



***Оружие, которое  
привело к победе.***

# *Великая победа великого народа*

**В 1945 году мы одержали великую победу над фашистами благодаря нашей смелости, храбрости, преданности и любви к отечеству.**

**Конечно, наука не раз оказывала помощь нам, особенно в последние годы Великой Отечественной Войны.**



# «Катюша»



*Катюша – неофициальное собирательное название боевых машин реактивной артиллерии БМ-8 (82 мм), БМ-13 (132 мм) и БМ-31 (310 мм). Такие установки активно использовались СССР во время Второй мировой войны. Всего за несколько часов до войны было подписано постановление об их серийном производстве.*



# Где были созданы?

Что бы поднять мощь советской артиллерии во время войны, научно – исследовательские и технические институты СССР получили задание – «разработать реактивные снаряды на бездымном порохе». В **1938** году группа учёных создала многозарядную пусковую установку, смонтированную на грузовом автомобиле.

В **1929** году Б. С. Петропавловский при участии Лангемака, Петрова, Клейменова и др. в ГДЛ проводили разработку и официальные испытания реактивных снарядов различных калибров – прототипов снаряд для **«катюши»**. Для их запуска использовали многозарядные авиационные и однозарядные наземные пусковые станки. **«1** июня **1941** года машины были приняты на вооружение артиллерии.

# История оружия

**Реактивными системами БМ-13 и БМ-8 в первую очередь были вооружены гвардейские миномётные части, входившие в состав артиллерии резерва Верховного Главнокомандования. Поэтому «катюши» иногда неофициально называли «гвардейскими миномётами».**



# Использование



Оружие относительно простое, состоящее из направляющих рельсов и устройства их наведения. Для наводки были предусмотрены поворотный и подъёмный механизмы и артиллерийский прицел. В задней части машины находились два домкрата, обеспечивающие бóльшую устойчивость при стрельбе.



# Мощь советской техники

*Ракета для катюш представляла собой сварной цилиндр, поделённый на три отсека — боевую часть, топливную и реактивное сопло. Одна машина вмещала от **14** до **48** направляющих. Снаряд **РС-132** для установки **БМ-13** был длиной **1,8** м, **132** мм в диаметре и весил **42,5** кг. Дальнобойность — **8,5** км.*

*В **1939** г. реактивные снаряды впервые были успешно применены во время боев на Халхин-Голе. А с началом Великой Отечественной войны испытания проводились уже в боевых условиях.*



# Одна из главных особенностей.



Во время залпа все ракеты выпускались практически одновременно — за несколько секунд территорию в районе цели буквально перепаживали реактивные снаряды. Мобильность установки позволяла быстро сменять позицию и избегать ответного удара противника.



# Происхождение названия

- Версия предполагает, что именно так окрестили эти машины девушки с московского завода «Компрессор», работавшие на сборке.
- В немецких войсках эти машины получили название «сталинские органы» из-за внешнего сходства реактивной установки с системой труб этого музыкального инструмента и мощного ошеломляющего рёва, который производился при запуске ракет.

По названию ставшей популярной перед войной песни Блантера на слова Исаковского «Катюша». На Северо-Западном фронте установку поначалу называли «Раиса Сергеевна», таким образом расшифровывая аббревиатуру РС (реактивный снаряд).



# Экипаж

- Командир орудия — **1.**
- Наводчик — **1.**
- Водитель — **1.**
- Заряжающий — **2 — 4.**



Бойная машина реактивной артиллерии ДМ-13 "Катюша".  
Максимальная дальность стрельбы 7,5 км.  
Количество направляющих 16.  
Диаметр снаряда 132 мм.  
Масса снаряда 42,1 кг.  
Масса боевой машины 7 200 кг.

# «Андрюша»



17 июля 1942 года в районе села Налючи раздался залп 144 пусковых рам-станков, оснащённых 300-мм реактивными снарядами. Это было первое применение несколько менее знаменитого родственного оружия — «Андрюши».



# Кто создал Катюши?

Оригинал гласит  
следующее:  
«Окончательную  
отработку  
внутрибаллистических  
характеристик пороховых  
ракетных двигателей, а  
также конструирование и  
испытание боеголовок  
ракет вела группа  
специалистов: инж. М.Ф.  
Фокин, Ф.Н.Пойда, В.А.  
Артемьев, Д.А.Шитов, В.Н.  
Лужин, В.Г.Бессонов, М.П.  
Горшков, Л.Б.Кизнер, А.С.  
Пономаренко и др.».



# Награды создателям

- Прошло более полувека и государство воздало должное памяти создателей легендарных «Катюш». Решением Президента СССР Ивану Клейменову, Георгию Лангемаку, Василию Лужину, Борису Петропавловскому, Борису Слонимеру и Николаю Тихомирову посмертно присвоено звание Героя Социалистического Труда.
- 5 декабря 1991 г. ордена Ленина и медали «Серп и молот» из рук М.С.Горбачева приняли дочери Клейменова, Петропавловского и Слонимера. Награды Лангемака, Лужина и Тихомирова не были вручены, поскольку у героев не осталось в живых даже близких родственников, которым можно было бы их передать.

# *В шаге от победы*

Безусловно, «Катюши»  
и чуть менее  
известные  
«Андрюши» были не  
единственными  
достижениями  
советской техники.





# Пулемет Калашникова

Ручной пулемет Калашникова  
(Опыт. обр. **1943** г.). СССР  
Калибр: **7,62x53** обр. **1908/30**

гг.

Длина: **977/1210** мм

Длина ствола: **600** мм

Вес: **7,555** кг без патронов

Темп стрельбы: -

Питание: коробчатый магазин  
на **40** патронов

Прицельная дальность: **900**

м



# Пулемёт Максим

Максим обр. **1910** г.

СССР

Калибр: **7,62x54** мм

Масса на станке без воды: **66** кг

Масса коробки с **250**  
патронами: **9,88** кг

Емкость кожуха: **4** литра

Начальная скорость полета  
пули: **865** м/сек

Темп стрельбы: **600** в/мин

Скорострельность: **250 – 300**  
в/мин

Прицельная дальность  
стрельбы: **1000** метров

Предельная дальность полета  
пули: **3000** метров

Емкость ленты: **250** патронов





# Пистолет-Пулемет конструкции Шпагина

**ППШ-41 СССР**

**Калибр: 7,62×25 mm TT**

**Вес: 5,45 кг с барабаном на 71 патрон; 4,3 кг с рожком на 35 патронов; 3,63 кг без магазина**

**Длина: 843 mm**

**Длина ствола: 269 mm**

**Темп стрельбы: 900 выстрелов в минуту**

**Емкость магазина: 71 патрон в барабанном магазине или 35 патронов в рожковом (коробчатом) магазине**

**Эффективная дальность: 200 метров**



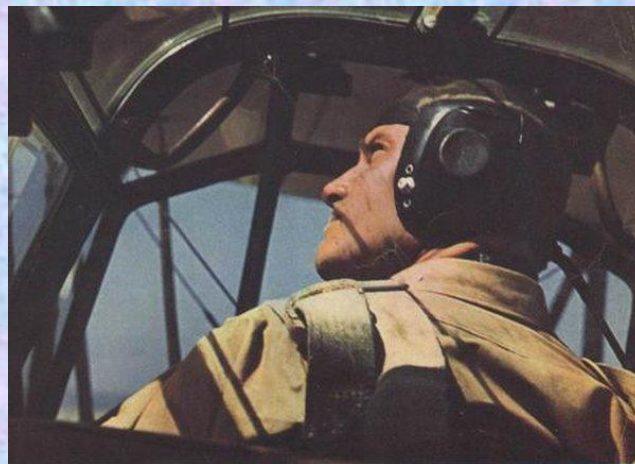


Вклад в развитие физики, техники и механики во время войны был очень большим.





# *Первым делом самолёты...*



**В области лётной техники достигнуто так же было много. Русские летчики мужественно испытывали новые модели самолётов.**

*В итоге, наша страна одержала героическую победу над врагом!*

