

Техника и оружие Великой Отечественной войны



Пистолет Пулемет Шпагина(ППШ)



История создания



Пистолет-пулемет ППШ-41 разработан Георгием Семеновичем Шпагиным в 1940 году с целью замены не технологичного и дорогого в производстве пистолета-пулемета Дегтярева ППД-40. 21 декабря 1940 года пистолет-пулемет Шпагина был принят на вооружение РККА. Пистолет-пулемет ППШ-41 (Пистолет-Пулемет конструкции Шпагина) является надежным в работе, простым в эксплуатации и уходе.

ППШ-41 стал одним из самых массовых образцов стрелкового оружия Второй Мировой войны, а всего с 1941 по 1945 гг. было изготовлено порядка 6 миллионов экземпляров. В военные годы ППШ-41 поставлялся советским партизанам и поступал на вооружение иностранных воинских формирований на территории СССР.

Первый ППШ был изготовлен 26 августа 1940 года, в октябре 1940 года была изготовлена испытательная партия — 25 штук^[5].

В конце ноября 1940 года, по результатам полигонных испытаний и технологической оценки предъявленных к рассмотрению образцов ППШ был рекомендован к принятию на вооружение.



Живучесть сконструированного Шпагиным образца была проверена 30 000 выстрелов, после чего ПП показал удовлетворительную кучность стрельбы и исправное состояние деталей. Надёжность автоматики проверялась стрельбой под углами возвышения и склонения в 85° , при искусственно запыленном механизме, при полном отсутствии смазки (все детали промывались керосином и насухо протирались ветошью), отстрелом без чистки оружия 5000 патронов. Все это позволяет судить об исключительной надёжности и безотказности оружия наряду с высокими боевыми качествами.

— Д. Н. Болотин. «История советского стрелкового оружия»



Рис. 1. Общий вид автомата обр. 1941 г. (с дисковым магазином)

СТРОЕНИЕ ППШ

Автоматика работает по схеме со свободным затвором. Ударно-спусковой механизм допускает ведение стрельбы очередями и одиночными выстрелами, с открытого затвора. Ударник размещен неподвижно в зеркале затвора. Переводчик размещается внутри спусковой скобы, перед спусковым крючком. Предохранитель представляет собой ползун, расположенный на рукоятке взведения затвора. Предохранитель во включенном состоянии запирает затвор в переднем или заднем положении. Затворная коробка и кожух ствола изготавливались штамповкой. Дульный тормоз-компенсатор представляет собой выступающую вперед за дульный срез часть кожуха ствола. Ложа изготавливалась из дерева, в основном из березы. Прицельные приспособления поначалу состояли из секторного прицела и неподвижной мушки. Позже был введен перекидной L-образный целик для стрельбы на 100 и 200 метров. ППШ-41 сначала комплектовались барабанными магазинами от ППД-40 емкостью 71 патрон. Но так как барабанные магазины в боевых условиях показали себя ненадежными, излишне тяжелыми и дорогими в производстве, к тому же требовали ручной индивидуальной подгонки под каждый конкретный пистолет-пулемет, они были заменены на разработанные в 1942 году коробчатые изогнутые магазины емкостью 35 патронов.

Действительная дальность огня очередями составляет около 200 м, в то время как прицельная дальность у раннего варианта ППШ составляла 500 м. За счет использования патрона 7,62×25 ТТ была достигнута значительно большая начальная скорость пули — 490 м/с против 380 м/с у МП.40 калибра 9-мм Парабеллум и 330 м/с у пистолета-пулемета Томпсона М1 калибра .45 АКП, а соответственно и настильность траектории ее полета. Благодаря этому стрелок мог уверенно поражать одиночным огнем цель на дистанциях до 300 м. Стрельба могла вестись и на большую дистанцию, а значительное снижение при этом точности стрельбы компенсировалось сосредоточенным огнем нескольких стрелков и большим темпом стрельбы. Темп стрельбы ППШ-41 составлял 1000 выстрелов в минуту, который зачастую оценивается как излишне высокий, так как из-за такого темпа шел большой расход боеприпасов и в напряженном бою быстро перегревался ствол, но в тоже время высокий темп стрельбы обеспечивала высокую плотность огня и преимущество в ближнем бою.

Преимущества и недостатки ППШ

Преимущества:

Потрясающая простота, технологичность и дешевизна производства.

Надежность и неприхотливость.

Потрясающая эффективность: при своем темпе стрельбы ППШ-41 в секунду выпускал до 15-20 пуль (это больше напоминает залп картечи). В условиях ближнего боя ППШ-41 был действительно смертоносным оружием, недаром солдаты называли его «окопной метлой».

Высокая пробивная способность пули.

Мощный маузеровский даже сегодня может пробить бронежилеты класса В1.

Самая высокая среди оружия подобного класса скорость пули и эффективная дальность поражения.

Довольно высокая точность и кучность (как для этого типа оружия). Это достигалось за счет дульного тормоза и большого веса самого ППШ-41.

Недостатки ППШ-41:

Высокая вероятность самопроизвольного выстрела при падении оружия (общая болезнь оружия со свободным затвором). Слабое останавливающее действие пули. Слишком высокий темп стрельбы, приводящие к быстрому расходу боеприпасов.

Трудности, связанные с барабанным магазином.

Частый перекок патрона, приводящий к заклиниванию оружия. Причиной этого являлся патрон с бутылочной гильзой. Именно из-за этой формы часто происходил перекок патрона, особенно в магазине.

Винтовка Мосина (Трехлнейка)



История создания винтовки Мосина

Винтовка Мосина разрабатывалась в период взлета техники и науки, когда появление бездымного пороха позволило перейти к уменьшенным калибрам. А благодаря развитию оружейных технологий появилась возможность создать замену однозарядной системе — системы с магазинным питанием. Естественно, Россия также участвовала в процессе развития вооружений.



Изобретатель трехлинейки



История создания «трехлинейки» была непростой. В создании лучшей магазинной винтовки мира приняли участие несколько конструкторов, но самый весомый вклад внес Сергей Иванович Мосин. История была несправедлива к нему, и его винтовка при его жизни не носила имени разработчика, что сильно огорчало конструктора.

Сергей Мосин родился в селе Рамонь Воронежской области. Он окончил военное и артиллерийское училище, академию артиллерии. В 1875 г. Мосин становится начальником инструментальной мастерской оружейного завода в Туле. К 1880 году он уже разрабатывал однозарядные винтовки и являлся знатоком оружейного дела. В 1894 году Мосин становится начальником Сестрорецкого оружейного завода.

Патроны для карабина Мосина

Патрон был создан русским конструктором Велтищевым по аналогии с французским патроном от винтовки Лебеля, калибр 8x56 мм R. В нем применялись:

тупоконечные оболочечные пули;

заряд бездымного пороха;

гильза с выступающей закраиной бутылочной формы.

Механизм гильзы с закраиной, которая уже устаревала, принята вследствие низкого уровня развития промышленности России – применяемые допуски в этом случае менее строги.



Принятие винтовки Мосина на вооружение



Оружие образца 1891 года (калибр 8,62) было принято на вооружение в трех вариантах (фактически их отличала лишь длина ствола):

1. Пехотная винтовка — наиболее длинный штык и ствол.
2. Драгунская (кавалерийская) винтовка – длина ствола меньше, да и способ крепления ремня был изменен.
3. Казачья винтовка – отсутствовал штык и более короткий ствол.

Штык для винтовки был принят уже немного устаревшего к тому времени образца – четырехгранный игольчатый, с креплением трубчатой муфты, надеваемой на ствол. Штык имел квадратное сечение с маленькими долами по бокам, при разборке оружия острие, заточенное на плоскость, могло использоваться как отвертка

Технические характеристики винтовки Мосина

Винтовка Мосина образца 1891/1930 гг. – это магазинная винтовка со скользящим затвором при запирании с поворотом.

Технические характеристики:

Калибр — 7,62 мм

Общий вес без патронов со штыком — 4,5 кг

Общая длина без штыка составляет — 114 см

Общая длина со штыком составляет — 166 см

Форма нарезов — прямоугольная

Число нарезов — 4

Емкость магазина — 5 патронов

Вес обоймы вместе с патронами – 122-132 г.



Достоинства и недостатки

ВИНТОВКИ

Достоинства винтовки:

проста в изготовлении,
обслуживании;

доступна малообученным и
малограмотным солдатам;

прочна и надежна;

имела хорошие для своего
времени баллистические
качеств

Недостатки винтовки:

штык устаревшей конструкции,
постоянно примкнутый к винтовке;

горизонтальная рукоятка затвора
была не очень удобна при
перезаряджании и переноске
оружия;

рукоять затвора далеко расположена
от шейки приклада —
способствовало сбиванию прицела
и замедляло перезаряджание.

БМ-13 (Катюша)



Советская реактивная система залпового огня «Катюша» — один из наиболее узнаваемых символов Великой Отечественной войны. По своей популярности легендарная «Катюша» мало чем уступают танку Т-34 или автомату ППШ. До сих пор доподлинно неизвестно откуда взялось это название (существуют многочисленные версии), немцы же называли эти установки «сталинскими органами» и жутко боялись их.

«Катюша» — это собирательное название сразу нескольких реактивных установок времен Великой Отечественной войны. Советская пропаганда преподносила их как исключительно отечественное «ноу-хау», что было неправдой. Работы в этом направлении велись во многих странах и знаменитые немецкие шестиствольные минометы – тоже РСЗО, правда, несколько иной конструкции. Использовали реактивную артиллерию также американцы и англичане.

Тем не менее, «Катюша» стала наиболее эффективной и самой массовой машиной подобного класса Второй мировой войны. БМ-13 – настоящее оружие Победы. Она принимала участие во всех значимых сражениях на Восточном фронте, расчищая дорогу пехотным соединениям. Первый залп «Катюш» прозвучал летом 1941-го, а через четыре года установки БМ-13 уже обстреливали осажденный Берлин.

Артиллерийские части, вооруженные установками БМ-13, считались элитными, сразу после формирования они получали наименование гвардейских. Реактивные системы БМ-8, БМ-13 и другие официально назывались «гвардейскими минометами»



При такой конструкции направляющих раскачивание машины во время залпа стало минимальным, кроме того, в задней части автомобиля были установлены два домкрата.

В 1940 году были проведены государственные испытания МУ-2, и ее приняли на вооружение под обозначением «реактивный миномет БМ-13».

За день до начала войны (21 июня 1941 года) правительство СССР приняло решение о серийном производстве боевых комплексов БМ-13, боеприпасов к ним и формировании специальных частей для их использования.

Первый же опыт применения БМ-13 на фронте показал их высокую эффективность и способствовал активному производству этого вида оружия. Во время войны «Катюша» выпускалась несколькими заводами, был налажен массовый выпуск боеприпасов для них.

Применение БМ-13 «Катюша»

Первое боевое применение реактивных установок состоялось в середине июля 1941 года. Немцами была занята Орша – крупная узловая станция в Белоруссии. На ней скопилось большое количество боевой техники и живой силы неприятеля. Именно по этой цели произвела два залпа батарея реактивных установок (семь единиц) капитана Флерова. В результате действий артиллеристов железнодорожный узел был практически стерт с лица земли, гитлеровцы понесли жестокие потери в людях и технике.



Реактивные установки с большим успехом использовались до самой Победы, они принимали участие в штурме Берлина и других операциях завершающего этапа войны.

«Катюша» применялась и на других участках фронта. Новое советское оружие стало весьма неприятным сюрпризом для немецкого командования. Особенно сильное психологическое воздействие на военнослужащих Вермахта оказывал пиротехнический эффект применения снарядов: после залпа «Катюш» горело буквально все, что способно было гореть. Такой эффект достигался благодаря использованию в снарядах тротильовых шашек, которые при взрыве образовывали тысячи горящих осколков.

Реактивная артиллерия активно применялась в битве под Москвой, «Катюши» уничтожали врага под Сталинградом, их пытались использовать в качестве противотанкового оружия на Курской дуге. Для этого под передние колеса машины делали специальные углубления, таким образом «Катюша» могла вести огонь прямой наводкой. Однако применение БМ-13 против танков было менее эффективным, так как реактивный снаряд М-13 был фугасно-осколочным, а не бронебойным. Кроме того, «Катюша» никогда не отличалась высокой кучностью стрельбы. Но если ее снаряд попадал в танк — уничтожалось все навесное оборудование машины, башню часто заклинивало, а экипаж получал сильнейшую контузию.

Преимущества и недостатки ракетной установки БМ-13 «Катюша»



Основным преимуществом реактивных установок было большое количество снарядов, которое они выпускали за один залп. Если по одной площади работали сразу несколько РСЗО, то разрушительный эффект увеличивался за счет интерференции ударных волн. Простота в использовании. «Катюши» отличались предельной простой конструкции, несложными были и прицельные приспособления этой установки.

Низкая стоимость и простота в изготовлении. Во время войны производство реактивных установок было налажено на десятках заводов. Не представляло особых сложностей и производство боеприпасов для этих комплексов. Особенно красноречиво выглядит сравнение стоимости БМ-13 и обычного артиллерийского орудия схожего калибра.

Мобильность установки. Время одного залпа БМ-13 – примерно 10 секунд, после залпа машина покидала огневой рубеж, не подставляясь под ответный огонь противника.

Однако были у этого оружия и недостатки, главным была низкая точность стрельбы из-за большого рассеивания снарядов. Эту проблему частично решили БМ-13СН, но окончательно она не решена и для современных РСЗО.



Недостаточное фугасное действие снарядов М-13. «Катюша» была не слишком эффективной против долговременных оборонительных укреплений и бронетехники.

Малая дальность стрельбы в сравнении со ствольной артиллерией.

Большой расход пороха при изготовлении реактивных снарядов.

Сильное задымление во время залпа, что служило демаскирующим фактором.

Высокий центр тяжести установок БМ-13 приводил к частым опрокидываниям машины во время марша.

Танк Т-34



Начало производства Т-34

17 марта 1941 г. танки были показаны всему руководству Кремля, после чего началось полигонное испытание машин. Танки подвергли полному испытанию брони, обстреляв танки прямой наводкой бронебойными и фугасными снарядами. Летом оба танка были отправлены на полигон по проходимости противотанковых заграждений. После этого машины отправились на свой родной завод в Харьков. 31 марта было одобрено решение ЦК ВКП на серийное производство танка. До конца года планировалось построить около 200 Т-34.



Уже к лету их количество увеличили до пятисот. Производство постоянно тормозилось в связи с плохими рекомендациями и данными специалистов с испытательного полигона, который был добавлен в отчет по испытанием ГАБТУ. В итоге к осени было выпущено только три машины, но после проведенных доработок по замечаниям к новому году успели выпустить еще 113 машин.



После смерти Кошкина начальство ХПЗ А.А.Морозов не только сумел исправить возникшие серьезные проблемы с танком, но и сумел улучшить огневую мощь танка, установив значительно мощную пушку Ф -34 чем Л-11. После этого производство танка существенно увеличилось, за первые шесть месяцев 1941 года было построено 1100 машин. Осенью 1941 ХПЗ был эвакуирован в Нижний Тагил Свердловской области.

Уже в декабре на новом месте были выпущены первые танки Т-34. В связи с военной обстановкой не хватало резины, цветных металлов, чтобы не останавливать производства танков, конструкторы переработали все детали конструкции и существенно смогли сократить количество деталей. В скором времени началась разработка новой машины Т-43. Танк 34 был большим достижением танкостроения. Конструкция танка была очень надежна, имела очень мощное вооружение надежное бронирование корпуса и башни танка. Самое главное машина была очень динамична.



Экипаж и взаимодействие

Место механика-водителя находилось спереди слева, а с правой стороны от него располагался стрелок-радист, перед которым в лобовой плите корпуса был установлен один из пулемётов — «курсовой». Второй пулемёт — «спаренный» с танковой пушкой, размещался в башне и управлялся командиром экипажа, которому в обращении с орудием помогал заряжающий.



На завершающих этапах Второй мировой войны мобильность советских Т-34 начала использоваться в полной мере. В ходе глубоких прорывов как немецкой, так и позднее японской обороны именно эти танки сокрушали тылы и коммуникации противника. За счёт достаточного запаса хода и высокой мобильности они могли, уклоняясь от вражеских контрударов, упреждать занятие противником резервных рубежей обороны. Самым ярким примером подобного рода служит Висло-Одерская операция, в которой танковые армии 1-го Белорусского фронта преодолели и хорошо подготовленных немцами оборонительных рубежей и укреплённых районов.

