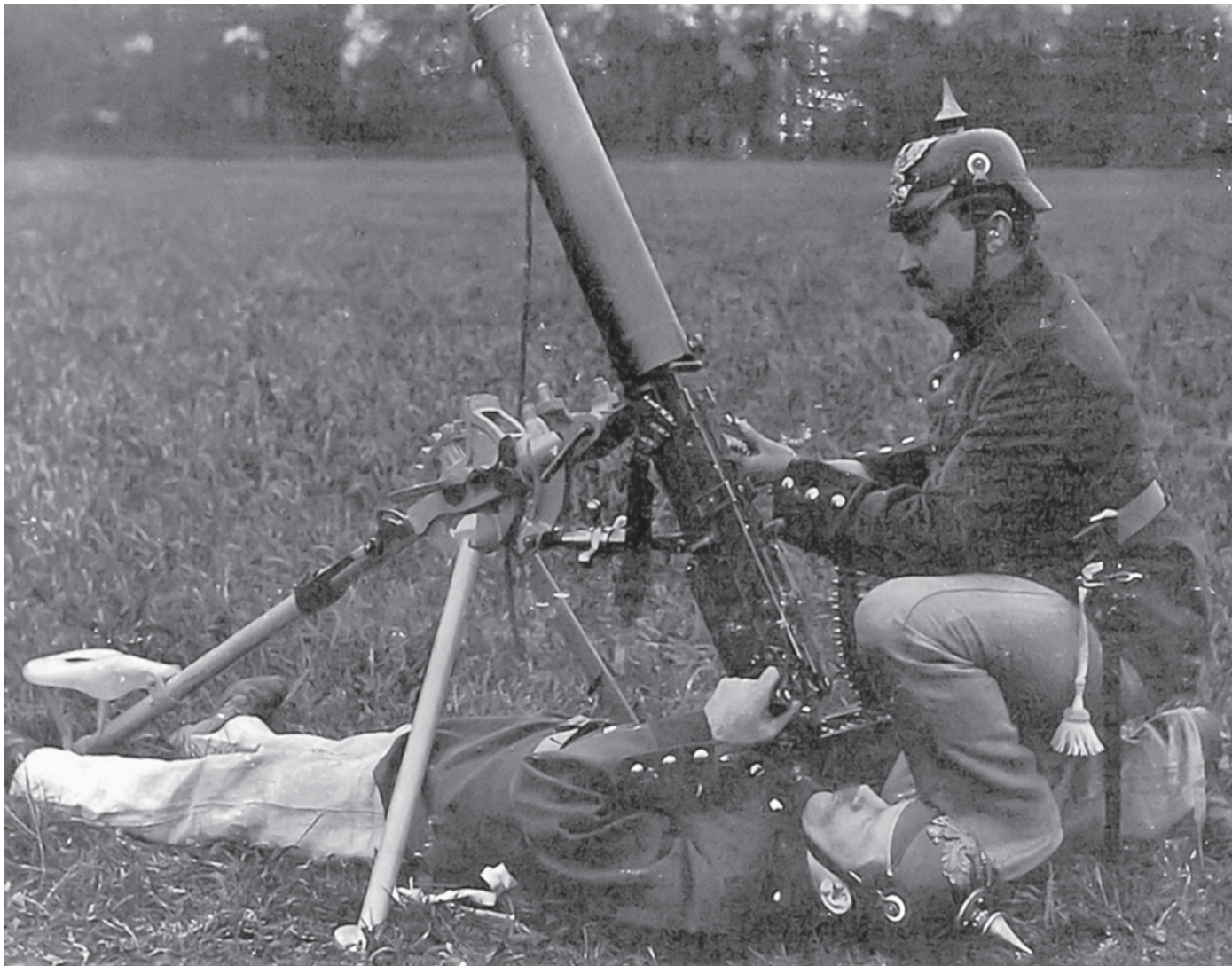


Станковый пулемёт Dreyse MG 10 системы Л. Шмайссера. Калибр 7,92 мм. Принцип автоматики — короткий ход ствола. Ударный механизм куркового типа. Прицельная дальность стрельбы 2 000 м. Тело пулемёта устанавливалось на тяжёлом треножном станке, укомплектованном также и колесной парой



и был мало кому известен. В 1905 г. Л. Шмайссер покинул Зуль, передав техническое руководство оружейной фабрикой сыну Хуго, которому был тогда только 21 год. В Эрфурте Л. Шмайссер снял квартиру и с этого времени работал в основном на фирму Rheinmetall в Зёммерда (ранее Dreyse & Collerbusch).

Эта фабрика, основанная Николаусом фон Дрейзе (1787–1867), в своё время производила для прусской армии первую серийную казнозарядную винтовку обр. 1841 г. После смерти Дрейзе фабрика пережила тяжёлые времена. В 1901 г. она была поглощена



Пулемётный расчёт с пулемётом Дрейзе первых годов выпуска

фирмой Rheinischen Metallwaren und Maschinenfabrik Dusseldorf-Derendorf (сокращённо Rheinmetall). Для неё Л. Шмайссер разрабатывал пулемёты, карабины и пистолеты, в том числе пулемёт «Дрейзе», впоследствии переработанный Луисом Штанге в пулемёт MG 13, пистолет «Дрейзе» обр. 1907 г. (7,65 мм и 9 мм), самозарядный карабин обр. 1910 г. (так называемый «карабин Дрейзе»). Вероятно, для поддержки своего сына Хуго, работавшего в Зуле, Л. Шмайссер в эти годы разработал также ручной и станковый пулемёты «Бергман» обр. 1915 г., производившиеся позднее на предприятии, которым руководил в Зуле Х. Шмайссер.

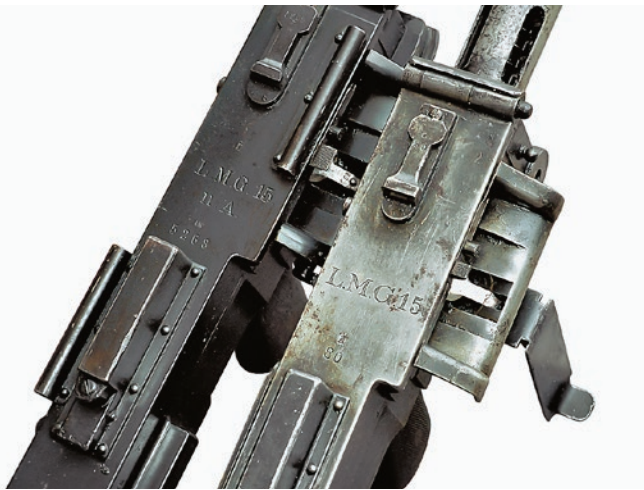
Средний сын, Отто Шмайссер, 15 мая 1901 г. вернулся в Гаггенау, где стал обучаться коммерции в фирме Eisenwerken AG Gaggenau, на которой когда-то работал его отец.

Младший сын, Ханс Шмайссер, с 1900 г. посещал основанную в том же году Королевскую реальную школу в Зуле. В 1906 г. он сдал экзамен на аттестат зрелости, после чего уехал в Эрфурт и записался слушателем в педагогическое училище, но в 1909 г. бросил учёбу, очевидно, решив посвятить себя экономической деятельности. В марте 1909 г. Ханс зарегистрировался в Гаггенау и вместе с братом Отто начал работать по коммерческой части в фирме Eisenwerken AG. После начала первой мировой войны Ханс был призван на службу и закончил войну унтер-офицером.

Отто, получивший образование уже в вечерней школе, в 1913 г. принял предложение гамбургского предпринимателя Кристиана Хансена войти в его оружейный бизнес. Гамбургская фирма называвшаяся А. Frank была основана в 1897 г. и в 1910 г. приобретена К. Хансеном. Работа Отто в Гамбурге была прервана войной. Он был призван в 1914 г. и воевал

в основном на русско-германском фронте. После окончания войны Отто вернулся в Гамбург и в 1919 г., после гибели в результате несчастного случая владельца фирмы, за 25 000 марок приобрёл оружейное производство (при этом фирма сохранила старое название Christian Hansen), продолжая руководить им совместно с женой Лоттой. Ссуду для покупки предприятия Отто получил у родственников жены. Наряду с производством оружия и боеприпасов предприятие также занималось выпуском различных товаров из кожи.

Между тем старший брат Хуго стал полноправным техническим руководителем оружейного производства в Гаггенау, практически правой рукой Бергмана. На оружейном рынке Германии фабрика занимала достойное место. Хуго не стал повторять ошибки отца и предусмотрительно позаботился о соответствующем вознаграждении своих трудов. К началу первой мировой войны он весьма прочно стоял



Ручной пулемёт Bergmann MG 15 системы Л. и Х. Шмайссера. Калибр 7,92 мм. Принцип автоматики — короткий ход ствола. Ударный механизм куркового типа. Стрельба из пулемёта велась с открытого затвора



Ручной пулемёт Bergmann MG 15 п/А (нового типа) системы Л. и Х. Шмайссера. Модернизированный вариант ручного пулемёта MG 15. Было изготовлено около 5 000 таких пулемётов. Стрельба из пулемёта, устанавливавшегося на сошке или лёгкой треноге, велась с закрытого затвора. Калибр 7,92 мм. Общая длина 1121 мм. Длина ствола 726 мм. Масса без патронов и сошки 12,92 кг. Питание ленточное — 100, 200 или 250 патронов. Темп стрельбы 500 выстр./мин. Боевая скорострельность 300 выстр./мин. Прицельная дальность 2 000 м. Начальная скорость пули 900 м/с



Немецкий пистолет-пулемёт «Bergmann» MP 18.I системы Х. Шмайссера. Принцип автоматики – свободный затвор. Калибр 9 мм Парабеллум. Общая длина 815 мм. Длина ствола 200 мм. Масса без патронов 4180 г. Масса с патронами 5300 г. Темп стрельбы 450 выстр./мин. Начальная скорость пули 380 м/с. Прицельная дальность стрельбы 200 м. Вместимость магазина-улитки 32 патрона

на ногах. В 1910 г. Хуго, числившийся по профессии оружейным техником, был ещё холост. Вскоре он познакомился с Нелли Ценер и в ноябре 1913 г. они поженились в Зуле. Через год в семье родился единственный сын Ульрих, инвалид с детства, большую часть жизни проведший в лечебнице в Билефельде.

Во время войны Хуго Шмайссер оставался в Зуле. Это было связано не только его незаменимостью в конструкторском и производственном процессе, но и с болезнью лёгких. В 1915 г. Хуго представил Оружейной испытательной комиссии в Шпандау пистолет-пулемёт, конструкция которого базировалась на более ранних разработках отца. Пулемёт с воздушным охлаждением и массой 36 фунтов, был устроен проще, чем широко распространённый образец MG 08/15. Пулемёт получил наименование «Бергман» обр. 1915 г. (7,92 мм). С 1916 г. он в больших количествах стал поступать на фронт.

Опыт сражений первых двух лет войны, широкое распространение позиционной тактики, показали, что в войсках нет эффективного стрелкового оружия ближнего боя. Пехотные винтовки с примкнутыми штыками не очень подходили для молниеносных атак на вражеские траншеи и пулемётные гнёзда, расположенные всего в сотне метров от собственных позиций. Требовалось компактное стрелковое оружие, обладающее достаточно высокой мощностью огня. В принципе такое оружие – «Виллар Пероза», разработанное под пистолетный патрон калибра 9 мм, – в 1915 г. уже появилось в Италии. Но этот двустольный образец Абея Ревелли весил более 7 кг и использовался итальянцами только в обороне, явно не удовлетворяя требованиям, предъявлявшимся к лёгкому мобильному оружию атаки.

В конце 1915 г. Оружейная испытательная комиссия сформулировала точные требования, согласно которым должно было разрабатываться оружие ближнего боя. Эффективная дальность стрельбы должна была составлять 200 м, применяемый патрон – 9 mm Parabellum, оружие должно быть надёжным и простым в обращении. Наряду с многими оружейными предприятиями разработкой нового образца занялась и фирма Бергмана в Гаггену.

Для этого Бергман пригласил в Зуль Хуго Шмайссера. Честолюбивого конструктора не нужно было приглашать дважды. Если до сих пор все известные образцы Л. Шмайссера «присваивались» Бергманом, то теперь у Хуго появился шанс выйти из тени отца и Бергмана, создав собственный образец. У него была реальная возможность вывести на мировой рынок фамилию «Шмайссер» как фирменную торговую марку. 1916 и 1917 гг. стали годами напряжённой работы над новым автоматическим оружием со свободным затвором, позднее получившим известность, как пистолет-пулемёт MP 18.

После окончания конструкторских работ образец был представлен Оружейной испытательной комиссии в Шпандау и сразу же получил одобрение и высокую оценку, особенно в сравнении с образцом Андреаса Шварцлозе из Берлина. В конце 1917 г. военное ведомство заказало Бергману 50 000 пистолетов-пулемётов MP 18, однако такое количество явно превосходило возможности оружейной фабрики на Вёртерштрассе в Зуле. Поэтому Бергман срочно нашёл в Зуле более мощную производственную базу, купив и перестроив для своего предприятия здание основанной в 1910 г. оружейной фабрики Eduard Kettner. В начале 1918 г. здесь на полную мощность развернулось производство MP 18.

Л. Шмайссер, вероятно помогавший сыну разрабатывать MP 18, не дожидаясь его успеха и 23 марта 1917 г. в возрасте 69 лет умер в эрфуртской больнице и был похоронен в Зуле. Ещё в декабре 1915 г. Л. Шмайссер приобрёл небольшую виллу в Зуле чтобы, наконец, иметь достойный собственный дом для себя и всей семьи. После его смерти небольшое наследство по условиям завещания было разделено между его детьми – тремя дочерьми и тремя сыновьями.

Весной 1918 г. пистолет-пулемёт Х. Шмайссера поступил на фронт под наименованием MP 18 I. Хотя Шмайссер запатентовал оружие под своим именем, на первых порах его, как правило, называли «Бергман». MP 18 I выдавался штурмовым отрядам вместо карабинов. Кроме того, солдаты таких отрядов вооружались также ручными гранатами и пистолетами.



Немецкий пистолет-пулемёт MP 18.II системы Х. Шмайссера. Принцип автоматики – свободный затвор. Калибр 9 мм Парабеллум. Общая длина 810 мм. Длина ствола 200 мм. Масса без патронов 4170 г. Масса с патронами 4870 г. Темп стрельбы 550 выстр./мин. Начальная скорость пули 380 м/с. Прицельная дальность стрельбы 200 м. Вместимость магазина 32 или 50 патронов

Эти подразделения использовались для захвата пулемётных гнёзд и других объектов. С самого начала оружие показало высокую эффективность и получило среди солдат-фронтовиков наименование Kugelspritze – «митральеза». В то же время в боевых условиях проявились и недостатки оружия, в первую очередь связанные с системой питания патронами из дискового магазина (так называемой «улитки»), которая отличалась сложностью и ненадёжностью.

Неудобство 32-патронного дискового магазина ещё в 1918 г. побудило Хуго Шмайссера спешно переделать оружие под коробчатый магазин вместимостью 20 или 32 патрона. Этот образец, обычно упоминаемый в специальной литературе как MP 18 I модернизированный, получил обозначение MP 18 IV. Он имел прямую, а не отклонённую назад, как у первого образца горловину магазина. Однако и он страдал задержками при стрельбе. К тому же пистолет-пулемёт мог вести только автоматический огонь.

До 1920 г. МП 18 I и МП 18 IV должны были быть изготовлены фирмой Бергмана в количестве 35 000 штук, но даже такое количество не могло бы оказать решающего влияния на ход военных действий. До 18 ноября 1918 г., когда был заключён мир, на фронт поступило не более 10 000 пистолетов-пулемётов. Всего же их было изготовлено 17677.

По условиям Версальского договора от 28 июня 1919 г., кроме завода фирмы Simson в Зуле были закрыты все германские оружейные предприятия. Остановился и завод Бергмана, который в перспективе мог рассчитывать только на производство в незначительном количестве MP 18 IV для полиции.

В этой ситуации Бергман вступает в контакт со швейцарской фирмой SIG в Нойхаузене и передаёт ей лицензию на производство MP 18. Фирма SIG значительно модернизировала образец и позднее выпускала его под индексом MP SIG 1920 под патрон калибра 7,63 мм. Кроме того, это оружие поставлялось на экспорт.

Однако свои действия Бергман не согласовал с Хуго Шмайссером, автором патента на оружие. Шмайссер был против передачи лицензии, пытаясь в свою очередь связаться с бельгийской фирмой Bayard в Херстале. В конце 1919 г. после бурного выяснения отношений произошёл окончательный разрыв между Бергманом и Шмайссером и тем самым был положен конец почти тридцатилетнему сотрудничеству семейства Шмайсеров и Т. Бергмана.

После разрыва с Бергманом Хуго Шмайссер был вынужден искать новые связи. Вместе с братом Хансом, вернувшимся с войны в 1919 г., и родственником фабрикантом Паулем Кохом 9 февраля 1920 г. они основали фирму Industrierwerk Auhammer Koch & Co. В регистрационных документах учредителями значились машиностроитель Пауль Кох, оружейный техник Хуго Шмайссер и коммерсант Ханс Шмайссер. Официально предприятие выпускало пневматические винтовки «Диана», а также педали для велосипедов, которые после войны начала производить фирма C.G.Naenel. Неофициально, то есть в нарушение требований Версальского договора, Хуго Шмайссер продолжал совершенствовать MP 18. В 1920 г. было заключено соглашение с бельгийской фирмой Bayard, согласно которому ей предоставлялась



Немецкий пистолет-пулемёт Bergmann MP 18 модернизированный (MP 18.IV) системы Х. Шмайссера. Отличался от образца MP 18.I только устройством магазина и его горловины. Маркировка MP18.IV на оружии не ставилась и нашла отражение только в технической документации. Вместимость коробчатого магазина 20 или 32 патрона



Эстонский пистолет-пулемёт Tallinn-ARSENAL обр. 1923 г. Незначительно изменённый вариант пистолета-пулемёта Bergmann MP 18.I системы Х. Шмайссера. Калибр 9 мм «Парабеллум». Общая длина 848 мм. Длина ствола 220 мм. Масса без патронов 4275 г. Масса с патронами 5018 г. Темп стрельбы 600 выстр./мин. Начальная скорость пули 365 м/с. Прицельная дальность стрельбы 600 м. Эффективная дальность стрельбы 200 м. Вместимость магазина 40 патронов

Швейцарский пистолет-пулемёт Bergmann SIG mod. 1920. Незначительно изменённый вариант пистолета-пулемёта Bergmann MP 18.I системы Х. Шмайссера. В Швейцарии использовался в крайне незначительном количестве. Производился в 1920–1927 гг. швейцарской фирмой SIG на экспорт под патроны 7,63x25 Маузер (для Китая и Японии; у японской версии магазин располагался снизу) и 7,65x22 «Парабеллум» для Финляндии (на фотографии), куда было поставлено около 1500 единиц. Общая длина 820 мм. Длина ствола 201 мм. Масса без патронов 4082 г. Масса с патронами. 5040 г. Темп стрельбы 600 выстр./мин. Начальная скорость пули 365 м/с. Прицельная дальность стрельбы 1000 м. Эффективная дальность стрельбы 200 м. Вместимость магазина 50 патронов

лицензия на производство MP 18 под наименованием «система Шмайссера». Отдельные детали оружия тайно производились в Аухаммере. Поскольку срок действия условий Версальского договора, запрещающих разработку и производство автоматического оружия, никто не мог предсказать, Шмайссеры вплотную занялись разработкой пистолетов. В 1920 г. Хуго и Ханс запатентовали самозарядный пистолет – так называемый жилетно-карманный образец калибра 6,35 мм.

Однако поскольку для серийного выпуска популярных в то время таких пистолетов мощностей предприятия в Аухаммере не хватало, в начале 1921 г. Шмайссеры связались с известной фабрикой оружия и велосипедов C.G. Haenel в Зуле. Хотя окончательно свою судьбу Шмайссеры связали с этой фирмой только через четыре года, это было фактическим началом теснейшего сотрудничества, продлившегося более 20 лет.

После первой мировой войны единоличным владельцем этой фирмы, основанной в 1840 г., сначала был Герберт Хэнель, внук основателя фирмы, который по характеру был явно не склонен к предпринимательской деятельности, тем более в условиях жёсткой конкуренции. Ему приходилось прилагать огромные усилия, чтобы удержать на плаву дело своих предков.

После войны из-за прекращения военных заказов финансовое положение фирмы постепенно ухудшалось. К тому же многолетний технический руководитель фирмы и талантливый известнейший конструктор Карл Вильгельм Айдт (1847–1923) ушёл в отставку по возрасту. Хэнель не мог не понимать, что для выживания фирмы он должен форсировать основное направление её деятельности – разработки и производство оружия. В это время к нему и обратились братья

Шмайссеры, которые хотели наладить у Хэнеля производство своего нового самозарядного пистолета. Согласно договору от 11 марта 1921 г., Шмайссеры передали Хэнелю исключительное право на производство. В свою очередь, Хэнель обязывался производить только пистолет Шмайссеров. Исключение составляли лишь узлы пулемёта «Дрейзе», опять-таки основанные на изобретениях Л. Шмайссера.

Кроме того, фирма Хэнеля обязывалась выплачивать лицензионные вознаграждения, хотя эта статья и не была до конца отрегулирована на момент подписания договора. Шмайссеры же надеялись утвердиться на оружейном рынке имея собственное предприятие. Чтобы как можно надёжнее защитить свои патенты и обезопасить от банкротства фирму Industrie Auhammer Koch & Co., 29 июля 1922 г. Шмайссеры объявили в регистрационной палате об основании ещё одной фирмы – Gebruder Schmaisser. Поскольку права на производство оружия уже были переданы Хэнелю, Шмайссеры 12 октября 1922 г. заявили магистрату Зуля, что их новая фирма намерена в будущем производить автомобили. Однако ухудшавшаяся экономическая ситуация, в Германии в целом и, особенно, в Южной Тюрингии, явно обрекала это намерение на неудачу. 31 октября 1922 г., опасаясь надвигающегося краха фирмы в Аухаммере, из неё вышел Пауль Кох. Для Шмайссеров наступили два самых трудных года в их биографии. От банкротства спасло оснащение прусской полиции пистолетами-пулемётами MP 18, хотя заказы и не были очень большими.

В середине 1920-х гг. производственная программа фирмы Хэнеля выглядела следующим образом:

- охотничьи ружья;
- целевые винтовки системы Айдта;

- самозарядные пистолеты системы Шмайссеров;
- пневматические винтовки (с 1926 г.);
- велосипеды (сначала целиком, затем только детали);
- детали грузовиков для завода «Даймлер Бенц»;
- мосты для легковых автомобилей;
- топливопроводы для дизельных автомобилей.

В 1925 г. фирма Хэнеля стала терпеть убытки. В частности, велосипеды фабрики Хэнеля были неконкурентоспособны, поскольку аналогичная продукция фабрик Stricker, Opel и NSU была значительно дешевле. Жилетно-карманные пистолеты по-прежнему пользовались спросом, а вот спрос на курковые ружья, в основном экспортировавшиеся в Россию, постепенно спадал. Фирма нуждалась в освоении новых оружейных конструкций и более широком рынке для своей продукции. Да и место технического директора всё ещё оставалось вакантным.

В этой ситуации состоялись переговоры с братьями Шмайссер, уже связанными с фирмой лицензионным договором 1921 г. Хотя собственное предприятие Шмайссеров стояло на грани банкротства, они не собирались быть просто платными служащими на фабрике Хэнеля и хотели стать... её совладельцами! Разумеется, в семействе Хэнелей такая перспектива вызвала резкое противодействие, особенно у его сестёр. В конце концов, был подписан изменённый договор, согласно которому Шмайссеры могли действовать от лица фирмы, правда, только по доверенности. Им было установлено ежемесячное содержание в 900 золотых марок, как формальным руководителям фирмы наравне с Хэнелем. К этому добавлялась процентная доля чистой прибыли предприятия, которая выводилась по прогрессивному принципу и, начиная с десятого года работы, должна была составлять 33 %. Кроме того, Шмайссеры полагались комиссионные за лицензии.

В 1925 г. Хуго Шмайссер возглавил конструкторское бюро и фактически стал техническим директором. Ханс стал коммерческим директором. Кроме всего прочего, Хэнель обязывался поддерживать находившуюся в тяжелейшем положении фирму Industrierwerk Auhammer Koch & Co.

Всё же, несмотря на все свои старания, Шмайссеры оставались только доверенными лицами, хотя и складывалось впечатление, что они являются совладельцами фирмы.

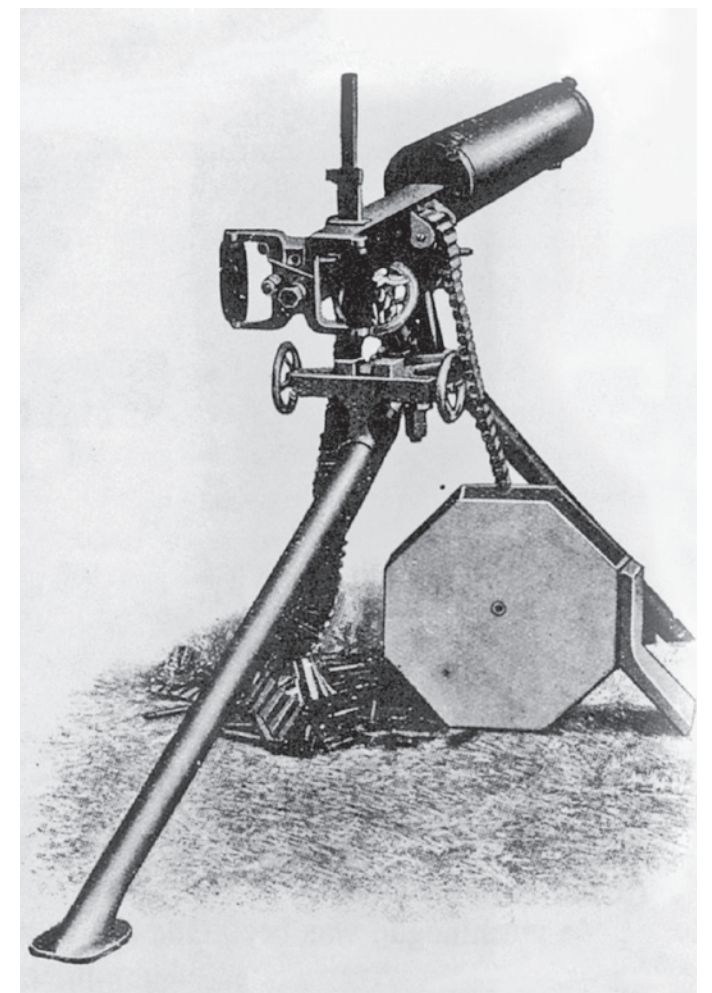
Впоследствии, в 1939–1940 гг., Шмайссеры могли даже стать фактическими совладельцами фирмы, но теперь уже они сами не хотели этого. Возможно, Шмайссеры учитывали активное включение фирмы в военное производство и не хотели нести какую-либо ответственность в будущем. Поэтому они так и не изменили свой статус, хотя, согласно налоговым декларациям периода 1940–1945 гг. Шмайссеры владели 1/6 частью фирмы каждый.

Во второй половине 1920-х гг. Хуго Шмайссер сосредоточился на конструкторских разработках, уделяя основное внимание модернизации

пистолета-пулемёта. Уже в 1925 г. Инспекция оружия и технического имущества рейхсвера испытала модернизированный образец Шмайссера на полигоне Куммерсдорф. Причём, несмотря на условия Версальского договора, пистолет-пулемёт подвергся традиционно жёстким тестам. По результатам испытаний Хуго Шмайссер внёс некоторые изменения в конструкцию и в 1928 г. представил образец MP 28 II, имевший по-прежнему боковой коробчатый магазин. По рекомендациям командования рейхсвера вместимость магазина была увеличена до 32 патронов, что, правда, немного не дотягивало до желаемой цифры 35 патронов. Оружие со свободным затвором имело секторный прицел и переводчик огня. Калибр – 9 мм Para. Пистолет-пулемёт мог выпускаться под патроны калибров 7,63 мм Mauser и 7,65 мм.

После 1928 г. этот пистолет-пулемёт официально использовался в германской полиции. Как и в случае с образцами MP 18 I и MP 18 IV, производство MP 18 II было передано бельгийской фирме Bayard (Anciens Etablissements Pieper S.A.). Пистолет-пулемёт её производства под индексом Schmaisser-Bayard Mitraillete 34 состоял на вооружении в бельгийской армии, а также поставлялся в Южную Африку, Южную Америку, Испанию, Китай и Японию, использовался во время Гражданской войны в Испании.

Продолжение следует...



Руслан Чумаков

ПО ДВУСТВОЛЬНОЙ СХЕМЕ

7,62-мм танковый пулемёт ТКБ-666 . Часть 1

В далёком уже 1994 г., в самом начале моей офицерской службы на одном из arsenалов ГРАУ, среди огромного количества хранимого там стрелкового оружия довелось мне наблюдать необычный пулемёт. Его главной особенностью было наличие двух стволов, которые, как выяснилось в процессе изучения, стреляли одновременно (залпом). Пулемёт имел обозначение ТКБ-666, т. е. был опытным и явно предназначенным для использования на бронеексте: на нём имелись элементы для соединения с постелью танковой установки, прицельные приспособления отсутствовали. Конструкция пулемёта произвела на меня сильное впечатление своей простотой и лаконичностью решения проблемы заряжания и стрельбы одновременно из двух стволов и просто взывала к подробному изучению, чем я вскоре и занялся.

В начале исследования пулемёта ТКБ-666 я решил использовать стандартный для таких случаев метод: разобрать оружие, сфотографировать его части и механизмы и составить конструктивную характеристику. Результат приведён в таблице.

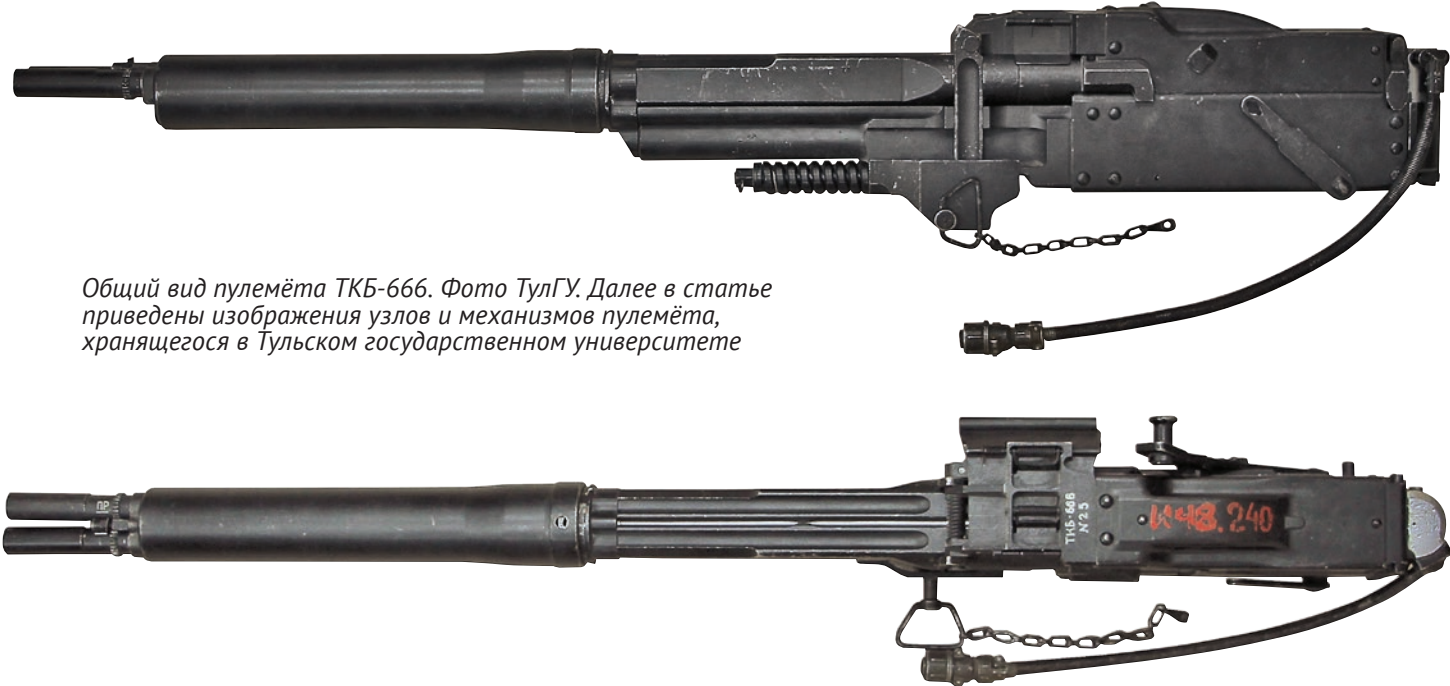
Следующим этапом исследования стало изучение и описание особенностей конструкции пулемёта и функционирования его механизмов при стрельбе.

Пулемёт состоит из ствольной коробки с подвижной системой и блока из двух горизонтально расположенных стволов. На левом стволе установлена газовая камера привода ударного механизма правого ствола, на правом стволе установлена газовая камера газоотводного двигателя автоматики. Стволы частично заключены в общий сплошной цилиндрический металлический кожух. Дульные части стволов выходят за передний торец кожуха, на них навинчены трубчатые пламегасители. Под дульными частями стволов имеются выходы гильзоотводных каналов каждого ствола, закрытые общей откидной подпружиненной крышкой.

Ствольная коробка штампованная из листовой стали, коробчатой формы, сверху закрываемая

откидной крышкой. На её боковых поверхностях выполнены загибы для направления движения подвижной системы. В передней части вмонтирован вкладыш для размещения стволов, газовой трубки и основания приёмника. В задней части ствольной коробки в вертикальных пазах установлен отъёмный затыльник с электроспуском. На правой стороне коробки смонтирован рычаг взведения подвижной системы с планкой. Внутри ствольной коробки размещается механизм подачи ленты и спусковой механизм.

Подвижная система состоит из затворной рамы с газовым поршнем и блок-затвором, а также механизма возвратно-боевой пружины. Затвор смонтирован на затворной раме на четырёх параллельных серьгах, за счёт чего при движении рамы в откате и накате он может совершать плоско-параллельное движение вверх и вниз для запираания и отпираания. При неполной разборке пулемёта затвор от затворной рамы не отсоединяется. Сверху задней части затворной рамы размещены пружинящие зацепы для извлечения патронов из ленты для каждого ствола, а также два качающихся в вертикальной плоскости рычага, предназначенных для снижения патронов в лапки затвора после



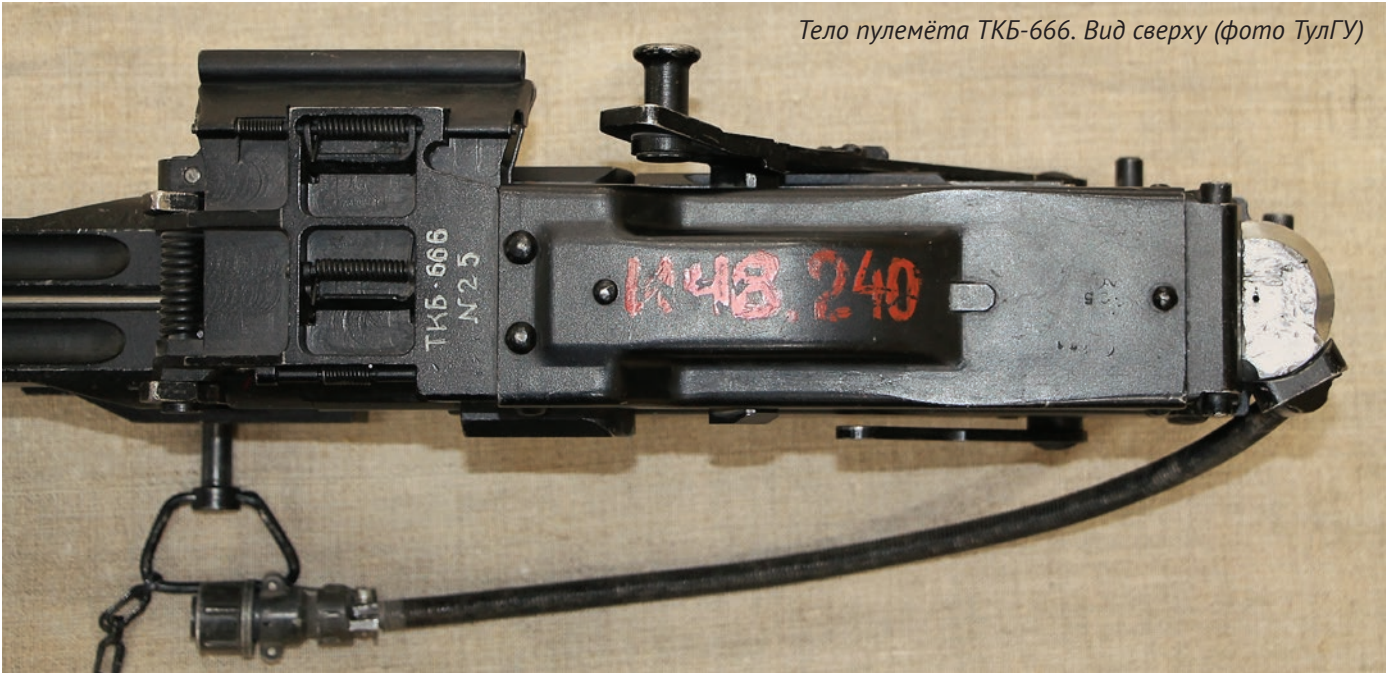
Общий вид пулемёта ТКБ-666. Фото ТулГУ. Далее в статье приведены изображения узлов и механизмов пулемёта, хранящегося в Тульском государственном университете

их извлечения из ленты. В передней части затворной рамы установлена трубка для возвратно-боевой пружины с газовым поршнем. На нижней поверхности трубки находится копирный (винтовой) выступ, предназначенный для приведения в действие механизма подачи ленты. На лобовой поверхности

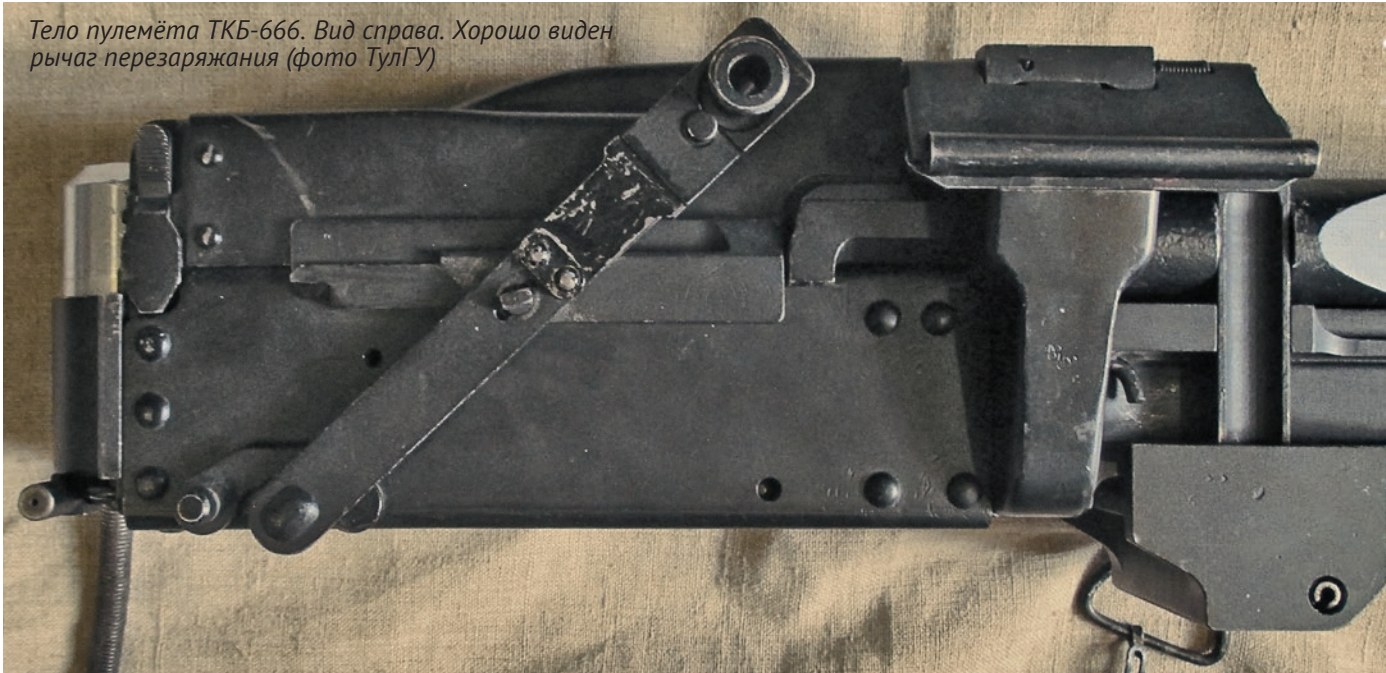
затворной рамы находится выступ (молоток), предназначенный для удара по ударнику левого ствола. Затвор представляет собой деталь прямоугольной формы. На передней поверхности затвора находятся два комплекта функциональных элементов (для каждого ствола): выступы (лапки) для удержания

Конструктивная характеристика 7,62-мм танкового пулемёта ТКБ-666

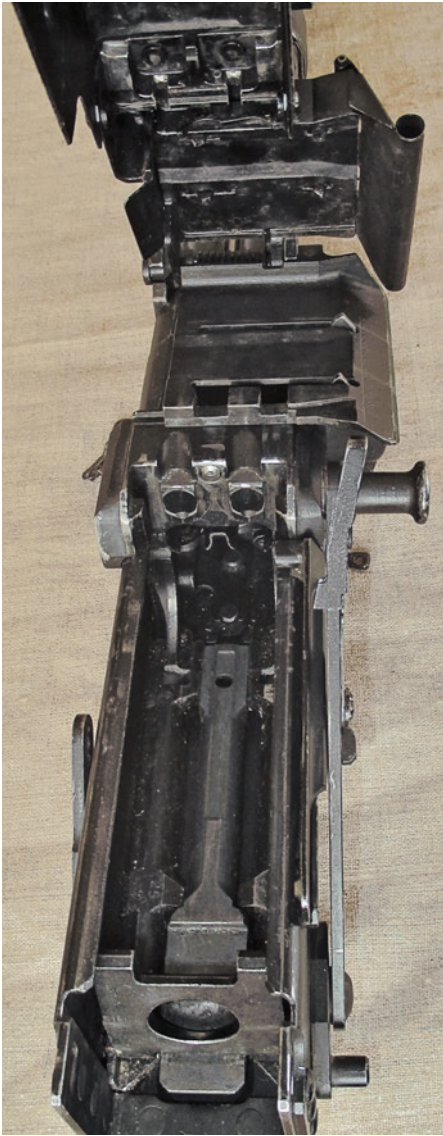
Конструктивная характеристика	
Калибр, используемый патрон	7,62-мм винтовочный патрон (7,62x53R)
Количество стволов	2 ствола расположенных горизонтально
Двигатель автоматики	Газоотводный, с приводом от одного (правого) ствола
Схема двигателя автоматики	С длинным ходом поршня
Механизм закрывания канала ствола	Продольно скользящая подвижная система, состоящая из затвора и затворной рамы
Механизм запираания канала ствола	Общий для обоих стволов вертикально скользящий блок-затвор, вывешенный на четырёх параллельных серьгах
Воспламенительный механизма	Ударниковый, с приводом от затворной рамы для левого ствола и газовым приводом для правого ствола
Механизм экстракции гильз	Жёсткие извлекатели (лапки) в затворе
Механизм отражения гильз	Очередным патроном, снижаемым качающимся рычагом в затворе и далее вперёд в канал под стволами до выхода наружу
Тип механизма подачи патронов	Ленточный (лента пулемёта ПК), рычажный, двухтактный, с приводом от затворной рамы. Подача ленты справа
Спусковой механизм	Рычажный с электромагнитным (основной) и ручным (резервный) приводами
Дульное устройство	Пламегаситель трубчатого типа
Прицельные приспособления	Отсутствуют
Другие устройства	– Механизм взведения подвижной системы рычажный – Амортизированное крепление для монтажа на танковую установку
Некоторые характеристики	
Масса, кг	17,4
Длина, мм	1010



Тело пулемёта ТКБ-666. Вид сверху (фото ТулГУ)



Тело пулемёта ТКБ-666. Вид справа. Хорошо виден рычаг перезаряжания (фото ТулГУ)



Пулемёт ТКБ-666 с открытой крышкой ствольной коробки (фото ТулГУ)

патронов при их движении по зеркалу и извлечения стреляных гильз; отверстия для выхода бойков ударников; устройства для удержания патронов в промежуточном положении, а также канал для прохода толкателя газового привода ударного механизма правого ствола. На задней части затвора находятся каналы для ударников. Внутри затвора размещено коромысло привода ударного механизма правого ствола. На боковых поверхностях затвора расположены два вертикальных боевых упора (по одному с каждой стороны) и четыре серьги, которыми затвор соединяется с затворной рамой.

Механизм возвратно-боевой пружины представляет собой многожильную пружину, надетую на телескопический направляющий стержень и буферное устройство, состоящее из набора круглых тарельчатых пружин.

Крышка ствольной коробки штампованная из листовой стали, коробчатой формы. В её передней верхней части установлены элементы приёмника патронной ленты с удерживающими пальцами. На верхней поверхности крышки выполнена пара копирных поверхностей, предназначенных для приведения в действие снижающих рычагов затворной рамы. На крышке ствольной коробки

нанесены обозначение пулемёта (ТКБ-666) и его серийный номер.

Работа автоматики пулемета организована следующим образом.

Перед заряданием затворная рама с затвором находятся в крайнем переднем положении, блок-затвор на серьгах поднят вверх, его боевые выступы зашли за запирающие выступы вкладыша ствольной коробки. Молоток затворной рамы нажимает на заднюю поверхность ударника левого ствола, его боёк поверхность выходит из отверстия в зеркале затвора. Ударник правого ствола находится полностью внутри затвора. Снижающие рычаги затворной рамы подняты вверх, их передние концы находятся над задней частью окна приёмника. Возвратно-боевая пружина имеет наименьшее поджатие.

Работа механизмов при зарядании

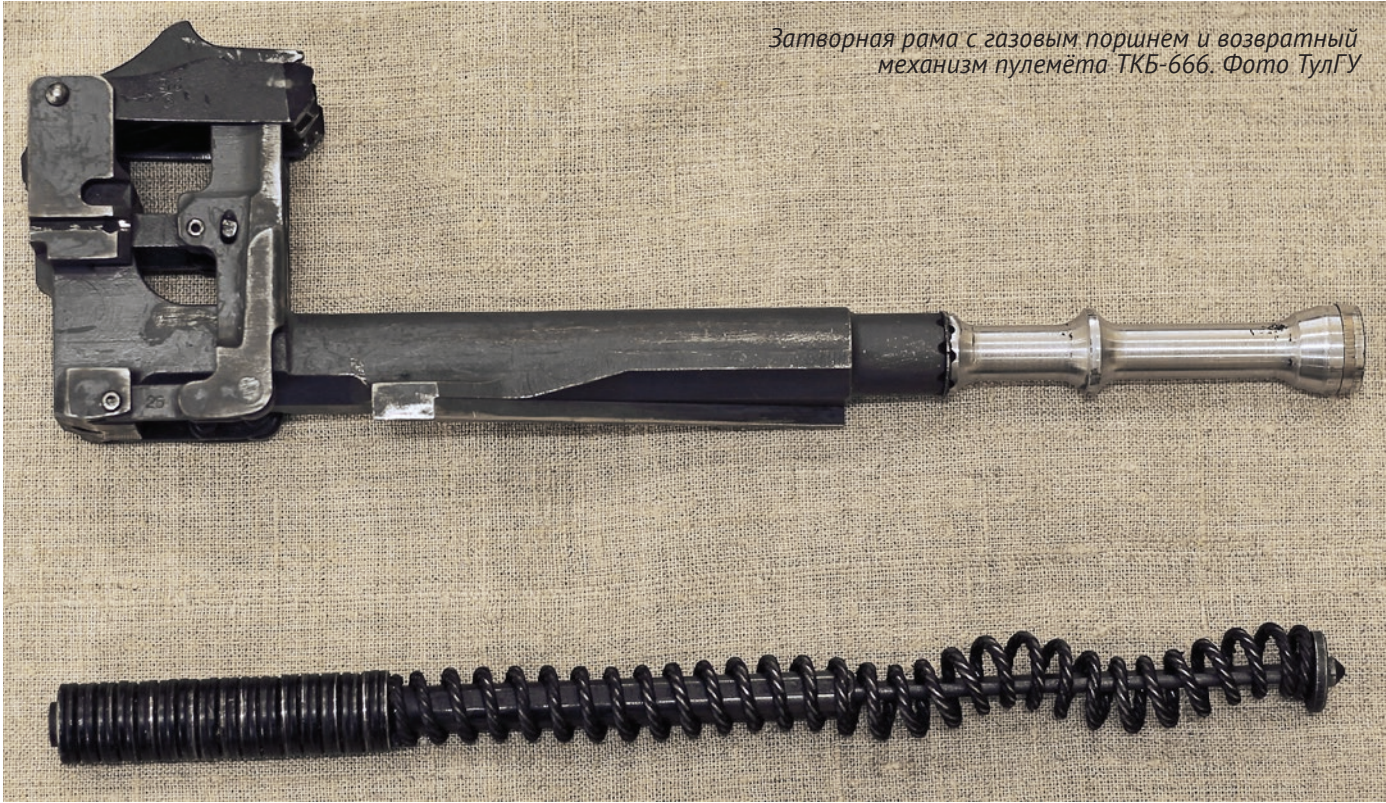
Для зарядания пулемёта крышка ствольной коробки откидывается вверх. Лента, снаряженная патронами, накладывается на основание приёмника таким образом, чтобы фланцы гильз двух первых патронов вошли в зацепы соответствующих извлекателей затворной рамы. Крышка ствольной коробки закрывается, при этом удерживающие пальцы в верхней части её

приёмника входят в зацепление с лентой, предотвращая её выпадение при работе механизма подачи.

При воздействии на рукоятку рычага перезаряжания он поворачивается назад, при этом его планка движется горизонтально вдоль коробки и тянет за собой подвижную систему до её постановки на шептало. После отведения подвижной системы рукоятка возвращается в переднее положение и фиксируется защёлкой на выступе крышки ствольной коробки.

При отведении подвижной системы в заднее положение в механизмах пулемёта происходят следующие процессы. В начале движения затворной рамы,

серьги, которыми она связана с затвором, смещаются нижней частью назад, а их верхняя часть движется вниз, увлекая за собой затвор, производя отпирание каналов стволов. Одновременно извлекатели патронов в затворной раме выдвигают из ленты сразу два патрона и удерживают их до следующей операции. По мере движения затворной рамы назад затвор опускается вертикально вниз и в определённый момент его боевые упоры выходят из зацепления с упорами ствольной коробки, после чего затвор присоединяется к раме и продолжает движение с ней в направлении продольной оси оружия. После



Затворная рама с газовым поршнем и возвратный механизм пулемёта ТКБ-666. Фото ТулГУ



Вид на приёмник патронной ленты пулемёта ТКБ-666. Фото ТулГУ

выхода патронов из ленты и за казённый срез стволов, снижающие рычаги затворной рамы упираются в скошенную поверхность копирных поверхностей в крышке ствольной коробки и поворачиваются передней частью вниз, выталкивая патроны из зацепов извлекателей вниз в пазы в затворе до выхода их на линию досылания, где патроны фиксируются защёлками. В процессе спуска патронов в затвор, затворная рама своим копирным выступом на трубке взаимодействует с рычагом подающего механизма, который сдвигает патронную ленту на один шаг влево (сразу на два патрона) до выхода новых патронов на линию извлечения, после чего лента фиксируется в приёмнике удерживающими пальцами. Подвижная система с патронами в затворе, находящимися на линии досылания, сжимая возвратно-боевую пружину доходит до крайнего заднего положения и становится на шептало спускового механизма. Пулемёт заряжен.

Работа механизмов при стрельбе

При подаче напряжения на электроспуск или нажатии на спусковой рычаг шептало спускового механизма опускается вниз, освобождая подвижную систему, которая под действием возвратно-боевой пружины двигается вперёд, направляя патроны, зафиксированные в затворе в патронники стволов. Затвор при этом не может подняться и расклинить в направляющих коробки, поскольку серьги, связывающие его с затворной рамой, находятся в горизонтальном положении в «мёртвой точке». Снижающие рычаги в затворе поднимаются вверх и готовятся стать над донными частями очередных патронов ленты, рычаг механизма подачи ленты, взаимодействуя с выступом на трубке затворной рамы, поворачивается в исходное положение. При подходе затвора к казённым срезам стволов он упирается своими запирающими выступами в копирную поверхность на запирающем вкладыше и несколько смещается вверх. При этом серьги, связывающие затвор с затворной рамой, выходят из «мёртвой точки» и начинают принимать на себя вертикальную составляющую усилия затворной рамы, поднимая затвор вверх, осуществляя запирающие каналы стволов. Патроны при этом находятся в патронниках стволов, их донная часть фланцем находится в лапках поднимающегося затвора. Одновременно зацепы затворной рамы, приближающейся к своему крайнему переднему положению, упираются в донца находящейся в ленте очередной пары патронов, расходятся в стороны и захватывают фланцы их гильз. В конце хода затворной рамы в крайнее переднее положение молоток рамы соприкасаются с задней поверхностью ударника левого ствола, который, сдвигаясь в своём канале вперёд, выходит за зеркало затвора и накалывает капсюль патрона — происходит выстрел из левого ствола. После прохождения пулей газоотводного отверстия газового привода ударного механизма правого ствола его

Вид на затвор пулемёта ТКБ-666. Фото ТулГУ

поршень отходит назад и своим толкателем воздействует на коромысло ударного механизма в затворе, которое ударяет по ударнику правого ствола — происходит выстрел из правого ствола. После прохождения первой пулей газоотводного отверстия газоотводного двигателя автоматики, размещённого на правом стволе, пороховой газ поступает в его газовую камеру, воздействует на поршень затворной рамы и отбрасывает подвижную систему назад до удара в буферное устройство, после чего начинается её движение вперёд и цикл работы автоматики повторяется.

При стрельбе автоматика пулемёта отрабатывает описанные выше операции, дополняемые процессом извлечения стреляных гильз. Гильзы, находящиеся в лапках затвора, двигаются вместе с ним в откате до того момента, когда сверху на них начинает снижаться новая пара патронов, сдвигая их в нижнюю часть лапок затвора, где они пребывают до завершения цикла «откат-накат» и очередной выстрела. В крайнем переднем положении подвижной системы пара стреляных гильз попадает в гильзоотводную трубку под стволом и удерживается в ней до прихода очередной пары гильз. По мере настрела гильзы толкают друг друга и цепочкой движутся вперёд по гильзоотводным каналам до выхода наружу из передней части кожуха ствола.

Общий анализ конструктивных решений главных механизмов пулемёта ТКБ-666 показал, что их нельзя считать исключительно оригинальными. Так, например, схема механизма запирающего в значительной степени сходна с запирающим 12,7-мм пулемёта НСВ. Схема патронподающего механизма в общем плане воспроизводит принцип снижения патронов на линию досылания, использованный в 14,5-мм пулемёте Владимирова КПВ. Однако реализация перечисленных узлов в пулемёте ТКБ-666 настолько индивидуальна, что ни о каком копировании главных механизмов образцов-предшественников речь не идёт, этот пулемёт является полностью самостоятельной конструкцией.

Следующим вопросом, который стал меня занимать после изучения пулемёта ТКБ-666, стало выяснение его происхождения, задач для которых он создавался и судьбы проекта. С происхождением проблем не было — заводской индекс ТКБ и номер проекта без цифры «0» в начале, прямо указывали на разработку пулемёта в Конструкторском бюро приборостроения (Тула). Общая судьба проекта тоже была в целом понятна: пулемёт на вооружение не принимался, а так и остался в статусе опытного изделия.

Было очевидно, что конструктор пулемёта ТКБ-666 выбрал двуствольную схему, стремясь увеличить скорострельность разрабатываемого оружия. Но почему это нужно было делать на явно сухопутном образце, где высокий темп стрельбы далеко не всегда является достоинством, оставалось неясным. Поскольку в 1994 г. эти вопросы остались без ответа, моё исследование завершилось, сделанные в его процессе записи «легли на полку» а пулемёт вернулся на свое место в хранилище.

Продолжение следует.



Открытая крышка ствольной коробки пулемёта ТКБ-666 (фото ТулГУ)

Разбулпапизация



Грамотный международный маркетинг позволил Израилю создать иллюзию вселенского распространения буллпапов семейства Tavor, тогда как на эти «коротыши» даже внутри страны за два десятилетия были полностью перевооружены лишь две бригады Армии обороны. При этом различные спецназы традиционно всегда предпочитали национальному чуду AR-подобные модели.

Свежие новости из Израиля опечалят буллпапфилов — Министерство обороны и Армия обороны Израиля завершили распределение нескольких тысяч винтовок IWI ARAD традиционной компоновки среди групп быстрого реагирования.

Помимо самого приобретения оружия, контракт включает в себя комплексную 10-летнюю программу послепродажного обслуживания, обеспечивающую долгосрочную поддержку и доступность запчастей и услуг.

Поставляемые винтовки были оснащены коллиматорными прицелами Merprolight M5, предоставленными изготовителю с армейских складов.

Винтовка IWI ARAD представляет собой современную разработку на базе платформы с поршневым газовым двигателем, оригинальной затворной группой и заводской мультикалиберностью.

Автомат Glock GR-115 победил/не победил FN 15 ASR



Недавно бельгийская компания FN Herstal объявила о победе винтовки FN 15 SRP G2P в британском полицейском тендере и вот уже фирма Viking Arms (дистрибьютор GLOCK в UK) удивляет общественность победой в том же конкурсе с винтовкой Glock GR-115.

На самом деле никаких противоречий нет. По имеющейся на сегодняшний день информации,

FN 15 стал лучшим «стандартным» образцом, тогда как Glock GR-115 победил среди образцов с глушителем.

Более того, кроме бельгийского и австрийского образцов подразделения британской полиции смогут приобретать автоматы ещё четырёх изготовителей, успешно прошедшие испытания в рамках тендера.

Полный список одобренных во второй части тендера (оружие с глушителем) моделей выглядит следующим образом: Glock GR-115, FN 15 ASR, IWI ARAD, Beretta NARP, Colt C8, и Knight's KS-3

По заявлению фирмы Glock, винтовка GR-115 представляет собой кульминацию многолетних интенсивных исследований, разработок и усовершенствования платформы AR-15.

С технической точки зрения это обычная качественно изготовленная современная «арка», о существовании которой оружейная общественность узнала в 2022 г., тогда как выпуск FN ASR начался в 2014 году и сегодня тираж этой модели преодолел отметку в 130 000 экземпляров.

Цена рулит



Армия Филиппин заключила контракт с южнокорейской компанией Dasan Machineries Co. Ltd. на поставку 15626 карабинов DSAR-15 калибра 5,56x45 в рамках открытого тендера. Контракт на сумму приблизительно \$ 12 710 000 был заключён по методу наиболее экономически выгодного предложения. Бразильская Taurus Armas SA оказалась на втором месте, а на третьем — предложение турецкой Mertsav Defense.

DSAR-15 — это 5,56-мм AR-система, выпускаемая в вариантах с прямым газоотводом (DI) и коротким ходом поршня. Заявленная масса без патронов составляет около 3 кг.

На Филиппинах платформа DSAR-15 уже используется в Национальной полиции, получившей 5755 винтовок в 2023 г.

Чехи принуждают фирму Colt выпускать оптические прицелы

Компания Colt CZ Group SE (Colt CZ) объявила о начале деятельности компании Colt Electro Optics, LLC (Colt Optics). Фирма Colt Optics была основана в 2024 г. в штате Мичиган, США, с целью производства оптических прицелов и другой продукции, отвечающей требованиям профессиональных пользователей.



Новый «магнум» Weatherby

Компания Weatherby разработала новый патрон — .25 RPM. RPM расшифровывается как Rebated Precision Magnum (укороченный высокоточный магнум).



Идея проста: создать патрон категории «магнум», пригодный для лёгкого и компактного оружия.

В настоящее время доступны четыре варианта снаряжения нового калибра: пуля Berger EH массой 8,6 г (баллистический коэффициент — G1 0,613, скорость — 914 м/с, энергия — 3602 Дж), пуля Barnes LRX массой 7,6 г (G1 0,530; 960 м/с; 3494 Дж), пуля Hornady SST массой 7,6 г (G1 0,390; 960 м/с; 3494 Дж) и пуля Hammer HBC массой 6,9 г (G1 0,510; 1021 м/с; энергия 3615 Дж).

Фирма Weatherby уже предлагает три модели винтовок нового калибра: Mark V Backcountry Guide, Model 307 Alpine CT и Model 307 Range SF.

Пулемёт нового поколения

Командование специальных операций США (USSOCOM) опубликовало технические требования к пулемёту LMG-A, предназначенному для замены 7,62-мм пулемёта Mk 48.

Программа предусматривает создание мультикалиберной платформы: первоначально в калибрах 7,62x51 NATO и 6.5 Creedmoor, в дальнейшем с возможностью переоборудования под 6,8 NGSW и .264 LICC.

Ключевые требования включают ленточную подачу патронов, возможность автоматической и полувинтовочной стрельбы, быстросменный ствол,

быстросъёмный глушитель, двустороннюю неподвижную при стрельбе рукоятку взведения, сошку, цевьё M-LOK, общую длину менее 125 см (с глушителем) и вес менее 7,7 кг.

Интересно, что хотя LMG-A изначально планировался под патрон 6.5 Creedmoor, в итоге в проект был добавлен 7,62-мм патрон. Причинами являются медленный прогресс в программе 6,5 CM и большие существующие запасы патронов 7,62 NATO. История похожа на отмену проекта .276 Pedersen в пользу калибра .30–06 во времена M1 Garand.



Вместе с публикацией требований к пулемёту, USSOCOM приостановил собственную разработку прототипа LMG-A и передал программу из SOF AT&L в NSWC Crane BMC США, где она перезапустится под новым руководством.

Незаметное обновление

Компания Savage обновила винтовки серии 110. Одним из нововведений, внедрённых на многих моделях, является приклад AccuFit V2, который, благодаря системе Quick Set Dial, упрощает быструю регулировку.

Без инструментов можно изменить длину приклада, высоту щеки приклада, а также заменить накладку на шейку приклада под руку стрелка.



Кроме того для более плавного хода доработана затворная группа, улучшена экстракция стреляной гильзы, усовершенствован фирменный спусковой механизм AccuTrigger второго поколения и полимерный магазин, который остался совместим с моделями из старого каталога.

Из справки ГИПХ от 7.01.1942 г. Хлорацетофенон — твёрдое вещество, бело-желтоватого цвета с запахом фиалок, дающее голубовато-белый дым. Это слезоточивое ОВ сильного раздражающего действия (на слизистые оболочки глаз и носоглотки) при малых концентрациях. Особенно сильное действие в замкнутых, непрветриваемых объёмах. Данное ОВ являясь по своей природе нестойким, обладает способностью абсорбироваться на поверхностях (стены, аппаратура и т.п.) и после этого трудно поддаётся дегазации.

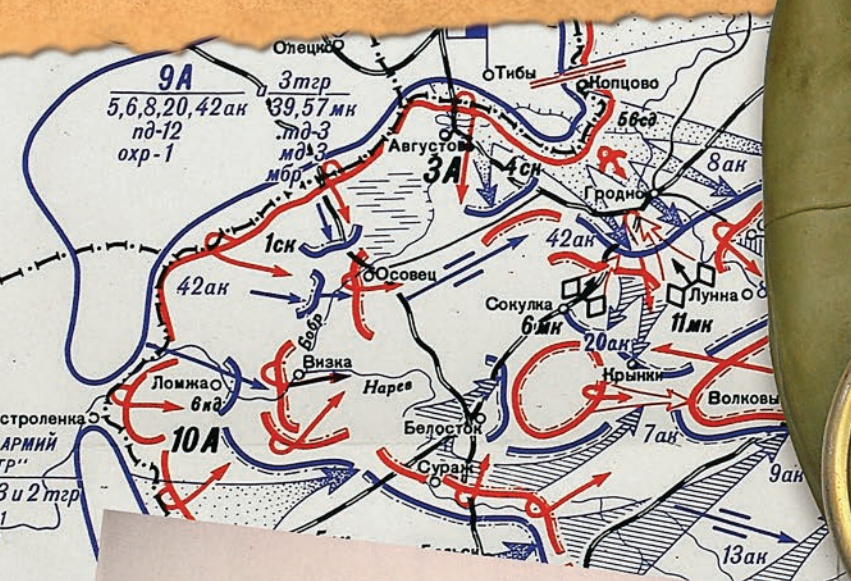


Схема 6. Боевые действия с 22 июня по 10 июля 1941 г.

Юрий Пономарёв

Малая химическая война Вермахта

Широкое применение отравляющих веществ в ходе Первой мировой войны всеми воюющими сторонами вследствие их дешевизны и эффективности на долгое время предопределило наличие химического оружия в арсеналах ведущих мировых держав. Поэтому с начала и до конца Второй мировой войны существовала реальная угроза его применения. Несмотря на то, что отравляющие вещества так и не были использованы на полях сражений Второй мировой, взаимная подозрительность, как «дамоклов меч», заставила противников на протяжении всей войны не расставаться с противогазами, ставшими таким же привычным предметом экипировки каждого бойца, как фляга и подсумок.

Рудиментом химических атак «Великой» войны стал разработанный в середине 30-х гг. немецкой фирмой Rheinmetall-Borsig 7,92-мм патрон 318 с бронебойно-химическо-трассирующей пулей, содержащей хлорацетофенон (ОВ раздражающего действия, не успевшее найти практического применения до окончания Первой мировой).

Утро 22 июня 1941 г. Советский Союз встретил, имея в своём танковом парке десятки тысяч машин. Несмотря на многократное численное преимущество, танковые войска РККА уже в первые дни и месяцы Великой Отечественной войны понесли громадные потери. Вряд ли можно сильно ошибиться, утверждая, что к концу 1941 г. СССР утратил большую половину «броневой мощи», на которую в предвоенный период возлагалось столько надежд. И это при ведении в основном оборонительных боёв и отсутствии сколь-нибудь крупных танковых сражений. Уже ставшие хрестоматийными кадры немецких кинофото-документов 1941–42 гг. изобилуют видами разбитых или брошенных советских танков Т-26, БТ, Т-34, КВ и бронеавтомобилей БА.

О причинах «танкового погрома» Красной Армии спорят по сей день. Несомненно одно: успех германской армии в 1941 г. стал возможен благодаря лучшей организации и дисциплине, грамотной тактике применения частей и соединений, отлично налаженному взаимодействию всех родов войск, высокой полевой выучке каждого бойца, расчёта, экипажа и неопределённого боевого опыта европейских компаний 1939–1940 гг. В общем, всему тому, чего так не хватало РККА ещё в зимней войне 1939 г. и лишь с трудом покрывалось переизбытком людских ресурсов и материальной части техники и вооружения.

Похоже, к урокам советско-финляндской войны в Германии отнеслись серьёзней, чем в СССР, уделив особое внимание разработке и снабжению войск самыми современными противотанковыми средствами — противотанковыми ружьями, кумулятивными и подкалиберными боеприпасами, появление которых на поле боя стало для РККА откровением.

Уже к началу июля 1941 г. в штабах действующих фронтов РККА скопилось множество донесений «о случаях оставления исправных танков на поле боя».



PzB 39 в походном положении. Удобная рукоятка для переноски расположена в центре масс. Складной приклад резко сократил габарит, приблизив длину ПТР к длине штатного карабина 98К, обеспечил удобство транспортировки в автомобилях и бронетранспортёрах, а также размещение в штатных контейнерах для десантирования оружия



7,92-мм патроны германской армии, 7,92x33 (Pist. Patr. 43), 7,92x57 (Mauser), 7,92x94 (Patr. 318), пуля SmKH-Rs-L'spur и её донная часть (под красным целлюлоидным колпачком расположен трассер, за которым в углублении сердечника размещено ОВ). При разряжении патронов по прошествии 70 лет с момента производства сразу ощущаешь лёгкое пощипывание в носу (хлорацетофенон за это время просочился через трассер)

Сама формулировка вопроса не сулила ничего хорошего выжившим членам экипажей: попасть под трибунал в военное время (до организации штрафных рот и батальонов) было сродни смертному приговору. Благо

ТТХ PzB39 и патрона 318

Наименование характеристик	Значения характеристик
Масса без патронов, кг	12,25
Масса с двумя магазинами – ускорителями заряжания (20шт. патронов), кг	14,65
Длина в боевом положении, мм	1590
Длина в походном положении, мм	1280
Длина ствола (нарезной части), мм	990
Число нарезов, шт	4 правые
Длина прицельной линии, мм	942
Прицел	Механический постоянный (одна установка)
Масса патрона, г	86
Масса пули, г	14,55
Средняя начальная скорость пули, м/с	1115
Цвет трассы	Белая, красная

разобрались сравнительно быстро — виной всему стало боевое применение 7,92-мм противотанковых ружей PzB 38 и PzB 39 под патрон 318 с основной номенклатурой пули SmKH-Rs-L'spur (остроконечная пуля с сердечником из тяжёлого сплава, содержащая отравляющий агент Rs (Reizstoff) и трассер) по современной классификации типоразмера 7,92x94. Попадание такой пули в область размещения боекомплекта, бензобака или двигателя приводило к пожару или подрыву, а при сквозном пробитии бронекорпуса без повреждения механизмов активизировался «отравляющий агент», заставляя экипаж покинуть боевые отделения практически исправной боевой машины. Из показаний выживших членов экипажей: симптомы отравления — «резкая боль в глазах, непереносимое жжение носоглотки, тошнота, общая слабость. При надевании противогаза вследствие затруднений в дыхании симптомы отравления усиливаются». Практические стрельбы из трофейных PzB по собственным (неисправным, не подлежащим эвакуации) танкам подтвердили правдивость показаний экипажей. Штабы артиллерии Северо-Западного и Западного фронтов независимо друг от друга провели такие полевые испытания в конце июня 1941 г., о чём было немедленно доложено в Главное артиллерийское управление и Главное бронетанковое управление РККА. Даже первичные полевые испытания показали ошеломляющие результаты — против пули винтовочного калибра броневые автомобили и лёгкие танки (составлявшие основу танкового парка СССР) оказались практически беззащитными. А учитывая достаточно высокую насыщенность сухопутных войск Вермахта противотанковыми ружьями — по штатному



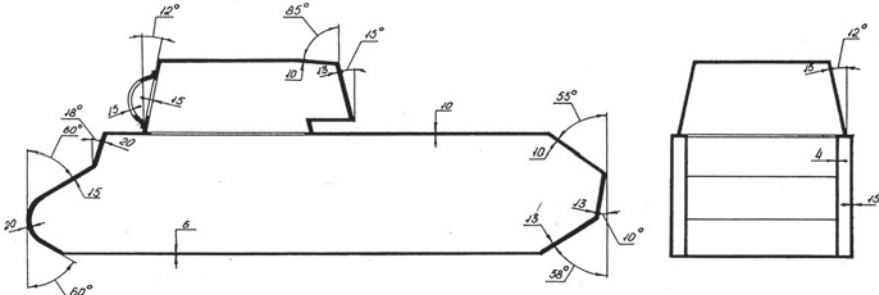
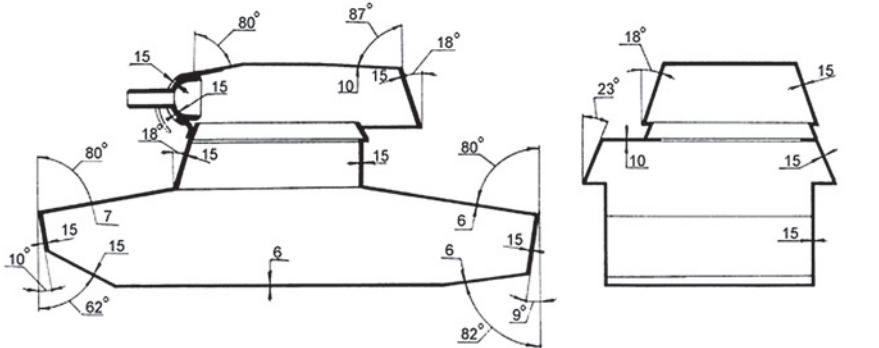
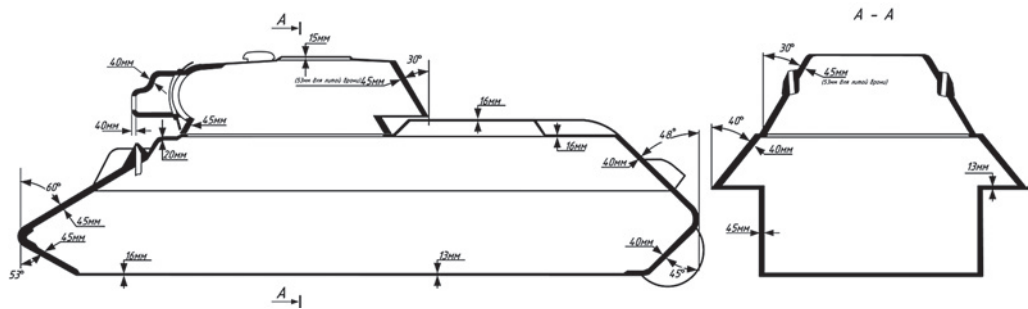
7,92-мм ПТР PzB 39 в боевом положении (магазины-ускорители заряжания отсутствуют). Для уменьшения отдачи ствол оснащён мощным дульным тормозом, а затыльник приклада амортизатором. Сошка с изменяемой высотой линии огня заимствована от MG 34

расписанию одно на взвод — даже без учёта других средств поражения имеющихся в распоряжении противника, можно было остаться совсем без танков.

Начальником ГАУ Яковлевым Н. Д. в начале августа 1941 г. вопрос был вынесен на Заседание Государственного комитета обороны. «Досталось» и ему (хотя в этой должности он состоял с 14 июня 1941 г.), и Наркому вооружений Устинову Д. Ф. за упущения в разработке противотанковых средств (и не только противотанковых ружей).

Дело в том, что в середине 30-х гг. в результате проведения ряда обширных опытно-конструкторских работ была научно обоснована неперспективность использования боеприпасов винтовочного калибра (даже с очень высокой начальной скоростью пули) в противотанковых средствах. Даже патрон 12,7x108 не в полной мере подходил для этого. В результате был отработан 14,5-мм патрон (14,5x114) и принято на вооружение противотанковое ружьё Рукавишников-а обр. 1939 г., не удовлетворявшее требованиям войск по маневренности и безотказности.

Предвоенные испытания трофейных противотанковых ружей обр. 35 г. под патрон Марошека 7,92x107, взятых в ходе «польской»



Схемы бронирования советских танков (сверху вниз): БТ-7 обр. 35 г., Т-26 обр. 39 г. и Т-34 обр. 1940 г.

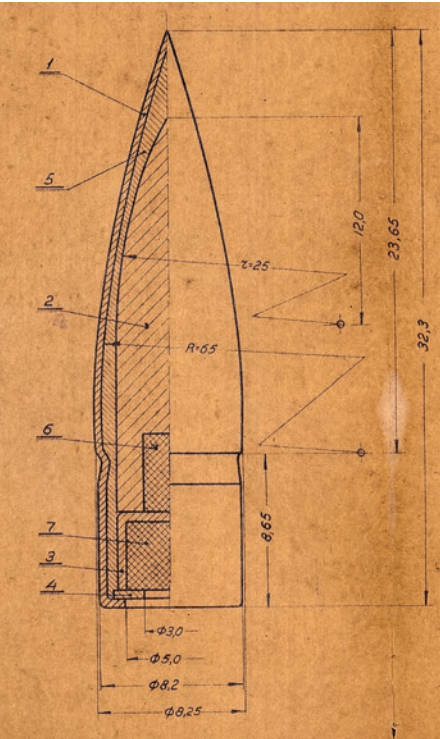
компания 1940 г., подтвердили выводы отечественных вооруженцев о непригодности винтовочного калибра для борьбы с танками. А тут прямо противоположный результат. Да и сами немцы были наверно удивлены результативностью стрельбы из Pzb39, ведь ещё недавно, в ходе французского похода 1940 г., ставился вопрос об их изъятии из войск по причине низкой эффективности. Видимо, стреляли не по тем танкам.

В срочном порядке были организованы исследования Pzb39 и патронов к ним на двух полигонах ГАУ — Артиллерийском научно-исследовательском опытном полигоне (АНИОП г. Ленинград) и Научно-исследовательском полигоне стрелкового вооружения (НИПСВО г. Коломна — Шурово). Снабжение объектами испытаний было поручено штабам артиллерии Ленинградского и Западного фронтов (по месту дислокации полигонов). Уже через неделю ГКО были представлены первичные результаты испытаний, на основании которых было принято беспрецедентное решение — в качестве временной меры наладить серийное производство 7,92-мм германского противотанкового ружья Pzb39 и патронов к нему (в июле В. А. Дегтярёву и С. Г. Симонову была поставлена задача по разработке ПТР в калибре 14,5 мм). Секрет Pzb39 оказался прост — высокая начальная скорость пули, помноженная на большую массу сердечника, изготовленного из особо твёрдого сплава с большим удельным весом (15 г/см³). «Немцы широко применяют на активную (бронепробивную) часть как пуль, так и снарядов, дефицитные и дорогостоящие сплавы с большим содержанием вольфрама. Состав сердечника пули: 92 % вольфрама, 4 % никеля и 4 % углерода. Состав сердечников снарядов 37-мм и 50-мм: 85,52 % вольфрама, 3,95 % кремния, 5,29 % углерода и 1,46 % железа». В то время этого не могла

себе позволить ни одна страна мира. Но «блицкриг» оправдывал все затраты.

Стрельбы по броневым листам (цементированная броня нормальной прочности с коэффициентом сопротивления 2400–2500) дали следующие результаты: с дистанции 50 м пуля со средней начальной скоростью порядка 1115 м/с (падение скорости на дистанциях до 500 м составляет 25–26 м/с на каждые 50 м) пробивает 30-мм броню, установленную под углом 30 градусов от нормали и 40 мм по нормали. В броне 50 мм образуется вмятина диаметром 12 мм и глубиной 41 мм. С тыльной стороны брони при этом отколов не обнаружено. При стрельбе с дистанции 250 м по 16-мм броне, установленной под углом 30 градусов от нормали, получены её пробития на пределе. На этой же дистанции пули пробивают 20-мм броню по нормали. В то же время 7,62-мм бронебойная пуля обр. 30 г. при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг. с этой же дистанции (250 м) по 7-мм броне, установленной под углом 30 градусов от нормали, её не пробивает.

Заключение по оценке бронепробиваемости гласило: «...на близких дистанциях (до 100 м) противотанковая винтовка PzB39 может бороться даже со средними танками, имеющими броневое покрытие порядка 30–40 мм». Кучность стрельбы винтовок проверялась на дистанции 150 м (оказалось, что все испытанные винтовки приведены к нормальному бою на эту дистанцию). При этом было отмечено: «...кучность боя хорошая (вероятное отклонение по высоте и по боку не превышает 3,6 и 4,1 см) и равноценна таковой при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг. из положения «лёжа с руки». Но меткость стрельбы из-за постоянно-го прицела, при стрельбе на дистанции более 200 м будет сильно зависеть от умения и навыков наводчика».



Отечественный чертёж 7,92-мм пули SmKH-Rs-L'spur датированный январём 1942 г.

7	—	Трасерный состав	Трасерный состав
6	—	О.В.	Хлорацетофен
5	—	Свинцовая рубашка	Свинец
4	1	Колечко	Молпак
3	1	Трасерная втулка	Железо, плакирован, молпак, специальный сплав
2	1	Сердечник	Железо, плакирован, молпак
1	1	Оболочка	Железо, плакирован, молпак
№№ дет.	Кол.	Наименование	Материал
Масштаб 5:1			
Индекс изделия Сб.			
Вар.	Мол.	Изменено	Подп.
Материал	Наименование	Вес	
Конструировал	Трафейная 7,92 мм немецк. бронебойная пуля к противотанк. винтовке	14,55 гр	
Чертил			
Копировал			
Проверил			
Нач. К. Б.			
АНУОП.			
Литер	№ черт. (компл.)	№ форм.	

Постановление ГКО № 661сс от 11 сентября 1941 г.

«О принятии на вооружение КА противотанковых патронов калибра 7,92 мм»

Государственный Комитет обороны постановляет:

Принять на вооружение КА 7,92-мм бронебойно-зажигательно-химические патроны к противотанковым ружьям с сердечником пули из металлокерамических сплавов со следующими основными характеристиками:

- а) начальная скорость пули – не менее 1180 м/с;
- б) бронепробиваемость по цементированной плите толщиной 30 мм под углом 200 на дистанции 200 м – не менее 80 % сквозных пробоин;
- в) кучность боя на 100 м – не менее 50 % попаданий в круг радиусом 10 см.

И. Сталин

Пояснительные материалы к Постановлению № 661сс

Записка Нач. ГАУ от 2 сентября 1941 г. в адрес Зам. Председателя ГКО т. Молотову

1. Согласно решения ГКО № 453сс от 10.8.41г. НКВ изготовлены и ГАУ КА испытаны 7,92-мм противотанковые патроны с сердечником из металлокерамического сплава и пиротехническим составом.

...

- 3. Кучность боя хорошая ($R_{50} - 4,0-4,7$ см);
- 4. Задержки в работе оружия имели место по причине осечек по первому спуску ударника (% осечек от 6,5 до 10 %);
- 5. Трассирующее действие пуль неудовлетворительное, 5 отказов в загорании трассы доходит до 80 %; НКВ и ГАУ считают возможным рекомендовать на валовое производство 7,92-мм противотанковые патроны с пулей с металлокерамическим сердечником и пиротехническим составом, изготовленные заводом № 46

Яковлев, Новиков, Устинов

«Химическая» составляющая, отмечаемая при каждом виде испытаний, была распознана только к началу января 1942 г. после проведения исследований в Ленинградском химико-технологическом институте и Государственном институте прикладной химии: «...в донной части сердечника находится в запрессованном состоянии около 0,3 г хлорацетофенона ... учитывая размеры лёгкого и среднего танка, внутренний объём их равняется 14 000 л и 22 000 л, в которых создаётся концентрация ОВ 0,021 мг/л и 0,014 мг/л. Такая концентрация является очень высокой и может вывести из строя экипаж». Так что не случайно в Постановлении ГКО от 11.10.41 г., любезно предоставленном автору Р. Чумаком, хоть и фигурирует термин «бронебойно-зажигательно-химический патрон», нет упоминания о химическом компоненте (в то время ещё не был известен его состав). Кстати, последующие исследования других партий трофейных патронов выявили содержание только 16,8 мг хлорацетофенона.

К сожалению, производственных данных исследованных патронов не сохранилось, и установить хронологию изменения навески ОВ не представляется возможным. К апрелю 1942 г. все работы как с трофейными, так и с «отечественными» 7,92-мм ПТР и патронам к ним были свёрнуты из-за насыщения действующих войск более мощными 14,5-мм ПТРД и ПТРС.

Впрочем, немцы поступили таким же образом, но пошли другим путём. В связи с усилением бронирования советских танков и утратой практически всего парка лёгких танков (например, потери

танков БТ к концу 1941 г. составили 85 %, их можно было встретить только на фронтах, не проводящих активных боевых действий: Карельском, Северном и на Дальнем Востоке). Pzb39 были изъяты из войск, и путём укорочения ствола и оснащения его мортиркой переделаны в гранатомёты — 7,92-мм GzB39 для стрельбы 30-мм кумулятивными винтовочными гранатами. Обозначение калибра в наименовании осталось, т. к. в качестве вышибного использовался патрон с гильзой от патрона 318. Патрон 318 не получил широкого распространения. Помимо Pzb38 и 39, известны лишь два серийно выпускаемых образца: PzBMss41 и Einbauwaffe141 (Gerat 318). Первый был разработан швейцарской фирмой Solothurn для войск SS. При этом финансирование производилось из казны SS (войскам SS всегда доставались «объёдки со стола Вермахта» и вооружались они по остаточному принципу, поэтому приходилось вкладываться в разработки для собственных нужд). Второе «орудие» весом 30,5 кг с ленточным питанием было заказано бронетанковым управлением. Им было укомплектовано 40 танков Pz I nA.

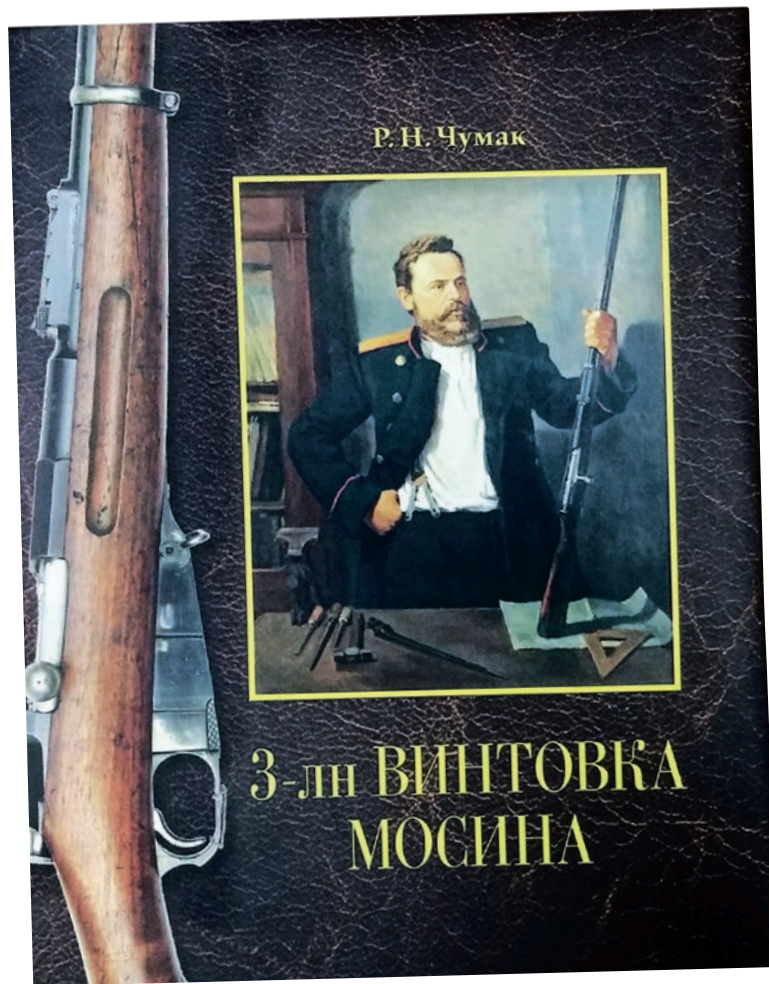
7,92-мм патрон 318 с пулей SmKH-Rs-L'spur вероятно оказался единственным в мире патроном боевого назначения, содержащим в своём составе ОВ. А ведь при отработке 14,5-мм патрона с пулей BC-41 можно было бы снарядить пулю значительно большим количеством хлорацетофенона, тем самым повысив эффективность её применения. И это было бы адекватным ответом. Но видимо этические соображения оказались приоритетнее.

Руслан Чумак

Винтовка Мосина

Книга «3-лн винтовка Мосина. История создания и принятия на вооружение русской армии»

Глава 2. Работы С. И. Мосина и других русских оружейников по созданию магазинных винтовок, в т. ч. уменьшенного калибра, в 1882–1891 гг.



2.4.1.1. Комментарий к конструкции 3-лн винтовки Мосина модели 1890 года (продолжение).

2.4.1.1д. Обойма. Для понимания хода формирования технического облика 3-лн винтовки обр. 1891 г., важным является раскрытие вопроса об особенностях конструкции механизма обойменного заряжания этой винтовки на разных этапах её развития. Обойма не является частью оружия, но будучи связующей частью между ним и патронами в ходе заряжания, непосредственно влияет на боевые характеристики стрелкового комплекса (на его скорострельность). Роль обоймы в обеспечении безотказности оружия при заряжании также велика.

Сведения об эволюции конструкции обоймы для винтовки Мосина в обобщённом виде в документах Оружейного отдела отсутствуют, они «размазаны» по многим документам ГАУ, Тульского оружейного и Петербургского патронных заводов, справкам и рапортам участников событий. Обобщив и проанализировав полученную из перечисленных источников информацию, автор пришёл к следующему видению хода развития данного элемента винтовки Мосина. В документах Оружейного отдела нет описания обоймы, под которую Мосин сконструировал свои самые первые магазинные винтовки 3-лн калибра, как отсутствует и указание на то, что им конструировалась обойма собственной конструкции или к винтовке была применена обойма, разработанная другим конструктором. Сама винтовка также не сохранилась, что не позволяет произвести реконструкцию обоймы по конфигурации приемного устройства ствольной коробки. В работе Н. Юрлова имеется указание, что винтовка Мосина, представленная им в феврале 1890 г., была спроектирована под дугую обойму конструкции капитана А. Захарова, поскольку использовать в ней обойму Нагана первоначального варианта не представлялось возможности из-за её неудовлетворительных свойств. Капитан Захаров в это время состоял членом Комиссии для проектирования лекал к однозарядным 3-лн винтовкам. Предположительно, магазинные винтовки Захарова и Мосина первоначального образца изготавливались под обойму конструкции Захарова, которая, судя по очертаниям приемных пазов ствольной коробки магазинной винтовки Захарова 1890 года, отличалась от обоймы, которую Захаров позднее разработал для винтовки Мосина.

Характерные конструктивные особенности обоймы Захарова для винтовки Мосина следующие:

- дугобразная форма;
- движение патронов при их спуске по обоймы передается за счет опоры закраин соседних патронов друг на друга;
- фиксация патронов в обойме осуществляется изогнутыми «язычками», сформированными из корпуса обоймы;

Чертеж обоймы конструкции Захарова к 3-лн винтовке Мосина 1890 года (ВИМАИВВС)

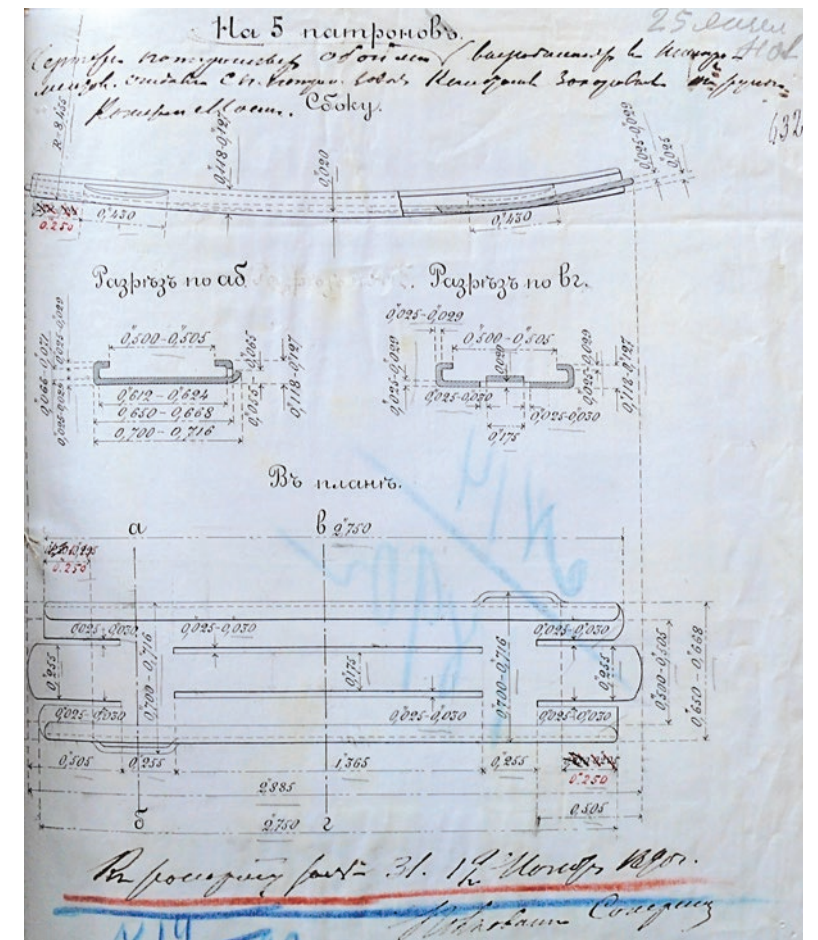
– отогнутые выступы на боковых стенках обоймы предназначены для ограничения её опускания внутрь ствольной коробки и прочной фиксации в гнезде;

– вес 1 золотника 72 доли (7,43 гр.);

Обоймы разработаны Захаровым в двух вариантах: на 5 патронов и на 4 патрона. Обойму на 4 патрона Оружейный отдел ГАУ признал не соответствующей текущим требованиям к винтовкам, но их, всё же, включили в программу войсковых испытаний. Обоймы Захарова на 4 патрона испытывались 5 марта 1891 г. в сравнении с обоймами его же конструкции, но вместимостью 5 патронов

Первые 150 обойм Захарова изготовили в Инструментальном отделе Петербургского патронного завода в конце июля 1890 г. Чертежи обоймы Захарова и пазов для неё в ствольной коробке винтовки утверждены Оружейным отделом 23 августа 1890 г. и уточнены в ноябре того же года. В одном из своих писем к Крыжановскому председатель Комиссии Чагин просил о том, что прежде чем запускать обойму Захарова в валовое производство, Мосин должен одобрить её конструкцию. Согласование с Мосиным обоймы конструкции Захарова состоялось только в начале октября 1890 г., когда он прибыл в Петербург с пятью винтовками, через которые в присутствии его и изобретателя обоймы капитана Захарова пропустили заряданием 50 обойм. Часть из обойм не прошла испытания из-за трудного спуска патронов в магазин, происходящего от нарушения точности их изготовления при котором фланцы опускаемых патронов заходили один за другой. Но в целом, обойма Захарова вполне удовлетворяла своему назначению. На основании положительных результатов испытаний обойм Захарова состоялось решение немедленно приступить к изготовлению 1000 обойм данного типа (на большее количество в Инструментальном отделе не имелось металла). Для войсковых испытаний винтовок Мосина, обойм Захарова полагалось изготовить 14000 штук. Из них 7000 штук 14 ноября заказывались на Тульском оружейном заводе, остальные поручалось изготовить Петербургскому патронному заводу.

В ходе различных стрельб из винтовки Мосина с обоймой Захарова выяснилось, что схема крепления обоймы в винтовке является неудачной. Обойма устанавливалась в гнездо ствольной коробки с покрытой правой стороной, при этом к правой боковой стенке гнезда она прижималась отогнутым в сторону «ушком» (выступом, сформированным из корпуса обоймы). Обойма входила в гнездо с некоторым натягом, который обеспечивало поджатие ушка обоймы гнездом ствольной коробки. В результате сопряжения ушка обоймы с вырезом ствольной коробки с натягом, после 150–200 заряданий винтовки, закалённый выступ обоймы стирал вырез в коробке и натяг (а с ним и точно определённое положение) обоймы в ней исчезал, приводя к болтанке обоймы



в гнезде и задержкам при спуске патронов. Считая возможным устранить указанный недостаток обоймы Захарова, Мосин предложил свой вариант обоймы. Характерные конструктивные особенности обоймы Мосина следующие:

- прямая форма;
- ёмкость 5 патронов;
- удержание патронов в обойме осуществлялось загнутыми внутрь её продольными краями, образующими пазы для прохода выступающих фланцев гильз;
- движение патронов при их спуске по обоймы передавалось за счёт опоры закраины вышележащего патрона на корпус гильзы патрона, лежащего ниже него;
- фиксация патронов в обойме осуществлялась специальной пластинчатой пружиной, смонтированной внутри тракта движения патронов;
- вес обоймы — 1 золотник 87 доли (7,92 г).

Мосин предложил свою обойму в ноябре 1890 г., его обоймы появляются в числе заказанных к изготовлению на Тульском оружейном заводе 1 декабря 1890 г. в количестве 2000 шт. Их полагалось изготавливать за счёт пропорционального сокращения количества изготавливаемых заводом обойм Захарова (до 5000 штук). Но уже через два дня, 3 декабря, от начальника ИТОЗ генерала Патруса в ГАУ ушла телеграмма, из которой следует, что распределение изготавливаемых заводом обойм изменяется радикально. В телеграмме указано, что в промежуток между



Замочная коробка 4,2-лн скорострельной винтовки
обр. 1868 г. со спусковым механизмом

1 и 3 декабря он получил распоряжение изготовить не 2000, а 7000 обойм Мосина, т. е., фактически, заказ обойм Захарова отменялся, взамен которых вводился заказ обойм Мосина в количестве, превышающем объём заказа обойм предыдущей модели. В той же телеграмме сообщается, что изготовление новых обойм Мосина идёт трудно, за день изготавливается не более 150 штук, много бракуется из-за несоответствия чертежу и затруднённого спуска патронов, причём те обоймы, которые не соответствуют чертежу по весу, но надёжно работают при зарядании винтовок, тоже высылаются в Петербург.

10 декабря 1890 г. председатель Комиссии сообщил генерал-адъютанту Софиано результат испытаний новых обойм конструкции Мосина. В письме он указал, что им проведено испытание 200 обойм указанного типа в присутствии их конструктора капитана Мосина, при этом установлено, что патроны без затруднений спускались в магазин и допускали проведение скорой стрельбы. Большим достоинством обоймы Мосина является не требующаяся в ней опора закраин соседних патронов друг на друга, которое имеет место в обойме Захарова. Благодаря этой особенности обоймы Мосина устранялась необходимость крайне точного соблюдения размеров толщины закраин патронов и продольных пазов обоймы для обеспечения беспрепятственного движения патронов по ней.

Одновременно выяснился и недостаток обоймы Мосина: при её извлечении из патронной сумки и при падении на пол, один из крайних патронов выпадал из обоймы. Мосин сообщил, что этот недостаток он может устранить путём некоторого удлинения обоймы, увеличения силы прижимной пружины и, возможно, изменения очертания изгиба пружины у концов обоймы. Председатель Комиссии генерал Чагин предложил провести испытание обойм

Мосина в обширном размере и сравнить их с обоймами Нагана и Захарова, а ранее запланированные к испытанию четырёхпатронные дуговые обоймы Захарова из программы испытаний исключить (Не смотря на это решение, обоймы Захарова, все же подвергли испытаниям. — Прим. автора). Генерал Софиано предложение Чагина одобрил и предложил его рассмотреть на заседании Главной Исполнительной комиссии. В итоге обоймы Мосина были допущены до участия в войсковых испытаниях винтовок, их планировалось изготовить на Тульском оружейном заводе и в Инструментальном отделе Патронного завода в количестве 20000 штук.

Изготовление обойм Мосина шло трудно. Анализ документов Оружейного отдела показывает, как мучительно долго они изготавливались на Тульском оружейном заводе. Обоймы массово браковали, а те из них, что всё же удалось сдать Приёмной комиссии завода, микроскопическими партиями по 100–150 штук отправляли в Петербург для снаряжения патронами, причём часть обойм отправлялась в нешлифованном виде с намерением довести их до нужного качества на месте. Как была выполнена эта работа сведений нет, но результат испытаний винтовок в плане негативной оценки обойм Мосина создаёт предположение, что эту работу сделали не вполне качественно. Только генерал-лейтенант Чебышев в своём «Отдельном мнении», высказанном по результатам испытаний винтовок Мосина и Нагана, открыто сообщил о низком качестве изготовления обойм Мосина. Кроме того в ходе испытаний выяснилось, что обоймы Мосина не вполне подходят к его винтовкам, изначально изготовленным из расчёта использования дуговых обойм Захарова, что также добавило негатива в оценку обоймы Мосина. Но в итоге вместо доводки до требуемого уровня безотказности обоймы отечественного разработчика,

для принимаемой на вооружение 3-лн винтовки выбрали обойму Нагана.

2.4.1.1е. Спусковой механизм. Спусковой механизм винтовки Мосина по устройству аналогичен использовавшемуся в винтовке Комиссии 1889 года, с предупреждением, но в отличие него содержит в себе устройство удержания затвора в ствольной коробке в крайнем заднем положении (затворную задержку). Это устройство имеет вид выступа на спусковом крючке, входящем внутрь канала ствольной коробки и далее — в паз на соединительной планке затвора. Такая конструкция спускового механизма к тому времени не являлась оригинальной, в некоторых источниках XIX в. подобный спусковой механизм называли «спуск германского типа», т. к. он использовался в винтовке Дрейзе обр. 1841 г. В русском оружии описанная конструктивная схема спускового механизма использовалась в 4,2-лн винтовке обр. 1868 г. (Бердана № 1). Это простая и надёжная конструкция спускового механизма, её применение в конструкции винтовок Мосина и Комиссии вполне оправдано.

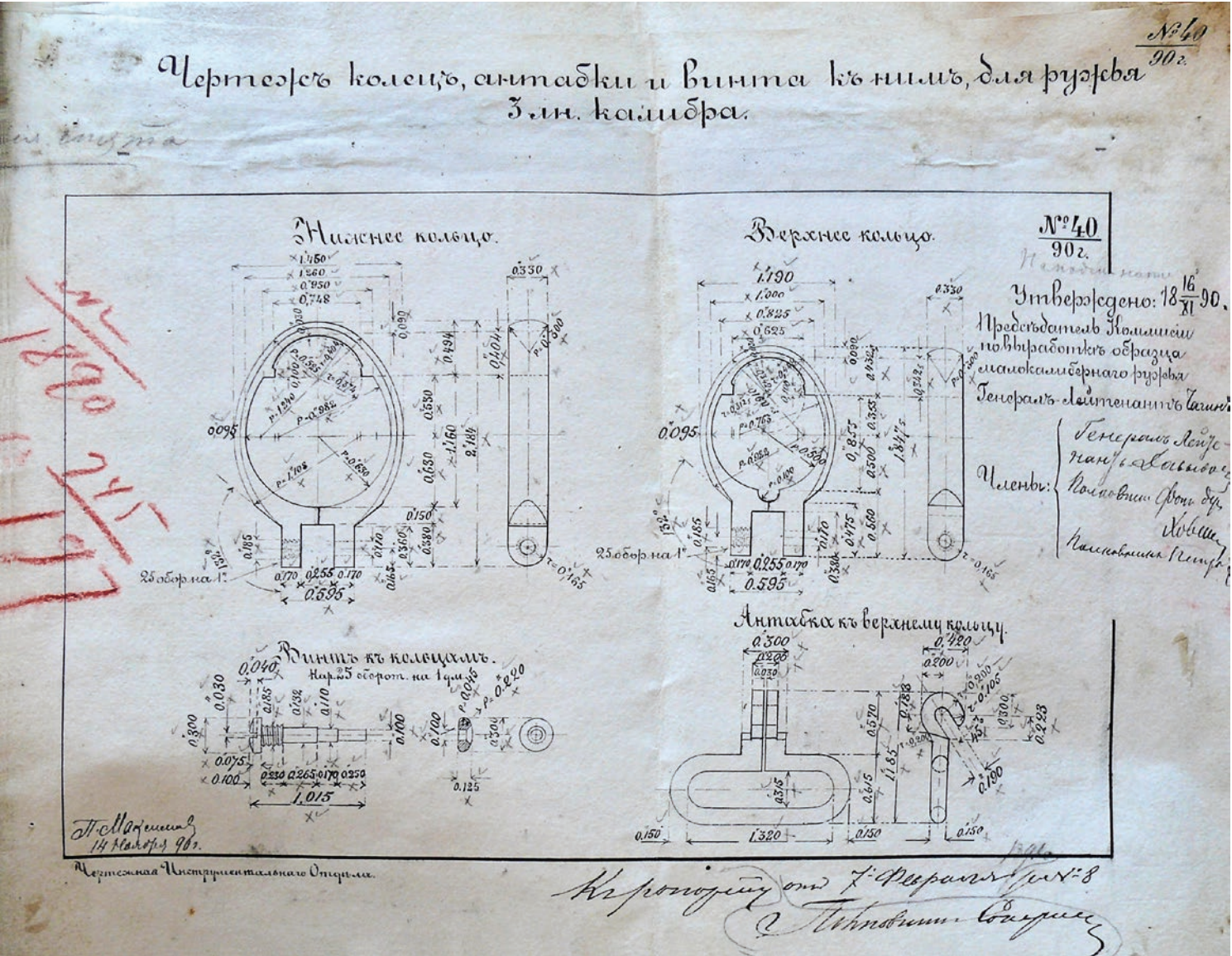
2.4.1.1ж. Предохранительный механизм. Винтовка Мосина 1890 года не имела предохранителя в виде отдельной детали или самостоятельного узла со специальным органом управления, но механизм предохранения от случайного выстрела в её конструкции присутствует. Концепция отсутствия на винтовке предохранителя как отдельного узла в России сложилась задолго до начала работ по винтовкам уменьшенного калибра. Предохранитель отсутствовал в 6-лн винтовке Карле обр. 1867 г., 4,2-лн винтовке обр. 1868 г. (Бердана № 1) и у 4,2-лн винтовки обр. 1870 г. (Бердана № 2), но предохранительные механизмы имелись. На винтовке обр. 1867 г. предохранение от случайного выстрела достигалось путём поднятия рукоятки. У винтовки обр. 1868 г. предохранительное устройство имело вид промежуточного взвода ударника, при постановке на который обеспечивалась его изоляция от соприкосновения с бойком. Спуск поставленного на предохранительный взвод ударника при нажатии на спусковой крючок возможен, но выстрела не происходит из-за недостаточной энергии удара. В винтовке обр. 1870 г. имелся уже полноценный предохранительный механизм в виде предохранительного взвода курка, при постановке на который произвести его спуск и открыть затвор невозможно.

Аналогичное отношение к вопросу предохранения оружия от случайного выстрела существовало во многих странах. Например, во французских винтовках Гра обр. 1873 г., Гра-Кропачек обр. 1885 г., Лебея обр. 1886 г., карабинах обр. 1890 г. и винтовках обр. 1907/15 (обр. 1916 г.), предохранитель от случайных выстрелов отсутствует. В этих винтовках имелось примитивное предохранительное устройство в виде промежуточного взвода курка, аналогичное по функциональным возможностям присутствовавшее в русской винтовке обр. 1868 г. На части карабинов обр. 1892/16 гг., изготавливавшихся в ходе Первой

мировой войны, даже такое рудиментарное предохранительное приспособление было ликвидировано, а в винтовке MAS-36 никакого предохранительного устройства не имелось изначально. В швейцарской винтовке Шмидт-Рубин обр. 1889 г. предохранитель тоже отсутствовал, но имелся полноценный предохранительный механизм, обеспечивающий снятие ударника с боевого взвода с ослаблением боевой пружины и блокировку затвора от открывания, осуществлявшиеся за счёт поворота ударника влево за специальное кольцо на его заднем конце. Аналогичное по функциональным возможностям предохранительное устройство имела японская винтовка Арисака «тип 30» (обр. 1897 г.). На следующей модели винтовки Шмидт-Рубина (обр. 1931 г.), осуществлено изменение схемы предохранения: при ударнике, поставленном на предохранительный взвод, не обеспечивается блокировка затвора от открывания. На шведской винтовке Краг-Йоргенсен обр. 1889 г. имеется предохранительный взвод курка, но блокировка затвора от открывания также не обеспечивается. В японской винтовке Арисака «тип 38» (обр. 1905 г.) введён специальный предохранитель, при этом его функциональные возможности, по сравнению с винтовкой обр. 1897 г. не изменились. В то же время в винтовках некоторых других государств, разработанных в 1870–1890 гг. (винтовки Маузера, Манлихера, Каркано, Ли-Метфорд и Ли-Энфильд, Краг-Йоргенсен (США), а также некоторые другие), предохранители в виде отдельных устройств имелись. Таким образом, предохранительный механизм винтовок (точнее — его наличие, техническая и функциональная конфигурация) отражал взгляды военных соответствующей страны на процесс обеспечения безопасности оружия в служебном обращении, и эти взгляды в разных странах не совпадали, а также, зачастую, со временем изменялись.

В России во всех вновь разрабатываемых винтовках 1880 гг. (Мосина 1885, 1888 и 1889 годов, Квашневского 1883 года. и др.) никаких ручную включаемых предохранительных устройств не предусматривалось.

В силу каких-то причин, в 1889 г. эта концепция подверглась пересмотру, и в конструкцию винтовки Комиссии 1889 года было введено предохранительное устройство в виде промежуточного (предохранительного) взвода курка с исключением возможности его спуска при нажатии на спусковой крючок. Однако в отличие от предохранительного механизма русской 4,2-лн винтовки обр. 1870 г., конструкция предохранительного устройства в винтовке Комиссии не обеспечивала блокировку затвора от открывания. Введение такого предохранительного механизма в винтовку нового поколения (притом, что разработка полноценного предохранителя не составляла проблем) показывает, что русские военные по-прежнему не видели необходимости во введении в оружие отдельного предохранителя, предпочитая обеспечивать эту функцию за счёт взаимодействия частей других механизмов винтовки. В рамках данной



Чертеж ложевых колец, антабки и винта к ним для винтовки Мосина 1890 года (ВИМАИВУС)

концепции проектировал предохранительный механизм к своей винтовке и Мосин, но он сделал полноценное предохранительное устройство, обеспечивающее как блокировку ударника от спуска, так и затвора от открывания за счёт поворота ударника вокруг своей оси влево. При всей непрактичности реализованного Мосиным конструктивного решения предохранительного устройства, с точки зрения безопасности обращения с оружием оно является очень надёжным что, по-видимому, устраивало Комиссию и считалось превалирующим над удобством в обращении.

2.4.1.1и. Ложа. Компоновка ложи, использованная в винтовках Комиссии, Мосина и Нагана, появилась ещё в конце 1860-х гг. на 4,2-лн винтовках обр. 1868 г. и обр. 1870 г. К моменту появления винтовки Мосина ложи этого типа использовались в Русской армии 20 лет и не вызывали нареканий войск. Ложа пехотной винтовки обр. 1870 г. послужила основой для разработки ложи новой винтовки уменьшенного калибра, при этом в ней осуществлён ряд доработок (прежде всего в отношении

конфигурации приклада и в месте размещения ствольной и магазинной коробок), произведённых, как это удалось установить, по предложению С. И. Мосина. Об этом свидетельствует один из документов по заказу изготовления однозарядных винтовок Комиссии с запирающим механизмом Мосина, датированный 5 июня 1890 г. В документе написано следующее: «...заказать 300 однозарядных ружей с затвором и **ложей капитана Мосина** (курсив автора. — Ч. Р.) для испытания в войсках». Такую же конфигурацию ложи, как и у упомянутой винтовки Комиссии, имела и ложа винтовка Мосина 1890 года, а также ложа винтовка Нагана с № 195 (с августа 1890 г.). Таким образом, тот характерный вид ложи 3-лн винтовки обр. 1891 г. и её серийных модификаций, является результатом работы С. И. Мосина.

2.4.1.1к. Штык. Штык, предназначенный для винтовки Мосина, не отличался от штыка, принятого для винтовки Комиссии 1889 года. Изначально предполагалось штыки для винтовок Мосина — магазинным и однозарядным — изготавливать на Тульском

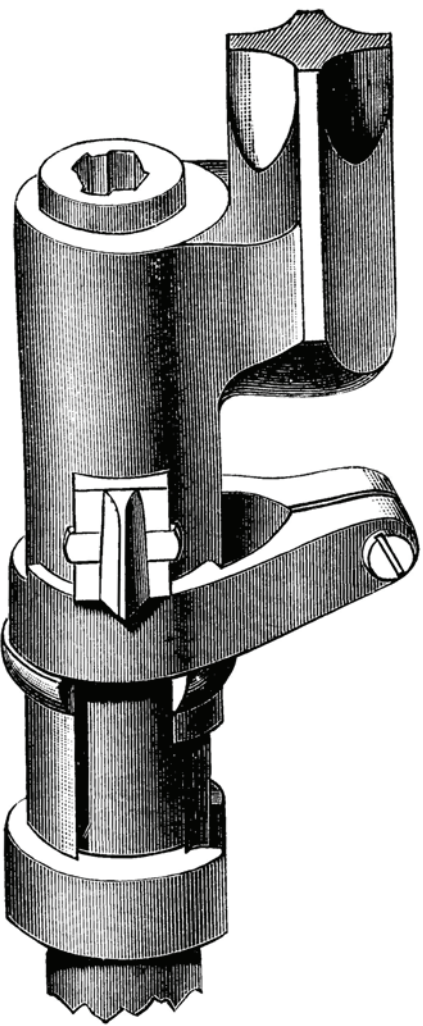
оружейном заводе вместе с винтовками. Однако из-за неоднократных изменений чертежа штыка, осуществлявшихся на протяжении 1890 г., ГАУ решило отменить изготовление штыков в Туле и передать заказ на них Сестрорецкому оружейному заводу, где уже было подготовлено производство штыков усовершенствованного образца для однозарядных винтовок Комиссии.

Можно отметить, что первое изменение чертежа штыка для 3-лн винтовки произошло на основании служебной записки И. О. председателя Комиссии генерал-майора Давыдова от 18 апреля 1890 г. По его указанию подготовка к изготовлению штыков прежнего чертежа на оружейных заводах прекратилась до разработки нового чертежа. Это и последующие изменения чертежа штыка не носили радикального характера, заметно изменяющего его облик. Изменениям подвергались некоторые размеры шейки, трубки и других элементов штыка, внешне трудно различимые, но достаточные для того, чтобы значительную часть технологической оснастки приходилось изготавливать заново.

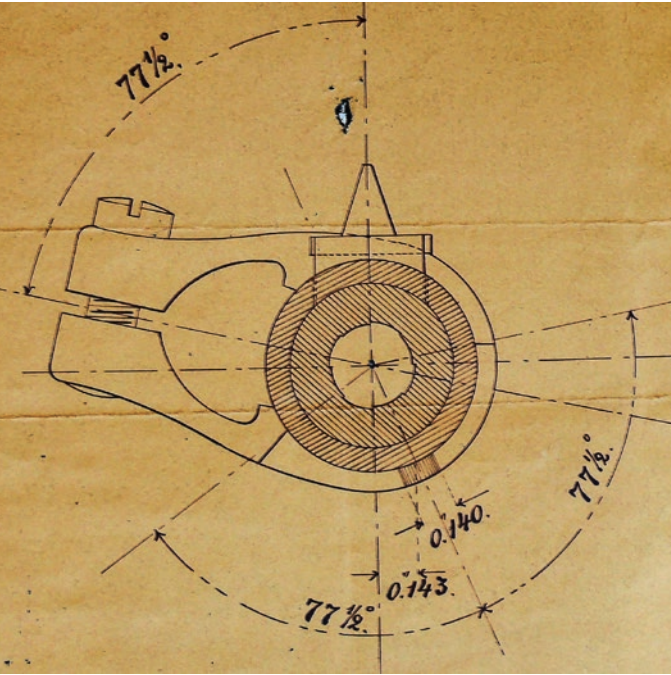
В июне 1890 г. Сестрорецкий завод получил заказ на изготовление 900 штыков для 3-лн винтовок — по 300 штук для винтовок Мосина, Нагана и однозарядных. В процессе подготовки к выполнению заводом этого заказа, штык ещё раз подвергся изменениям — новый чертёж штыка разработан к середине июля 1890 г., после чего, 18 июля, эти чертежи разошлись на все оружейные заводы для организации производства.

Кроме отечественных оружейных заводов эти чертежи (в дюймовой и метрической системе) отправили во Францию на завод Шательро для подготовки производства 3-лн винтовок в рамках планируемого иностранного заказа. Но упомянутое изменение чертежа штыка, произведённое летом 1890 г., вновь не стало последним. Окончательный чертёж штыка получился отработать только 16 ноября 1890 г. уже накануне войсковых испытаний винтовок. Изменять конструкцию и размеры этого, последнего варианта штыка ни при каком результате этих испытаний не предполагалось. Эту дату можно считать датой рождения штыка русской 3-линейной винтовки обр. 1891 г.

Установку штыков на винтовки Мосина, изготовленные на Тульском оружейном заводе без штыков, изначально предполагалось производить перед проведением испытаний в Петербурге в Патронной поверочной комиссии, где после установки штыков винтовки должны были приведены к нормальному бою на дистанции 400 шагов. Позже это решение изменили: 12 октября 1890 г. приказанием генерал-адъютанта Софиано штыки с Сестрорецкого оружейного завода в количестве 450 штук (300 штук для магазинных и 150 штук для однозарядных винтовок Мосина) отправили в Тульский оружейный завод для установки на винтовки Мосина на месте их изготовления. С этими штыками в начале 1891 г. винтовки Мосина пошли на войсковые испытания.



Узел соединения штыка со стволом 3-лн винтовки Мосина 1890 года (поворотным хомутиком)



Чертеж узла сопряжения хомутика штыка со стволом винтовки Мосина 1890 года (ВИМАИВУС)

до 2013 г. почётным председателем редколлегии был
Михаил Тимофеевич КАЛАШНИКОВ

директор Федерального государственного бюджетного учреждения культуры и искусства «Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи», полковник, доктор исторических наук, профессор, действительный член РАН, Заслуженный работник культуры РФ (г. Санкт-Петербург)

начальник отдела фондов ВИМАИВ и ВС,
ведущий научный сотрудник, кандидат
технических наук

кандидат технических наук, доцент,
Заслуженный деятель науки Удмуртской
Республики, лауреат премии М. Т. Калашникова

президент Международной конфедерации
практической стрельбы (IPSC)

- АО «Ижевский механический завод»
- ПАО «Тульский оружейный завод»
- Филиал АО «КБП» — «ЦКИБ СОО»
- ООО «Молот-Оружие»
- АО «Барнаульский патронный завод»
- АО «Тульский патронный завод»
- АО «Новосибирский патронный завод»
- АО «Краснозаводский химический завод»
- АО «ЦНИИТОЧМАШ»
- АО «Златоустовский машиностроительный завод»
- ФКП «ГосНИИХП»
- ОАО «НИТИ» Прогресс»
- ООО «НПФ «Азот»
- ЗАО «Техкрим»
- АО «Концерн «Калашников»
- ЗАО «Практика»
- Журнал «КАЛАШНИКОВ. Оружие, боеприпасы, снаряжение»
- АО «Муромский приборостроительный завод»
- ООО «АВРОРА»
- ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.П. Кушнера»



- им. М. Т. Калашникова»
- АО Новосибирский механический завод «Искра»
- ООО «Ижевский Арсенал»
- ООО «МАРТ ГРУПП»
- ООО «Темп»
- ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод»
- АО «ФНПЦ «НИИПХ»
- ООО «Ижевские ружья» г. Ижевск
- ООО «Дроболитейный и патронный завод «Феттер»»
- АО «Ульяновский патронный завод»
- АО Новосибирский приборостроительный завод
- ОАО «Завод имени В.А. Дегтярёва»
- АО «КБАЛ им. Кошкина»
- АО НПО «Прибор»
- ООО «А+А»
- ООО «Эдган»
- АО «НПО «Орион»
- ПАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева»
- ФБУ «Удмуртский ЦСМ»
- ФКП «Амурский патронный завод «ВЫМПЕЛ» им. П. В. Финогенова»
- ООО «Арт-дек Арт»
- АО «Фирма «Кольчуга»
- ООО «Молот АРМЗ»
- ООО «Хантер»
- АО АКБ «Новикомбанк»
- ООО «АДАР»
- ООО «Центр анализа стратегий и технологий «АСТ-Центр»
- ООО «Федерация спортивного стрелкового многоборья»
- ООО «Мир охоты»
- ООО «Ижевские ружья» г. Ставрополь
- ООО «Альянс Капитал»
- ЗАО «НПО СМ»
- ООО «ПРОМТЕХНОЛОГИЯ»
- АО «Лента»
- АО «КАМПО»
- ЧОУ УЦ «Русич»
- ООО «Ротор-43»
- ООО «Русская охота»
- ООО «КУРС-С»

оружие боеприпасы снаряжение охота спорт

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № 77-1343 от 10 декабря
1999 г. выдано Министерством РФ по делам
печати, телерадиовещания и средств массовых
коммуникаций

**Журнал «Калашников.
Оружие, боеприпасы,
снаряжение»**



Nº 248

Учредитель ООО «Азимут»

Главный редактор
Михаил ДЕГТЯРЁВ

Заместитель главного редактора

Сергей МОРОЗОВ

Научный редактор

Юрий ПОНОМАРЁВ

Редактор отдела охоты и спорта

Римантас НОРЕЙКА

Редактор отдела
пневматического оружия

Владимир ЛОПАТИН

Специальные корреспонденты
Евгений АЛЕКСАНДРОВ

Адрес для корреспонденции:

ООО «Азимут»

191024, Санкт-Петербург,

ул. Исполкомская, д. 12, лит. А, кв. 25

info@kalashnikov.ru

Использование материалов издания
возможно только с письменного
разрешения редакции.

© ООО «АЗИМУТ», 2026

Все рекламируемые товары
имеют необходимые сертификаты
и лицензии

Печать

ООО «Типографский комплекс «Девиз»,
195027, Санкт-Петербург.

ул. Якорная, д. 10, корп. 2, лит. А,
помещение 44

Заказ № _____

Тираж 5000 экз.

Свободная цена



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ

OFFICIAL PURVEYOR TO THE MOSCOW KREMLIN



456208, Россия, Челябинская обл,
г. Златоуст, ул. 50 лет Октября, д. 5, оф. 115
Тел.: +7 (902) 897 66 00
info@zlatoust.com
www.zlatoust.com

TACTEC

СЕТЬ МАГАЗИНОВ ЭКИПИРОВКИ И СНАРЯЖЕНИЯ

5.11



PENTAGON



NEXTORCH



emersongear



HISPO



DRAGON TOOTH



WWW.TACTEC.RU

Москва
наб. Академика Туполева, 15
Галерея ЖК «Каскад», 1 этаж
+7 (495) 407-75-11

Москва
Проспект Вернадского, 37к.2
БЦ «ФОРУМ», минус 1 этаж
+7 (495) 115-11-51

Санкт-Петербург
ул. Новгородская, 27
Оружейный салон "Левша", 2 этаж
+7 (812) 408-05-11