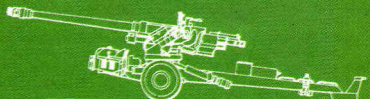
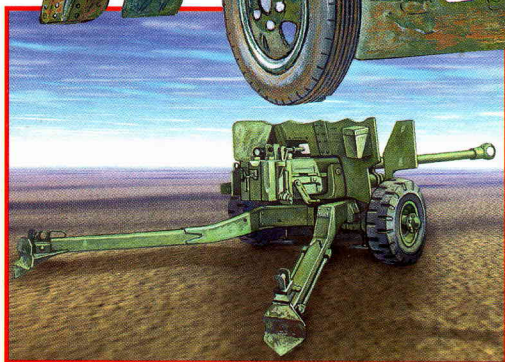
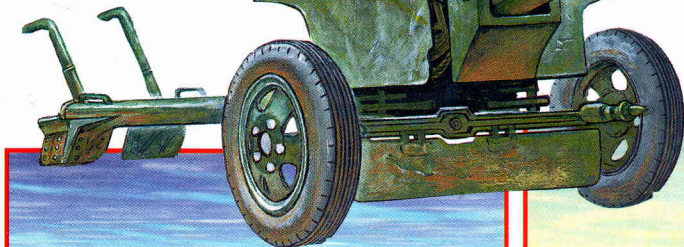
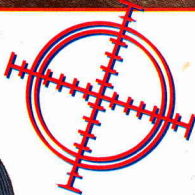
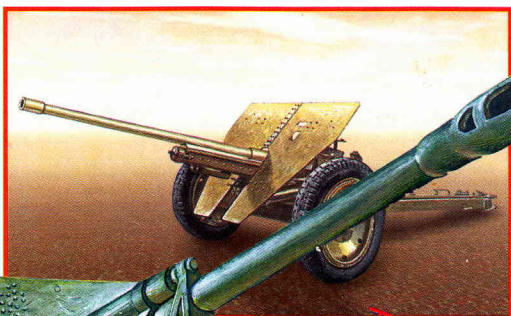
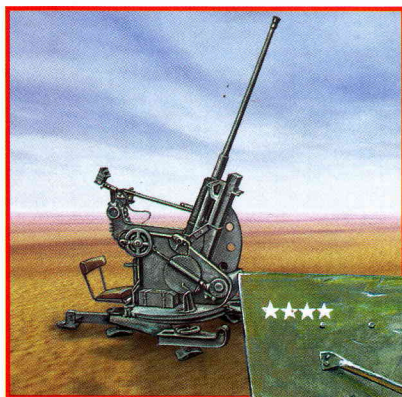


☆☆☆
АРСЕНАЛ
☆☆☆



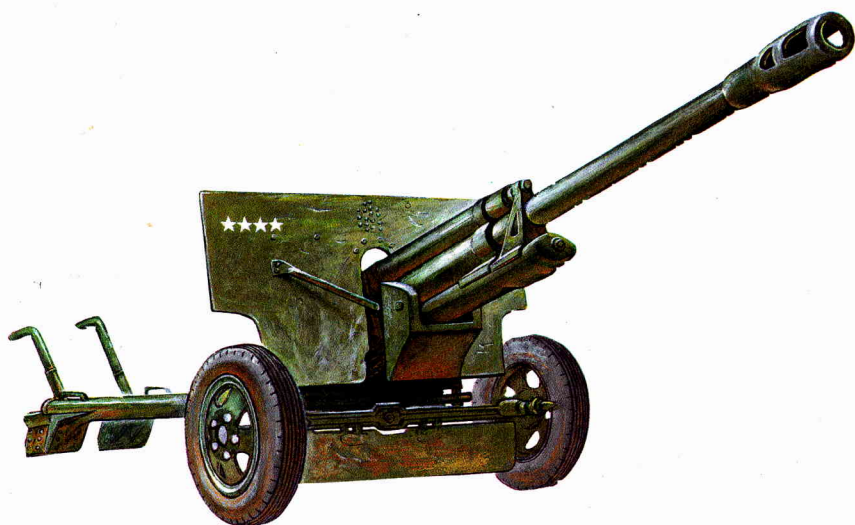
АРТИЛЛЕРИЯ И МИНОМЕТЫ XX ВЕКА



ОПИСАНИЯ • ХАРАКТЕРИСТИКИ • СХЕМЫ • ФОТОГРАФИИ



Артиллерия и минометы XX века



• РУСИЧ •
2001

УДК 623
ББК 68.514
А 86

Серия «**АРСЕНАЛ**» основана в 2000 году

*Охраняется законом «Об авторском праве и смежных правах».
Воспроизведение всей книги или любой ее части любыми средствами без
письменного согласия издателя преследуется в судебном порядке.*

Составители *Р. Исмагилов, Г. Корнюхин, Б. Проказов*

Художники *А. Вагурин, В. Довгяло, Д. Гарелик, А. Бушкин,
Л. Михайленко, Б. Проказов, В. Прапорщик, О. Шапель, О. Носкова*

А 86 Артиллерия и минометы XX века./Составители Р. С. Исмагилов, Г. В. Корнюхин, Б. Б. Проказов. – Смоленск, Русич, 2001. – 208 с.: ил. (Арсенал)

ISBN 5-8138-0373-4

Артиллерия, один из самых главных родов войск, наивысшее развитие получила в XX веке. Именно в последнее столетие значительно возросли дальность стрельбы и скорострельность артиллерийских орудий, а также появились новые типы боеприпасов. В справочнике представлены описания, характеристики и цветные изображения артиллерийских систем различных стран мира.

ISBN 5-8138-0373-4

УДК 623
ББК 68.514

© Оформление, составление и
разработка серии. «Русич», 2001

ПРЕДИСЛОВИЕ

Начиная с середины второго тысячелетия артиллерия стала неперенным участником всех крупных сражений на суше и на море. Однако наивысшее развитие она получила в XX веке, когда артиллерийские орудия были оборудованы усовершенствованными лафетами, нарезными стволами, противоткатными устройствами, оптическими и механическими прицельными приспособлениями, автоматическими и полуавтоматическими затворами. Появились новые боеприпасы, в том числе унитарные выстрелы для полевых пушек и выстрелы раздельного заряжания для гаубиц и мортир. Все эти технические новшества позволили значительно увеличить точность и дальность стрельбы орудий, а также их скорострельность. Поэтому в данной книге представлены только образцы буксируемых и самоходных орудий XX века, дополненные реактивными установками, минометами и безоткатными орудиями. Все сведения размещены в хронологическом порядке в трех разделах. В каждом разделе артиллерийские системы скомпонованы по странам-изготовителям в алфавитном порядке, а также по основным классам и возрастанию калибров.

ВВЕДЕНИЕ

В начале XX века артиллерийские орудия классифицировались по трем основным типам.

Пушки предназначались для поражения целей на открытой местности, а также для ведения огня на большую дальность. Они имели длинные стволы, обеспечивающие высокую начальную скорость снаряду и его пологую, настильную, траекторию. Как по дальности стрельбы, так и по ударному действию снарядов, пушки превосходили все остальные типы орудий. Но при равном калибре они были более тяжелыми, так как значительная сила отдачи требовала прочных и массивных лафетов.

Гаубицы должны были разрушать различные оборонительные сооружения и уничтожать цели, находящиеся за укреплением. Вследствие этого траектория полета гаубичных снарядов — крутая, навесная. Ствол этих орудий — короткий, боеприпасы — раздельные. Величина порохового заряда могла меняться для достижения различной крутизны траектории снаряда и изменения дальности стрельбы при постоянном угле возвышения ствола. При равном калибре гаубица в 2-3 раза легче пушки, однако она всегда уступает последней в скорострельности из-за более длительного раздельного заряжания.

Мортира — артиллерийское орудие крупного калибра с толстостенным коротким стволом и предельно развитыми гаубичными свойствами. Задачей мортир являлось разрушение особо прочных оборонительных укреплений. Стрельба из них велась только бетонобойными и фугасными снарядами при углах возвышения ствола от 50 до 75°. Карьера мортир закончилась в годы Второй мировой войны, и в настоящее время они уже больше не используются.

В годы Второй мировой войны получили широкое распространение самоходные варианты орудий, реактивные пусковые установки залпового огня и минометы.

Самоходные орудия на колесном и гусеничном шасси по сравнению с буксируемыми пушками и гаубицами обладают лучшей подвижностью и маневренностью, а кроме того, имеют бронирование, защищающее экипаж от пуль и осколков.

Реактивные системы залпового огня представляют собой пакет трубчатых, рельсовых или каркасных направляющих, с которых запускаются реактивные снаряды с твердотоп-

тивными двигателями. Эти установки монтируются на шасси различных автомобилей, танков и бронетранспортеров. Минометы — это гладкоствольные орудия, стреляющие преимущественно невращающимися оперенными снарядами-минами. От обычных нарезных пушек и гаубиц они отличаются малым весом, простотой устройства и крутой навесной траекторией полета снаряда. Дальность стрельбы минометов небольшая, и они не имеют противооткатных устройств — энергия отдачи при выстреле поглощается опорной плитой.

В послевоенное время на вооружение армий в массовом количестве поступили безоткатные орудия, предназначенные для борьбы с бронетехникой. Они также не имеют противооткатных устройств. Их ствол остается неподвижным за счет частичного выхода пороховых газов через сопла в казенной части в сторону, противоположную направлению движения снаряда.

УСТРОЙСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОРУДИЯ

Обычная пушка или гаубица как правило состоит из следующих основных частей.

Ствол — основная часть артиллерийского орудия. Он придает снаряду определенную начальную скорость и нужное направление. В канале ствола имеются гладкая камора и нарезной участок. В каморе располагаются пороховой заряд в гильзе или картузе и задняя часть снаряда. Снаряд заряжается с казенной части ствола, оборудованной клиновым или поршневым затвором. Для крепления ствола существует специальный станок — лафет.

Лафет состоит из люльки, противооткатных устройств, прицельных приспособлений, верхнего станка с механизмами наводки и щитовым прикрытием, нижнего станка с раздвижными станинами и ходовой частью.

К люльке крепятся ствол и противооткатные устройства. Цапфами она опирается на верхний станок и с помощью подъемного механизма может поворачиваться в вертикальной плоскости. При выстреле ствол откатывается по люльке назад, а затем вновь возвращается в исходное положение. Люлька с противооткатными устройствами и ствол представляют собой качающуюся часть орудия. Противооткатные устройства служат для плавного торможения ствола при откате и возврата (наката) его в первоначальное положение.

На верхнем станке располагаются качающаяся часть орудия, щит и механизмы наведения. Для изменения направления стрельбы верхний станок с помощью механизма поворота может разворачиваться в горизонтальной плоскости без перемещения основания орудия.

Уравновешивающий механизм уравновешивает качающуюся часть гаубицы или пушки относительно цапф люльки и облегчает работу подъемного механизма.

Для точной наводки орудия на цель служат прицельные приспособления, состоящие из панорамы и прицела. Противооткатные пушки, кроме того, оснащаются и оптическим прицелом для стрельбы прямой наводкой.

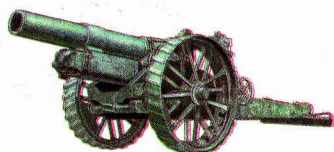
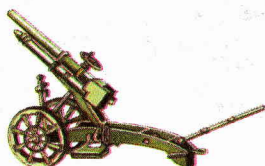
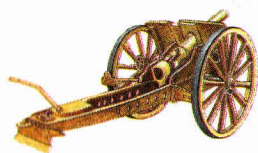
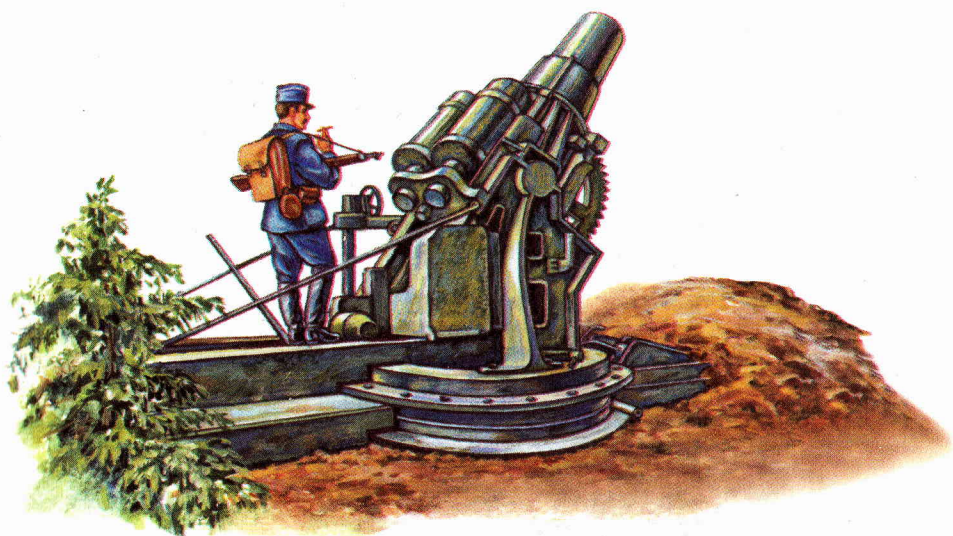
Щит орудия предохраняет расчет и уязвимые части лафета от пуль и осколков.

Нижний станок с ходовой частью и станинами является основанием поворотной части орудия. Станины на боевой позиции разводятся и закрепляются на грунте сошниками. Таким образом обеспечиваются неподвижность орудия при стрельбе и его надежная поперечная устойчивость при изменении направления ведения огня.

Ходовая часть состоит из боевой оси, колес и механизма подрессоривания. Благодаря подрессориванию пушки и гаубицы можно перевозить с помощью тягачей с большой скоростью.

Артиллерия

начала XX века



В конце 20-х годов среди военных специалистов мира была весьма популярна идея универсальных артиллерийских орудий, способных выполнять на поле боя самые различные задачи: вести борьбу с бронетехникой противника, разрушать вражеские полевые укрепления и обстреливать воздушные цели. Универсальные системы разрабатывались трех основных типов: мортиро-пушки, совмещающие в себе ведение настильного и навесного огня, пушки со свойствами наземной и зенитной стрельбы, а также орудия с двумя положениями лафета (низким, -6° ; $+15^{\circ}$, для настильной стрельбы и высоким, -6° ; $+45^{\circ}$, для навесной стрельбы).

Мортиро-пушки, или бикалиберные орудия, комплектовались двумя различными стволами. Иногда два ствола располагались на одном общем лафете рядом или один над другим, причем ствол большего калибра предназначался для ведения навесного огня, а меньшего — для настильного. Чешское 70/32-мм ору-

дие фирмы «Шкода» имело два ствола, один из которых при необходимости вставлялся в другой.

Британская фирма «Виккерс» создала бикалиберное орудие с двумя сменными стволами калибра 60 и 44 мм, вставлявшимися в специальный кожух. Артсистема снабжалась однобрусным лафетом с неподдрессоренным ходом и деревянными колесами. Щитовое прикрытие для удобства замены ствола не устанавливалось, а на левой стороне коробчатой станины имелась ступенька. Казенная часть ствола запиралась вертикальным клиновым затвором. Противооткатные устройства — гидropневматического типа.

Бикалиберные орудия строились в небольшом количестве и не получили широкого распространения ввиду неудобства в обслуживании, небольшой дальности стрельбы и малой мощности снаряда небольшого калибра. При увеличении калибра орудия ствол трудно было переносить силами расчета.

Тактико-технические данные

Обозначение: 60/44-мм орудие Виккерса

Тип: бикалиберное орудие

Калибр, мм: 44 (60)

Вес в боевом положении, кг: 215,5 (218,5)

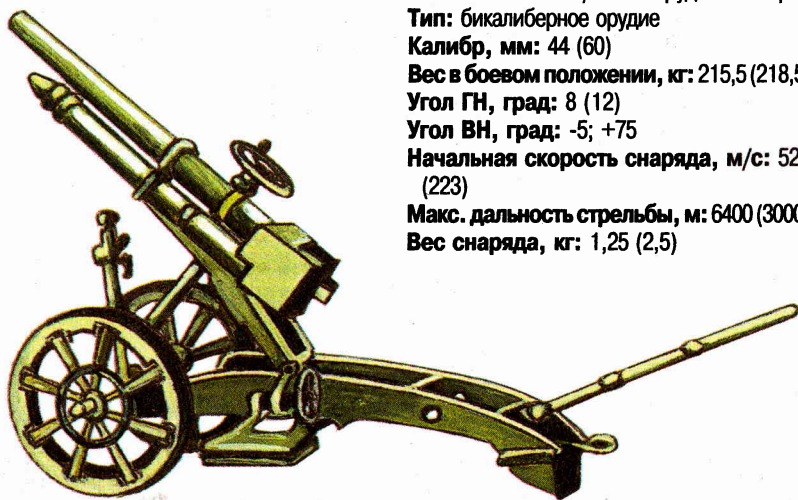
Угол ГН, град: 8 (12)

Угол ВН, град: -5° ; $+75^{\circ}$

Начальная скорость снаряда, м/с: 520 (223)

Макс. дальность стрельбы, м: 6400 (3000)

Вес снаряда, кг: 1,25 (2,5)



Гаубичная артиллерия в преддверии Первой мировой войны не получила широкого распространения во всех странах, кроме Германии, у которой было до 25% артиллерии такого типа. В составе артиллерии России имелось 11% гаубиц, у Франции не было их вообще, а Великобритания располагала довольно незначительным количеством таких орудий.

В 1910 году на вооружение английской армии поступила 45-линейная (114-мм) гаубица фирмы «Виккерс», предназначенная для замены аналогичных орудий образца 1896 года. Главным ее достоинством была повышенная скорострельность. Она имела ствол, состоящий из трубы и кожуха, и клиновой призматический затвор. Противооткатные устройства откатывались вместе со стволом и включали гидравлический компрессор и пружинный накатник. Для сокращения отката гаубицы применялись также сошник и башмачные тормоза деревянных колес. Наводка орудия производилась с помощью секторного подъемного механизма и винтового поворотного. Угол горизонтального обстрела гаубицы составлял 6° , а для разворота орудия силами расчета на больший угол в хоботовой части имелось правило. Щитовое прикрытие обеспечивало защиту расчета от пуль и осколков. В боекомплект входили гаубичные гранаты весом 15,9 кг и шрапнель.

Когда в позиционных сражениях Первой мировой войны союзники в полной мере испытали на себе разрушительное действие немецких полевых гаубиц, способных эффективно уничтожать огневые точки и мощные полевые укрепления противника, англичане быстро развернули массовое производство своих 114-мм орудий. Они поставлялись и в Россию, получившую в 1916 году около 400 45-линейных гаубиц, которые в составе пехотных и кавалерийских подразделений участвовали также и в Гражданской войне. После окончания военных действий 114-мм английские орудия состояли на вооружении Красной Армии вплоть до середины 30-х годов.

Тактико-технические данные

Обозначение: 45-линейная гаубица Виккерса

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 114

Длина ствола, калибров: 15,6

Вес в боевом положении, кг: 1368

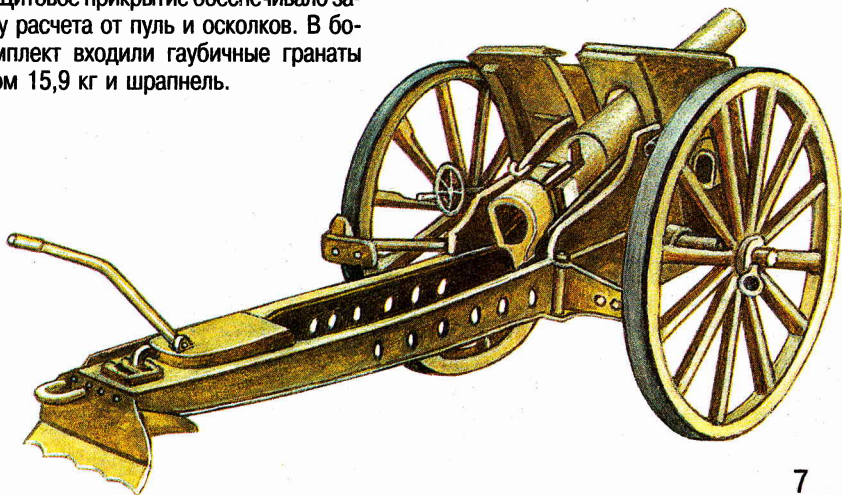
Угол ГН, град: 6

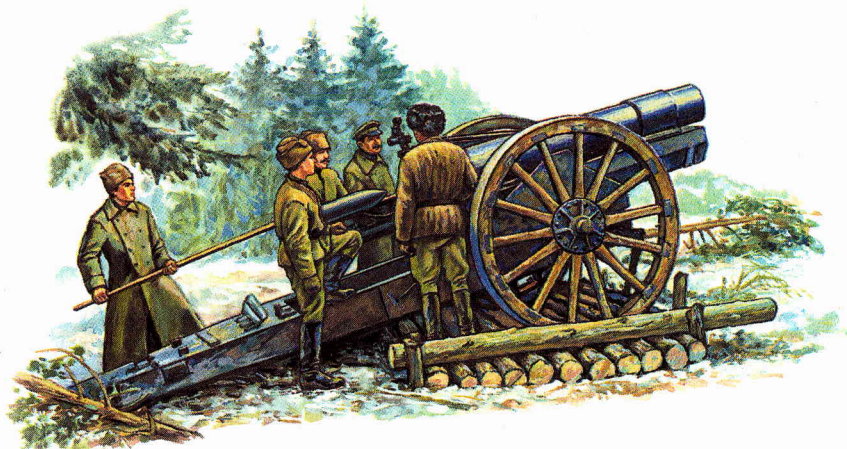
Угол ВН, град: -5; +45

Начальная скорость снаряда, м/с: 303

Макс. дальность стрельбы, м: 7500

Вес снаряда, кг: 15,9





Перед началом Первой мировой войны роль тяжелой артиллерии в Англии, Франции и России недооценивалась, однако в руках немецких артиллеристов крупнокалиберные пушки и гаубицы быстро проявили свою эффективность в борьбе с бельгийскими и французскими крепостями. Особое значение придавалось гаубицам, так как только с их помощью без увеличения веса системы можно было добиться повышения мощности снаряда и увеличения угла его падения.

6-дюймовая британская гаубица Виккерса появилась на фронте в 1915 году. Около 100 таких орудий было закуплено русским командованием и вошло в состав 24 батарей тяжелой артиллерии особого назначения. В годы Гражданской войны они использовались интервентами и белогвардейцами, но с течением времени перешли в собственность Красной Армии. В 30-е годы гаубицы прошли капитальный ремонт, после чего их применяли в боях Великой Отечественной войны.

Конструкция 6-дюймовой гаубицы включала нижний однобрусный коробчатый станок с деревянными колесами и упорами в хоботовой части. На верхнем станке размещались секторный подъем-

ный и винтовой поворотный механизмы, люлька с гидравлическим тормозом отката и гидропневматическим накатником, прицельные устройства, а также составной ствол с казенником. Щитовое прикрытие не устанавливалось.

В боекомплект английского орудия раздельного заряжания входили фугасные снаряды весом 45,8 кг, стандартные пороховые заряды и два типа довесок. Русские артиллеристы для ведения огня из этой гаубицы использовали и собственные устаревшие 152-мм недальнобойные снаряды. Последние обладали плохой устойчивостью в полете и в 1938 году были изъяты из употребления, так как к тому времени недостатка в английских снарядах не ощущалось.

Тактико-технические данные

Обозначение: 6" гаубица Виккерса

Тип: тяжелая гаубица

Калибр, мм: 152

Вес в боевом положении, кг: 3600

Угол ГН, град: 5

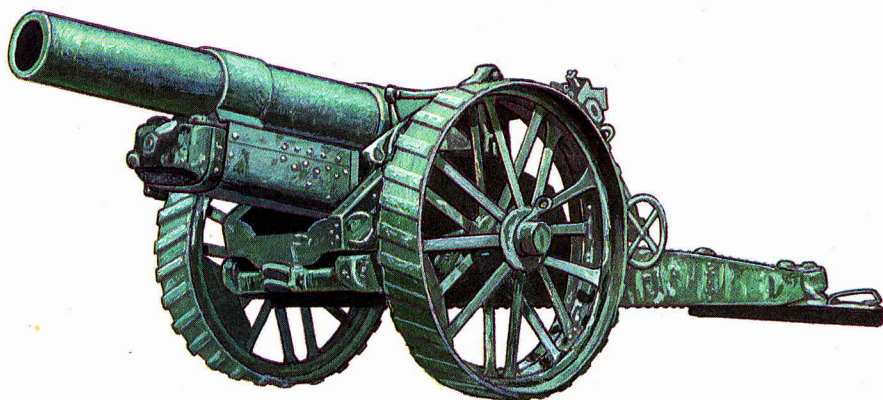
Угол ВН, град: 0; +45

Начальная скорость снаряда, м/с: 370

Скорострельность, выстр./мин: 2

Макс. дальность стрельбы, м: 9200

Вес снаряда, кг: 45,8



После начала Первой мировой войны Великобритания, как и Россия, испытывала острый недостаток мощных осадных орудий для штурма хорошо укрепленных крепостей. Поэтому в 1916 году на заводах фирмы «Виккерс» начался массовый выпуск спешно разработанной тяжелой 203-мм гаубицы Mk VI. Орудие оказалось довольно удачным для того времени и было принято на вооружение не только в английской армии, но также и в армиях США и России. После окончания Гражданской войны в составе артиллерийских подразделений Красной Армии числилось еще около 60 гаубиц марки VI, которые продолжали находиться на службе вплоть до начала 40-х годов. Предпринимались даже попытки модернизации этих орудий.

Английская гаубица Виккерс Mk VI представляла собой типичную артсистему Первой мировой войны. Однобранный лафет с сошником ограничивал угол горизонтального обстрела до 8°. На боевой позиции для сошника требовалось вырыть специальную канавку. Нижний станок лафета имел неподрессоренный ход с металлическими колесами, из-за чего скорость транспортировки орудия была небольшой. На верхнем станке располага-

лись люлька с гидравлическим тормозом отката и гидропневматическим накатником, секторный подъемный и винтовой поворотный механизмы, ствол, состоящий из внутренней трубы, кожуха и казенника, а также прицельные приспособления. Перевозилась гаубица механической тягой, с помощью трактора.

В боекомплект орудия раздельного заряжания входили стальные фугасные снаряды английского производства весом около 91 кг. Они снаряжались 8 кг аммотола. С течением времени у гаубиц, находящихся на вооружении Красной Армии, стали применяться фугасные снаряды с 9 кг тротила и отечественными взрывателями. Стандартный заряд орудия дополнялся тремя довесками.

Тактико-технические данные

Обозначение: Vickers Mk VI

Тип: тяжелая гаубица

Калибр, мм: 203

Вес в боевом положении, кг: 8192

Угол ГН, град: 8

Угол ВН, град: 0; 50

Начальная скорость снаряда, м/с: 396

Скорострельность, выстр/мин: 2

Макс. дальность стрельбы, м: 9600

Вес снаряда, кг: 90,7

Перед началом Первой мировой войны среди многих британских военных специалистов преобладало мнение о маневренном характере грядущей войны и поэтому развитию тяжелой артиллерии не уделялось должного внимания. В итоге Англия имела только незначительное число тяжелых орудий. Убедившись на поле боя в эффективности артиллерии большого калибра, англичане занялись спешной подгонкой для полевых сражений мало-подвижных орудий XIX века, а также созданием новых мощных и дальнбойных артистем.

Фирма «Виккерс» разработала 305-мм осадную гаубицу, стрельба из которой велась со специального железного основания. Для лучшей устойчивости орудия к основанию под стволом крепился стальной ящик, заполненный балластом. Гаубица имела нарезной ствол и поршневой затвор. В походном положении она разбиралась на шесть частей весом по 10–13 т и перевозилась на металлических повозках с железными колесами с помощью паровых тракторов Фаулера, впоследствии замененных обычными тракторами с моторами внутреннего сгорания. Время перехода орудия из походного в боевое положение составляло около суток. В боекомплект гаубицы раздельного картуз-

ного заряжания входили фугасные снаряды весом 344 кг.

Батареи сверхтяжелой английской артиллерии применялись на Западном фронте с 1915 года, и количество их постоянно росло. Перед каждым крупным наступлением мощные орудия сутками обстреливали хорошо укрепленные позиции противника.

305-мм гаубицы Виккерса поставлялись и в Россию. В 1917 году в составе тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) находилось 8 таких орудий, дальнейшая судьба которых неизвестна.

Тактико-технические данные

Обозначение: 305-мм гаубица Виккерса

Тип: сверхтяжелая гаубица

Калибр, мм: 305

Длина ствола, мм: 4434

Вес в боевом положении, кг: 58970 (без балласта)

Начальная скорость снаряда, м/с: 363

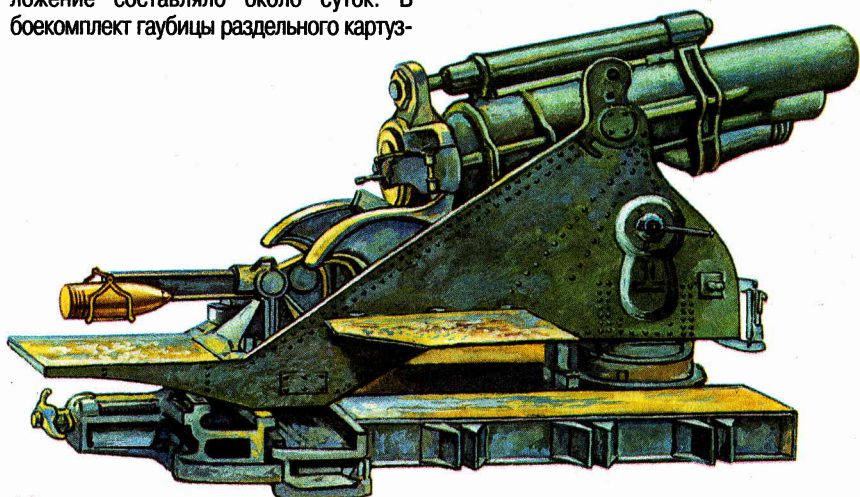
Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: +20; +65

Скорострельность: 1 выстрел в 2–3 минуты

Макс. дальность стрельбы, м: 10300

Вес снаряда, кг: 344



После изобретения бездымного пороха в различных странах мира приступили к работам по созданию полевых скорострельных пушек калибра 75–77 мм, предназначенных для огневой поддержки пехоты на поле боя. Батареи таких орудий должны были уничтожать огневые точки, живую силу и укрепления противника во фронтовой полосе.

В Германии в 1896 году фирма «Крупп» изготовила скорострельную 77-мм пушку, в конструкции которой использовались основные технические новинки того времени. Лафет так называемого упругого типа состоял из двух частей: неподвижного станка и люльки, связывающей станок с орудием и служащей для монтажа противооткатных устройств. Ствол длиной 27,3 калибра изготавливался из никелевой стали. Затвор горизонтальный клиновой, предпочитаемый немецкими инженерами. Для уменьшения отката на деревянных колесах имелись башмачные тормоза, а на хоботовой части лафета — сошник. У щитового прикрытия верхняя часть с мягкой обивкой в походном положении откидывалась вперед и являлась сиденьем для двух членов расчета. Позднее 77-мм пушки

оборудовали панорамным прицелом, позволяющим выполнять наводку в любую точку горизонта, не меняя положения наводчика.

Перед началом Первой мировой войны в составе каждой кайзеровской пехотной дивизии находилось 54 77-мм пушки образца 1896 года. Однако первые же бои на Восточном фронте показали преимущество русских трехдюймовых орудий, способных стрелять гранатой на дальность 8,5 км, а шрапнелью — на 8,3 км. У немецкой пушки эти показатели составляли, соответственно, 7,8 и 5,3 км. К тому же русские артиллеристы умели лучше выбирать позиции и точнее вели огонь. Немцы, плохо обученные стрельбе с закрытых позиций, вначале предпочитали устанавливать орудия на прямую наводку и из-за этого несли тяжелые потери.

Тактико-технические данные

Обозначение: 77-мм пушка обр. 1896 г.

Тип: легкая полевая пушка

Калибр, мм: 77

Длина ствола, калибров: 27,3

Вес в боевом положении, кг: 950

Угол ГН, град: 8

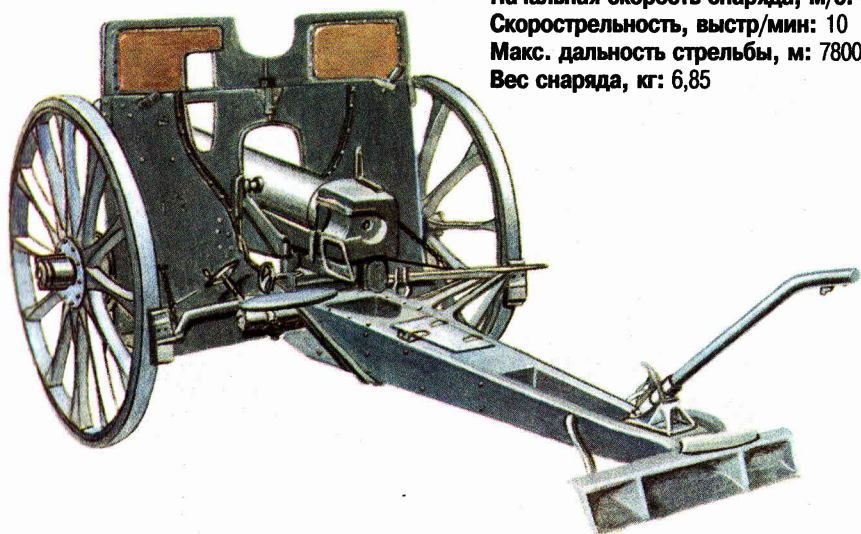
Угол ВН, град: -12; +16

Начальная скорость снаряда, м/с: 465

Скорострельность, выстр./мин: 10

Макс. дальность стрельбы, м: 7800

Вес снаряда, кг: 6,85



Уже в позиционных сражениях русско-японской войны стало ясно, что для прорыва сильно укрепленных позиций врага необходимы полевые скорострельные гаубицы, так как снаряды с настильной траекторией полета были бессильны против окопавшегося противника. Этим опытом воспользовалась прежде всего немецкая армия. Артиллерийский устав кайзеровских войск гласил, что гаубица значительно эффективнее при стрельбе по укрытой артиллерии, по целям, расположенным позади укреплений, по населенным пунктам и по войскам в высокоствольном лесу. В 1914 году Германия имела гораздо большее количество гаубиц, чем все остальные страны мира. Каждая немецкая пехотная дивизия располагала 72 полевыми орудиями, в том числе 18 105-мм гаубицами образца 1898 года (модернизированными в 1909 году).

105-мм гаубица, разработанная фирмой Круппа, оснащалась стволом длиной 12 калибров, изготовленным из легированной стали, и клиновым затвором. Однобрусный лафет с деревянными колесами для уменьшения отката орудия снабжался башмачными тормозами и откидными сошниками. Для защиты расчета от пуль и осколков предусматривалось щитовое прикрытие. Вертикальная наводка гаубицы производилась с помощью винтового механизма, а горизонтальная наводка осуществлялась разворотом всего орудия силами расчета. В боекомплект входили различные типы гаубичных гранат

(осколочные, дымовые, зажигательные, химические), а также шрапнель.

Сражения на Восточном фронте показали превосходство русских 122-мм гаубиц, поэтому немцы предприняли еще одну попытку усовершенствовать 105-мм орудие с целью увеличения дальности стрельбы. Путем введения снаряда улучшенной формы дальность ведения огня удалось повысить до 9 км. Однако к концу войны этого было уже недостаточно, и 105-мм гаубицы обр. 1898/1909 г. начали вытесняться новыми гаубицами такого же калибра образца 1916 года.

Тактико-технические данные

Обозначение: 105-мм гаубица обр.

1898/1909 г.

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 105

Длина ствола, калибров: 12

Вес в боевом положении, кг: 1090

Угол ВН, град: -10; +40

Начальная скорость снаряда, м/с: 295

Макс. дальность стрельбы, м: 7000

Вес снаряда, кг: 15,7



Желая угодить владельцу крупнейшего немецкого концерна Адольфу Круппу, заводы которого выпускали самые мощные артсистемы в мире, конструктор профессор Раушенбергер назвал свое новое 420-мм орудие «Толстушка Берта» в честь внучки Круппа, родившейся в 1913 году.

Мортира предназначалась для разрушения особо прочных фортификационных сооружений и строилась в двух вариантах. Полустационарный вариант носил шифр «тип Гамма», а буксируемый обозначался «тип М». Орудия имели массу соответственно 140 и 42 тонны. Из 9 выпущенных мортир только 4 были буксируемые, но и облегченный вариант при транспортировке паровыми тягачами приходилось разбирать на три части. На сборку агрегатов «типа М» уходило 12 часов. Скорострельность «Берты» составляла 1 выстрел в 8 минут, а дальность полета 900-кг снаряда — 14 км. Все три типа используемых сна-

рядов обладали для того времени огромной разрушительной силой. Фугасный снаряд при взрыве образовывал воронку глубиной 4,25 метра и диаметром 10,5 метра. Осколочный имел 15 тыс. кусков смертоносного металла, сохранявших убийную силу на расстоянии до двух километров. Защитники крепостей считали самыми ужасными бронебойные снаряды, от которых не спасали двухметровые перекрытия из стали и бетона.

В годы Первой мировой войны немцы успешно применяли «Берты» при осаде хорошо укрепленных французских и бельгийских крепостей. Для того чтобы сломить волю к сопротивлению и вынудить к сдаче гарнизон форта в тысячу человек, требовались две мортиры, сутки времени и 360 снарядов. Союзники на Западном фронте называли 420-мм мортиры «форте киллерс» («убийцы фортов»).

Тактико-технические данные

Тип: тяжелая мортира

Калибр, мм: 420

Вес в боевом положении, кг: 42600

Начальная скорость снаряда, м/с: ~400

Скорострельность: 1 выстрел в 8 минут

Макс. дальность стрельбы, м: 14000



420-мм мортира «Гамма» была создана в годы Первой мировой войны для разрушения особо прочных оборонительных сооружений противника на Западном и Восточном фронтах. Ее обслуживающий персонал состоял из 250 человек, а сборка и установка орудия происходила в течение четырех суток. Разрушительная мощь 420-мм мортир была продемонстрирована при осаде французских крепостей Льеж и Намюр, а на Восточном фронте они использовались для обстрела русских укреплений в Модлине, под Варшавой.

После прихода в Германии к власти Гитлера началось возрождение немецкой армии, в составе которой появилась артиллерия резерва главного командования сухопутных войск. Оставшиеся мортиры «Гамма» поступили на вооружение дивизионов сверхтяжелой артиллерии. Когда в 1942 году под Севастополем разыгралось одно из крупнейших артиллерийских сражений, в нем приняла участие и 459-я отдельная батарея с мортирой «Гамма». Сто-тысячный гарнизон города-крепости прикрывали многочисленные крепостные,

корабельные и полевые орудия. И поэтому немцы вынуждены были бросить в бой значительную часть своей сверхтяжелой артиллерии.

Мортира «Гамма» имела полустационарную установку и перевозилась по железной дороге в разобранном виде на 10 платформах. Горизонтальный сектор обстрела орудия составлял 23° , а максимальный угол возвышения ствола — 75° . Откатный механизм имел два гидравлических тормоза в верхней части ствола и гидропневматический накатник в нижней. Для стрельбы использовались выстрелы раздельного заряжания с фугасными и бетонобойными снарядами весом около 1000 кг.

Тактико-технические данные

Обозначение: Gamma

Тип: тяжелая мортира

Калибр, мм: 420

Вес в боевом положении, кг: 140000

Длина ствола, калибров: 18

Угол ГН, град: 23

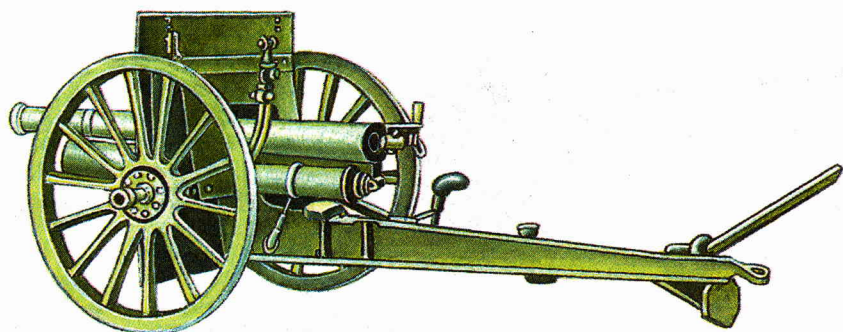
Угол ВН, град: +75

Начальная скорость снаряда, м/с: 452

Скорострельность, выстр./мин: 1 выстрел в 8 минут

Макс. дальность стрельбы, м: 14200





Русская полковая 76-мм пушка, более известная под названием «трехдюймовка», являлась в начале века одним из лучших орудий в мире и успешно применялась в периоды Первой мировой и Гражданской войн. После модернизации в 1930 году усовершенствованные пушки этого типа использовались в боях с японскими, финскими и немецкими войсками.

Трехдюймовые скорострельные орудия разрабатывались во многих странах мира начиная с конца XIX века. Они предназначались для непосредственной поддержки пехоты и должны были уничтожать различные укрепления, огневые точки и живую силу противника. В России уже имелись основы для таких работ. Талантливый изобретатель В. С. Барановский сконструировал целое семейство 2,5-дюймовых скорострельных пушек с узлами и деталями, применяющимися и сегодня: гидравлическим тормозом отката ствола и пружинным накатником, винтовыми подъемным и поворотным механизмами, поршневым затвором с самовзводящимся ударником, унитарным патроном, в котором заряд и снаряд были соединены гильзой. Все идеи Барановского нашли воплощение в 76-мм пушке, представленной инженерами Путиловского завода. После конкурсных испытаний она была принята на вооружение и получила обозначение «3-дюймовая пушка образца 1900 г.». Серийные орудия об-

ладали многими недостатками, и в 1902 году конструкторы значительно усовершенствовали «трехдюймовку». Изменения коснулись преимущественно лафета пушки. Если ранее ствол откатывался вместе с верхним станком по станинам лафета, то теперь ствол размещался вместе с цилиндром тормоза отката в цилиндрической люльке и откатывался по оси канала. В 1906 году орудие оснастили щитовым прикрытием и панорамным оптическим прицелом.

В начале 30-х годов в Красной Армии имелось около 2,5 тыс. «трехдюймовок». Последующая модернизация пушки включала удлинение ствола и увеличение угла его возвышения с целью увеличения дальности стрельбы. Недостатком орудия был однобрусный лафет, ограничивающий сектор горизонтального обстрела.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм пушка обр. 1902 г.

Тип: полевая пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 1350

Угол ГН, град: 2

Угол ВН, град: -6,5, +17

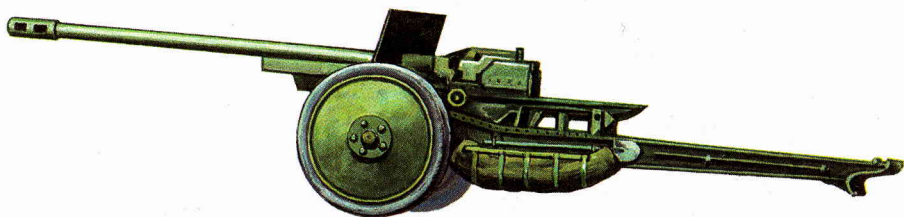
Длина ствола, калибров: 30

Скорострельность, выстр./мин: 10–12

Начальная скорость снаряда, м/сек: 680

Макс. дальность стрельбы, м: 8500

Вес снаряда, кг: 6,5



Перед началом Первой мировой войны русская армия имела в своем распоряжении 122 107-мм пушки образца 1910 года. 76 орудий входили в состав 19 батарей тяжелой артиллерии, 36 поступили в подразделения крепостной артиллерии, а остальные составили резерв главного командования.

107-мм полевая пушка разрабатывалась и изготавливалась для России французской фирмой «Шнейдер» и носила также название «42-линейная полевая тяжелая пушка обр. 1910 г.». По дальности стрельбы и площади поражения осколочным снарядом живой силы противника она существенно превосходила знаменитую «трехдюймовку». Относительно небольшой вес для данного калибра позволял легко транспортировать орудие конной тягой. Ствол пушки, состоящий из трубы и кожуха, неподвижно соединялся с салазками, скользящими при откате по направляющим люльки. В корпусе салазок размещались гидравлический компрессор и гидропневматический накатник. Подъемный механизм ствола — секторного типа, затвор — поршневой. Большим недостатком орудия был односторонний лафет, ограничивающий сектор горизонтального обстрела до 6°. Максимальный угол возвышения ствола не превышал +37°. Для стрельбы использовались унитарные патроны с зажигательным, фугасным снарядами и шрапнелью. В последнем случае поражающим факто-

ром служило большое число шрапнельных пуль (более 600).

В ходе Первой мировой войны 107-мм скорострельные пушки отлично проявили себя в сражениях и в числе лучших орудий были оставлены на вооружении Красной Армии. К тому времени их производство наладили и на заводах России. В 1930 году был разработан проект модернизации 107-мм пушки, которая получила новое обозначение: «107-мм пушка обр. 1910/30 гг.». Ствол удлиннили на 10 калибров и оснастили дульным тормозом. Камору расточили под новый снаряд и ввели раздельное заряжание. Таким образом, дальность стрельбы удалось увеличить с 12500 до 16350 м. Усовершенствованные орудия применялись в боях на начальном этапе Великой Отечественной войны.

Тактико-технические данные

Обозначение: 107-мм пушка обр. 1910 г.

Тип: полевая пушка

Калибр, мм: 107

Вес в боевом положении, кг: 2179

Длина ствола, калибров: 28

Угол ГН, град: 6

Угол ВН, град: -2, +15

Начальная скорость снаряда, м/с: 579 (фугасный), 570 (шрапнель)

Скорострельность, выстр./мин: 6

Макс. дальность стрельбы, м: 12500

Вес снаряда, кг: 16,3

Первые полевые гаубицы появились в русской армии в начале XX века. Для артиллерийской поддержки пехотных дивизий 76-мм пушек было явно недостаточно и требовалось более мощное оружие для разрушения укреплений противника во фронтовой полосе. Опытные образцы 48-линейных (122-мм) гаубиц были изготовлены в 1904 году Обуховским и Путиловским заводами и выпускались затем в небольшом количестве. Кроме того, в Германии были закуплены 55 120-мм гаубиц фирмы «Крупп». Однако первым крупносерийным орудием этого типа стала 122-мм гаубица обр. 1909 г., разработанная Круппом и приспособленная для русской гильзы. Она имела однобрусный лафет с деревянными колесами, на котором монтировались гидравлический тормоз отката, пружинный накатник, прицельные приспособления и щитовое прикрытие для защиты расчета от пуль и осколков. Верхний станок мог поворачиваться на 2° в каждую сторону с помощью винтового устройства. Ствол состоял из трубы и кожуха с соединительным кольцом. Затвор клиновой горизонтальный. Для стрельбы использовались выстрелы раз-

дельного заряжания с фугасным снарядом весом 23 кг и шрапнелью.

122-мм гаубица обр. 1909 г. изготавливались на Путиловском и Петроградском заводах, и до 1918 года было построено около 1,5 тыс. таких орудий. Свыше 300 из них достались Красной Армии. Они пользовались большой популярностью среди артиллеристов вследствие простоты конструкции и относительно малого веса. В 1936 году, с учетом выпущенных в 20-е годы, в частях РККА находилось 920 122-мм гаубиц обр. 1909 г. Спустя год орудие было модернизировано с целью увеличения дальности стрельбы и унификации с гаубицей обр. 1910/30 гг. Камору ствола удлиннили, и соответственно усилили конструкцию лафета. Усовершенствованная гаубица обр. 1909/37 гг. использовалась на фронтах первого периода Великой Отечественной войны.

Тактико-технические данные

Обозначение: 122-мм гаубица обр. 1909 г.

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 122

Вес в боевом положении, кг: 1330

Длина ствола, калибров: 14

Угол ГН, град: 4

Угол ВН, град: -1, +43

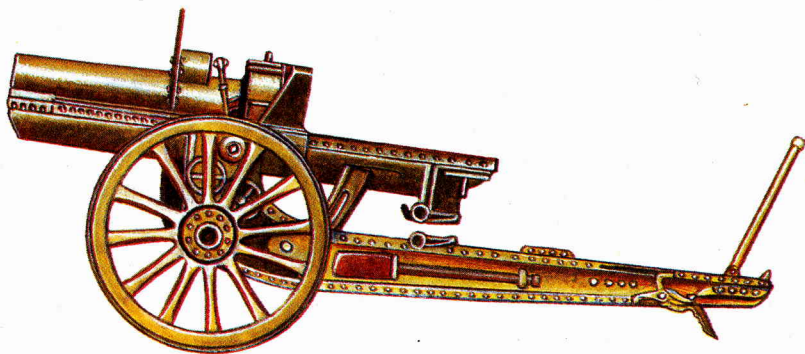
Скорострельность, выстр/мин: 2

Начальная скорость снаряда, м/с: 335

Макс. дальность стрельбы, м: 7680

Вес снаряда, кг: 23





В 1910 году на вооружение русской армии была принята также 122-мм легкая полевая гаубица, созданная французской фирмой «Шнейдер». Ее производство было развернуто на Обуховском заводе, который до 1918 года изготовил 558 таких орудий. К началу Первой мировой войны 122-мм гаубицами образца 1909 и 1910 годов успели оснастить 85 батарей полевых войск, а также подразделения береговых и сухопутных крепостей. В сражениях русские артиллеристы продемонстрировали отменную выучку, а их полевые орудия превосходили по боевым качествам аналогичные образцы армии противника. Например, 122-мм гаубица могла стрелять гранатой и шрапнелью на дальность 7680 м, немецкая же 105-мм гаубица — только на 7000 м, а шрапнелью всего лишь на 5400 м. Кроме того, в подвижности русские гаубицы не уступали даже знаменитым «трехдвоймовкам», хотя имели значительно больший вес.

Устройство гаубицы обр. 1910 г. было стандартным для того времени. На однобрусном лафете с деревянными колесами монтировались прицельные устройства, механизм наводки секторного типа и щитовое прикрытие. Ствол располагался на салазках и откатывался вместе с ними во время выстрела по направляющим люльки. В салазках размещались гидравлический тормоз отката и воздушно-гидравлический накатник. Затвор поршневой.

122-мм полевые гаубицы принимали непосредственное участие и в Гражданской войне, после окончания которой состояли на вооружении Красной Армии. В 1930 году орудие обр. 1910 г. подверглось модернизации согласно программе ГАУ: камора была удлинена, установлен нормализованный прицел, усилена конструкция лафета. Усовершенствованная 122-мм гаубица обр. 1910/30 гг. выпускалась в СССР вплоть до 1941 года. Начальная скорость ее снаряда повысилась до 364 м/сек, а дальность стрельбы — на 1240 м. На полях сражений это орудие было достаточно эффективно, однако имело существенный недостаток — сектор его горизонтального обстрела составлял всего 5°. В ходе Великой Отечественной войны устаревшие гаубицы постепенно уступили свое место 122-мм гаубицам М-30.

Тактико-технические данные

Обозначение: 122-мм гаубица обр. 1910 г.

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 122

Вес в боевом положении, кг: 1340

Длина ствола, калибров: 12,8

Угол ГН, град: 5

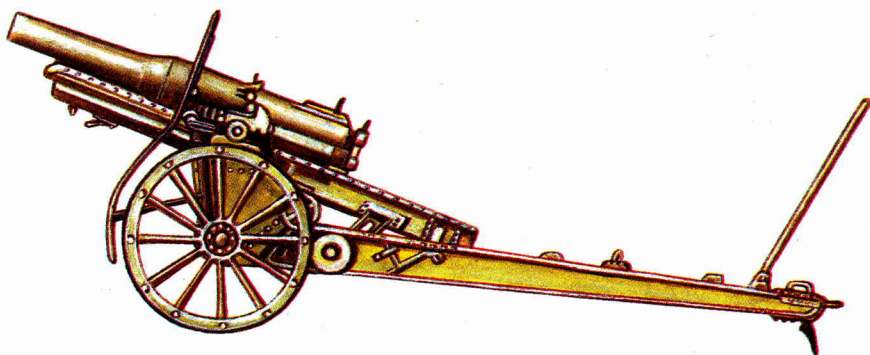
Угол ВН, град: -3, +44

Скорострельность, выстр./мин: 5–6

Начальная скорость снаряда, м/с: 335

Макс. дальность стрельбы, м: 7680

Вес снаряда, кг: 23



Значительное внимание полевой тяжелой артиллерии стали уделять в России после русско-японской войны 1904–1905 годов, когда выяснилось, что в условиях позиционных боев для успешного наступления пехотных полков и батальонов необходимо было прежде подавить долговременные огневые точки и укрепления противника. Перед началом Первой мировой войны в русской армии имелось 164 152-мм гаубицы и 76 107-мм пушек образца 1910 года, входивших в состав дивизионов тяжелой артиллерии, подчинявшихся командирам корпусов. Каждый дивизион включал две четырехорудийные батареи 152-мм гаубиц и одну 107-мм пушек. По дальности стрельбы и мощности разрывного заряда боеприпаса русская 152-мм гаубица образца 1910 года превосходила аналогичное немецкое орудие, к тому же не имевшее в боекомплекте шрапнели.

Полевая 152-мм гаубица была разработана французской фирмой «Шнейдер», а ее производство развернули на Путиловском и Пермском заводах. Гаубица оснащалась поршневым затвором, а подъемный механизм был выполнен в виде зубчатых секторов, прикрепленных к люльке. Горизонтальная наводка орудия осуществлялась путем поворота станка влево и вправо на 2,5°. Ствол гаубицы состоял

из трубы, кожуха и надульника и неподвижно крепился к салазкам, в которых размещались гидравлический тормоз отката и пневматический накатник. При выстреле салазки откатывались по направляющим люльки. Для стрельбы использовались 4 типа зарядов, фугасные гранаты весом 41 кг и шрапнель.

152-мм гаубица обр. 1910 г. состояла на вооружении Красной Армии и в 1937 году прошла этап модернизации, получив обозначение «152-мм гаубица обр. 1910/37 гг.». Путем удлинения каморы ствола и применением новой дальнобойной гранаты удалось повысить дальность стрельбы до 8850 м. 99 усовершенствованных 152-мм орудий принимали участие в боях начального периода Великой Отечественной войны.

Тактико-технические данные

Обозначение: 152-мм гаубица обр. 1910 г.

Тип: тяжелая полевая гаубица

Калибр, мм: 152

Вес в боевом положении, кг: 2160

Длина ствола, калибров: 12

Угол ГН, град: 5

Угол ВН, град: -1, +42

Скорострельность, выстр/мин: 6

Начальная скорость снаряда, м/с: 335

Макс. дальность стрельбы, м: 7700

Вес снаряда, кг: 40,9

Если полевая артиллерия русской армии превосходила по боевым качествам в годы Первой мировой войны полевую артиллерию противника, то тяжелая артиллерия России была представлена в основном устаревшими образцами конца XIX века. Лишь немногие орудия соответствовали требованиям времени, и среди них — 152-мм осадная пушка фирмы «Шнейдер», построенная на Путиловском заводе в количестве около 50 единиц. Первые артсистемы такого типа поступили в войска в феврале 1915 года.

В походном положении 152-мм пушка перевозилась на двух повозках, каждая из которых требовала 5 пар лошадей или один трактор. Ствол состоял из трубы, кожуха и соединительной гайки. Тормоз отката — гидравлический, накатник — гидропневматический. Затвор поршневой. Сектор горизонтального обстрела орудия составлял 4°, углы вертикальной наводки от -5° до +40°. Слабым местом конструкции был непрочный лафет, снабженный деревянными или металлическими колесами. При длительной стрельбе он деформировался, а в деталях образовывались трещины. В состав боекомплекта входили выстрелы раздельного заряжания, включающие фугасные снаряды весом 38–41 кг и шрапнель.

В 1923 году в артиллерийских подразделениях Красной Армии находилось 17 152-мм пушек обр. 1910 г. и еще 9 имелось в резерве. Производство орудий было возобновлено в конце 20-х годов, и до апреля 1930 года Путиловский завод сдал еще 19 таких артсистем и перешел на выпуск усовершенствованной пушки образца 1910/30 гг. Основными отличиями нового варианта были ствол, оснащенный дульным тормозом, и удлиненная камора под новые снаряды. Все ранее выпущенные 152-мм орудия переделали до уровня образца 1910/30 гг. До осени 1936 года РККА получила 152 пушки этого типа.

Так как лафет по-прежнему оставался слабым местом конструкции, было принято решение создать новое орудие путем наложения ствола пушки обр. 1910/30 гг. на лафет 122-мм пушки обр. 1931 г. Пермский завод изготовил 225 таких артсистем, обозначенных «152-мм пушка обр. 1910/34 гг.».

Тактико-технические данные

Обозначение: 152-мм пушка обр. 1910 г.

Тип: осадная пушка

Калибр, мм: 152

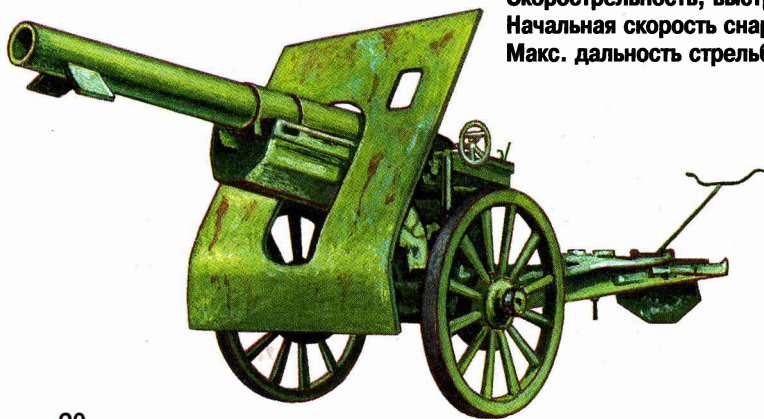
Вес в боевом положении, кг: 5771 (на деревянных колесах)

Длина ствола, калибров: 28

Скорострельность, выстр/мин: 2-4

Начальная скорость снаряда, м/с: 640

Макс. дальность стрельбы, м: 12300



В годы Первой мировой войны быстро возросло значение военной авиации. Огромные дирижабли сбрасывали сотни килограммов бомб на тыловые объекты врага. Все большее беспокойство сухопутным войскам доставляли аэропланы-разведчики и бомбардировщики. Пехотные пулеметы были малоэффективны против самолетов, которые забирались на большую высоту и оттуда действовали безнаказанно.

Командование русской армии не уделяло должного внимания наземной противовоздушной обороне, полагаясь на свою истребительную авиацию и обычные полевые 76-мм пушки, якобы способные при максимальном угле возвышения ствола обстреливать воздушные цели на высоте до 1,5 км. Однако истребители зачастую не успевали оперативно реагировать на налеты противника, а углы вертикальной и горизонтальной наводки «трехдюймовки» были малы для использования орудия в качестве зенитного. Поэтому артиллеристам пришлось потрудиться над решением этой проблемы. Для увеличения сектора обстрела пушки приходилось рыть ямы

под сошниками или устанавливать орудия на различные деревянные станки, иногда довольно сложной конструкции. Наиболее совершенной из подобных зенитных систем стала 76-мм полевая пушка на станке Б.Н.Иванова. Первые такие установки поступили в войска в 1916 году и затем состояли на вооружении вплоть до начала Великой Отечественной войны.

Станок Иванова представлял собой металлическую тумбу с круговым рельсом в верхней части, по которому на 4 роликах вращалась верхняя рама. Ось вращения служил осевой болт, подресоренный буферами. Тумба имела четыре сошника и внутренний ящик, который для устойчивости заполнялся землей. Полевая пушка закатывалась на верхнюю раму силами артиллеристов и в боевом положении обладала круговым горизонтальным сектором обстрела и максимальным углом возвышения 56° . Для стрельбы использовался специальный зенитный прицел. Недостатками системы были малая скорострельность и стационарность установки, не позволявшая защищать войска на марше.



Тактико-технические данные

Обозначение: установка Иванова

Тип: зенитная артсистема

Калибр, мм: 76,2

Используемые орудия: пушки обр. 1900 и 1902 годов

Вес установки, кг: 1060

Время перехода из походного в боевое положение, мин: 5–10

Скорострельность, выстр/мин: 10–12

Первая настоящая русская зенитная пушка была разработана в 1912 году инженером Путиловского завода Ф.Ф.Лендером. Для увеличения скорострельности он изобрел специальный механизм, который при откате ствола автоматически открывал клиновой затвор и выбрасывал гильзу, а после вкладывания в казенник очередного снаряда закрывал затвор, взводя ударник. В качестве боеприпасов предусматривались шрапнельные снаряды, дававшие при разрыве облако осколков диаметром 500 м.

76-мм зенитная пушка Лендера была принята на вооружение в 1914 году, а первоначальный заказ на ее изготовление составил 12 орудий. Все они были поставлены в течение следующего года и монтировались на тумбе, обеспечивавшей круговой обстрел. Подъемный механизм придавал орудью углы возвышения до 65° — гораздо больше, чем у полевых пушек. Вся установка весила 1,3 т. Первые 4 серийных образца после испытаний установили на пятитонные грузовики

и отправили защищать Царское село. Остальные приняли участие в боевых действиях на фронте, открыв послужной список 2 немецкими самолетами, сбитыми в июле 1915 года. Благодаря компактности зенитка Лендера размещалась на специальных повозках, грузовиках и железнодорожных платформах и могла защищать войска на марше. Самоходные зенитные установки получили название «автопушки» и использовались также в сражениях Гражданской войны. В апреле 1918 года в составе Красной Армии находилось 16 зенитных батарей.

Модернизированные пушки Лендера с увеличенными углом возвышения ствола до 75° и начальной скоростью снаряда — до 588 м/с выпускались и состояли на вооружении до 1928 года, когда их вновь усовершенствовали, удлив ствол на 20 калибров. В таком виде 76-мм зенитки Лендера были обозначены 9К и участвовали в боях Великой Отечественной войны. Всего до 1918 года Путиловский завод изготовил 148 пушек Лендера.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76,2-мм пушка обр.

1914/15 гг.

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 1300

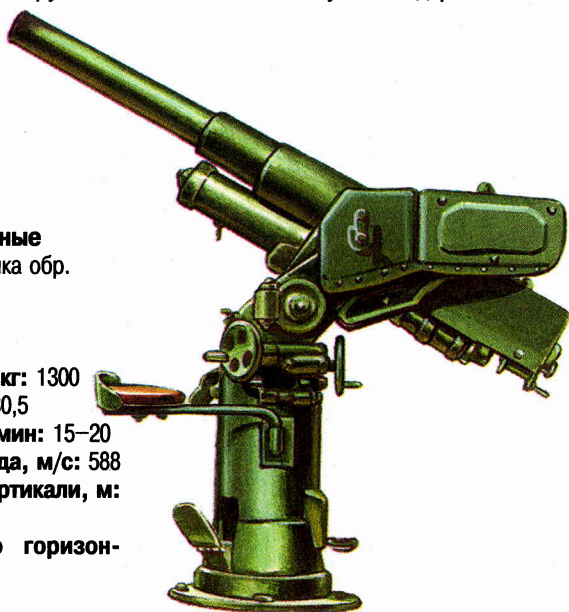
Длина ствола, калибров: 30,5

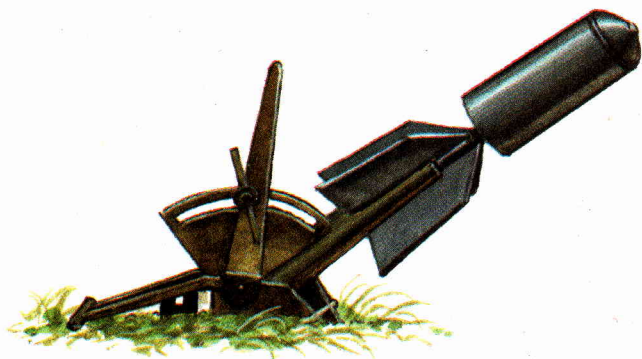
Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Начальная скорость снаряда, м/с: 588

Дальность стрельбы по вертикали, м: 6900

Дальность стрельбы по горизонтали, м: 8500





Миномет — гладкоствольное орудие для ведения навесного огня. Первый миномет изобрел в России в 1904 году капитан Л.Н.Гобято — во время русско-японской войны он использовался в осажденном Порт-Артуре для разрушения саперных сооружений противника. Однако к началу Первой мировой войны недалекость военного командования, уповающего на скоротечность сражений, привела к тому, что в русской армии не было не только минометов, но даже и их опытных образцов. Бои вскоре приняли позиционный, затяжной характер, и в этих условиях отлично проявили себя немецкие 17-см и 24-см минометы. Поэтому в России в срочном порядке также приступили к разработке нового типа оружия. Нужда в нем была такая, что солдаты сами изготавливали минометы из снарядных гильз.

Первые русские минометы стреляли надкалиберными оперенными минами весом 20–80 кг, которые тонкой хвостовой частью вставлялись в ствол орудия. Подобную конструктивную схему имел 47-мм миномет, разработанный талантливым изобретателем капитаном Е.А.Лихониным при содействии инженеров Ижорского завода. Опытный образец оружия был испытан в мае 1915 года.

47-мм миномет Лихонина устанавливался на лафете из двух железных рам и листа, образующего основание. На боевой позиции он крепился железным колом, забиваемым через отверстие основания лафета. Стальной ствол имел гладкий канал, куда вставлялся хвост снаряда, камору для размещения гильзы с зарядом и нарезную часть для навинчивания замка. Секторный подъемный механизм обеспечивал вертикальную наводку на угол от 0° до 70°. Для стрельбы чаще всего применялись 180-мм фугасные мины с железным сварным корпусом, весившие 21–23 кг. Расчет миномета составляли 6 человек. В походном положении он перевозился на двух колесах одним-двумя номерами. Для переноски вручную требовалось четыре номера. Всего на заводах России было изготовлено 767 47-мм минометов Лихонина.

Тактико-технические данные

Обозначение: 47-мм миномет Лихонина

Тип: миномет

Калибр, мм: 47

Скорострельность, выстр./мин: 4

Начальная скорость мины, м/с: 60

Макс. дальность стрельбы, м: 3200

Вес мины, кг: 21–23

Для подавления укрепленных огневых точек противника на передовой и борьбы с вражеской пехотой, засевшей в окопах, уже в 1914 году потребовалась так называемая «траншейная артиллерия», и во многих странах приступили к ее созданию. Легкие пехотные пушки, поступившие на вооружение армий, могли эффективно уничтожать пулеметные гнезда, однако вследствие настильной траектории снаряды были малоэффективны против пехоты. Недостаточно проявили себя в позиционных боях и бомбометы (мини-мортиры), имевшие дальность стрельбы до 850 м, но неспособные поразить окоп врага в непосредственной близости. Наиболее эффективными орудиями «траншейной артиллерии» стали минометы, и к концу войны все воюющие государства использовали их в большом количестве.

В России, наряду с минометом Лихонина, был принят на вооружение 58-мм французский миномет №2 системы Дюмезиля. Поступивший в начале 1915 года в Россию в количестве нескольких десятков экземпляров, он в том же году был модернизирован Лихониным и запущен в

массовое производство на трех заводах под обозначением ФР (франко-русский) или «58-мм миномет обр. 1915 г.».

ФР имел стандартную для того времени конструкцию. В гладкий ствол вставлялась с дула оперенная надкалиберная мина. Заряд весом 47 гр. помещался в латунную гильзу от морского орудия. В качестве воспламенителя использовался черный порох. Стрельба велась несколькими типами мин с четырехкрылым стабилизатором, в том числе железными сварными минами калибров 175 мм и 200 мм, весившими, соответственно, 23,4 кг и 36 кг. Кроме того, применялась также чугунная мина весом 28 кг.

Всего было изготовлено в России 3420 минометов ФР образца 1915 года. Они принимали участие в боях Первой мировой и Гражданской войн, а также состояли на вооружении Красной Армии вплоть до середины 30-х годов. 1 ноября 1936 года в подразделениях РККА имелось еще 340 минометов образца 1915 года.

Тактико-технические данные

Обозначение: 58-мм миномет обр. 1915 г.

Тип: миномет

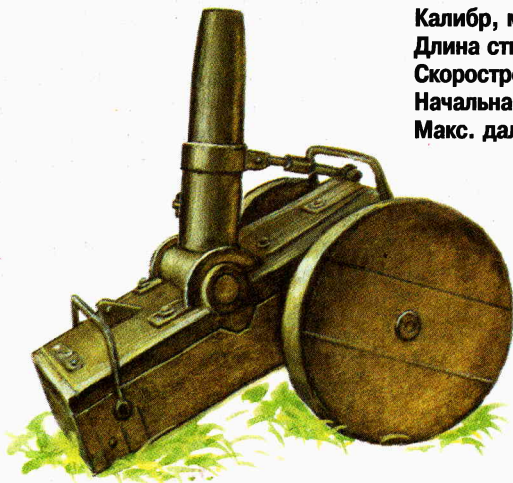
Калибр, мм: 58

Длина ствола, мм: 480

Скорострельность, выстр./мин: 4

Начальная скорость мины, м/с: 70

Макс. дальность стрельбы, м: 350



Во Франции в период Первой мировой войны эта пушка стала такой же национальной легендой, как в России знаменитая «трехдюймовка». Французы считают, что именно благодаря скорострельности «семьдесятпятки» удалось выиграть все решающие сражения «великой бойни» и одержать победу над Германией.

75-мм орудие имело ряд конструктивных новинок. Для уменьшения длины люльки в ее верхней и нижней частях монтировались направляющие полозья, по которым на роликах откатывался ствол при выстреле. Сама люлька размещалась цапфами в гнездах лафета. Пушка оснащалась гидropневматическим тормозом отката и поршневым эксцентрическим затвором, предотвращавшим случайные выстрелы.

Французская 75-мм пушка показала высокие качества в боях. Особенно эффективна она была при стрельбе на ricoшетах: перед целью снаряды отскакивали от земли и взрывались на небольшой высоте, поражая осколками живую силу врага. В 1939 году на вооружении французской армии находилось свыше 4500 полевых 75-мм орудий. Они

широко поставлялись на экспорт в различные страны Европы, а также производились по лицензии в США. В 1933 году 75-мм пушка прошла процесс модернизации во Франции и получила улучшенный лафет, колеса автомобильного типа и обозначение «75-мм пушка обр. 1897/33 гг.». После поражения французской армии в 1940 году значительное число орудий этого типа попало в руки немцев. В вермахте пушку обозначили 7,5-см FK 97 (f) и первоначально использовали для обороны Атлантического побережья и различных тыловых объектов. Однако уже в 1941 году большая часть трофейных орудий была отправлена на Восточный фронт для борьбы с советскими танками. Для этого качающуюся часть французской пушки попросту переставили на станок немецкого орудия Pak 38. Для уменьшения отдачи при стрельбе усиленными зарядами ствол оборудовали дульным тормозом. Импровизированная артсистема с наименованием Pak 97/38 служила до тех пор, пока на фронт не поступили более мощные пушки Pak 41 того же калибра.

Тактико-технические данные

Обозначение: Canon de 75 mle 1897/33

Тип: полевая пушка

Калибр, мм: 75

Длина ствола, мм: 2720

Вес в боевом положении, кг: 1140

Угол ГН, град: 6

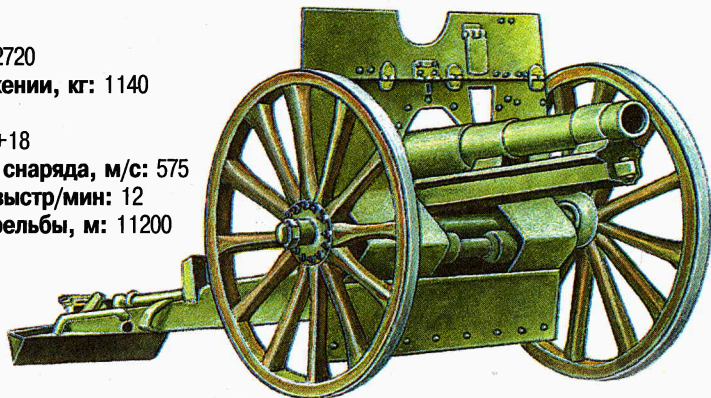
Угол ВН, град: -11; +18

Начальная скорость снаряда, м/с: 575

Скорострельность, выстр./мин: 12

Макс. дальность стрельбы, м: 11200

Вес снаряда, кг: 6,2



Вступив в Первую мировую войну, Франция не имела полевой гаубичной артиллерии, так как военные специалисты этой страны сочли, что все задачи на поле боя можно будет решить с помощью отличной 75-мм скорострельной пушки образца 1897 года. Однако опыт войны показал, что пушка, рассчитанная для поражения открытых вертикальных целей, не может справиться даже с легкими укреплениями противника не только вследствие своей настильной траектории, но также и из-за малой мощности своего снаряда. Поэтому попытки французов приспособить 75-мм орудие для стрельбы навесным огнем (путем применения «дисков Маландрена», тормозивших снаряды в полете и делавших их траекторию более крутой) не дали ожидаемых результатов.

Несмотря на неудачу, в послевоенное время французские инженеры не отказались от использования универсального орудия. В конце 20-х годов фирма «Шнейдер» разработала пушку-гаубицу для воо-

оружения пехотных дивизий. Чтобы достигнуть мощности обычной гаубицы, ее калибр был увеличен до 85 мм. Характерной особенностью этой артсистемы было использование двух разных снарядов: легкого гаубичного с большим весом разрывного заряда и тяжелого пушечного с меньшим весом разрывного заряда. Между началом нарезов ствола и зарядной камерой имелось два конических ската для каждого снаряда — равный калибру и расширенный. В них можно было размещать различные заряды, меняя таким образом давление паровых газов и регулируя начальную скорость снаряда.

85-мм пушка-гаубица имела рамочный лафет, раздвижные станины и щитовое прикрытие. Кроме французской армии, она состояла также на вооружении армии Греции. В боевых действиях система себя не оправдала: хотя она сохраняла свойства пушки, но обладала сравнительно большим весом, а ее гаубичные снаряды массой 8,8 кг уступали по мощности 15-кг снарядам обычной дивизионной гаубицы.

Тактико-технические данные

Обозначение: 85-мм пушка-гаубица Шнейдера

Тип: дивизионная пушка-гаубица

Калибр, мм: 85

Длина ствола, мм: 2975

Вес в боевом положении, кг: 1970

Начальная скорость снаряда, м/с: 675; 550

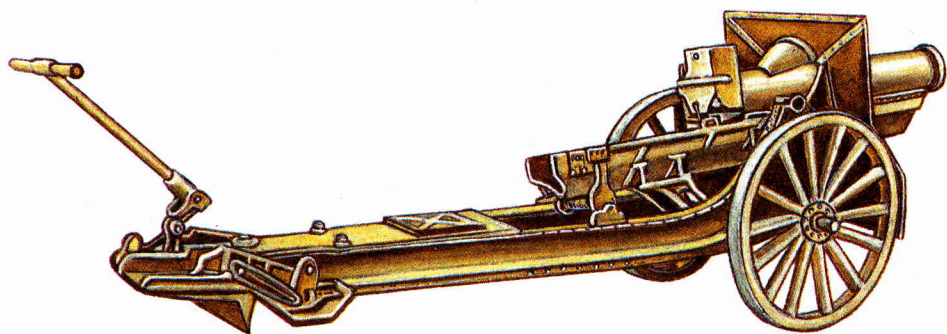
Угол ГН, град: 54

Угол ВН, град: -6; +65

Макс. дальность стрельбы, м: 15000; 9800

Вес снаряда, кг: 10; 8,8





107-мм пушка была разработана в начале XX века инженерами оружейного концерна «Шнейдер-Крезе» в противовес аналогичной артсистеме немецкой фирмы Круппа. Оба орудия проходили конкурсные испытания в России, и в итоге на вооружение русской армии приняли артсистему Шнейдера под обозначением «42-линейная пушка образца 1910 года».

В январе 1913 года систему Шнейдера решили принять на вооружение и французы. При этом заводы Шнейдера обязались уменьшить калибр орудия до 105 мм. Массовое производство пушек, обозначенных *Canon de 105 modele 1913 Schneider*, началось во Франции в годы Первой мировой войны. Они имели ствол, состоящий из трубы и кожуха, и поршневой затвор. Противооткатные устройства, смонтированные на однобрусном лафете, включали гидравлический тормоз отката и гидропневматический накатник. Стрельба велась унитарными патронами весом 15,74 кг.

В межвоенный период французская армия располагала 854 105-мм орудиями этого типа под наименованием L 13S. Они поставлялись также в страны, находившиеся под влиянием Франции: Польшу, Бельгию и Югославию. Италия самостоятельно развернула производство таких пушек, составив конкуренцию

Франции. После оккупации Европы немецкие войска захватили практически все орудия L 13S. Им были присвоены новые обозначения, где маленькая латинская буква указывала страну, откуда происходил трофей. Например, бельгийские пушки обозначались 10,5-см K 333 (b), французская 10,5-см K 331 (f) и т.д.

Почти тысячу 105-мм пушек немцы установили на позициях Атлантического вала для обороны северного побережья Франции. В песчаных бункерах оборудовали многочисленные ДОТы, в которых располагались трофейные орудия со снятыми колесами. После высадки союзников в июне 1944 года многие бункеры были захвачены практически без единого выстрела. В некоторых ДОТах пушки сохраняются до сих пор как музейные экспонаты двух минувших войн.

Тактико-технические данные

Обозначение: L 13S

Тип: полевая пушка

Калибр, мм: 105

Длина ствола, мм: 2987

Вес в боевом положении, кг: 2300

Угол ВН, град: 6

Угол ВН, град: 0; +37

Начальная скорость снаряда, м/с: 550

Макс. дальность стрельбы, м: 12000

Вес французского снаряда, кг: 15,74

Первые попытки создания железнодорожных артиллерийских установок для обороны крепостей французы предприняли еще в начале 1880-х годов. В 1910 году завод Шнейдера построил для Перу 200-мм гаубицу, размещенную на поворотной тумбе железнодорожной платформы. Орудие имело круговой горизонтальный обстрел. Однако наибольший толчок развитию железнодорожной артиллерии дала Первая мировая война, вскоре принявшая позиционный характер. Для прорыва хорошо укрепленной обороны противника требовались мощные тяжелые орудия, обладающие также достаточной подвижностью.

В октябре 1914 года французское правительство сформировало специальную комиссию, отвечавшую за создание железнодорожных видов вооружения, которая, в свою очередь, обратилась к крупнейшим оружейным концернам с предложением разработки крупнокалиберных орудий на железнодорожных транспортерах. Проектные и строительные работы заняли совсем немного времени, и уже в мае 1915 года на фронте появились восемь железнодорожных пушек фирмы «Шнейдер-Крезо», а спустя несколько месяцев приняли боевое

крещение особо мощные 400-мм гаубицы фирмы «Сен-Шамон».

Для стрельбы 400-мм орудия, размещенные на платформе с десятью парами колес, загонялись на специально оборудованный железнодорожный путь. Четыре бетонных основания по краям пути служили для монтажа выносных боковых опор транспортера, оберегавших колеса платформы от деформации при выстреле. Расчет гаубицы располагался на огражденной площадке транспортера и для облегчения заряжания имел в своем распоряжении лебедку и транспортную повозку. Стрельба велась выстрелами раздельного заряжания с фугасным снарядом весом 641 кг. Дальность стрельбы установки составляла около 16 км.

Тактико-технические данные

Обозначение: 400-мм гаубица Сен-Шамона

Тип: железнодорожная гаубица

Калибр, мм: 400

Вес в боевом положении, кг: 137000

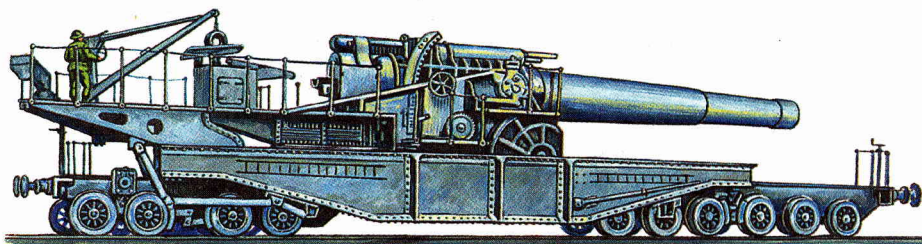
Угол ГН, град: 12

Угол ВН, град: 0; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 530

Макс. дальность стрельбы, м: 16100

Вес снаряда, кг: 641



Когда в ходе Первой мировой войны возникла необходимость в создании системы ПВО, Франция отреагировала достаточно быстро, приспособив для стрельбы по воздушным целям свою испытанную 75-мм полевую пушку образца 1897 года. Для этого качающуюся часть орудия установили на вновь сконструированную тумбу. Импровизированные зенитки располагались вокруг Парижа на возвышенных местах и в течение войны дважды модернизировались с целью повышения точности стрельбы и скорострельности. Некоторые пушки вместе с тумбами даже монтировались в кузовах автомобилей «рено», чтобы повысить мобильность зенитных установок и иметь возможность выставлять огневые заслоны противнику в самых неожиданных местах.

После окончания войны и в связи с началом строительства оборонительной «линии Мажино» в 1920 году все эти зенитки сняли с позиций обороны Парижа и разместили в бетонных казематах и капонирах как обычные пушки. Но в нача-

ле 30-х годов, когда появилось новое поколение скоростных и высотных самолетов, французское командование постановило вернуть в ПВО хотя бы часть этих орудий, подвергнув их модернизации. На первом этапе, в 1932 году, предусматривалась только замена изношенных стволов, на втором, в 1936 году, — оснащение зенитных установок приборами автоматического управления зенитным огнем (ПУАЗО). Кроме того, все орудия предполагалось установить на буксируемые платформы, что позволяло транспортировать их со скоростью до 40 км/ч. Однако процесс модернизации зениток затянулся и не был закончен к маю 1940 года, когда немецкие ВВС нанесли неожиданный удар по Франции. Считанные батареи, полностью укомплектованные 75-мм зенитными орудиями, не смогли сдержать вражеский напор. Более 160 зениток достались вермахту и получили немецкие обозначения 7,5-см Flak M. 33(f) и 7,5-см Flak M. 36(f) в соответствии с годом модернизации.

Тактико-технические данные

Обозначение: 75-мм пушка Шнейдера

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 75

Длина ствола, мм: 4050

Вес в боевом положении, кг: 3800

Угол ГН, град: 360

Угол ВН, град: -5; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 700

Скорострельность, выстр/мин: 25

Достигаемость на высоте, м: 8000

Вес снаряда, кг: 6,44



Вступив в XX век, удаленная от стран Европы и Америки императорская Япония не имела опыта разработки тяжелого оружия. Поэтому она закупила лицензии на его производство у известных оружейников Европы, в частности у Круппа. Одно из таких приобретений 1905 года представляло собой пушку «тип 38» калибра 75 мм. В конструкцию орудия были внесены незначительные изменения, связанные с особенностями технологии японского производства того времени. Так, станины лафета приобрели квадратное сечение вместо круглого и изготавливались методом клепки из листового металла. Упрощен был тормоз отката и изменен уравнивающий механизм. Все эти доработки позволили присвоить японскому варианту «трехдюймовки» название «улучшенный тип 38», под которым он и проходил в большинстве военных справочников того времени начиная с периода Первой мировой войны.

В межвоенный период это была самая массовая пушка императорской армии, которая использовалась во всех военных конфликтах 30-х годов в Юго-Восточной Азии и на Дальнем Востоке. Именно с ней Квантунская армия участвовала в боях с Красной Армией на Халхин-Голе. Несмотря на архаичный вид

и устаревшую конструкцию, ей долго не могли найти замену. Сравнительно небольшие габариты и вес позволяли перетаскивать орудие в джунглях с помощью мулов. О каких-либо тягачах для этих пушек речи никакой не было. Однако после вступления США в войну на Тихом океане сразу проявилась отсталость японской полевой артиллерии. К 1945 году тысячи орудий «тип 38» были уничтожены в сражениях с американскими войсками. Многие пушки достались в качестве трофеев Красной Армии. Остальные частично попали различными путями в Индокитай. В 1954 году эти орудия в решающем сражении во Вьетнаме армии Хо Ши Мина с колонизаторами возвестили своими залпами о конце французского владычества.

Тактико-технические данные

Обозначение: Type 38

Тип: полевая пушка

Калибр, мм: 75

Длина ствола, мм: 2286

Вес в боевом положении, кг: 1136

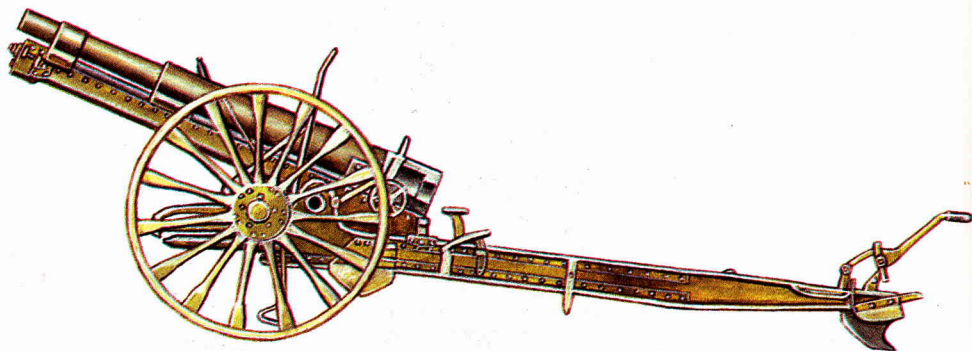
Угол ГН, град: 7

Угол ВН, град: -8; +43

Начальная скорость снаряда, м/с: 603

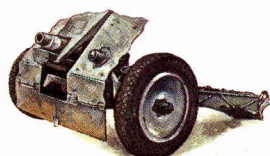
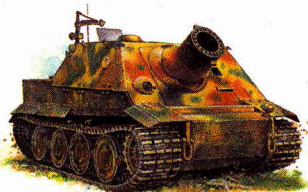
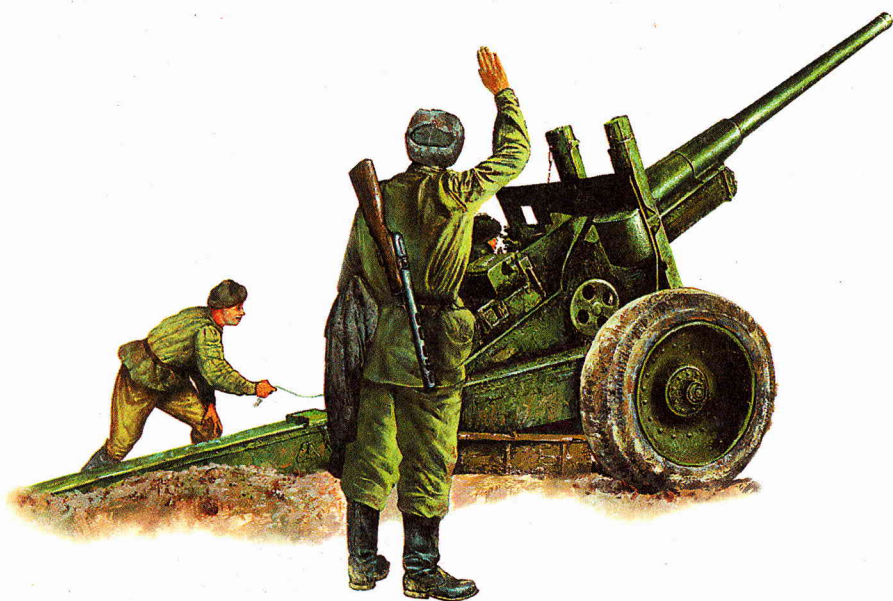
Макс. дальность стрельбы, м: 11970

Вес снаряда, кг: 6,025



Артиллерия

Второй мировой войны



В первых же боях с немецкими танками Pz III и Pz IV на Западном фронте проявилась низкая эффективность британской противотанковой «двухфунтовки» калибра 40 мм. Поэтому в 1940 году в Англии началась ускоренная разработка новой 57-мм противотанковой пушки. Так как по английской традиции обозначения орудиям давались по весу выпускаемых ими снарядов, пушку нарекли «шестифунтовой», или Орднанс Q.F. 6 pdr. Особое внимание при проектировании уделялось снижению массы и габаритов орудия, поскольку оно предназначалось, в первую очередь, для парашютно-десантных войск и в соответствии с этим должно было переправляться по воздуху с помощью планеров и самолетов-буксировщиков.

На вооружение британской армии 57-мм пушка поступила в 1942 году, а в следующем году состоялось ее боевое крещение в Северной Африке. В борьбе с немецкими танками орудие показало неплохие характеристики, а его бронебойный снаряд не пробивал только лобовую броню тяжелого «Тигра». Иногда британцы устанавливали «шестифунтовку» на обычный армейский грузовик, маскируя ее брезентовым тентом. Безобидная с виду машина сближалась с противником на дистанцию прямого выстрела и нео-

жиданно открывала огонь. Но эта хитрость продолжалась недолго, и в дальнейшем охотник нередко сам становился дичью. Надежнее было размещать пушку в полугусеничном бронетранспортере M3, поставлявшемся США союзникам по антигитлеровской коалиции. Подобные импровизированные САУ применялись на фронте советскими, английскими и американскими войсками. Американцы выпускали «шестифунтовку» по лицензии под обозначением 57-мм Antitank Gun M1A1. После окончания Второй мировой войны пушка еще четверть века состояла на вооружении многих европейских стран, а в некоторых африканских странах она хранится в арсенале до сих пор.

Тактико-технические данные

Обозначение: Орднанс Q.F. 6 pdr

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 57

Длина ствола, мм: 2565

Вес в боевом положении, кг: 1112

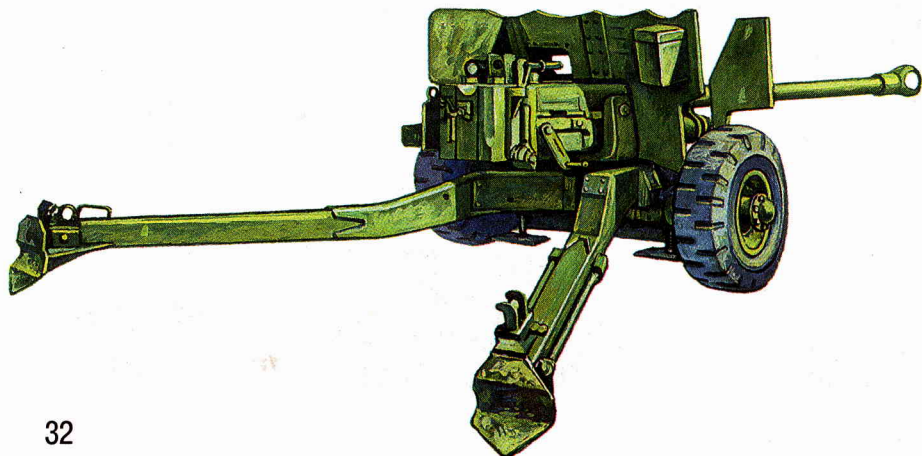
Угол ГН, град: 90

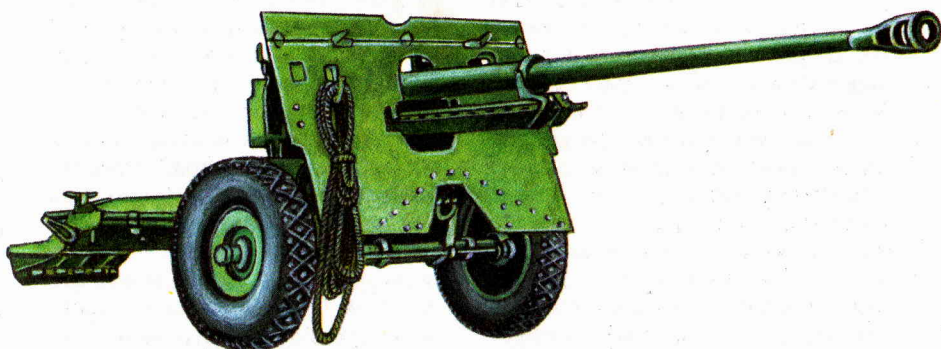
Угол ВН, град: -5; +15

Начальная скорость снаряда, м/с: 900

Бронепробиваемость на дистанции 900 м, мм: 70

Вес снаряда, кг: 2,85





87,6-мм пушка — наиболее известное полевое орудие Великобритании, состоявшее также на вооружении большинства стран Британского содружества. Эта дивизионная пушка была разработана в середине 30-х годов для замены двух типов орудий: 114-мм гаубицы и 18-фунтовой пушки Виккерса. Первый вариант орудия оказался неудачным. Новый ствол, наложенный на лафет 18-фунтовой пушки, был слишком тяжелым, и старый лафет с трудом выдерживал отдачу при выстреле. Все орудия этого варианта были брошены англичанами под Дюнкерком в 1940 году.

Для второго варианта с обозначением Орднанс Q.F. Mk 2 был сконструирован новый лафет с «горбатой» клепаной станиной и большой круглой плитой-опорой в ее нижней части. Плита позволяла легко и быстро менять горизонтальную наводку пушки, что было важно при круговой обороне. Это ценное качество орудия особенно ярко проявилось в боях под Эль-Аламейном в Северной Африке. Там Q.F. Mk 2 использовались не только как полевые пушки-гаубицы, но и как противотанковые орудия. Тяжелые снаряды-болванки с легкостью проламывали броню немецких танков Pz III

и Pz IV, но были бессильны против новейших тяжелых «Тигров». Немцы, в свою очередь, также захватили некоторое количество этих орудий и под обозначением 8,76 cm FK 280 (e) применяли в своих целях. Канадцы использовали 87,6-мм британскую пушку для разработки самоходной установки «Секстон». Буксируемые орудия транспортировались преимущественно механической тягой, как правило автомобилями Q.F., имевшими двигатель мощностью 60 л.с. и привод на все колеса.

Последний раз английские орудия Q.F. участвовали в боях в Корее, где им противостояли советские пушки ЗИС-3. Последние нередко выигрывали артиллерийские дуэли, несмотря на меньший калибр.

Тактико-технические данные

Обозначение: Q.F. Mk 2

Тип: полевая пушка-гаубица

Калибр, мм: 87,6

Длина ствола, мм: 2400

Вес в боевом положении, кг: 1800

Угол ГН, град: 8

Угол ВН, град: -5; +37

Начальная скорость снаряда, м/с: 532

Макс. дальность стрельбы, м: 12250

Вес снаряда, кг: 11,34

Немецкое противотанковое ружье образца 1941 года по внешнему виду более напоминало небольшое артиллерийское орудие. Для того чтобы лучше использовать энергию пороховых газов и повысить за счет этого начальную скорость снаряда, инженеры применили в конструкции сужающийся канал ствола. 28-мм снаряд имел специальные пояски, изготовленные из мягкого металла, которые под воздействием газов сжимались и играли роль уплотнителя. Для уменьшения отдачи при стрельбе ствол оружия оснастили дульным тормозом, а само ружье установили на колесном лафете и оборудовали щитком, состоящим из двух бронелистов, соединенных с зазором относительно друг друга. Механизм наведения отсутствовал, и наводка ружья осуществлялась вручную: в горизонтальной плоскости путем поворота лафета на шаровой опоре нижнего станка, в вертикальной — за счет качания ствола с люлькой вокруг цапф.

Стрельба из однозарядного оружия велась осколочными, а также бронебойными снарядами с карбидо-вольфрамовым сердечником. Наличие автоматически закрывающегося клинового затвора повысило скорострельность до 12 выстрелов в минуту. Ружья PzB 41 состояли на вооружении саперных и противотанковых

подразделений. Часто они устанавливались на бронетранспортерах и разведывательных бронеавтомобилях. Для воздушно-десантных войск имелся облегченный вариант этого оружия с лафетом из стальных труб и без щитового прикрытия.

Благодаря высокой начальной скорости снаряды противотанкового ружья пробивали на дальности 100 м броню толщиной до 75 мм. Однако с увеличением дистанции боевые характеристики оружия резко снижались, а острый дефицит вольфрама не позволял наладить массовый выпуск бронебойных боеприпасов. Поэтому ружья PzB 41 не получили широкого распространения на фронте, хотя и применялись частями вермахта до самого окончания войны.

Тактико-технические данные

Обозначение: PzB 41

Тип: противотанковое ружье

Калибр, мм: 28/20

Вес в боевом положении, кг: 229

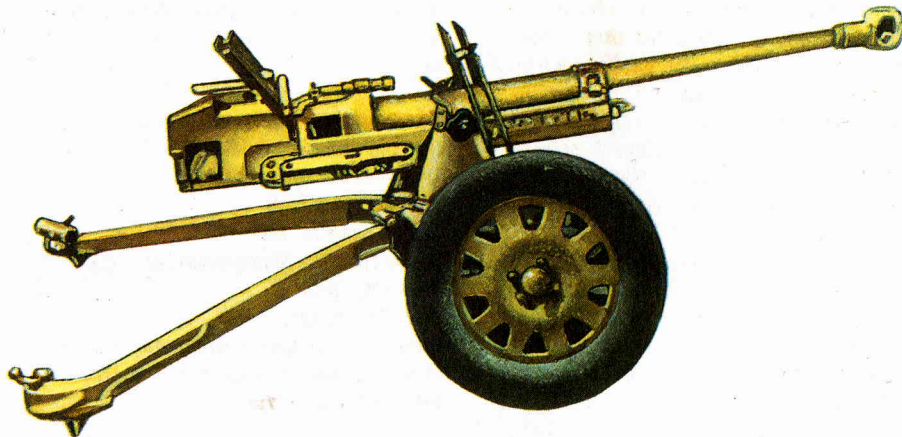
Длина ствола, мм: 1715

Начальная скорость пули, м/с: 1402

Скорострельность, выстр/мин: 12

Дальность эффективной стрельбы, м: 400

Бронепробиваемость, мм: 75 (на дистанции 100 м), 40 (на дистанции 400 м)



Основная пушка противотанковых подразделений вермахта первого периода Второй мировой войны, Pak 35/36 была принята на вооружение немецкой армии в 1934 году. Боевое крещение она получила в Испании, а затем с успехом использовалась во время Польской кампании против слабобронированных танкеток и легких танков. В сражениях с французскими машинами с противоснарядным бронированием эти пушки оказались малоэффективны, и совсем плохо они проявили себя в борьбе с советскими танками Т-34 и КВ. Сами немцы с иронией называли эти орудия «армейскими колотушками» и «дверными молотками».

Pak 35/36 состояли на вооружении противотанковых рот пехотных полков и батальонов истребителей танков в пехотных дивизиях. Всего по штату пехотная дивизия располагала 75 37-мм противотанковыми пушками. Орудия использовались также для уничтожения живой силы и огневых точек противника. Pak 35/36 имела легкий лафет с раздвижными станинами. Первые варианты пушки оснащались деревянными колесами, затем были установлены колеса с резиновыми шинами. Сектор горизонтального обстрела орудия составлял 60°, максимальный угол возвышения ствола — 25°. Наличие механизма

автоматического закрывания затвора клинового типа обеспечивало скорострельность 12–15 выстрелов в минуту. Для наводки пушки применялся оптический или коллиматорный прицел. Стрельба велась унитарными выстрелами: осколочными и бронебойными. 37-мм бронебойный снаряд этого орудия пробивал на дальности 100 м броню толщиной 34 мм. Подкалиберный снаряд образца 1940 года имел бронепробиваемость на этой дистанции 50 мм, и, кроме того, для пушки Pak 35/36 был разработан специальный надкалиберный кумулятивный боеприпас с предельной дальностью стрельбы 300 м. Всего было построено около 16 тысяч орудий Pak 35/36.

Тактико-технические данные

Обозначение: Pak 35/36

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 37

Вес в боевом положении, кг: 450

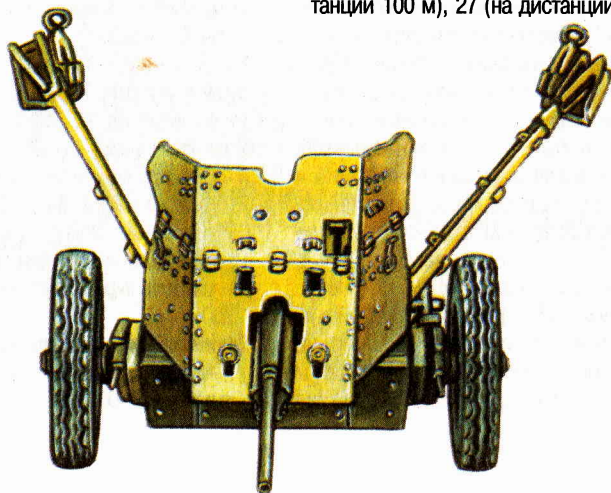
Длина ствола, калибров: 45

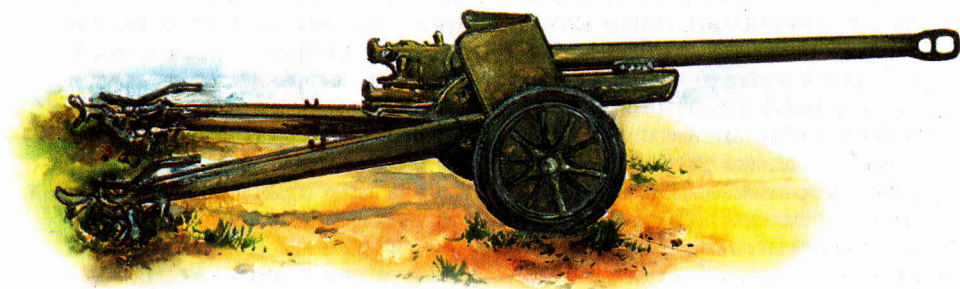
Начальная скорость снаряда, м/с: 762 (бронебойный), 1020 (подкалиберный), 110 (надкалиберный)

Скорострельность, выстр./мин: 12–15

Дальность эффективной стрельбы, м: 600

Бронепробиваемость, мм: 34 (на дистанции 100 м), 27 (на дистанции 600 м)





Для замены малоэффективной Pak 35/36 в 1939 году была разработана новая 50-мм противотанковая пушка Pak 38, поступившая на вооружение вермахта в конце 1940 года. К моменту нападения Германии на Советский Союз в немецких войсках таких пушек было еще мало и ими комплектовались только отдельные роты батальонов истребителей танков.

Pak 38 имела поддрессоренный лафет с раздвижными станинами и горизонтальный клиновой затвор с механизмом автоматического закрывания. Сектор горизонтального обстрела орудия составлял 65° , угол максимального возвышения — 27° . Скорость транспортировки орудия не превышала 25 км/ч, а для облегчения передвижения вручную пушка соединялась с одноколесным передком. Ствол был оборудован дульным тормозом, а для защиты артиллеристов имелся бронешиток из двух частей. В состав боекомплекта входили три типа бронебойно-трассирующих снарядов: с бронебойным наконечником, с приварной головкой и снаряд с бронебойным сердечником из вольфрама. В случае необходимости использовались также и осколочные снаряды — для улучшения

видимости разрыва в разрывной заряд была помещена дымовая шашка.

Пушка Pak 38 выпускалась специально для борьбы с советскими танками, но против хорошо защищенных Т-34 и КВ ее боевая эффективность была недостаточной. С 1943 года в противотанковых подразделениях вермахта эти орудия начали заменять 75-мм пушками Pak 40, а с середины 1944 года они применялись только в оккупационных и учебных частях.

Тактико-технические данные

Обозначение: Pak 38

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 50

Вес в боевом положении, кг: 1000

Длина ствола, калибров: 60

Угол ГН, град: 65

Угол ВН, град: -8; +27

Начальная скорость снаряда, м/с: 825 (бронебойный), 1180 (подкалиберный), 549 (осколочный)

Скорострельность, выстр./мин: 12–14

Дальность эффективной стрельбы, м: 700

Бронепробиваемость, мм: 69 (бронебойным снарядом на дистанции 100 м), 48 (на дистанции 1000 м)

Начиная с 1943 года 75-мм пушка Pak 40 стала стандартным противотанковым орудием вермахта и применялась против бронетехники противника как на Восточном, так и на Западном фронтах. Фирма «Рейнметалл-Борзиг» приступила к работам над Pak 40 в 1939 году, и первые пушки этого типа появились на фронте в конце 1941 года. Так как немецкие войска испытывали к этому времени острую нехватку эффективной противотанковой артиллерии, Pak 40 вначале монтировалась на самоходных артиллерийских установках RSO и «Мардер» различных вариантов. Только в феврале 1943 года в штатные расписания пехотных дивизий были занесены буксируемые пушки этого типа. Но и тогда их количество не соответствовало требованиям войск.

Конструкция Pak 40 включала ствол-моноблок с затвором и двухкамерным дульным тормозом. Щитовое прикрытие состояло из двух частей. Часть щита, закрепленная на верхнем станке, имела задний и передний бронелисты. Щиток, закрепленный на нижнем станке, частично откидывался. Установленная на лафете с раздвижными станинами пушка обладала сектором горизонтального обстрела 65° и

могла вести огонь при углах возвышения от -3° до +22°. Полуавтоматический затвор обеспечивал скорострельность 12–14 выстрелов в минуту. Для буксировки с помощью тягача орудие было оборудовано пневматическими тормозами, при перекачивании Pak 40 вручную ствол пушки присоединялся к направляющему колесу.

Для стрельбы использовались осколочно-фугасные гранаты, бронебойные и подкалиберные трассирующие, а такжекумулятивные снаряды. Последние весили 4,6 кг и на дальности до 600 м под углом встречи 60° пробивали броню толщиной 90 мм. Всего было изготовлено более 25 тыс. пушек Pak 40, которые выпускались серийно до конца Второй мировой войны.

Тактико-технические данные

Обозначение: Pak 40

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 75

Вес в боевом положении, кг: 1425

Длина ствола, калибров: 46

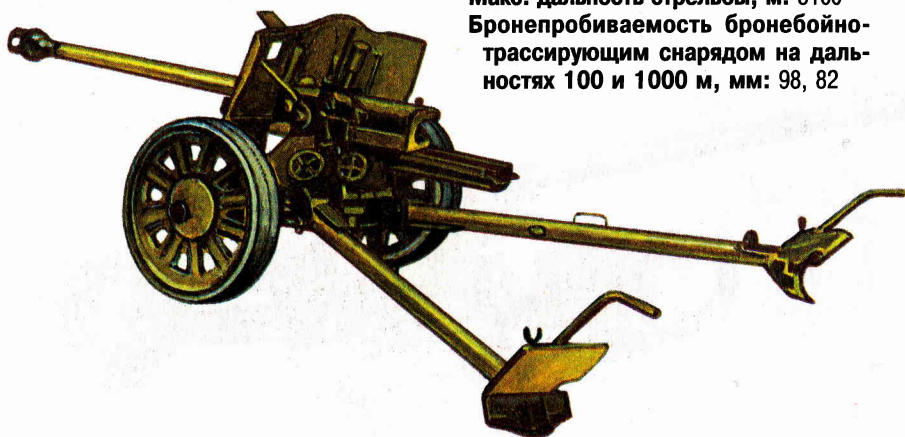
Начальная скорость снаряда, м/с: 792 (бронебойный), 933 (подкалиберный), 450 (кумулятивный), 550 (осколочно-фугасный)

Скорострельность, выстр/мин: 12–14

Дальность эффективной стрельбы, м: 1500

Макс. дальность стрельбы, м: 8100

Бронепробиваемость бронебойно-трассирующим снарядом на дальностях 100 и 1000 м, мм: 98, 82



После многочисленных поражений Германии на всех фронтах, осенью 1944 года в стране началась реорганизация армии и в первую очередь артиллерийских частей. Немецкая артиллерия по образцу Красной Армии начала сводиться в артиллерийские бригады, а затем и в корпуса, находившиеся в резерве Ставки главного командования. В январе 1945 года вермахт располагал восемью артиллерийскими бригадами и двенадцатью корпусами, вооруженными как легкими, так и тяжелыми орудиями. Большинство из них действовали на Восточном фронте. 408-й корпус имел в своем составе батарею 128-мм пушек Pak 44, разработанных на основе зенитного орудия Flak 40.

Для своего времени Pak 44 являлась, пожалуй, наиболее мощной противотанковой пушкой, способной на расстоянии 1500 м пробить броню толщиной 187 мм. Стрельба велась унитарными боеприпасами с бронебойным и осколочно-фугасным снарядами весом около 28 кг. Лафет кругового вращения располагался на четырехколесной платформе и имел щитовое укрытие для защиты расчета от пуль и осколков. Максимальный угол возвышения орудия составлял 45°. Затвор по-

луавтоматического типа обеспечивал скорострельность 5 выстрелов в минуту.

Кроме стандартного немецкого орудия, обозначенного также K-81, выпускались и два его варианта, отличавшиеся различными лафетами. Пушка K-81/1 имела лафет французского 155-мм орудия, K-81/2 — лафет советской гаубицы МЛ-20.

Немецкие противотанковые пушки Pak 44 успешно противостояли всем типам вражеских танков, но имели существенный недостаток, затрудняющий их транспортировку, — большой вес. Кроме того, орудия плохо поддавались маскировке вследствие больших размеров.

Тактико-технические данные

Обозначение: Pak 44

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 128

Вес в боевом положении, кг: 9378

Длина ствола, калибров: 55

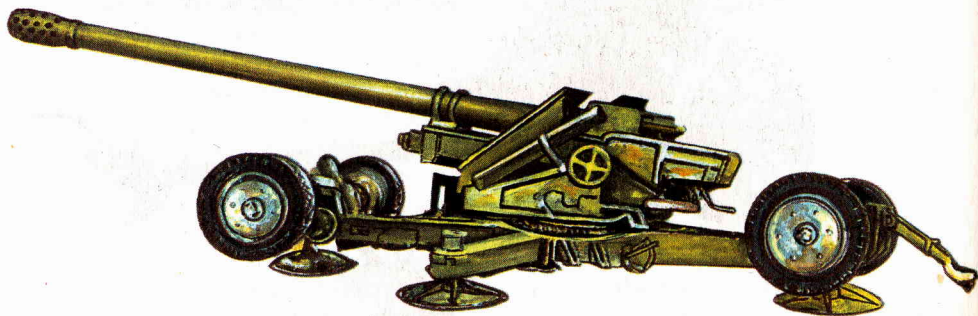
Начальная скорость снаряда, м/с: 920

Скорострельность, выстр/мин: 5

Дальность эффективной стрельбы, м: 1500

Бронепробиваемость на дальности 1000 и 1500 м, мм: 200, 187

Вес бронебойного снаряда, кг: 28,3



После окончания Первой мировой войны среди военных специалистов господствовало мнение, что пушки будут использоваться в первую очередь против танков. Для уничтожения живой силы противника были предусмотрены минометные установки. Но быстро выяснилось, что минометы малоэффективны в боях против окопавшейся пехоты, также как и длинноствольные пушки, имевшие высокую начальную скорость снаряда.

В Германии эту проблему решили разработкой легкого противопехотного орудия LeIG 18 калибра 75 мм, поступившего на вооружение рейхсвера в 1927 году. Перед началом Второй мировой войны в состав пехотных полков вермахта входила рота артиллерии, вооруженная шестью 75-мм и двумя 150-мм пушками. Легкими орудиями LeIG 18 оснащались также подразделения моторизованных и танковых дивизий. В случае необходимости пушка LeIG 18 могла использоваться против вражеских танков и бронетехники, но лишь на дистанции до 300 м.

LeIG 18 представляла собой короткоствольное орудие, состоящее из ствола, люльки с противооткатным устройством, однобрусного подрессоренного лафета, щитового прикрытия, деревянных колес, механизмов наводки и прицельных приспособлений. Так как пушка не имела обычного затвора, его роль выполняла казенная часть салазок, оснащенная всеми устройствами для про-

изводства выстрела. При перезарядке казенная часть ствола поднималась вверх, стреляная гильза выбрасывалась, загонялась новая, и после поворота рукоятки орудие вновь было готово к стрельбе. Однобрусный лафет ограничивал горизонтальную наводку пушки, не превышавшую угла в 6°. Максимальный угол возвышения орудия составлял 73,5°. В боекомплект LeIG 18 входили выстрелы раздельного заряжания, включающие фугасные и осколочно-фугасные снаряды. Для борьбы с танками применялись специальные кумулятивные снаряды, пробивающие на дистанции 300 м броню толщиной 90 мм.

Тактико-технические данные

Обозначение: LeIG 18

Тип: пехотная пушка

Калибр, мм: 75

Вес в боевом положении, кг: 440

Длина ствола, калибров: 11,8

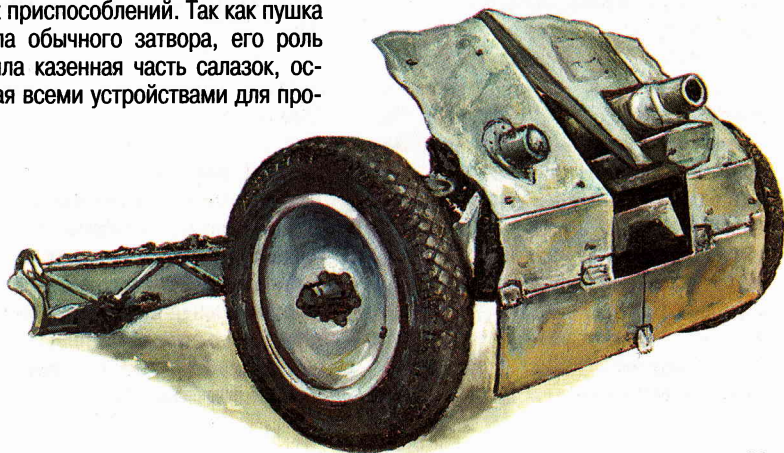
Начальная скорость снаряда, м/с: 221
(осколочно-фугасный)

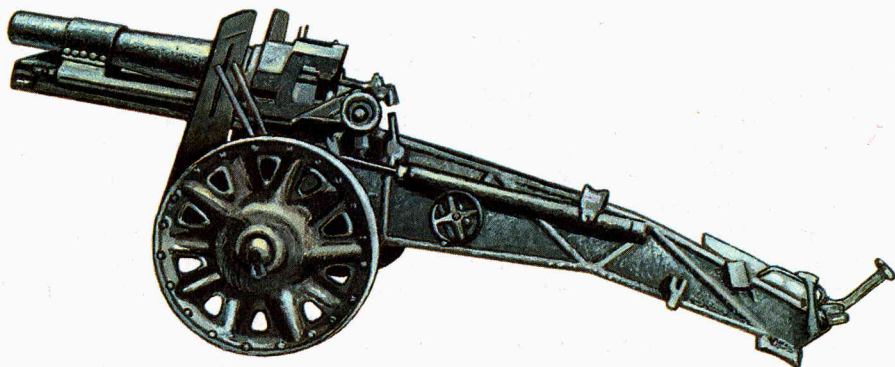
Скорострельность, выстр./мин: 8–12

Макс. дальность стрельбы, м: 3550

Бронепробиваемость кумулятивным снарядом, мм: 75–90

Вес осколочно-фугасного снаряда, кг: 5,5





Наряду с LeIG 18, пушка sIG 33 являлась основным пехотным орудием немецкой армии. Перед началом Второй мировой войны каждый полк пехотной дивизии вермахта имел в своем распоряжении шесть 75-мм пушек LeIG 18 и две 150-мм sIG 33. Ни одна армия мира не располагала в то время пехотными орудиями большого калибра. sIG 33 обеспечивали немецкой пехоте значительное преимущество на поле боя. При стрельбе прямой наводкой снарядами весом 38 кг 150-мм пушки быстро подавляли огневые точки противника, расчищая дорогу наступающим войскам. Однако в оборонительных боях и при отступлении сразу проявился основной недостаток sIG 33 — сложность в транспортировке. Начиная с 1942 года в вермахте все чаще стали использовать самоходный вариант этого орудия.

Пехотная пушка sIG 33 выпускалась серийно с 1933 года и имела поддрессированный однобрусный лафет с колесами. Ствол-моноблок располагался в люльке с противооткатными устройствами и оснащался клиновым затвором. Небольшое щитовое прикрытие защищало расчет от пуль и осколков. Ограниченный из-за однобрусного лафета угол горизонтального обстрела орудия составлял всего 11°, зато угол возвышения ствола, достигающий 75°, позволял вести навесной огонь и решать

задачи, обычно возлагаемые на минометы. В боекомплект выстрелов раздельного гильзового заряжания входили специальные фугасные, а также дымовые снаряды. В случае необходимости для борьбы с вражеской бронетехникой применялись кумулятивные 150-мм снаряды гаубицы sFH 18, пробивающие броню толщиной до 160 мм. Начальную скорость снарядов можно было регулировать различными типами зарядов.

Пушка sIG 33 транспортировалась конной (шестерка лошадей) или механической тягой. Максимальная скорость ее движения благодаря наличию поддрессирования достигала по хорошей дороге 35 км/ч. Колеса орудия были оборудованы тормозными устройствами с ручным и пневматическим приводами.

Тактико-технические данные

Обозначение: sIG 33

Тип: пехотная пушка

Калибр, мм: 150

Вес в боевом положении, кг: 1750

Длина ствола, калибров: 11,4

Начальная скорость снаряда, м/с: 240 (фугасный), 280 (кумулятивный)

Скорострельность, выстр./мин: 2–3

Макс. дальность стрельбы, м: 4700

Бронепробиваемость кумулятивным снарядом, мм: 160

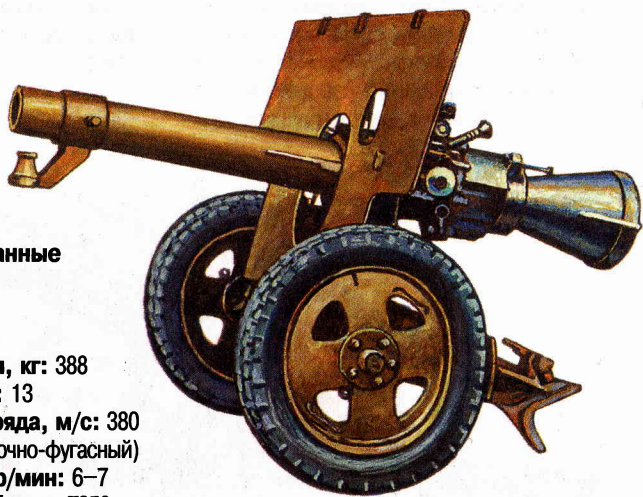
К работам над безоткатными орудиями в Германии приступили в начале 30-х годов. Пушки этого типа привлекали внимание прежде всего своим небольшим весом и большим калибром применяемых снарядов. Поэтому они наилучшим образом подходили для оснащения подразделений горных и воздушно-десантных войск.

105-мм безоткатное орудие LG 40 было разработано фирмой «Крупп» и поступило на вооружение вермахта в 1940 году. Оно было предназначено для уничтожения огневых точек и живой силы противника, а также для борьбы с вражеской бронетехникой. Стрельба велась стандартными боеприпасами. Конструкция затвора позволяла выпускать в момент выстрела часть газов наружу — в сторону, обратную направлению движения снаряда. Таким образом удалось отказаться от противооткатных устройств и уменьшить вес орудия.

Безоткатная пушка LG 40 состояла из ствола-моноблока с затвором и соплом, щитового прикрытия, расположенного на

верхнем станке лафета, подрессоренного нижнего станка с двумя обрешиненными колесами и прицельных приспособлений. На дульной части ствола имелся транспортный кронштейн. Орудие имело сектор горизонтального обстрела 80° , угол возвышения ствола находился в пределах между -15° и $+40^\circ$.

105-мм безоткатные пушки поставлялись в парашютные и горнострелковые немецкие дивизии. В десантном варианте их можно было сбрасывать с парашютами, предварительно разобрав на четыре части. Хотя эти орудия отличались рядом достоинств, тем не менее им были присущи и многие недостатки. Газы, вырывающиеся из сопла, заставляли расчет держаться подальше от казенника и к тому же демаскировали пушку. LG 40 по этой же причине нельзя было устанавливать в тесных убежищах, ДОТах и танковых башнях. По дальности стрельбы это оружие значительно уступало обычным артиллерийским системам, поэтому приходилось усиливать пороховой заряд для увеличения небольшой начальной скорости снаряда.



Тактико-технические данные

Обозначение: LG 40

Тип: безоткатное орудие

Калибр, мм: 105

Вес в боевом положении, кг: 388

Длина ствола, калибров: 13

Начальная скорость снаряда, м/с: 380
(кумулятивный), 335 (осколочно-фугасный)

Скорострельность, выстр/мин: 6–7

Макс. дальность стрельбы, м: 7950

В отличие от большинства других стран в Германии перед началом Второй мировой войны из состава пехотных дивизий были исключены полевые пушки. Более высокой эффективностью при наступлении обладали гаубицы, и к тому же они были гораздо проще и дешевле в производстве. Артиллерийский полк пехотной дивизии вермахта располагал четырьмя дивизионами на конной тяге: тремя дивизионами легкой артиллерии, оснащенными 12 105-мм гаубицами LeFH 18 каждый, и одним дивизионом тяжелой артиллерии, имевшим 12 гаубиц sFH 18 калибра 150 мм.

Гаубица LeFH 18 «обр. 18» была предназначена для уничтожения живой силы противника, разрушения земляных укреплений и проволочных заграждений, а также для борьбы с вражеской бронетехникой. Для стрельбы использовались осколочно-фугасные гранаты, дымовые, зажигательные, бронебойно-трассирующие и кумулятивные снаряды. Гаубица имела раздельное гильзовое зарядание и шесть разных зарядов, позволяющих контролировать начальную скорость и дальность полета снаряда. Лафет с раздвижными станинами обеспечивал угол горизонтального обстрела 56°, вертикального — от -5° до +42°. Расчет орудия состоял из шести человек, в том числе двух наводчиков.

В 1939 году гаубица была модернизирована. Ее вариант под обозначением LeFH 18M отличался большей начальной скоростью снаряда и, соответственно, более высокой его бронепробиваемостью. Для уменьшения отдачи при стрельбе ствол оснастили дульным тормозом. Гаубица LeFH 18/40 представляла собой облегченную версию этого орудия за счет использования в конструкции лафета некоторых деталей лафета пушки Pak 40.

Перед началом Великой Отечественной войны Германия имела 7076 105-мм гаубиц «обр. 16» и «обр. 18». Кроме буксируемых, выпускались также и самоходные варианты орудия LeFH 18.

Тактико-технические данные

Обозначение: LeFH 18

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 105

Вес в боевом положении, кг: 2040

Длина ствола, калибров: 28

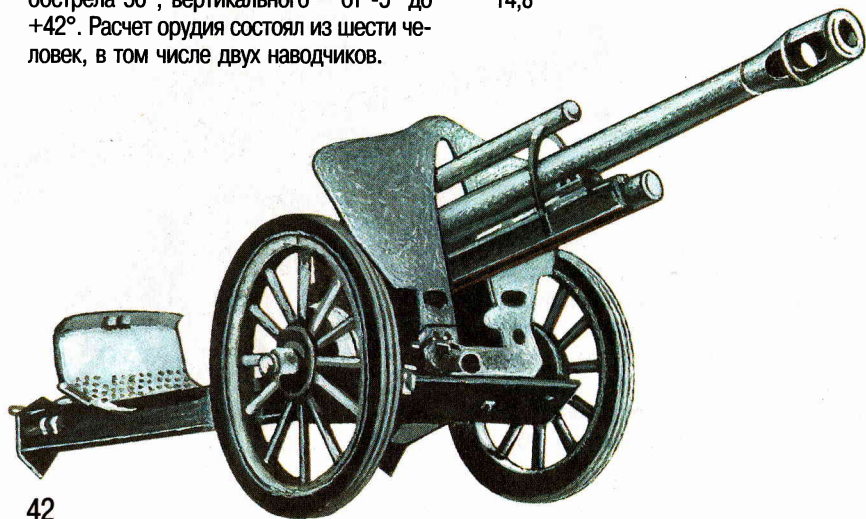
Начальная скорость снаряда, м/с: 470

Скорострельность, выстр/мин: 6–8

Макс. дальность стрельбы, м: 10675

Бронепробиваемость бронебойным снарядом на дистанции 100 м, мм: 56

Вес осколочно-фугасного снаряда, кг: 14,8



Перед началом Второй мировой войны в состав артиллерийского полка пехотной дивизии вермахта входил дивизион тяжелой артиллерии, оснащенный 12 150-мм гаубицами sFH 18. Орудиями этого типа были вооружены также отдельные дивизионы РГК Германии.

Тяжелые гаубицы «обр. 18» выпускались фирмами «Крупп» и «Рейнметалл», и в середине 1941 года в немецких войсках имелось свыше 2800 таких орудий, предназначенных для уничтожения тыловых объектов противника и разрушения его долговременных огневых точек.

Конструкция гаубицы включала в себя лафет с раздвижными коробчатыми станинами, ствол с противооткатными устройствами, горизонтальный клиновой затвор и механизмы наводки. Щитовоекрытие не ставилось. При разведенных станинах сектор горизонтального обстрела орудия составлял 60°, вертикальная наводка осуществлялась в пределах от 0° до +45°. Для стрельбы использовались телескопический прицел и панорама. Боекомплект гаубицы состоял из выстрелов раздельного гильзового заряжания с дымовым, осколочно-фугасным, бетонобойным, бронебойным и кумулятивным снарядами. 150-мм кумулятивный снаряд на дальности 100 м пробивал броню толщиной 160 мм. При ведении огня применялись восемь различных зарядов.

Благодаря поддрессированному ходу гаубица могла транспортироваться по шоссе со скоростью до 60 км/ч. Она перевозилась целиком с помощью механической тяги (со стволом, оттянутым назад), а также в разобранном виде на двух повозках весом по четыре тонны каждая. В случае использования конной тяги требовалась восьмерка лошадей.

Тяжелая гаубица sFH 18 находилась на вооружении отдельных артиллерийских подразделений вермахта на протяжении всей войны и в целом обладала довольно неплохими боевыми характеристиками. Для повышения ее мобильности в 1943 году был создан самоходный вариант орудия, который под названием «Хummель» строился в сотнях экземпляров.

Тактико-технические данные

Обозначение: sFH 18

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 150

Вес в боевом положении, кг: 5512

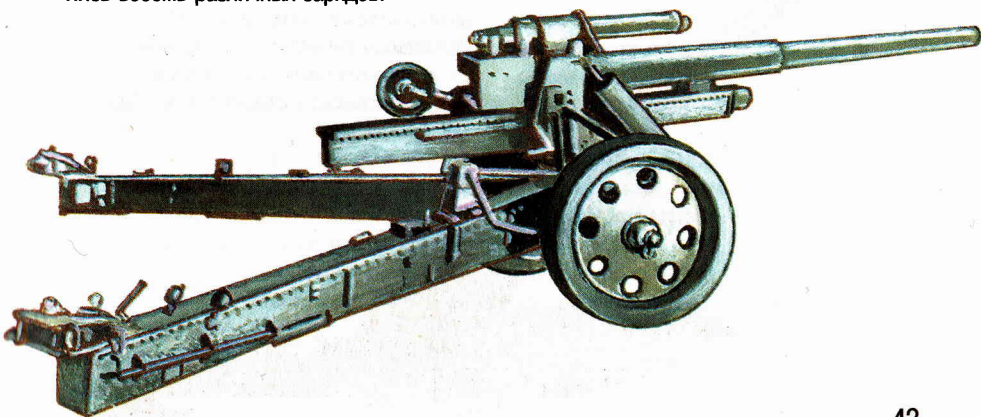
Длина ствола, калибров: 29,5

Начальная скорость снаряда, м/с: 520 (осколочно-фугасный), 880 (бронебойный), 465 (кумулятивный)

Скорострельность, выстр/мин: 4–6

Макс. дальность стрельбы, м: 13325

Вес осколочно-фугасного снаряда, кг: 43,5



Идея сосредоточения орудий большой мощности на главных направлениях наступления наземных войск была выдвинута в России в 1916 году. Тогда же были созданы первые подразделения артиллерии особого назначения, придававшиеся командующим соединениями для прорыва сильно укрепленной обороны противника. Перед началом Второй мировой войны все эти артиллерийские части вошли в состав резерва главного командования и стали называться артиллерией РГК.

В сентябре 1939 года резерв главного командования вермахта включал в себя 75 дивизионов артиллерии, 12 батарей железнодорожных орудий, 19 дивизионов противотанковой артиллерии и отдельные подразделения наблюдения и корректировки артогня. 767-й и 768-й дивизионы РГК были оснащены 211-мм пушками К-38, предназначенными для подавления особо важных объектов в тылу обороны врага и уничтожения сильно укрепленных сооружений на линии фронта. Кроме того, отдельные батареи этих орудий защищали побережья Норвегии и острова Крит.

Пушка К-38 была разработана инженерами фирмы «Крупп» и серийно выпускалась до 1942 года. Она создавалась посредством наложения 211-мм ствола длиной 55,5 калибра на усовершенствованный лафет 211-мм мортиры образца 1918 года. Лафет пушки и ствол транспортировались раздельно с помощью специальных тягачей. В боевом положении орудие имело сектор горизонтального обстрела 360°, максимальный угол возвышения ствола составлял 50°. В состав боекомплекта входили выстрелы раздельного гильзового заряжания, включающие в себя осколочно-фугасные и бетонобойные снаряды весом около 120 кг.

Пушки К-38 применялись немецкими войсками на протяжении всей Второй мировой войны, поскольку по причине довольно небольшого веса для своего калибра их легко можно было перебрасывать на нужные участки фронта. А большая дальность стрельбы и разрушительное действие снаряда оказывали значительное моральное влияние на противника.

Тактико-технические данные

Обозначение: К-38

Тип: пушка РГК

Калибр, мм: 211

Вес в боевом положении, кг: 25435

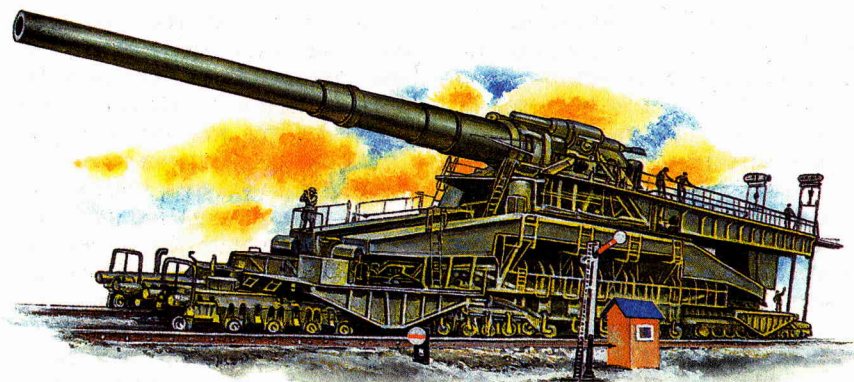
Длина ствола, калибров: 55,5

Начальная скорость снаряда, м/с: 905

Скорострельность, выстр/мин: 1

Макс. дальность стрельбы, м: 33900





Самая тяжелая немецкая железнодорожная пушка калибра 807 мм разрабатывалась на заводах фирмы «Крупп» с 1937 года. Предназначенная для взламывания оборонительной «линии Мажино», она вступила в строй уже после того, как Франция капитулировала. Первый образец орудия был изготовлен в 1942 году и получил название «Дора».

Транспортировка пушки производилась при помощи нескольких железнодорожных составов, а для подготовки огневой позиции требовалось несколько тысяч человек, которые должны были работать в течение месяца. Огневой расчет «Доры» составляли 450 солдат и офицеров. На позиции пушка располагалась на специальной платформе из восьми пятиосных тележек и перемещалась по двум железнодорожным колеем. Горизонтальная наводка орудия осуществлялась только прокладыванием ветки железной дороги в нужном для стрельбы направлении. Вертикальная наводка выполнялась с помощью электрогидропривода, а максимальный угол возвышения ствола достигал 65°. Для ведения огня использовались бетонобойные снаряды весом 7100 кг и фугасные весом 4800 кг. Снаряды и пороховые заряды забирали с транс-

портера и подавали к казенной части пушки два крана, установленные в хвостовой части платформы.

В феврале 1942 года «Дора» была придана 11-й армии и отправилась под Севастополь. Однако при обстреле города пушка не оправдала надежд немецкого командования и к тому же оказалась чрезвычайно уязвимой для советской авиации.

После взятия Севастополя немцы перевезли «Дору» под Ленинград, куда было переправлено также второе орудие этого типа под названием «Густав». Контрнаступление Красной Армии и прорыв блокады послужили причиной эвакуации обеих пушек в Германию, где они были в апреле 1945 года уничтожены персоналом при приближении американских войск.

Тактико-технические данные

Обозначение: Dora

Тип: железнодорожная пушка

Калибр, мм: 807

Вес в боевом положении, кг: 1350000

Длина ствола, калибров: 40

Начальная скорость снаряда, м/с: 720 (бетонобойный), 820 (фугасный)

Скорострельность: 1 выстрел в 20 минут

Макс. дальность стрельбы, м: 38000 (бетонобойным снарядом), 47000 (фугасным)

Уже во время Польской кампании немцам пришлось вести танковые сражения, где довольно неплохо проявила себя 37-мм пушка Pak 36. Однако, ожидая более напряженных боев в Европе, перед нападением на Францию немецкое руководство постаралось оснастить некоторые подразделения своих войск более мощными чешскими 47-мм орудиями. Кроме того, фирма «Алкетт» получила заказ на изготовление самоходного варианта этой пушки. Работы по созданию САУ свелись к простой перделке легкого танка Pz IV, с которого сняли башню и вместо нее смонтировали чешское орудие с боекомплектом 68 выстрелов, прикрыв его 10-мм бронелистами. До мая 1940 года были построены 132 такие самоходки, получившие название «Панцерягер» I. В составе 605-го дивизиона истребителей танков они приняли участие в военных действиях во Франции и, несмотря на слабость противопульной брони, показали довольно неплохие качества. Поэтому фирме предоставили новый заказ на 60 машин, выпущенных с 47-мм пушкой с длиной ствола 43,4 калибра. Бронебойный снаряд этого орудия на даль-

ности 500 м пробивал броню толщиной 47 мм, а подкалиберный на такой же дистанции — толщиной 59 мм. Угол горизонтальной наводки пушки составлял 17,5°, максимальный угол возвышения — +12°. Экипаж состоял из механика-водителя, заряжающего и командира, который одновременно выполнял функции наводчика.

Из-за относительно невысокого удельного давления на грунт самоходка PzJg I имела неплохую проходимость и достаточно мощное вооружение для стран Западной Европы. Но война с Советским Союзом выдвинула свои требования к бронированным машинам. Многие танки Красной Армии с противопульной броней были уязвимы для снарядов 47-мм пушки, однако против Т-34 и КВ немецкие САУ могли действовать только из засад, открывая огонь с очень близкого расстояния. В открытом бою самоходка «Панцерягер» I становилась легкой добычей советских танков. В конце 1941 года уцелевшие PzJg I были выведены из состава подразделений вермахта Восточного фронта и отправлены в Северную Африку.

Тактико-технические данные

Обозначение: Panzerjäger

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 6,4

Длина, м: 4,42

Ширина, м: 1,85

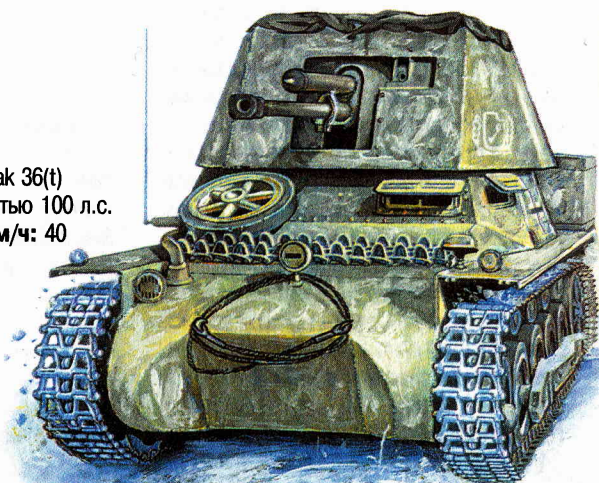
Высота, м: 2,25

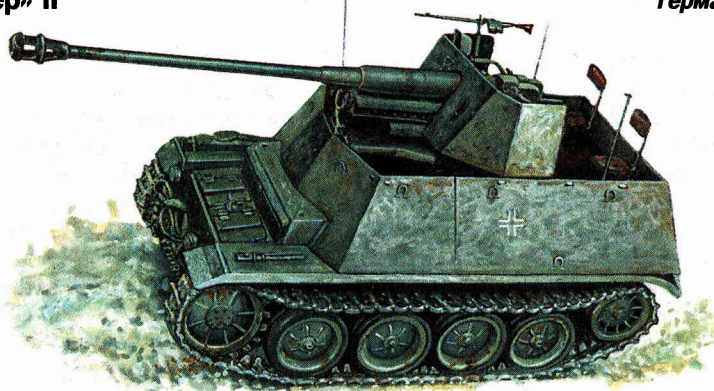
Вооружение: 47-мм пушка Pak 36(t)

Двигатель: «Майбах» мощностью 100 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 40

Запас хода, км: 120





В первые месяцы войны с СССР неприятным сюрпризом для немцев стало наличие у Красной Армии хорошо бронированных танков. Не имея времени на разработку новых противотанковых орудий, немецкое руководство нашло простой выход из положения. Был издан приказ об использовании трофейных советских пушек Ф-22, захваченных в большом количестве. У орудий расточили камору, увеличили заряд, а ствол для уменьшения отдачи при выстреле оснастили дульным тормозом. Доработанные таким образом Ф-22 поступили в противотанковые части вермахта и в первую очередь ими оборудовали самоходные установки «Мардер» II, предназначенные для замены «Панцерягеров» I.

Разработкой «Мардера» II на шасси танка Pz IID занималась фирма «Алкетт», и первые САУ этого типа были изготовлены в мае 1942 года. Пушка Ф-22 размещалась в открытой сзади и сверху боевой рубке, расположенной в средней части танка. В задней части установки находился двигатель мощностью 140 л.с., в передней — агрегаты трансмиссии. В качестве дополнительного вооружения был предусмотрен 7,92-мм пулемет MG 34. В состав боекомплекта пушки входили бронебойные и подкалиберные снаряды.

Когда запас трофейных Ф-22 иссяк, заводы в 1942 году приступили к выпус-

ку «Мардеров» II с немецкими 75-мм орудиями Pak 40. Всего до окончания производства самоходных установок в середине 1943 года было построено около 650 «Мардеров» II, вооруженных немецкой и советской пушками. Они применялись в противотанковых подразделениях танковых, пехотных и моторизованных дивизий и являлись для начального периода войны довольно эффективным оружием. Однако эти самоходные установки имели ряд недостатков, наиболее существенными среди которых были большая высота машины и недостаточное бронирование рубки. Кроме того, ходовая часть танка Pz II оказалась недостаточно прочной для восприятия нагрузки от выстрелов мощных орудий.

Тактико-технические данные

Обозначение: Marder II

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 11,5

Длина, м: 5,6

Ширина, м: 2,3

Высота, м: 2,6

Вооружение: 76,2-мм пушка (Ф-22),
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 140 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 50

Запас хода, км: 150

Одновременно с фирмой «Алкетт» работы над самоходной установкой с трофейной пушкой Ф-22 начали чешские фирмы MBV (бывшая «Прага») и «Шкода». Естественно, что в качестве базы был выбран танк собственного производства. Им оказался легкий LT-38, уже несколько устаревший к этому времени, но имевший испытанную и достаточно надежную ходовую часть. После успешных испытаний новая САУ получила название «Мардер» III и была запущена в серийное производство в конце декабря 1941 года.

Как у изделия фирмы «Алкетт», у «Мардера» III («Мардера-38») пушка Ф-22 также располагалась в открытой сверху и сзади боевой рубке с противопульным бронированием. Дополнительное вооружение составлял пулемет MG 34 калибра 7,92 мм. Заводские цеха покинули 344 машины этого типа, а затем начался выпуск самоходных артиллерийских установок с немецкой 75-мм пушкой Pak 40/3. Они получили обозначение «Мардер» IIIN и начали поступать в войска с января 1943 года. Всего было изготовлено 275 таких самоходок, и еще 176 было изготовлено за счет переоборудования сохранившихся в вермахте танков LT-38.

Все описанные варианты «Мардера» имели двигатель, размещенный в кормо-

вой части корпуса, но в 1943 году инженеры фирмы MBV изменили компоновку самоходного орудия. Двигатель перенесли вперед и таким образом увеличили боевое отделение и понизили высоту машины в целом. Эта установка, обозначенная «Мардер» IIIM, оказалась наиболее удачной и производилась на заводах MBV в Праге до середины 1944 года. Общее количество построенных САУ «Мардер» IIIM достигло 975 единиц.

В семейство «Мардеров» входили также машины с пушкой Pak 40, созданные на базе французской бронетехники, в частности на шасси тягача «Лоррейн». Они носили обозначение «Мардер» I.

Тактико-технические данные

Обозначение: Marder IIIN

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 10,6

Длина, м: 5,7

Ширина, м: 2,15

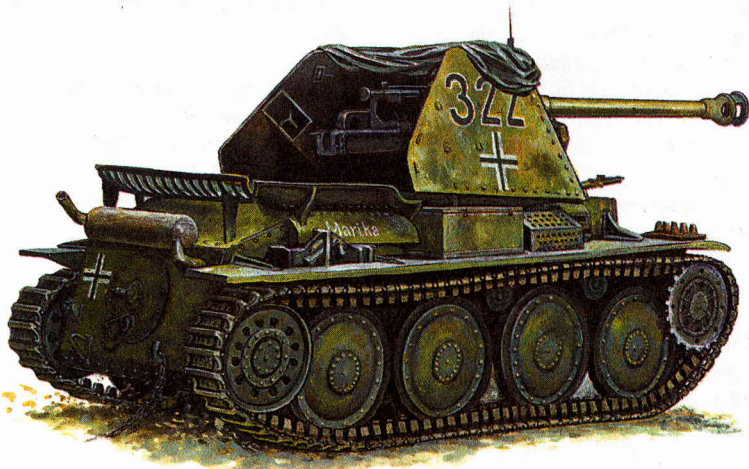
Высота, м: 2,35

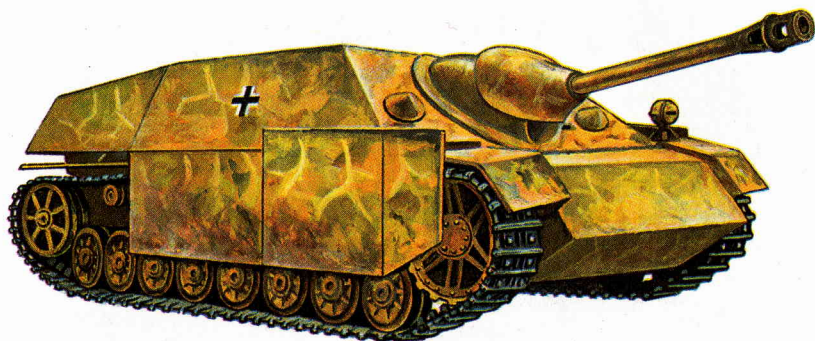
Вооружение: 75-мм пушка Pak 40/3, 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Прага» мощностью 160 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 47

Запас хода, км: 200





Увеличение количества новых средних и тяжелых танков в составе многочисленных бронетанковых соединений Красной Армии послужило причиной разработки в Германии специализированных противотанковых установок.

Осенью 1943 года была запущена в серийное производство САУ Jagd Pz IV, вначале создававшаяся как штурмовое орудие, но вскоре использованная в качестве истребителя танков. Разработанная фирмой «Крупп» на базе танка Pz IV, она имела полностью бронированную боевую рубку с новым типом литой маски 75-мм орудия Pak 39 с длиной ствола 48 калибров. Лобовые и бортовые бронелисты были установлены с рациональными углами наклона. Толщина брони лобовой части корпуса, составлявшая 60 мм, затем была доведена до 80 мм. Фирма «Фоманг» изготовила 769 серийных машин этого типа, которые стали поступать в войска с января 1944 года и воевали практически на всех фронтах.

В августе 1944 года начался выпуск усовершенствованного варианта САУ, обозначенного Jagd Pz IV/70(V). Главным новшеством была установка новой пушки Pak 42 с длиной ствола 70 калибров. К серийному производству самоходки подключилась фирма «Алкетт», предло-

жившая свой вариант машины. Jagd Pz IV/70 (A) внешне отличалась более высокой боевой рубкой, смонтированной на подбашенной коробке. Благодаря этому упростилась конструкция САУ и увеличился объем боевого отделения. Огневая мощь модернизированных истребителей танков, построенных в количестве примерно 1200 единиц, существенно возросла. Снаряд длинноствольной пушки на дальности 1000 м пробивал броню толщиной 160 мм. Но одновременно понизилась надежность ходовой части машины, так как вследствие смещения центра тяжести вперед (из-за тяжелого орудия) увеличилась нагрузка на передние опорные катки, и они часто выходили из строя.

Тактико-технические данные

Обозначение: Jagdpanzer IV

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 25,8

Длина, м: 8,01

Ширина, м: 2,88

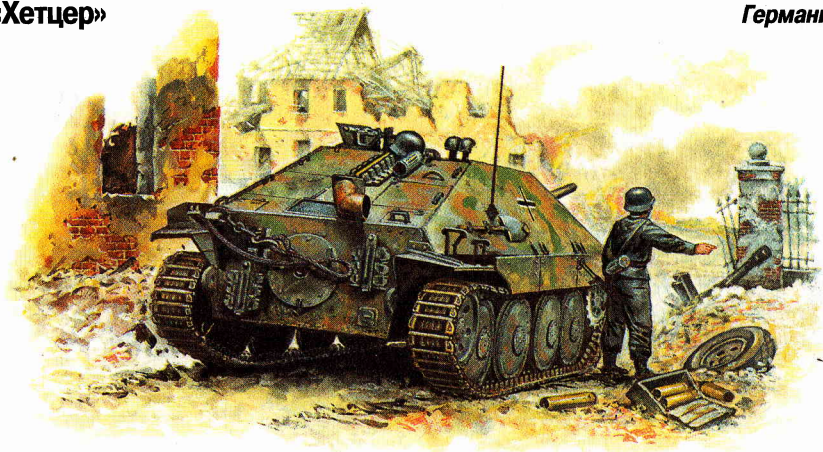
Высота, м: 1,98

Вооружение: 75-мм пушка Pak 39,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 38

Запас хода, км: 210



Лучшая немецкая противотанковая самоходная установка «Хетцер» («Охотник») была разработана фирмой MBV в конце 1943 года. В качестве базы было использовано надежное шасси легкого танка LT-38, носившего в вермахте обозначение Pz 38(t). Чешским специалистам удалось создать легкую, компактную и хорошо бронированную машину, вооруженную 75-мм орудием Pak 39 с длиной ствола 48 калибров. Полностью закрытый низкий корпус «Хетцера» имел большие углы наклона лобовых, бортовых и кормовых бронелистов, толщина которых составляла от 20 до 60 мм. В связи с увеличением общей массы ходовую часть танка усилили и немного расширили, прикрыв бронезкранами.

Серийное производство противотанковой САУ началось на заводах в Праге в апреле 1944 года и продолжалось до самого конца войны. Всего было построено 2584 истребителя танков «Хетцер». Подавляющее их большинство воевало на Восточном фронте. Благодаря своим размерам и маневренности «Хетцер» идеально подходил для действий из засад и укрытий. Мощное вооружение позволяло ему бороться против всех типов советских танков, в том числе против тяжелых ИС-2. Подкалиберный снаряд 75-мм пушки на дистанции 1000 м пробивал броню тол-

щиной 110 мм. 160-сильный двигатель обеспечивал машине скорость 42 км/ч и, после обстрела противника, ей зачастую удавалось уходить от возмездия. В качестве дополнительного вооружения на крыше рубки устанавливался дистанционно управляемый пулемет калибра 7,92 мм.

В 1945 году было выпущено несколько «Хетцеров», оснащенных 75-мм пушкой с длиной ствола 70 калибров (у этих машин орудие отличалось также наличием дульного тормоза). На базе «Хетцера» изготавливались огнеметные установки, ремонтно-эвакуационные машины и 150-мм артиллерийские установки. Последние представляли собой пехотные орудия, установленные в открытой свеху рубке.

Тактико-технические данные

Обозначение: Hetzer

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 16,05

Длина, м: 6,27

Ширина, м: 2,63

Высота, м: 2,2

Вооружение: 75-мм пушка Pak 39,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Прага» AC 2 мощностью 160 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 42

Запас хода, км: 260

Среди первых истребителей танков немецкие войска получили также самоходное орудие «Фердинанд», название которого ассоциировалось в Красной Армии с любым типом мощной противотанковой САУ, и поэтому в сводках подразделений советских войск фигурировали сотни уничтоженных артустановок этого типа.

В 1942 году конструктор Фердинанд Порше проиграл конкурс на тяжелый танк для вермахта — в серию был запущен Pz VI «Тигр» фирмы «Хеншель». Пять опытных машин Порше использовались затем в учебных целях, а около 90 шасси, изготовленных на заводе «Нибелунген» для предполагаемой войсковой серии, фирма «Алкетт» по личному распоряжению Гитлера переоборудовала в САУ с длинноствольной пушкой Pak 43. Для того чтобы разместить боевое отделение в задней части машины, оба двигателя пришлось сместить вперед. Они соединялись с двумя генераторами, питающими два электромотора, каждый из которых приводил в движение свое ведущее колесо. Для охлаждения генераторов, электродвигателей, радиаторов и вентиляции боевого отделения имелось 10 вентиляторов. Стрелок-радист и водитель располагались в передней части корпуса, а остальные 4 члена экипажа находились в боевой рубке, прикрытой бронелистами, установленными с рациональными углами наклона. Мощное бронирование достигало 200 мм в лобовой

части САУ и 80 мм по бортам. Таким образом, самоходка была практически неуязвима в лобовых атаках, но из-за сильно возросшего веса значительно ухудшились ее проходимость и маневренность.

Получив название «Фердинанд» (в 1944 году оно было заменено на «Элефант»), САУ впервые участвовала в боях летом 1943 года в районе Курской дуги. Ее боевое крещение оказалось неудачным — «Фердинанды» попали в окружение, и некоторое их количество подорвалось на минах или было расстреляно выстрелами в борт и корму. Позднее немцы более эффективно использовали противотанковые САУ. Действуя из засад, эти машины были очень опасным противником для танков союзников благодаря дальнобойности 88-мм орудия. В начале 1945 года на вооружении оставалось еще 37 «Фердинандов/Элефантов».

Тактико-технические данные

Обозначение: Ferdinand/Elefant

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 65,2

Длина, м: 8,14

Ширина, м: 3,38

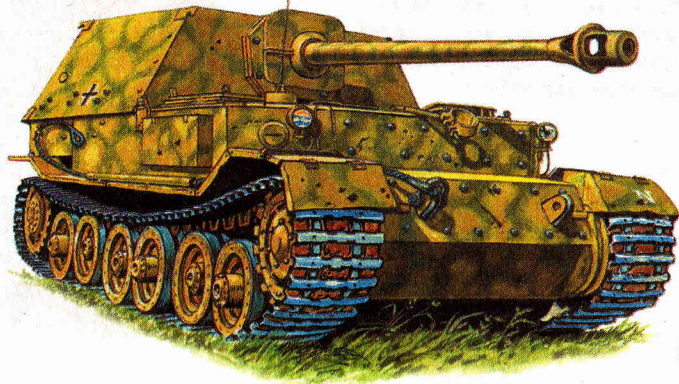
Высота, м: 2,97

Вооружение: 88-мм пушка Pak 43, 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатели: «Майбах», 2 x 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 22

Запас хода, км: 150



Приступив к разработке мощной противотанковой пушки Pak 43/1 в середине 1942 года, немцы быстро осознали, что подобное орудие будет очень уязвимо на поле боя, так как большой вес затруднял транспортировку пушки и таким образом снижал ее маневренность. Это сводило на нет огневое преимущество орудия, и поэтому было решено параллельно создать его самоходный вариант. Фирма «Алкетт» изготовила к этому времени унифицированное шасси с использованием ходовой части, ведущего колеса и ленивца от танка Pz IV, а трансмиссии, траков и коробки передач от танка Pz III. Самоходный лафет получил обозначение GW III/IV и был задуман в качестве многоцелевой базы для целого семейства различных САУ.

Чтобы установить 88-мм пушку с длиной ствола 71 калибр, двигатель и трансмиссию сместили вперед, что позволило разместить в кормовой части шасси просторное боевое отделение. Крупным недостатком САУ оказалось высокое расположение орудия, в результате чего для рубки пришлось использовать большие

листы стали. Удельное давление самоходки на грунт было довольно высоким уже по причине большого веса пушки, и о значительной толщине бронелистов не могло быть и речи. В итоге лобовое бронирование рубки достигало 30 мм, а борта прикрывались бронелистами толщиной 15 мм.

Новая противотанковая САУ была принята на вооружение вермахта в ноябре 1942 года. Первоначально она имела название «Хорнисс» («Шершень»), но через год была переименована по личному указанию Гитлера в «Насхорн» («Носорог»). Всего в 1943–1945 годах немецкая промышленность выпустила 494 самоходки этого типа, которые применялись в составе тяжелых противотанковых дивизионов РК. Благодаря мощному вооружению «Насхорны» были очень опасны для всех танков союзников при ведении боя на больших дистанциях. На дальности 1000 м подкалиберный снаряд орудия пробивал броню толщиной 193 мм. В ближнем бою тяжелые САУ представляли собой легкую добычу для противника из-за слабого бронирования и большой высоты машин.

Тактико-технические данные

Обозначение: Nashorn

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 24,4

Длина, м: 8,64

Ширина, м: 2,95

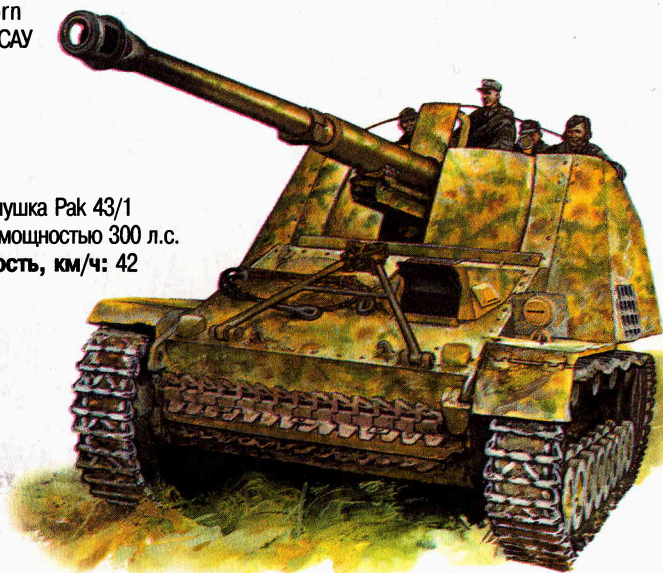
Высота, м: 2,94

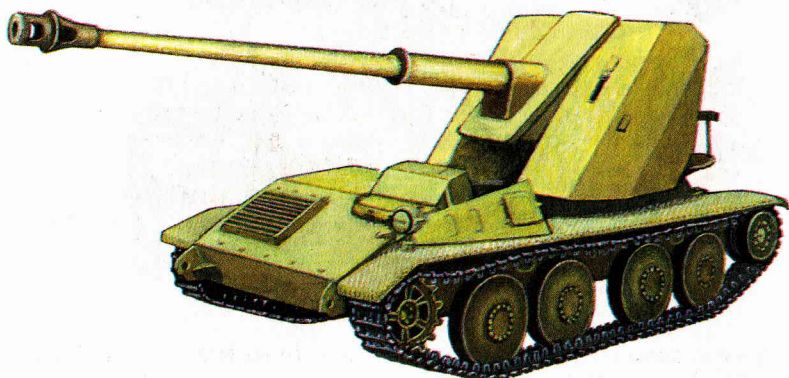
Вооружение: 88-мм пушка Pak 43/1

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 42

Запас хода, км: 215





После успешного применения 88-мм зенитной пушки Flak 18 в боях против тяжелых английских танков в 1940 году немецкое военное командование потребовало создания ее самоходного варианта. Впервые противотанковый вариант 88-мм пушки на самоходном шасси появился на Курской дуге летом 1943 года. Хотя скорость броневой снаряда САУ достигла 1035 м/с, скорость движения самой САУ, обозначенной «Фердинанд», составляла 20 км/ч по шоссе, а в реальном бою и того меньше. Новая 88-мм самоходка была изготовлена в 1944 году на базе танка «Пантера». Во всех отношениях «Ягдпантера» оказалась лучшей артиллерийской установкой вермахта, но выпускалась в небольшом количестве, так как мощностей заводов не хватало даже для производства базового танка. Поэтому было принято обычное в таких случаях для немцев решение — установить 88-мм пушку Pak 43/3 на шасси устаревшего чешского танка Pz 38(t) (LT-38). Однако если 75-мм пушка монтировалась на нем без труда, то для тяжелой Pak 43/3 пришлось разработать специальную базу, в конструкции которой использовали лишь силовую установку и модернизированную ходовую часть танка. Двигатель и трансмиссию разместили в передней ча-

сти машины, топливные баки — в средней, боевой отсек с боекомплект — в кормовой части. 88-мм пушку расположили на вращающейся тумбе в низкой, открытой сверху и с боков рубке. Таким образом, самоходная установка получила возможность вести круговой обстрел. Заряжалось орудие как с низкой платформы, так и с земли. Щитовое прикрытие вращалось вместе с пушкой и защищало экипаж от пуль и осколков. Скорость передвижения САУ по шоссе достигала 36 км/ч, маневренность и проходимость были признаны хорошими. В целом получилась весьма необычная и легкая самоходка, которая как нельзя лучше подходила для ведения оборонительных боев, а ее конструкция не требовала использования дефицитных узлов и механизмов выпускавших танков.

Тактико-технические данные

Обозначение: Jgd Pz 38(t)

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

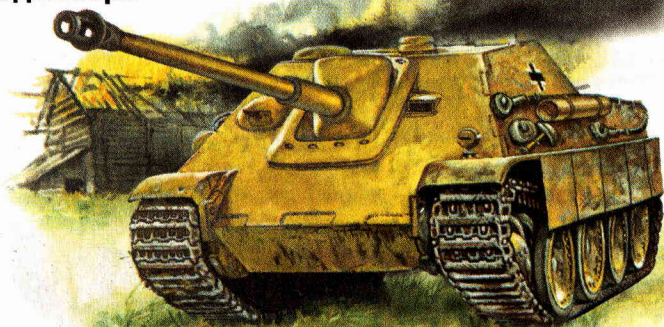
Боевой вес, т: 11,2

Вооружение: 88-мм пушка Pak 43/3

Бронирование: корпус — 20 мм, бронешит — 5 мм

Двигатель: «Прага» мощностью 125 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 36



Одной из самых мощных противотанковых САУ фашистской Германии стала машина, разработанная фирмой «Крупп» на базе среднего танка Pz V «Пантера».

Чтобы упростить переделки базового танка, наклонная лобовая часть корпуса «Пантеры» была продолжена вверх до самой крыши САУ. Пристыкованные к ней боковые стенки тоже имели значительный угол наклона, и даже крыша была выполнена с небольшим наклоном вперед. Толщина лобовых бронелистов составляла 80 мм, бортовых — 50 мм. Пушка Pak 43 с длиной ствола 71 калибр практически делала боевое отделение надвое, делая его достаточно тесным для экипажа. Боекомплект орудия составляли 60 снарядов. В качестве дополнительного вооружения был предусмотрен пулемет калибра 7,92 мм в шаровой установке справа от пушки. Боевой вес машины увеличился по сравнению с танком Pz V почти на полторы тонны, и на ней пришлось установить усовершенствованную коробку передач.

Новая противотанковая артустановка под названием «Ягдпантера» 20 октября 1943 года была представлена Гитлеру и получила благоприятный отзыв. Серийное производство САУ было развернуто на заводах фирмы MAG в феврале 1944 года, и предполагалось, что ежемесячный выпуск машины этого типа составит 150 единиц. Но, несмотря на то что в конце года к производству самоходки подключилась

также фирма MNH, до конца войны были построены всего 392 «Ягдпантеры».

«Ягдпантеры» поступили на вооружение тяжелых истребительно-противотанковых подразделений вермахта и использовались на самых ответственных участках фронта, находясь в распоряжении командования армейскими соединениями. Хотя угол наведения пушки в горизонтальной плоскости составлял всего 11°, «Ягдпантера» за счет хорошей системы управления легко разворачивалась на месте, быстро отыскивая новую цель. Подкалиберный снаряд орудия Pak 43 имел начальную скорость 1130 м/сек и на дистанции 1500 м пробивал броню толщиной 170 мм. В ноябре 1944 года фирма «Крупп» попыталась создать на базе «Пантеры» новую САУ, оснащенную 128-мм пушкой, но эти работы не вышли из стадии эксперимента.

Тактико-технические данные

Обозначение: Jagdpanther

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 46,2

Длина, м: 9,92

Ширина, м: 3,42

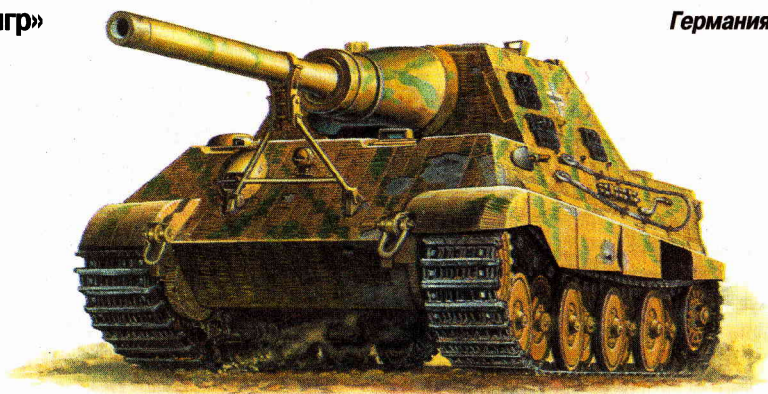
Высота, м: 2,72

Вооружение: 88-мм пушка Pak 43,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 700 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 54

Запас хода, км: 150



Практически все немецкие танки в годы Второй мировой войны использовались в качестве базы для создания самоходных артиллерийских установок. Не стал исключением и самый мощный серийный танк вермахта «Тигр» II, на шасси которого разработали противотанковую САУ под названием «Ягдтигр».

Бронелисты громоздкого корпуса «Ягдтигра» устанавливались со значительными углами наклона и имели толщину 80 мм в кормовой и бортовых частях машины. Толщина лобового бронелиста достигала 250 мм. В боевой рубке размещались командир, наводчик и двое заряжающих, обслуживающих 128-мм полуавтоматическую пушку Pak 44 L/55, а также боекомплект из 40 выстрелов раздельного заряжания. В кормовой части рубки имелся люк для загрузки боекомплекта, смены ствола орудия и аварийного выхода экипажа. Механик-водитель и стрелок-радист располагались в отделении управления в передней части корпуса.

«Ягдтигр» разрабатывался фирмой «Штейер-Даймлер-Пух», а его серийное производство было начато в июле 1944 года на заводе «Нибелунген» в австрийском городе Линце. «Ягдтигр» весил около 70 тонн и, как и «Королевский тигр», мог перевозиться по железной дороге только с транспортными узкими гусеницами на спе-

циальных платформах. Машина была дорогой и весьма ненадежной в эксплуатации. Большое удельное давление на грунт позволяло ей передвигаться только по хорошим дорогам со скоростью не более 35 км/ч. Естественно, что маневренность «Ягдтигра» оставляла желать лучшего. Тем не менее огневая мощь САУ была достаточно высокой. Самые тяжелые серийные самоходки Второй мировой войны, «Ягдтигры» могли поражать вражеские танки на дальности 2500 м. Первый батальон самоходных установок этого типа получил боевое крещение в марте 1945 года, отражая наступление англо-американских союзников. Подобно «Королевским тиграм», «Ягдтигры» использовались небольшими группами, обеспечивая поддержку пехоты на поле боя.

Тактико-технические данные

Обозначение: Jagdtiger

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 70

Длина, м: 7,8

Ширина, м: 3,62

Высота, м: 2,95

Вооружение: 128-мм пушка Pak 44,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 700 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 170

В середине 1936 года в Германии по предложению генерала Манштейна приступили к разработке штурмовой самоходной артиллерийской установки, предназначенной для огневой поддержки пехотных подразделений. Изготовление корпуса и ходовой части было возложено на фирму «Даймлер-Бенц», а 75-мм короткоствольную пушку с маской должна была поставить фирма «Крупп».

Первый образец машины на шасси танка Pz IIIB был построен в 1937 году. Пушка Stuk 37 с длиной ствола 24 калибра размещалась в полностью закрытой бронированной рубке и имела боекомплект 40 выстрелов. Опытная серия из пяти машин оснащалась двигателем мощностью 220 л.с. и использовалась только в учебных целях. На серийных StuG III, строившихся на базе танков Pz IIIE/F, устанавливался двигатель мощностью 300 л.с., а толщина брони в лобовой части корпуса была доведена до 50 мм. В феврале 1940 года заводские цеха покинули 50 самоходок этого типа, и некоторые из них приняли участие в разгроме Франции, заслужив благоприятный отзыв со стороны немецкого коман-

дования. Небольшой запас хода САУ в условиях скоротечной кампании не играл решающей роли, а высокое удельное давление на грунт компенсировалось хорошим качеством европейских дорог. Описанные недостатки проявились в сражениях на Восточном фронте, где StuG III сразу же показала свою плохую проходимость, а запас ее хода был смехотворно мал для бескрайних просторов СССР. К тому же штурмовым орудиям нередко приходилось иметь дело с советскими танками, против которых короткоствольное орудие было недостаточно эффективно. Поэтому в начале 1942 года САУ оснастили пушкой Stuk 40 с длиной ствола 43 калибра, а затем и 48 калибров. Бронирование лобовой части корпуса усилилось до 80 мм. Для защиты бортов были установлены бронезщиты. Боевой вес StuG III возрос и, соответственно, ухудшилась проходимость. Модифицированные самоходки в массовом количестве применялись в боях на Курской дуге и состояли на вооружении частей вермахта до самого конца войны. Всего было построено около 10,5 тысячи САУ StuG III всех вариантов.

Тактико-технические данные

Обозначение: StuG III

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 23,2

Длина, м: 6,7

Ширина, м: 2,95

Высота, м: 2,16

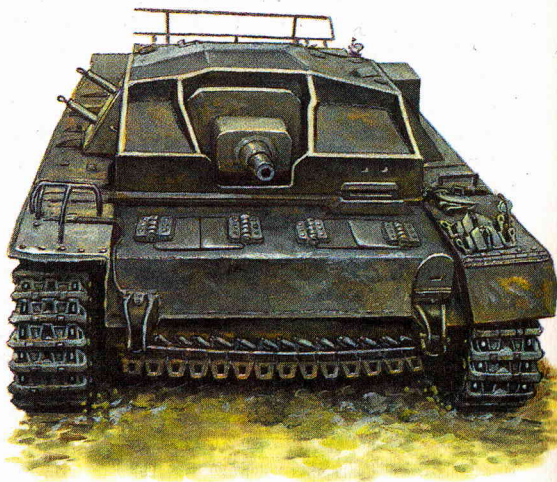
Вооружение: 75-мм пушка

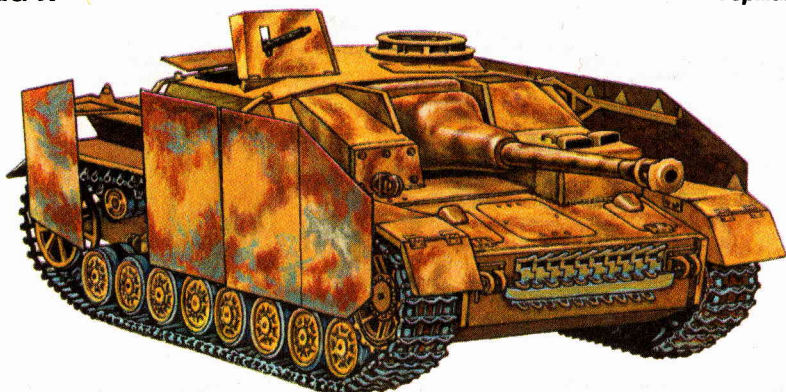
Stuk 40, 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость,
км/ч: 40

Запас хода, км: 165





Массированные налеты авиации союзников на заводы фирмы «Алкетт» несколько снизили темпы выпуска противотанковых вариантов штурмового орудия StuG III, обозначенных StuG 40 и StuG 42. Так как на фронте ощущался недостаток машин такого типа, в 1943 году фирма «Крупп» разработала новую штурмовую САУ на базе танка Pz IV. Бронированное боевое отделение с пушкой Stuk 40 L/48 было заимствовано у StuG 40. Опытный образец самоходки был представлен немецкому командованию, и в декабре того же года Гитлер отдал приказ о начале производства артиллерийской установки под обозначением StuG IV на заводах фирм «Крупп» и «Нибелунген».

В конструкции StuG IV использовалось более 20% агрегатов и деталей штурмового орудия StuG 40, и по сравнению с предшествующей новая САУ отличалась, за исключением ходовой части, измененным расположением отделения управления. Механик-водитель теперь размещался вне боевой рубки и имел собственную бронированную надстройку со смотровыми приборами и посадочным люком, которая находилась в передней части корпуса слева. Боекомплект орудия увеличился с 54 до 63 выстрелов, а запас хода машины из-за

большого количества топлива возрос до 210 км. В качестве дополнительного вооружения в 1944 году на корпусе StuG IV стали монтировать гранатомет, а на люке заряжающего – дистанционно управляемый пулемет MG 34 калибра 7,92 мм.

Наряду с САУ StuG III самоходные орудия StuG IV состояли на вооружении штурмовых и противотанковых подразделений вермахта до самого окончания войны. В марте 1945 года в войсках оставались еще 564 машины этого типа, хотя общий выпуск самоходок был ограничен в пользу новой противотанковой САУ «Ягдпанцер» IV.

Всего было построено около 1500 штурмовых артиллерийских установок StuG IV.

Тактико-технические данные

Обозначение: StuG IV

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 23,2

Длина, м: 6,72

Ширина, м: 2,95

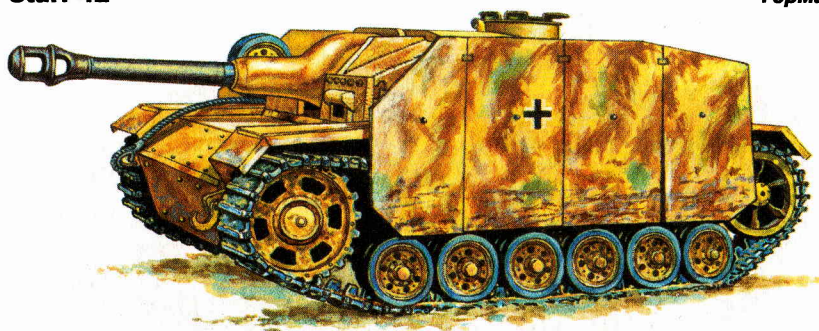
Высота, м: 2,22

Вооружение: 75-мм пушка Stuk 40,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л. с.

Максимальная скорость, км/ч: 38

Запас хода, км: 210



В начальный период Второй мировой войны немцы располагали единственной крупносерийной САУ StuG III, применявшейся для поддержки пехоты в наступлении. На Восточном фронте этим самоходкам пришлось иметь дело с советскими танками, и сразу же проявилась слабость их короткоствольного 75-мм орудия. Когда Гитлер потребовал более мощного вооружения танков и САУ, в феврале 1942 года была запущена в серию StuG III с длинноствольной противотанковой пушкой Stuk 40. Обозначенная StuG 40, эта машина более успешно выполняла противотанковые функции, но в то же время ее роль в уничтожении живой силы противника и разрушении оборонительных сооружений резко снизилась. Поэтому было решено создать на ее основе новое штурмовое самоходное орудие более крупного калибра. В бронированной рубке установили 105-мм полевую гаубицу leFH 18, и первые 12 таких артиллерийских систем, изготовленных фирмой «Алкетт» в 1942 году, успешно прошли войсковые испытания. Массовый выпуск серийных машин под обозначением StuH 42 начался в марте 1943 года.

Самоходный вариант легкой гаубицы leFH 18 отличался новой компоновкой противооткатных устройств, другим затвором и наличием двухкамерного дульного тормоза. Впрочем, в 1944 году на пехотных САУ StuH 42 дульный тор-

моз не устанавливался. Боекомплект орудия состоял из 36 выстрелов. Всего до конца войны сборочные цеха покинули 12 самоходок этого типа на базе среднего танка Pz III F и 1299 машин на базе танка Pz III G.

Наряду с артиллерийскими установками StuG III, самоходные гаубицы StuH 42 состояли на вооружении штурмовых батальонов вермахта, в разное время включавших в себя от 6 до 12 САУ. В ходе операции «Цитадель» в немецких войсках находились 455 StuG III и 68 StuH 42, принявших участие в боях под Курском. Самоходки этого типа также использовались в Северной Африке, на Западном фронте и в Италии. 10 апреля 1945 года в подразделениях вермахта насчитывалось еще 132 самоходные гаубицы StuH 42.

Тактико-технические данные

Обозначение: StuH 42

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 23,9

Длина, м: 6,3

Ширина, м: 2,95

Высота, м: 2,16

Вооружение: 105-мм гаубица StuH 42 (leFH 18), 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 40

Запас хода, км: 155

Тяжелые пехотные пушки sIG 33, эффективные во время наступления, оказались очень уязвимы при неожиданных контратаках противника. Это было связано с тем, что перетащить орудие силами обслуживающего расчета на сколько-нибудь значительное расстояние не было никакой возможности. Поэтому было решено разработать самоходный вариант этой пушки. В качестве базы фирма «Алкетт» избрала легкий танк Pz IB. С двух машин демонтировали башню, а вместо нее установили 150-мм пехотную пушку вместе с лафетом и колесами. Это решение оказалось довольно неудачным, так как из-за большой высоты вся артиллерийская установка стала склонна к опрокидыванию. Поэтому на серийных САУ колеса у орудия, размещенного на специальных подпорках, сняли. Для защиты пушки и расчета на шасси была смонтирована из лобового и бортовых бронелистов толщиной 10 мм громоздкая боевая рубка. Вес самоходки достиг 8,5 тонны, давление на грунт по сравнению с танком Pz I возросло, а удельная мощность двигателя понизилась. Поскольку Pz I и сам не блистал хорошей проходимостью

и имел малый запас хода, то легко можно представить, с какими трудностями столкнулись в войсках вермахта при эксплуатации 150-мм САУ sIG 33.

Построенные в начале 1940 года 38 самоходных артиллерийских установок sIG 33 получили боевое крещение во время Французской кампании. По шесть самоходок этого типа вошли в состав некоторых танковых дивизий. Зимой 1941 года они использовались в боях на Балканском полуострове. Война с СССР вынудила немцев привлекать САУ не только для уничтожения укрепленных огневых точек, но и для борьбы с советскими танками, хотя до осени 1941 года sIG 33 не имела в составе боекомплекта штатных бронебойных снарядов. Спешно разработанный кумулятивный 150-мм снаряд на дальности 100 м пробивал броню толщиной 160 мм, однако на километровой дистанции начала танковой дуэли он был малоэффективен из-за низкой начальной скорости. Поэтому уже в конце 1941 года самоходные орудия sIG 33 больше не встречались в подразделениях вермахта Восточного фронта.

Тактико-технические данные

Обозначение: sIG 33 auf Pz I

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 8,5

Длина, м: 4,42

Ширина, м: 2,68

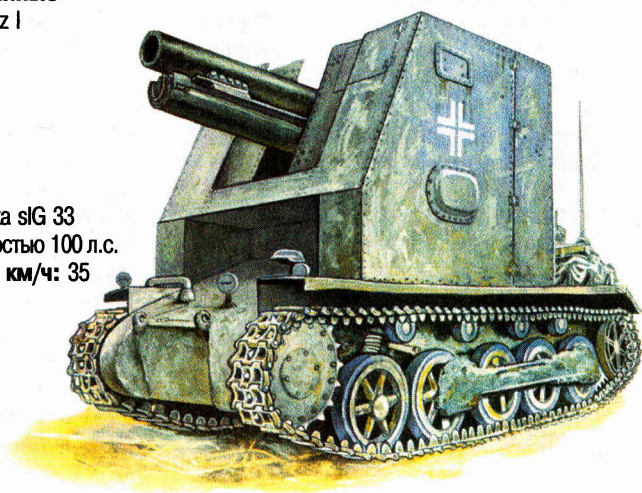
Высота, м: 3,35

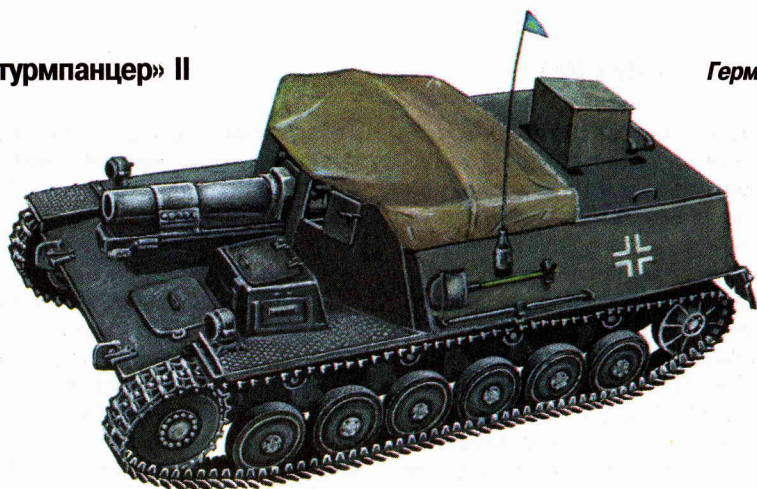
Вооружение: 150-мм пушка sIG 33

Двигатель: «Майбах» мощностью 100 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 150





Танки Pz III и штурмовые самоходные орудия StuG III составляли основу бронетанковых сил Германии в течение всего 1941 года. В условиях маневренных, молниеносных военных действий они вполне удовлетворительно справлялись с поставленными задачами, однако после поражения немецких войск под Москвой война стала приобретать позиционный характер. Обе стороны зарылись в землю и оцетинились стволами пушек и рядами колючей проволоки и противотанковых заграждений. Для прорыва укрепленной линии обороны противника требовались бронированные машины с тяжелыми орудиями. Самоходка sIG 33 на шасси Pz I, выпущенная в небольшом количестве, не годилась для этой роли из-за большой высоты и слабого бронирования. Поэтому военное руководство Германии разработало требования на новые крупнокалиберные САУ, получившие общее название «штурмовые танки». Одной из первых в 1942 году была построена самоходная установка, представляющая собой пушку sIG 33 на базе ходовой части легкого танка Pz IIC. Для уменьшения высоты машины орудие было установлено в корпусе за лобовым бронелистом, что несколько ухудшило условия работы экипажа. Однако центр тяжести, также смещенный вниз, улучшил устойчивость САУ, хотя войсковые испытания пер-

вых двух прототипов на Восточном фронте показали недостаточную прочность ее шасси. Для устранения этой проблемы ходовую часть танка пришлось существенно переработать — ее слегка уширили и добавили с каждого борта по одному опорному катку.

Новый вариант «Штурмпанцера» II оказался достаточно подвижным и легким, но его бронирование все же было недостаточным для действий против советских войск. В итоге машина, выпущенная в количестве всего 12 единиц, использовалась только на Североафриканском театре военных действий. В условиях маневренной войны «Штурмпанцеры» II были достаточно эффективны при условии отсутствия у противника мощных противотанковых средств.

Тактико-технические данные

Обозначение: Sturmpanzer II

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 11,4

Длина, м: 5,1

Ширина, м: 2,54

Высота, м: 1,86

Вооружение: 150-мм пушка sIG 33

Двигатель: «Майбах» мощностью 140 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 140

После неудачных войсковых испытаний на Восточном фронте штурмовых самоходных орудий «Штурмпанцер» II председатель бронетанкового отдела министерства вооружений и боеприпасов Ф.Порше предложил создать новую САУ со 150-мм орудием sIG 33, размещенным в полностью бронированной боевой рубке. В качестве базы было выбрано шасси среднего танка Pz III. Эскизный проект, представленный Порше, мало заинтересовал сотрудников министерства, однако в конце концов было решено изготовить опытный образец такой самоходки. За дело взялась фирма «Алкетт», которая переработала проект по своему усмотрению. На ходовой части танка Pz IIIH была смонтирована довольно высокая боевая рубка, имеющая толщину брони в лобовой части 50 мм, в бортовой 30 мм. Вооружение САУ состояло из 150-мм пушки (боекомплект 30 снарядов) и оборонительного пулемета MG 34 в шаровой установке.

Первоначальный заказ Управления вооружением сухопутных войск предусматривал изготовление 12 таких самоходных артиллерийских установок, которые стро-

ились в течение 1942 года без большой спешки, пока командование вермахта обдумывало вопрос их достойного применения. Вспомнили об этих самоходках только во время Сталинградского сражения, когда в ходе городских уличных боев возникла нужда в орудиях большого калибра для разрушения кирпичных стен зданий. Большинство машин, обозначенных StuIG 33, в срочном порядке были отправлены на фронт и включены в состав 177-го штурмового дивизиона.

Малоуязвимые для ружейного и пулеметного огня, ведущегося с верхних этажей домов, эти установки также выдерживали попадания снарядов советской малокалиберной артиллерии. После благоприятных отзывов танкистов о результатах войсковых испытаний фирма «Алкетт» получила заказ на строительство еще 12 САУ StuIG 33. Новая серия была выпущена с усиленной до 80 мм лобовой броней. К этому моменту Сталинградская битва уже завершилась разгромом армии Паулюса, и самоходки StuIG 33 весной 1943 года поступили на вооружение 22-й танковой дивизии группы армий «Юг».

Тактико-технические данные

Обозначение: StuIG 33

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 22,1

Длина, м: 5,8

Ширина, м: 3,17

Высота, м: 2,45

Вооружение: 150-мм

пушка sIG 33, 7,92-мм

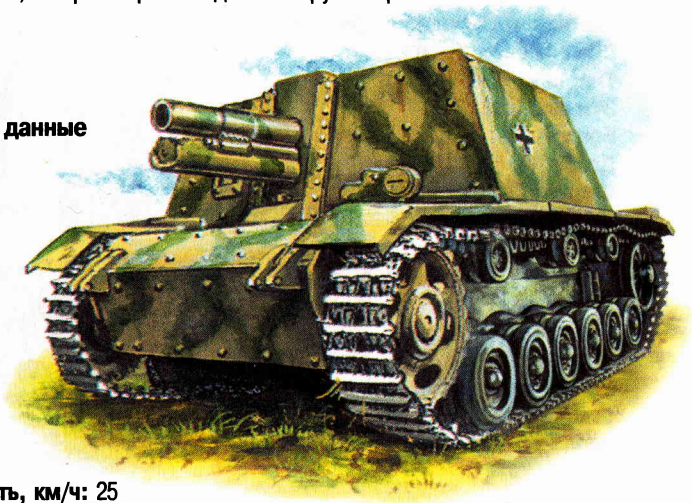
пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах»

мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 25

Запас хода, км: 155



Немецкие эксперименты с созданием самоходных вариантов орудия sIG 33 привлекли внимание чешских инженеров фирмы MBV, которые не остались в стороне и разработали собственную артиллерийскую установку такого типа на базе ходовой части легкого танка LT-38. Боевая рубка занимала практически всю верхнюю поверхность корпуса, а пушка была установлена в передней части машины. В 1943 году было построено около 220 новых САУ, поступивших на вооружение подразделений вермахта. В процессе раздачи звериных названий в 1944 году они получили наименование «Бизон» Н. В том же году фирма MBV основательно переделала самоходку. Немецкий двигатель «Майбах» был заменен чешским мотором «Прага», смещенным в переднюю часть корпуса. Более просторное боевое отделение разместили в корме машины. Подобным образом переоборудованное шасси получилось очень удачным и использовалось в дальнейшем для изготовления противотанковой САУ «Мардер» III и зенитных самоходных установок

«Флакпанцер» 38. Очередной вариант самоходного орудия чешской фирмы был обозначен «Бизон» М и строился на заводах MBV до самого окончания Второй мировой войны.

Главным недостатком «Бизонов» было слабое бронирование, не превышающее 40 мм в лобовой части. Когда началось тотальное отступление немецких войск на всех фронтах, Германии потребовались хорошо защищенные САУ, способные вести бой в непосредственных боевых порядках пехотных и танковых подразделений. В конструкции нового «Бизона» фирма MBV задействовала большинство узлов и агрегатов довольно удачного истребителя танков «Хетцер» с целью унификации обоих изделий. Высоту бронированной рубки «Хетцера» пришлось увеличить для размещения в ней 150-мм пушки вместе с расчетом. Усовершенствованная САУ поступила в войска осенью 1944 года и носила также обозначение «Штурмпанцер» 38(t). Всего было построено 24 таких самоходки и еще 7 переоборудовали из поврежденных «Хетцеров».

Тактико-технические данные**Обозначение:** Bison aust. H**Тип:** штурмовая САУ**Экипаж, чел.:** 4**Боевой вес, т:** 12,7**Длина, м:** 4,95**Ширина, м:** 2,47**Высота, м:** 2,63**Вооружение:** 150-мм

пушка sIG 33, 7,92-мм

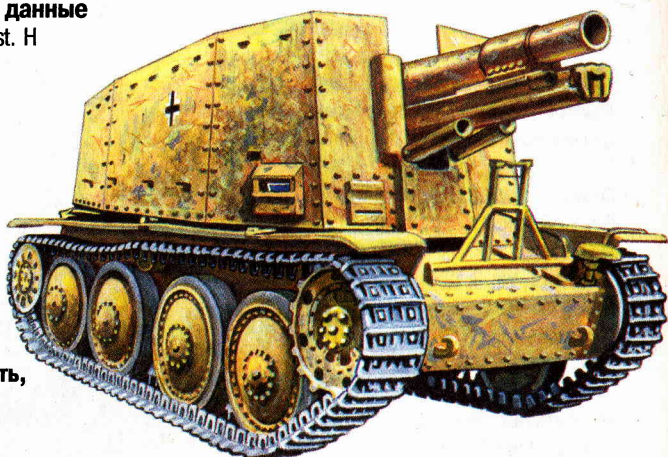
пулемет MG 34

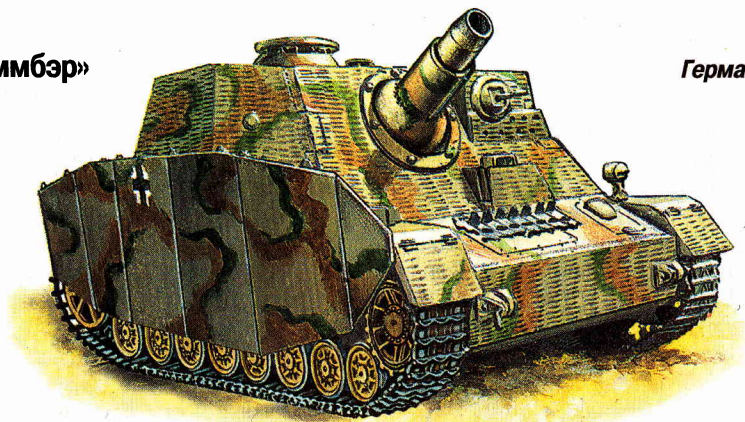
Двигатель: «Майбах»

мощностью 100 л.с.

Максимальная скорость,

км/ч: 40

Запас хода, км: 190



Выпущенная в небольшом количестве штурмовая артустановка StuIG 33 довольно неплохо проявила себя в боях, однако ее бронирование было уже недостаточным для Восточного фронта, а усилить его не позволяла ходовая часть танка Pz III. Поэтому очевидным решением проблемы была установка 150-мм пушки sIG 33 на шасси более мощного танка Pz IV.

Новую самоходную установку разработали фирмы «Алкетт» (бронекорпус) и «Нибелунген» (ходовая часть). По сравнению с предшественницей она также имела полностью бронированную рубку, однако лобовой лист толщиной 100 мм был установлен под увеличенным углом к вертикали, а крыша получила небольшой наклон вперед. Для экономии веса конструкторы уменьшили габариты 150-мм пушки, величину ее отката путем переработки противоткатных устройств, и смонтировали орудие с помощью сферической маски в лобовом бронелисте. Сектор горизонтального обстрела пушки составлял 40°, а углы ее вертикальной наводки находились в пределах от +8° до +30°. В боекомплект САУ входили 38 выстрелов раздельного заряжания для орудия и 600 патронов для оборонительного пулемета, вначале расположенного на крыше рубки, а затем перенесенного в шаровую установку лобового листа. Для ведения огня в рас-

положении экипажа имелись телескопические и панорамные прицелы.

Первые серийные 150-мм самоходные орудия, обозначенные «Штурмпанцер» IV и позднее названные «Брумбэр» («Гризли», «Медведь-ворчун»), были направлены на Восточный фронт и успешно использовались в сражениях. Основным недостатком САУ была перегруженность ходовой части, что нередко приводило к выходу самоходки из строя. На последующих сериях шасси «Брумбэра» было усилено, а на бортах машины появились дополнительные бронезкраны. Благодаря хорошему бронированию самоходки применялись и в качестве истребителей танков, а в состав боекомплекта САУ входили также кумулятивные снаряды. Всего было построено около 700 штурмовых самоходных орудий «Брумбэр».

Тактико-технические данные

Обозначение: Stu Pz IV Brummbar

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 28,4

Длина, м: 5,89

Ширина, м: 2,88

Высота, м: 2,52

Вооружение: 150-мм гаубица StuH 43 (sIG 33), 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 160

Идея создания тяжелого самоходного штурмового орудия принадлежала Гитлеру, и на совещании в Бергхофе 25 мая 1941 года он отдал приказ разработать два варианта подобной артиллерийской установки с пушками калибров 105 мм и 128 мм. САУ предполагалось использовать в боях против тяжелых английских и, возможно, американских танков, так как, по мнению немецкого Генштаба, к этому времени Советский Союз должен был выйти из игры. Однако по иронии судьбы оба самоходных орудия получили боевое крещение на Восточном фронте в ходе Сталинградского сражения. Эти установки применялись преимущественно против средних и тяжелых советских танков, расстреливая издалека командирские машины и танки управления. Броневой снаряд пушки K-40 (R), установленной на SFL. V, легко пробивал танковую броню с дистанции 1800 м.

Кроме значительной огневой мощи, самоходка SFL. V обладала и целым ря-

дом недостатков. Она плохо поддавалась маскировке, так как при выстреле из-за наличия дульного тормоза поднималось целое облако пороховых газов. Установка имела небольшой запас хода и плохую маневренность по причине большого веса. Двигатель, хотя и удачный по конструкции, обеспечивал САУ скорость всего 16–18 км/ч и требовал при этом высококачественного бензина и специальной подготовки обслуживающего персонала при регулировке и ремонте. Боекомплект орудия составляли только 16 выстрелов, причем в его состав входили и осколочные снаряды. Отсутствие оборонительного пулемета делало самоходку легкой добычей пехоты, и поэтому для ее прикрытия требовались танки или обычная штурмовая артиллерия.

Одна из двух поступивших на фронт самоходок SFL. V была повреждена и захвачена советскими войсками и в настоящее время находится в танковом музее в Кубинке. О судьбе второй САУ сведений нет.

Тактико-технические данные

Обозначение: Pz SFL. V

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 35

Длина, м: 10,75

Ширина, м: 3,16

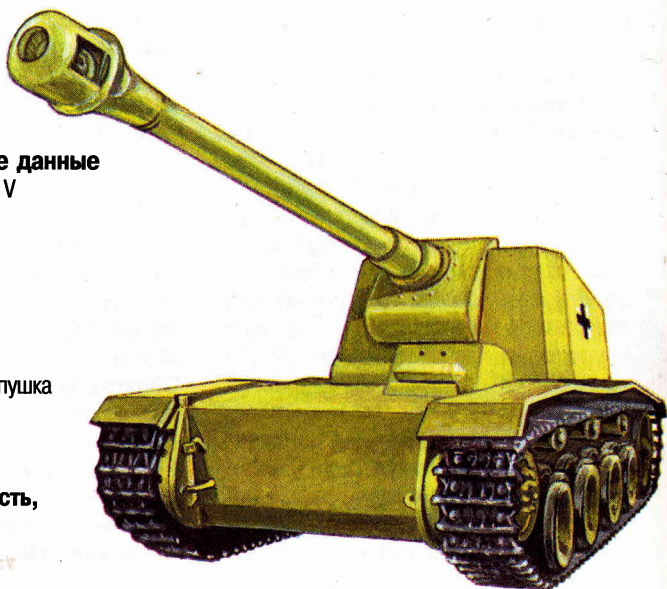
Высота, м: 2,7

Вооружение: 128-мм пушка K-40 (R)

Двигатель: «Майбах»
мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость,
км/ч: 18

Запас хода, км: 160



В число необычных образцов военной техники времен Второй мировой войны входит немецкая самоходная мортира «Штурмтигр», разработанная в 1944 году фирмой «Хеншель». Этот бронированный монстр, созданный на базе тяжелого танка Pz VI «Тигр», 20 октября 1943 года был продемонстрирован Гитлеру и получил одобрение высшего руководства рейха.

С августа по декабрь 1944 года заводом было выпущено 18 «Штурмтигров», представлявших собой простую переделку линейных танков, с которых сняли башню и установили вместо нее боевую рубку с наклонными бронелистами. Толщина лобового листа достигала 150 мм, бортовых — 80 мм. В качестве основного вооружения «Штурмтигр» оснащался 380-мм корабельной мортирой RW 61 с горизонтальным клиновым затвором и специальным оптическим прицелом. Ствол мортиры служил пусковой установкой для 380-мм ротационных ракет весом 351 кг. Реактивный снаряд при запуске имел начальную скорость 50–90 м/сек, а затем с помощью твердотопливного двигателя разогнался до скорости 250 м/сек и летел на расстояние до 5500 м. Боекомплект состоял из 14 ракет, уложенных на стеллажах по обе стороны орудия. Для загрузки этих снарядов в кормовой части рубки был

смонтирован специальный кран, а в корме и крыше рубки располагались большие люки. В виде дополнительного вооружения предусматривался 7,92-мм пулемет.

Из числа 380-мм самоходных орудий были сформированы две отдельные роты штурмовых мортир, сражавшихся преимущественно на Западном фронте. Впервые они использовались и приобрели печальную известность во время подавления Варшавского восстания в сентябре 1944 года. В районе боевых действий «Штурмтигры» передвигались с задранным вверх жерлом своего орудия, чтобы шальные осколки, пули или даже снаряды не попали в канал ствола большого диаметра и не повредили там ракету или затвор.

Тактико-технические данные

Обозначение: Sturmtyger Ausf. E

Тип: штурмовая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 68

Длина, м: 6,28

Ширина, м: 3,55

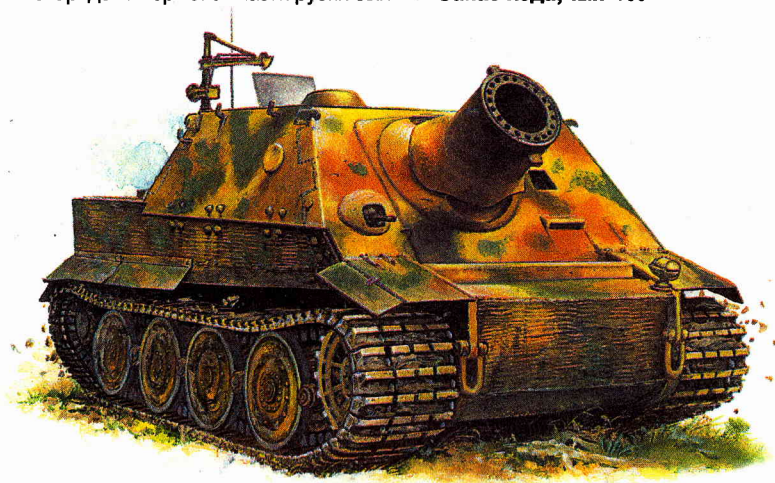
Высота, м: 3,0

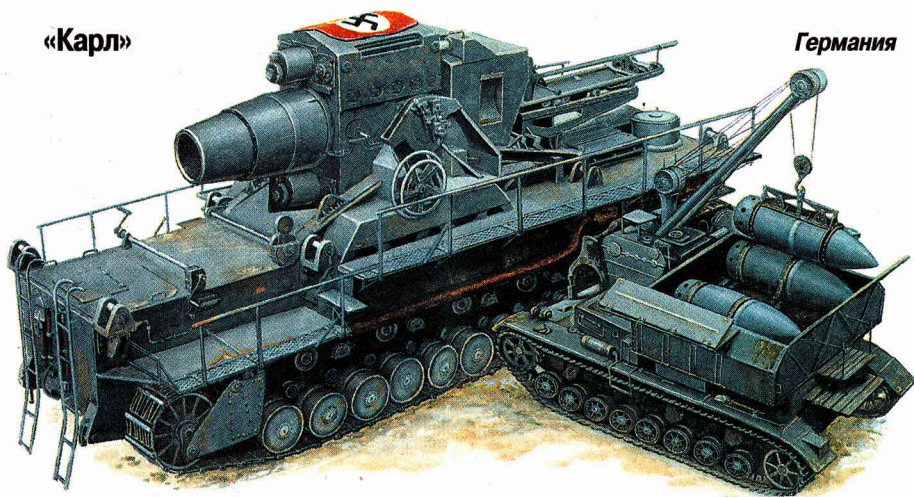
Вооружение: 380-мм мортира RW 61, 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 650 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 100





Самоходная 600-мм мортира «Карл», разработанная фирмой «Рейнметалл-Борзиг» в 1940 году, была одной из наиболее тяжелых артсистем, применявшихся в годы Второй мировой войны. Она весила около 126 тонн, а ее двухтонные снаряды летели на расстояние свыше 6 км. Всего было построено шесть таких орудий под названиями «Адам», «Ева», «Тор», «Один», «Локи» и «Циу». Все они имели гусеницы и двигатель, но самостоятельно могли проползти со скоростью пешехода только считанные километры. Поэтому обычно их перевозили по железной дороге между двумя специальными платформами либо в разобранном виде на трейлере с помощью тягачей. Для подвозки огромных снарядов и их заряжания использовались транспортеры на базе танков Pz IV.

Мортира «Карл» была оборудована 12-цилиндровым двигателем мощностью 750 л.с. и гидромеханической трансмиссией. Наводка орудия производилась поворотным и подъемным механизмами с ручным приводом. Угол возвышения ствола мортиры составлял 70°, а сектор горизонтального обстрела — 4°. Возимый боекомплект из шести выстрелов включал фугасные снаряды весом 1700 кг и бетонобойные весом 2170 кг. Перед

началом стрельбы машина с помощью специального устройства опускалась днищем на грунт, т.к. подвеска не выдерживала значительной нагрузки при откате ствола. Мортиру обслуживал экипаж из 12–18 солдат и офицеров.

Боевое крещение «Карлов» состоялось в 1941 году, когда два орудия этого типа открыли огонь по защитникам Брестской крепости. Затем подобные установки обстреливали Львов и, позднее, Севастополь. Снаряды, выпущенные по городу, разрушали целые кварталы. Карьера «Карлов» закончилась печально: поврежденный «Тор» в 1944 году был взорван собственным расчетом, «Один» и «Циу» были захвачены советскими войсками, а остальные установки попали в руки американцев.

Тактико-технические данные

Обозначение: Karl-Gerät

Тип: самоходная мортира

Калибр, мм: 600

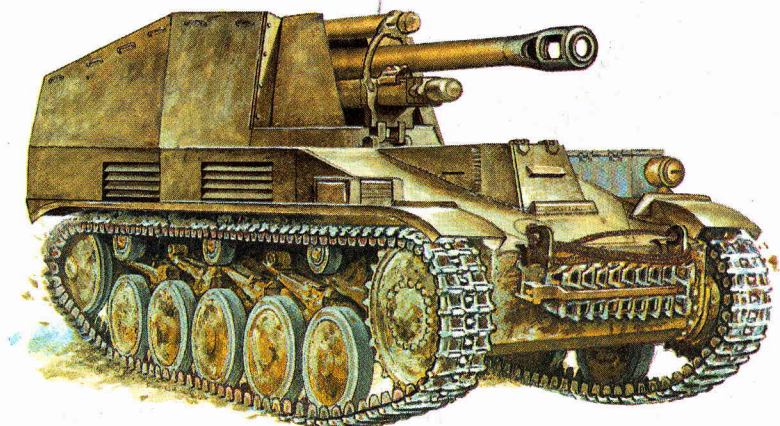
Вес в боевом положении, кг: 126000

Длина ствола, калибров: 8,44

Начальная скорость снаряда, м/с: 220 (бетонобойный), 283 (фугасный)

Скорострельность: 1 выстрел в 10 минут

Макс. дальность стрельбы, м: 4500 (бетонобойным снарядом), 6700 (фугасным)



В наступательных операциях наземных войск большую роль играла артиллерийская поддержка. Но при прорыве вражеской обороны использовать буксируемые орудия было затруднительно, и поэтому в немецкой армии появился особый класс самоходной полевой артиллерии. Пехотные гаубицы, установленные на шасси устаревших танков, успешно справлялись с задачей прикрытия танков и пехоты от живой силы противника. Обычно они вели огонь с заранее оборудованных позиций, не имели пулеметного вооружения и обладали ограниченным бронированием.

Так как в подразделениях вермахта наиболее многочисленной была легкая 105-мм гаубица leFH 18, именно ее и использовали в первую очередь для создания полевой самоходной артустановки. В качестве базы выбрали танк Pz IIС. Двигатель разместили в передней части машины, рядом с блоком трансмиссии, а гаубицу смонтировали в открытой сверху и сзади боевой рубке, имеющей толщину брони в лобовой части 30 мм, в бортовой — 15 мм. Боекомплект орудия составляли 32 выстрела, а обслуживал самоходку экипаж из четырех человек.

Прототип легкой САУ, получившей название «Веспе» («Оса»), был изготовлен в

начале 1942 года, и после его испытаний на заводах в Чехословакии было начато серийное производство машины. С февраля 1943 года по июль 1944 года войска вермахта получили 676 самоходных орудий этого типа. Все «Веспе» поступили на вооружение артиллерийских полков танковых дивизий. По мощности огня и с точки зрения равномерного распределения нагрузки на опорные катки ходовой части легкая САУ оказалась довольно удачной, но в середине 1944 года она была снята с производства. К этому времени немцам было уже не до наступлений и им больше требовались противотанковые машины, а еще лучше — хорошо бронированные самоходные истребители танков.

Тактико-технические данные

Обозначение: Wespe

Тип: полевая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 11

Длина, м: 4,81

Ширина, м: 2,28

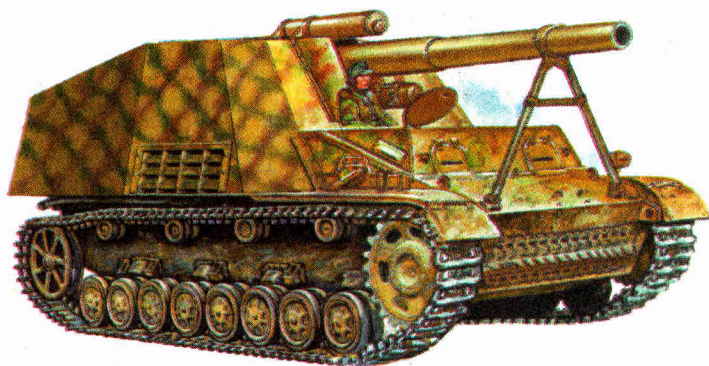
Высота, м: 2,3

Вооружение: 105-мм гаубица leFH 18/2

Двигатель: «Майбах» мощностью 140 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 40

Запас хода, км: 200



150-мм гаубица sFH 18, установленная на специализированном шасси GM III/IV, стала последней тяжелой артиллерийской самоходной установкой, разработанной фирмой «Алкетт». Начиная с 1943 года было построено 714 таких самоходок, получивших название «Хуммель» («Шмель»). Они использовались для поддержки действий танковых дивизий, в каждой из которых имелось по шесть артустановок этого типа. Благодаря мощному длинноствольному орудью «Хуммель» мог уничтожать практически любые цели.

Разработка самоходной гаубицы началась в 1943 году, и в том же году было начато ее серийное производство. По конструкции новая САУ не слишком отличалась от самоходных немецких орудий последних военных лет. Двигатель и агрегаты трансмиссии были расположены в передней части корпуса справа, а слева находилось место механика-водителя. В просторном боевом отделении располагались качающаяся часть гаубицы и экипаж из пяти человек. Установка орудия позволяла вести огонь в секторе 30° по горизонтали. Угол вертикальной наводки гаубицы достигал 42°. В состав боекомплекта входили 18 выстрелов раздельного заряжания, которых было явно недостаточно для длительного боя. Поэтому на каждые четыре самоходки «Хуммель» полагался один транспортер боеприпасов. В качестве до-

полнительного вооружения был предусмотрен пулемет калибра 7,92 мм.

Первые самоходные орудия «Хуммель» поступили в танковые части вермахта в мае 1943 года и вскоре приняли участие в сражении под Курском. Для наступления в непосредственных боевых порядках самоходка обладала довольно слабым бронированием — толщина бронелистов боевой рубки не превышала 10 мм. Однако в обороне она представляла собой очень эффективную полевую артиллерийскую систему, способную маневрировать и быстро открывать огонь. Обычно стрельба велась прямой наводкой с помощью простых прицелов полевой артиллерии. 10 апреля 1945 года в распоряжении немецкого командования имелось еще 168 САУ «Хуммель».

Тактико-технические данные

Обозначение: Hummel

Тип: полевая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 24

Длина, м: 7,17

Ширина, м: 2,95

Высота, м: 2,81

Вооружение: 150-мм гаубица sFH 18/1, 7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Майбах» мощностью 300 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 42

Запас хода, км: 210

20-мм зенитные пушки были широко распространены в немецких войсках и представляли собой эффективное оружие для борьбы с низколетящими воздушными целями. Хотя перед началом Второй мировой войны основные силы зенитной артиллерии входили в состав люфтваффе, тем не менее каждая дивизия вермахта имела в распоряжении 12 20-мм автоматов Flak 30/38.

Автоматическая пушка Flak 30 была разработана фирмой «Рейнметалл» в начале 20-х годов и состояла из ствола-моноблока, оснащенного дульным тормозом/пламегасителем, салазок, люльки, противооткатных устройств, лафета и прицельных приспособлений. Действие автоматики было основано на использовании отдачи ствола и затвора при коротком откате ствола. Спускковой механизм позволял вести одиночный и автоматический огонь. Спуск производился нажатием педали, а для питания автомата применялись коробчатые магазины емкостью 20 снарядов. В походном положении зенитная установка транспортировалась на двухколесной подроссоренной повозке.

Пушка Flak 30 имела небольшой вес и простое устройство. Ствол-моноблок легко отделялся от ствольной коробки, благодаря чему быстро осуществлялась его замена при непрерывной стрельбе. Недостатками автомата были высокая чувствительность к изменению угла возвышения ствола, загрязнение и загустение смазки, а самое главное — недостаточная скорострельность из-за отсутствия непрерывного питания.

Первые зенитные пушки этого типа начали поступать в немецкие войска в 1935 году, а три года спустя на вооружение был принят новый вариант этого оружия, Flak 38, имевший ту же баллистику и боеприпасы, но отличавшийся

более высокой скорострельностью за счет уменьшения веса подвижных частей и увеличения скорости их движения. Автоматы Flak 38 появились на фронте в 1940 году, и в том же году была создана счетверенная установка на их базе.

Кроме двухколесного лафета, зенитные пушки Flak 30/38 монтировались также и на различных типах самоходного шасси, например в кузовах грузовиков Опель «Блитц» и Форд «Маульбер», на полугусеничных транспортерах SdKfz 10/5. В середине 1944 года в составе немецких войск имелось свыше 26 тыс. зенитных установок этого типа.

Тактико-технические данные

Обозначение: Flak 30

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 20

Вес в боевом положении, кг: 450

Длина ствола, калибров: 115

Начальная скорость снаряда, м/с:

900 (осколочный), 830 (бронебойный)

Скорострельность, выстр/мин: 280

(теоретическая), 120 (практическая)

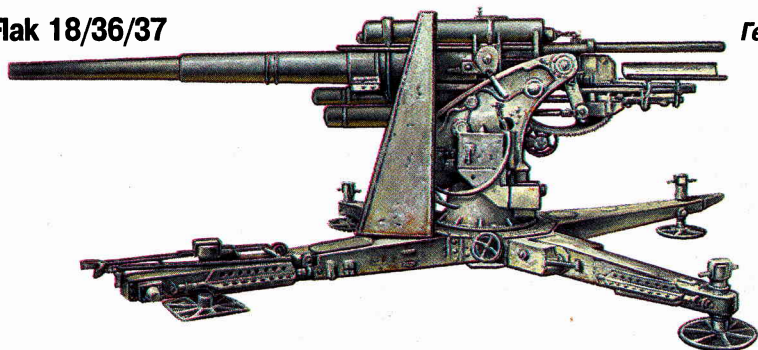
Макс. дальность

стрельбы, м: 4800

Макс. досягаемость

по высоте, м: 3700





После поражения Германии в Первой мировой войне Версальский договор запрещал немцам иметь зенитную артиллерию, а все имевшиеся зенитные орудия подлежали уничтожению. Однако уже в 20-х годах немецкие инженеры вновь занялись разработкой подобных пушек. Работы велись тайно в Германии, а также в других европейских странах. В целях секретности новые полевые и зенитные орудия, изготовленные на рубеже 20-х и 30-х годов, получили обозначение «обр. 18», как будто были созданы еще в период прошедшей войны. Таким образом, разработанная в 1931 году фирмой Круппа 88-мм зенитная пушка именовалась «88-мм зенитное орудие обр. 18».

Первые образцы пушки Flak 18 были построены в Эссене, а боевое крещение новая зенитная система получила в Испании, где она применялась не только против воздушных целей, но и против танков. Поэтому на орудия нередко стали монтировать щитовое прикрытие. Ствол пушки состоял из кожуха, свободной трубы и казенника. Полуавтоматический затвор клинового типа обеспечивал скорострельность до 20 выстрелов в минуту. Противооткатные устройства включали в себя гидравлический тормоз отката и гидропневматический накатник. Основанием лафета служила крестовина, у которой боковые станины при переходе в походное положение поднимались вверх, а продольная балка играла роль повозки. Наводка орудия осуществлялась в верти-

кальной плоскости на угол от $+5^\circ$ до $+85^\circ$, в горизонтальной — на 360° . Стрельба велась осколочными снарядами с дистанционным взрывателем, а также бронебойными снарядами.

В 1936 году на вооружение вермахта поступил модернизированный вариант пушки, обозначенной Flak 36. Она отличалась главным образом конструкцией ствола, разработанного фирмой «Рейнметалл», и упрощенным лафетом. Следующая модификация 1937 года, Flak 37, имела усовершенствованную систему управления огнем, но в целом большинство агрегатов и узлов всех вариантов 88-мм орудия были взаимозаменяемыми.

88-мм зенитные пушки состояли на вооружении немецких войск до самого конца войны и использовались на всех фронтах и в системе ПВО рейха. В августе 1944 года Германия располагала 10930 орудиями этого типа.

Тактико-технические данные

Обозначение: Flak 18/36/37

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 88

Вес в боевом положении, кг: 5000

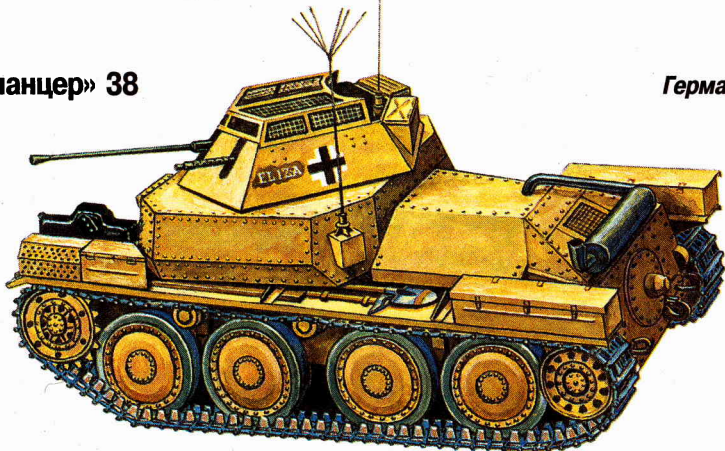
Длина ствола, калибров: 56

Начальная скорость снаряда, м/с: 820 (осколочный), 795 (бронебойный)

Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Дальность стрельбы по горизонтали, м: 14860

Дальность стрельбы по вертикали, м: 10600



Пока самолеты люфтваффе господствовали в воздухе, немецкая армия не нуждалась в бронированных зенитных установках на гусеничном шасси. Хотя в 1940 году фирма «Алкетт» разработала и построила 20-мм зенитную САУ на базе легкого танка Pz IA, крупного заказа на нее не последовало и самоходка была выпущена в количестве всего 24 единиц. Эти машины, обозначенные «Флакпанцер» I, состояли на вооружении только одного зенитного батальона и принимали участие в боевых действиях на Восточном фронте. Последние из них были потеряны вермахтом во время окружения немецких войск под Сталинградом. Качества первой зенитной САУ были невысокими, так как шасси танка Pz I обладало плохой проходимостью в условиях бездорожья и к тому же было порядком изношено.

С увеличением активности советской авиации, особенно штурмовиков Ил-2, штурмовавших колонны противника с бреющего полета, появились требования на новую зенитную САУ с 20-мм пушкой. Осенью 1943 года на вооружение была принята машина фирмы ВММ, созданная на базе надежной ходовой части чешского танка LT-38. Первые образцы САУ представляли собой простую переделку танка, с которого сняли башню и установили 20-мм башенную установку с бронетранспортера Sdkfz 222 фирмы «Хорьх». С пушкой Flak 30 был спарен 7,92-мм пулемет. Из-за

тесноты боевого отделения на следующем варианте САУ двигатель сместили в среднюю часть корпуса, а в задней части смонтировали в боевой рубке 20-мм пушку Flak 38 большей скорострельности. Оборонительный пулемет перевозился внутри машины. Всего было построено около 140 зенитных установок этого типа под обозначением «Флакпанцер» 38. Они использовались для прикрытия важных объектов поблизости от линии фронта, а также защищали танковые подразделения на марше. В случае необходимости САУ привлекались для борьбы с легкой бронетехникой противника. Установка пушки допускала ее круговое вращение и, соответственно, ведение огня по наземным и воздушным целям. В состав боекомплекта входили осколочные и бронебойные снаряды общим количеством 1080 штук.

Тактико-технические данные

Обозначение: Flakpanzer 38

Тип: зенитная САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 9,8

Длина, м: 5,21

Ширина, м: 2,15

Высота, м: 2,25

Вооружение: 20-мм пушка Flak 38,
7,92-мм пулемет MG 34

Двигатель: «Прага» мощностью 125 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 42

Запас хода, км: 250

В середине 30-х годов на вооружение немецкой армии поступили два типа минометов: 50-мм легкий миномет образца 1936 года и тяжелый миномет калибра 81 мм выпуска 1934 года. Перед началом Второй мировой войны в пехотной дивизии вермахта имелись в каждой пехотной роте и мотоциклетной разведывательной роте по 3 50-мм миномета. 81-мм минометы входили в состав пулеметной роты батальона.

50-мм миномет leGrWr 36 состоял из трех основных частей: ствола с подъемным механизмом, опорной плиты и устройств наводки и прицеливания. Ствол представлял собой гладкую трубу, на которую был навинчен казенник со стреляющим приспособлением. В верхней части ствола располагался кронштейн для крепления визирного устройства, в нижней части была приварена рукоятка для ручной переноски оружия. На стволе монтировались также механизмы грубой и точной наводки. На опорной плите размещались вертлюг, на левой стороне которого имелся указатель прицела, рамка с шаровым уровнем, устройство горизонтирования и поворотное устройство.

Стрельба из миномета велась методом самонакалывания 50-мм осколочными минами с чувствительным взрывателем. Прицеливание производилось с помощью шкалы дальностей, визирного приспособления и шарового уровня.

Легкие 50-мм минометы находились на службе вермахта довольно длительное время. Дивизии первых формиро-

ваний имели по 93 миномета этого типа. Однако боевые действия на Восточном фронте показали слабую эффективность этого оружия в условиях позиционной войны. К тому же в 1940 году пехотные части немецкой армии стали оснащать 30-мм надкалиберными минами, прикрепляемыми к стволу карабина системы Маузера. Поэтому в 1942 году 50-мм минометы в минометных взводах начали заменять 81-мм. Расчет leGrWr 36 состоял из трех человек, которые, кроме миномета, переносили также 50 выстрелов боекомплекта.

Тактико-технические данные

Обозначение: leGrWr 36

Тип: легкий миномет

Калибр, мм: 50

Длина ствола, калибров: 9,3

Начальная скорость мины, м/с: 75

Вес в боевом положении, кг: 14

Угол горизонтальной наводки: 34°

Максимальный угол возвышения: 90°

Дальность стрельбы, м: 520

Скорострельность, выстр/мин: 20



81-мм миномет образца 1934 года являлся стандартным вооружением пулеметной роты пехотного батальона вермахта. В каждой такой роте наряду с 12 станковыми пулеметами имелось 6 минометов CrWr 34, которые вначале относились к тяжелым, но уже в середине войны приобрели статус средних. 81-мм минометы были излюбленным оружием немецких парашютно-десантных войск. Каждой роте парашютистов полагалось по штату три миномета CrWr 34. А всего парашютная дивизия насчитывала 131 81-мм миномет (для сравнения: пехотная дивизия имела только 54 CrWr 34).

Конструкция немецкого 81-мм миномета образца 1934 года была стандартной для того времени. Он состоял из ствола с казенником, опорной плиты, лафета-двуноги с механизмами наводки, амортизатора и прицела. Шарнирное соединение ног лафета позволяло осуществлять грубую наводку оружия, точная наводка производилась подъемным механизмом. Стрельба из миномета велась осколочными и дымовыми минами весом по 3,5 кг. Из-за чувствительного взрывателя на минах имелась предохранительная чека, обеспечивающая их безопасность при транспортировке. Для поражения живой силы противника, находящейся за укрытием, использовались также специальные прыгающие осколочные мины. Они включали в себя взрыватель с пороховым замедлителем, который воспламенялся при встрече снаряда с преградой. Пламя приводило в действие вышибной заряд, подбрасываю-

щий мину в воздух, и она разрывалась на высоте 1,5–2 м.

Миномет CrWr 34 оказался весьма надежным оружием, но все же недостаточно эффективным и, начиная с 1944 года, он стал заменяться в подразделениях вермахта более тяжелым 120-мм минометом, созданным на основе советского образца 1938 года. Существовал и укороченный вариант 81-мм миномета с уменьшенной дальностью стрельбы — его вес сократился почти вдвое.

Тактико-технические данные

Обозначение: CrWr 34

Тип: средний миномет

Калибр, мм: 81

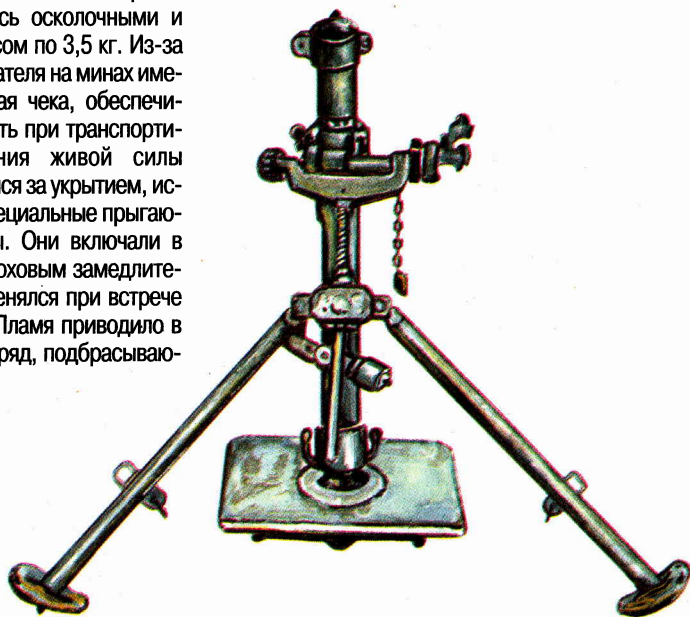
Вес в боевом положении, кг: 57

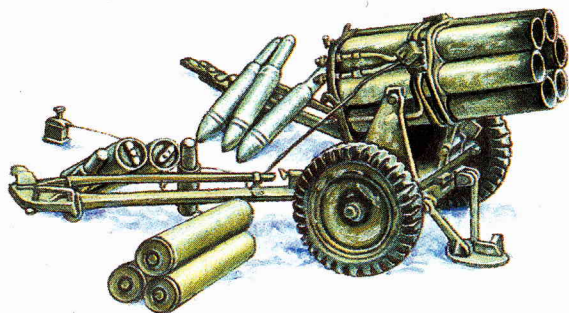
Длина ствола, калибров: 14,1

Начальная скорость мины, м/с: 174

Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Макс. дальность стрельбы, м: 2400





Версальский договор запрещал Германии иметь современные виды вооружения, однако с течением времени проявились и его недостатки. Например, в статье договора не было речи о ракетных системах, и немцы уже в начале 30-х годов без опаски занялись разработкой реактивной артиллерии. Первые немецкие реактивные одноствольные 105-мм минометы ограничено применялись в боевых действиях в составе трех дивизионов в 1939–40 годах. Затем в подразделениях вермахта их сменили более эффективные 150-мм реактивные минометы «Небельверфер» 41.

Официально, в целях секретности, реактивные минометы использовались Германией только в т.н. частях «дымовой завесы», но предназначались, в первую очередь, для ведения химической войны. В случае отсутствия последней мины с отравляющими веществами легко заменялись осколочными боеприпасами.

Шестиствольный «Небельверфер» 41 имел конструкцию сотового типа. Блок из шести трубчатых направляющих соединялся передней и задней обоймами, а вся система устанавливалась на легком колесном лафете, заимствованном у противотанковой пушки Рак 35/36. Коленчатая боевая ось лафета на позиции поворачивалась, колеса вывешивались, а лафет опирался на сошники раздвижных станин и передний откидной упор. Максимальный угол возвышения миномета составлял

45°, сектор горизонтального обстрела — 24°. Для ведения стрельбы использовались 150-мм дымовые и осколочно-фугасные мины, представляющие собой ракету, в передней части которой монтировался твердотопливный двигатель с 26 наклонными соплами-отверстиями. В полете она стабилизировалась вращением и, в отличие от советских реактивных снарядов, обладала большей точностью попадания. Огонь велся залпами: в течение 10 секунд выпускались все шесть ракет. Осколочное действие мины было весьма слабым. При ее разрыве осколки разлетались на 40 м по фронту и на 13 метров вперед от места падения снаряда. Основным поражающим фактором была ударная волна, и поэтому шестиствольные минометы применялись в основном для стрельбы залпами по площадям. Против одиночных целей они были малоэффективны.

Тактико-технические данные

Обозначение: 15 см Nebelwerfer 41

Тип: реактивный миномет

Калибр, мм: 150

Вес в боевом положении, кг: 770

Число направляющих: 6

Начальная скорость мины, м/с: 340

Скорострельность, выстр/мин: 6 выстрелов за 10 секунд

Макс. дальность стрельбы, м: 6900

Вес осколочно-фугасной мины, кг: 34,15

Шестиствольные реактивные минометы «Небельверфер» 41, применявшиеся с 1941 года, обладали довольно небольшой дальностью стрельбы и располагались обычно поблизости от линии фронта. Для прикрытия их боевых позиций на случай прорыва вражеских танков нередко выделялись обычные пушки. Советские установки подобного типа были самоходными и, следовательно, более маневренными. С учетом успешного использования советских машин немцы также разработали реактивные установки на шасси различных танков и БТР.

В апреле 1943 года на вооружение вермахта поступил самоходный вариант 150-мм миномета, получивший название «Панцерверфер» 42. Десять трубчатых направляющих, расположенных в два ряда, монтировались на бронированной крыше полугусеничного бронетранспортера фирмы «Опель» *Sd. Kfz. 4/1*, имевшего также наименование «Маультир» («Мул»). Поворотный станок обеспечивал угол горизонтального обстрела в пределах 270°. Запуск реактивных снарядов производился с помощью электрического запала наводчиком, который вместе с расчетом находился внутри машины. В систему управления огнем входили прицел и стереоскопиче-

ский дальномер. В качестве оборонительного вооружения был предусмотрен 7,92-мм зенитный пулемет.

Достоинства установки были хорошая проходимость и защищенность экипажа от пуль и осколков. Бронирование лобовой, бортовой и кормовой частей машины достигало 8 мм, а ходовая часть «Маультира» включала в себя четыре опорных катка на борт, заблокированных в две балансирные тележки с пружинной подвеской. Двигатель мощностью 75 л.с. позволял БТР развивать скорость 40 км/ч по шоссе. Недостатком этой системы залпового огня являлась высокая стоимость самоходной базы, и поэтому было выпущено только 296 реактивных установок «Панцерверфер» 42, поступивших в бригады реактивной артиллерии вермахта и войск СС.

Тактико-технические данные

Обозначение: Panzerwerfer 42

Тип: самоходная РСЗО

Калибр, мм: 150

Число стволов: 10

Вес в боевом положении, кг: 7100

Начальная скорость мины, м/с: 340

Скорострельность: 10 выстрелов за 15 секунд

Макс. дальность стрельбы, м: 6900

Вес осколочно-фугасной мины, кг: 34,15



Так как немецкие системы залпового огня проигрывали в дальности стрельбы советским «Катюшам», Верховное командование вермахта приказало в 1943 году разработать собственные установки аналогичного типа. Из-за недостатка времени немцы попросту скопировали советский 82-мм реактивный снаряд М-8, немного усовершенствовав его конструкцию. Для увеличения надежности ракеты электрический запал расположили на одном из поясков, а стабилизаторы были установлены под таким углом к корпусу, чтобы придавать снаряду вращение в полете. Таким образом удалось добиться более высокой точности стрельбы по сравнению с «Катюшей». Оперенные ракеты требовали соответствующей установки, и поэтому немецкие специалисты использовали непривычные для них рельсовые направляющие советского типа, изготовленные из двутавра. Снаряды располагались на направляющих в два ряда — сверху и снизу.

Пакет из 48 балочных направляющих, размещенных в четыре яруса, обладал большим весом, и его пришлось монтировать на шасси французского среднего танка S-35. Однако существовал и облегченный вариант системы — установка из 24 направляющих, предназначенная для оснащения полугусеничных бронетранспортеров различного типа. Среди них был и трофейный французский тя-

гач SOMUA MCL, основу гусеничной ходовой части которого составляли четыре опорных катка на борт, объединенные в две тележки с балансирной подвеской. В Германии эту машину оборудовали более мощным двигателем и бронекорпусом, защищавшим экипаж от пуль и осколков. Двухъярусный пакет направляющих устанавливался на крыше бронетранспортера и мог наводиться в вертикальной и горизонтальной плоскостях с помощью специальных устройств.

80-мм реактивные установки на базе MCL входили в состав минометных бригад вермахта и обладали неплохой проходимостью (машина могла преодолеть брод глубиной до 1,2 м). Точные данные немецкого 80-мм снаряда неизвестны, вероятно, они были немного лучше данных советской ракеты М-8.

Тактико-технические данные

Обозначение: 8 см R-Vielfachwerfer

Тип: реактивная система залпового огня

Число направляющих: 24

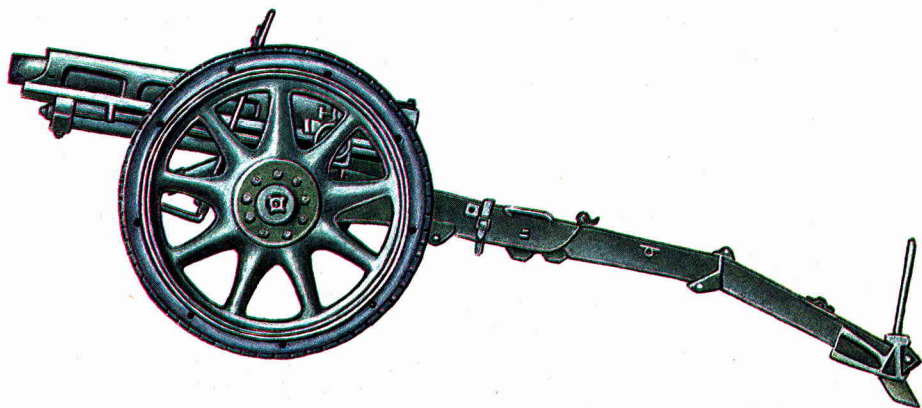
Калибр реактивного снаряда, мм: 80

Время производства залпа, сек: 15

Дальность стрельбы, м: 5000–6000

Вес реактивного снаряда, кг: 10–12





В силу своих географических условий Италия специализировалась на производстве горных пушек и добилась на этом поприще немалых успехов, особенно когда использовала опыт австрийских оружейников, которые, в свою очередь, брали за основу разработки чешской фирмы «Шкода».

После тщательного изучения трофеев Первой мировой войны инженеры фирмы «Ансальдо» изготовили в 1934 году опытный образец 75-мм горной гаубицы под обозначением Obice da 75/18 modello 34. Ее особенностями являлись возможность быстрой разборки на восемь частей для транспортировки вьючными животными и применение облегченных снарядов с уменьшенным зарядом. Однако с целью упрощения снабжения боеприпасами конструкцию гаубицы вскоре доработали под стандартные снаряды полевой артиллерии. Возможность разборки сохранилась, и поэтому в обозначении орудия изменились только последние две цифры. Гаубица была принята на вооружение итальянской армии, но ее массовое производство на заводах «Ансальдо» развернуть не удалось, так как в конце концов предпочтение отдали неразборной гаубице того же калибра. Зато передовую конструкцию горной гаубицы оценили за рубежом, и ее охотно покупали Португалия и ряд стран Южной

Америки в обмен на сырье, необходимое итальянской военной промышленности. В Италии артиллерийскую часть гаубицы монтировали на самоходных установках StuG III, получаемых в течение войны от Германии, а также на САУ «Земовенте» собственного производства.

В 1943 году, после попытки выхода Италии из войны, ее территория была оккупирована немецкими войсками, и вермахт получил в свое распоряжение все итальянское артиллерийское вооружение. 75-мм горные гаубицы стали обозначаться 7,5-см leFH 225(i), а самоходные установки — StuG M42 mit 75/18 — 850(i). Цифра 18 во всех обозначениях указывала длину ствола в калибрах. В дальнейшем практически все итальянские гаубицы были потеряны вермахтом на Восточном фронте.

Тактико-технические данные

Обозначение: Obice da 75/18 modello 35

Тип: горная гаубица

Калибр, мм: 75

Длина ствола, мм: 1557

Вес в боевом положении, кг: 1050

Угол ГН, град: 50

Угол ВН, град: -10; +45

Начальная скорость снаряда, м/с: 425

Макс. дальность стрельбы, м: 9565

Вес снаряда, кг: 6,4

Накануне Второй мировой войны Италия, также как и Германия, СССР, Англия, Франция и Чехословакия, решила обновить свой парк тяжелых орудий, чтобы сохранить за собой статус военной державы. Проект гаубицы калибра 210 мм был полностью завершен к 1935 году, но развернуть производство орудия на заводах фирмы «Ансальдо» удалось только через год. В 1938 году гаубица поступила на вооружение итальянской армии. Конструкция артсистемы содержала в себе много новшеств, таких как тумбовый лафет с мощной опорной плитой, раздвижные станины с развитыми сошниками, подъемная тележка колесного хода на балансирной подвеске. Колесный ход позволял перевозить орудие только на небольшое расстояние и по дорогам с твердым покрытием. При транспортировке на дальнее расстояние гаубица разбиралась на две части, и последующая ее сборка занимала много времени.

Поскольку итальянская промышленность так и не смогла наладить массовый выпуск 210-мм орудия, его производство началось также и в Венгрии, где гаубицу неоднократно модернизировали

и соответственно обозначили 21-см 39М, 21-см 40М и 21-см 40а.М. С сентября 1943 года эти орудия под наименованием 21-см гаубицы 520 (i) поступили на вооружение и немецких войск. Всего их было изготовлено 346 единиц. 210-мм гаубицы применялись на всех фронтах Второй мировой войны и неоднократно становились трофеями Красной Армии.

После окончания войны, в процессе демилитаризации Италии, все ее тяжелое вооружение было поделено между странами-победителями. Однако, в отличие от кораблей, гаубицы не вызвали интереса у государств-союзников, и все пошли на слом, несмотря на мало вырабатанный ресурс.

Тактико-технические данные

Обозначение: гаубица 210/22, модель 35

Тип: тяжелая гаубица

Калибр, мм: 210

Длина ствола, мм: 5000

Вес в боевом положении, кг: 15885

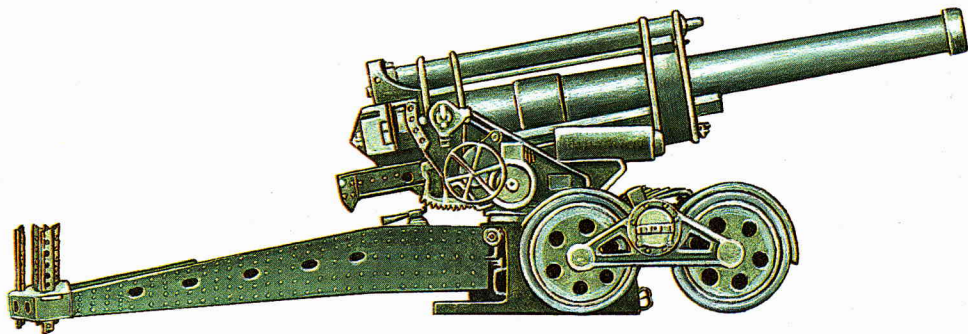
Угол ГН, град: 75

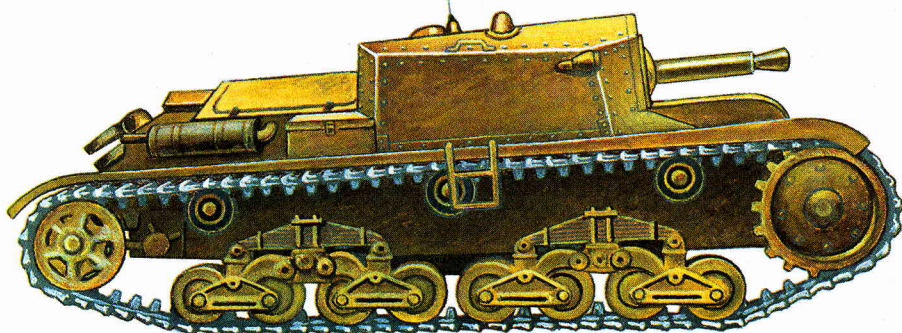
Угол ВН, град: 0; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 560

Макс. дальность стрельбы, м: 15400

Вес снаряда, кг: 101 или 133





Перед началом Второй мировой войны итальянская промышленность изготовила большое количество легких танков, которые в сражениях не могли противостоять машинам союзников с противоснарядным бронированием. Поэтому в конце 1941 года итальянцы приступили к разработке самоходных артиллерийских установок для огневой поддержки наступающих танковых подразделений. На базе легкого танка L6/40 появилась САУ Da 47/32 (L 40), вооруженная 47-мм противотанковой пушкой в открытой сверху боевой рубке.

На шасси среднего танка M13/40 фирма «Фиат-Ансальдо» построила самоходку Da 75/18 с 75-мм пушкой, установленной в полностью закрытой рубке с рациональными углами наклона бронелистов. Машина отличалась довольно небольшой высотой — крыша ее рубки даже не имела командирской башенки. Доступ экипажа в САУ осуществлялся через большой верхний люк, открывающийся назад. Толщина лобового бронелиста рубки составляла 30 мм, бортовых и кормовых бронелистов — 25 мм. Для защиты от воздушных атак некоторые самоходки оснащались 8-мм зенитным пулеметом «Бреда». Всего было построено примерно 60 САУ M40, принявших участие в боевых действиях в Северной Африке.

В 1942 году в количестве 162 единиц была выпущена самоходка Земовенте Da 75/18 (M41) на базе танка M14/41. 25 таких машин позднее переоборудовали в истребители танков Da 75/34 (M41), оснастив их 75-мм пушками с длиной ствола в 34 калибра. Когда начал строиться танк M15/42, на его шасси изготовили 190 САУ Земовенте Da 75/18 (M42) и 61 САУ Da 75/34 (M42).

После капитуляции Италии вся эта техника досталась немцам, которые использовали ее в составе танковых и пехотных дивизий вермахта во время боев в Италии и на Балканах.

Тактико-технические данные

Обозначение: Semovente Da 75/18 (Scafo M40)

Тип: самоходная установка

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 13,1

Длина, м: 4,9

Ширина, м: 2,28

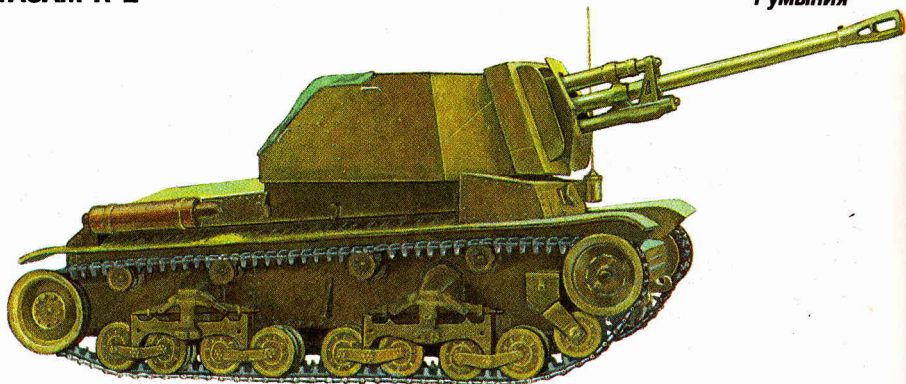
Высота, м: 1,85

Вооружение: 75-мм пушка Mod. 75/18, 8-мм пулемет «Бреда»

Двигатель: Spa 8TM40 мощностью 125 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 32

Запас хода, км: 200



В боях на Восточном фронте проявлялась крайняя слабость бронетанковых сил Румынии. Лучшие румынские танки R-2 не могли на равных сражаться с советскими Т-34 и КВ, а противотанковой самоходной артиллерии у союзников Германии в то время не было. Поэтому после разгрома немецких и румынских войск под Сталинградом Главное управление мотомеханизации предложило министерству вооружений и военной промышленности Румынии закупить бронетехнику у немцев и модернизировать свою за счет использования трофеев советского производства.

Летом 1943 года фирма «LEONIDA» разработала на базе танка R-2 самоходную противотанковую артустановку «Tip Anticar cu Afet Mobil», или сокращенно TACAM. В открытой сверху и сзади боевой рубке переднего расположения установили трофейную советскую пушку Ф-22 калибра 76 мм. Бронирование рубки составляло 10–16 мм, корпуса в лобовой части — 25 мм. Для управления огнем использовался телескопический прицел. После успешных испытаний самоходка была принята на вооружение. В 1944 году в САУ этого типа переоборудовали 21 танк R-2, однако в качестве вооружения устанавливалась уже новая трофейная 76-мм пушка ЗИС-3.

Самоходные установки TACAM R-2 предназначались, главным образом, для

борьбы с советскими тяжелыми и средними танками. Кроме стандартных советских боеприпасов, в боекомплект САУ входили также выстрелы румынского производства с осколочно-фугасными и бронебойными снарядами. Самоходки поступили на фронт в августе 1944 года, но в боевых действиях против Красной Армии не участвовали, так как в Румынии вспыхнуло народное восстание. После перехода государства на сторону Советского Союза САУ TACAM R-2 в составе 63-й румынской роты самоходных установок приняли участие в сражениях с немецкими войсками на территории Румынии. Влившись во 2-й танковый полк, они освобождали Словакию, Австрию и Моравию. К концу войны в Европе в полку осталась всего одна боееспособная машина этого типа.

Тактико-технические данные

Обозначение: TACAM R-2

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 11,5

Длина, м: 6,16

Ширина, м: 2,25

Высота, м: 2,24

Вооружение: 76-мм пушка ЗИС-3, 7,92-мм пулемет, тип 35

Двигатель: Шкода Т-11 мощностью 120 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 34

Запас хода, км: 190

Одним из самых известных советских артиллерийских орудий периода Великой Отечественной войны является небольшая 45-мм пушка, получившая у фронтовиков прозвище «сорокапятка». Она предназначалась для борьбы с вражескими танками и пехотой, а также для подавления огневых точек противника.

Ее история началась в 1930 году, когда советские специалисты закупили у немцев опытные образцы 37-мм противотанковой пушки фирмы «Рейнметалл» вместе с технической документацией. Год спустя приказом Реввоенсовета она была принята на вооружение и запущена в массовое производство. Такая же пушка выпускалась в Германии под обозначением Pak 35/36.

В 1932 году группа инженеров под руководством Г. Беринга с целью увеличения бронепробиваемости существенно модифицировала орудие путем наложения лафет 37-мм пушки. Последующие изменения касались преимущественно устройства затвора и конструкции лафета. 45-мм пушка образца 1937 года, в отличие от предыдущих вариантов, имевших четверть-автоматику и деревянные колеса, получила полуавтоматический клиновой затвор, поддрессирование и колеса от автомобиля ГАЗ-АА. Верхний и нижний станки были выполнены по типу немецкой 37-мм пушки образца 1936 года. Спуск осуществлялся кнопкой, расположенной в центре штурвала подъемного механизма. В боевом положении с полностью раздвинутыми станинами угол горизонтального обстрела

орудия составлял 60°. Наибольший угол возвышения ствола — 25°. Стрельба велась как правило прямой наводкой на дальность до 1,5 км. В боекомплект пушки входили унитарные патроны с бронебойным, бронебойно-трассирующим и подкалиберным снарядами, а также осколочные снаряды и картечь. Снаряды весили всего 1,5–2 кг.

В 1941 году «сорокапятки» составляли основу советской противотанковой артиллерии, однако к середине войны уже устарели, хотя их выпуск продолжался вплоть до 1946 года. Всего было изготовлено около 50 тыс. 45-мм пушек образца 1937 года и 10843 орудия образца 1942 года со стволом длиной 68,6 калибра. Последние на дальности 500 м под углом встречи 90° пробивали броню толщиной 61 мм.

Тактико-технические данные

Обозначение: 45-мм пушка обр. 1937 г.

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 45

Вес в боевом положении, кг: 560

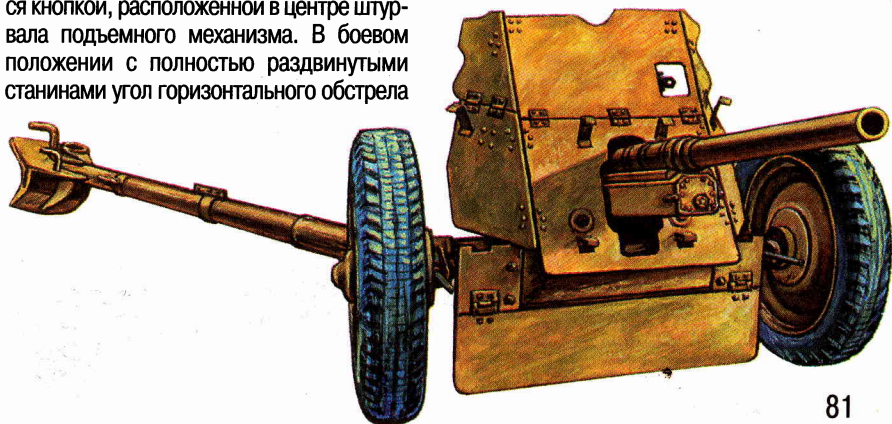
Длина ствола, калибров: 46

Начальная скорость снаряда, м/с: 760

Скорострельность, выстр/мин: 15–20

Дальность эффективной стрельбы, м: 850

Бронепробиваемость бронебойными снарядами, мм: 40 (на дистанции 500 м), 28 (1000 м)



Советская 57-мм противотанковая пушка ЗИС-2 успешно использовалась в годы Великой Отечественной войны для борьбы с танками и бронемашинами противника. По своим характеристикам она не имела равных среди малокалиберной противотанковой артиллерии: при начальной скорости 700 м/с ее снаряд на дальности 500 м пробивал броню толщиной 100 мм.

Работы над 57-мм пушкой начались в КБ В.Г. Грабина в мае 1940 года. Задание предусматривало создание противотанкового орудия, способного противостоять тяжелым танкам с противоснарядным бронированием. Взяв за основу 76-мм полковую пушку Ф-24, Грабин существенно переработал ее конструкцию, и уже в октябре опытный образец ЗИС-2 поступил на полигонные испытания. В начале 1941 года пушка была принята на вооружение под обозначением «57-мм противотанковая пушка обр. 1941 г.» (ЗИС-2) и строилась сразу на трех заводах. До конца года цеха покинуло 371 орудие, а затем выпуск ЗИС-2 неожиданно прекратился. Главная причина — отсутствие достойных целей на поле боя. Даже на дистанции 1,5 км броневой снаряд пушки легко прошивал насквозь немецкие танки того времени. Только с появлением «Тигров» и «Пантер» в войсках вермахта ЗИС-2 вновь была за-

пущена в производство с новым наименованием: «57-мм противотанковая пушка обр. 1943 г.». Всего в 1943–1949 гг. заводы изготовили 13339 орудий этого типа.

57-мм пушка ЗИС-2 состояла из двух основных частей: ствола-моноблока с вертикальным клиновым полуавтоматическим затвором и подрессоренного лафета с колесами от автомобиля ГАЗ-АА. Противооткатные устройства включали гидравлический тормоз отката и гидропневматический накатник. Подъемный механизм имел два сектора, поворот орудия осуществлялся винтовым механизмом толкающего типа. Раздвижные станины выполнялись из стальных труб. В состав боекомплекта входили унитарные выстрелы с осколочным, бронебойно-трассирующим снарядами, а также картечь для поражения живой силы противника на дальности 100–200 м. Транспортировалась ЗИС-2 механической или конной тягой со скоростью до 30 км/ч.

Тактико-технические данные

Обозначение: 57-мм противотанковая пушка обр. 1943 г.

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 57

Вес в боевом положении, кг: 1250

Длина ствола, калибров: 73

Угол ГН, град: 54

Угол ВН, град: -5; +25

Начальная скорость снаряда, м/с: 1250 (подкалиберный), 700 (бронебойный)

Скорострельность, выстр/мин: 15–25

Бронепробиваемость под углом встречи 90° на дальности 1000 м, мм: 90



Для того чтобы компенсировать давление пороховых газов и уменьшить отдачу, приходилось оборудовать артиллерийские орудия тяжелыми лафетами, прочными стволами и различными противооткатными устройствами. В противовес этому русский инженер Д. Рябушкин еще в 1916 году предложил на испытания пушку совершенно нового вида, представлявшую собой обычную трубу на треноге. Принцип ее действия был прост: пороховые газы, выбрасывавшие снаряд из дула, частично выходили через противоположное отверстие, до минимума снижая отдачу.

Разработка подобных артиллерийских систем продолжалась в СССР начиная с 1923 года, а работы возглавили конструкторы Л.В. Курчевский и С.А. Щенбек. Первая советская так называемая динамореактивная пушка (ДРП) была создана в 1930 году. Она имела коническое сопло в казенной части для частичного выброса пороховых газов вышибного заряда. В 1931 году под руководством Курчевского было изготовлено 37-мм противотанковое безоткатное орудие, снаряды которого с дистанции 400 м пробивали броню толщиной 20 мм. Вес пушки при этом составлял всего 28 кг.

Получив поддержку со стороны военного руководства, Курчевский разработал многие образцы динамореактивных артиллерийских систем различного калибра, которые устанавливались на кораблях и даже самолетах.

Для оснащения пехотных батальонов была принята на вооружение 76-мм ДРП, состоявшая из ствола, облегченного двухколесного лафета и прицельных приспособлений. Пушка заряжалась с казенной части при помощи сдвижного затвора, соединенного с соплом. Оптический прицел имел двойную градуировку на барабане. Для стрельбы применялись унитарные выстрелы: стандартные шрапнельные снаряды от «трехдюймовки», а также специальные осколочные и бронебойные снаряды весом, соответственно, 4,7 и 4,0 кг.

Большим преимуществом ДРП являлся малый вес, а в числе недостатков были малая дальность стрельбы, громкий звук выстрела и демаскирующее облако пыли и газов. 76-мм динамореактивные пушки Курчевского использовались в небольшом количестве до конца 30-х годов, а затем были сняты с вооружения.

Тактико-технические данные:

Обозначение: БПК

Тип: батальонная пушка

Калибр, мм: 76

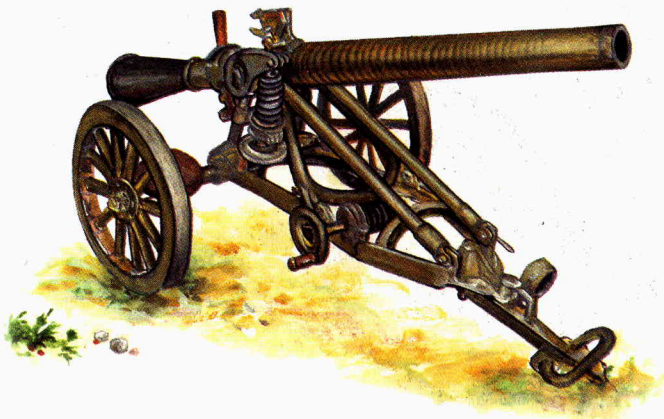
Вес в боевом положении, кг: 180

Длина ствола, калибров: 36,6

Начальная скорость снаряда, м/с: 280 (шрапнель), 380 (осколочный), 470 (бронебойный)

Скорострельность, выстр./мин: 6

Макс. дальность стрельбы, м: 7000



Необходимость легкой полковой артиллерии стала ясна еще в годы Первой мировой войны, когда была разработана и запущена в серийное производство 76-мм короткая пушка обр. 1913 г. Она предназначалась для непосредственной поддержки пехоты на поле боя, подавления огневых точек противника и проделывания проходов в проволочных заграждениях. Укороченный ствол придавал оружию свойства гаубицы. Именно эта пушка привлекла внимание Артиллерийского комитета, постановившего в апреле 1926 года принять ее на вооружение после соответствующей модернизации, так как «трехдюймовка» была слишком громоздка и тяжела для ручной транспортировки.

Задание по усовершенствованию орудия выполнили сотрудники КБ Орудийно-арсенального треста. Они оснастили пушку новым подрессоренным лафетом с измененной носовой и усиленной хоботовой частью, а также расточили камору ствола для укороченной гильзы «трехдюймовки» образца 1902 года. Известный специалист Л.А. Монаков разработал для пушки, обозначенной «76-мм полковая пушка обр. 1927 г.», специальный прицел, оснащенный дистанционным барабаном со шкалами.

В 1929 году «полковушку» вновь модернизировали, установив облегченные

металлические колеса со спицами и резиновыми шинами автомобильного типа, заполненными губчатым каучуком. Скрепленный ствол заменили более простым и технологичным стволом-моноблоком. В состав боекомплекта входили стандартные унитарные патроны 76-мм пушки обр. 1902 г., которые хотя и имели меньший заряд, но зато облегчали снабжение боеприпасами артиллерийских подразделений.

Полковая пушка обр. 1927 г. применялась в боях во время конфликтов на КВЖД, у озера Хасан и на реке Халхин-Гол, показав довольно хорошие характеристики. Использовалась она и в начальный период Великой Отечественной войны, сыграв важную роль при обороне Москвы. В наступательных операциях Красной Армии ее эффективность резко снизилась из-за небольшого угла горизонтального обстрела. Поэтому в 1943 году производство орудия было прекращено. За предыдущие четыре года изготовили около 14 тыс. пушек образца 1927 года.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм пушка обр. 1927 г.

Тип: полковая (пехотная) пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 900

Длина ствола, калибров: 16,5

Угол ГН, град.: 6

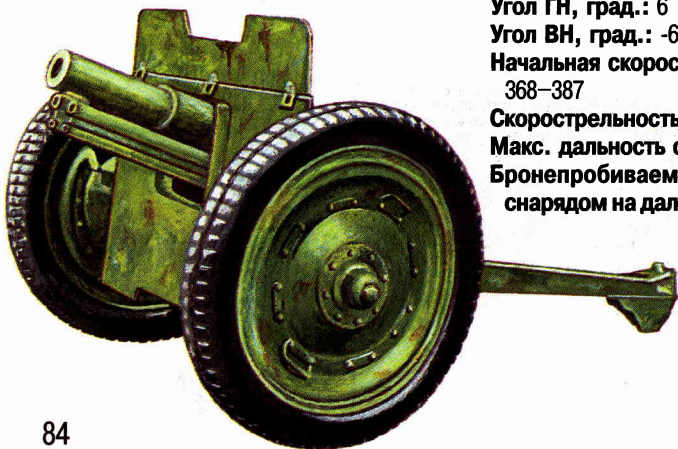
Угол ВН, град.: -6; +25

Начальная скорость снаряда, м/с:
368-387

Скорострельность, выстр./мин: 10-12

Макс. дальность стрельбы, м: 8500

Бронепробиваемость бронебойным снарядом на дальности 500 м, мм: 25



Идея создания универсальной пушки, способной обстреливать как наземные, так и воздушные цели, появилась у представителей высшего командования Красной Армии в начале 30-х годов. Задание было поручено конструкторскому бюро завода № 92. Руководитель КБ В.Г.Грабин, понимая, что подобное орудие будет слишком тяжелым и сложным в эксплуатации, добился разрешения спроектировать полууниверсальную пушку для ведения только заградительного огня по самолетам. Три опытных образца орудия с заводским обозначением Ф-22 поступили на испытания летом 1935 года, когда идея «универсализма» уже полностью себя исчерпала, и в итоге артсистема была принята на вооружение в качестве обычной дивизионной пушки. Под наименованием «76-мм пушка обр. 1936 г.» она использовалась в боях на реке Халхин-Гол и принимала участие в «зимней войне» с Финляндией.

При эксплуатации орудия Ф-22 обнаружилось довольно много его недостатков. Транспортировка пушки была затруднена вследствие ее большой длины, малого клиренса и сильно выступающего в сторону подъемного механизма, подверженно ударам. Устройства вертикальной и горизонтальной наводки располагались по обе стороны орудия, что затрудняло ведение огня по движущимся целям, например танкам. Согласно требованию ГАУ, мощность Ф-22 была уменьшена до уровня модернизированной «трехдюймовки» и, соответственно, демонтирован дульный тормоз ствола, хотя конструкция пушки рас-

считывалась на значительное увеличение заряда в преддверии будущих сражений. Последней возможностью, к сожалению, воспользовались немцы, захватившие в 1941 году большое количество орудий этого типа. Они расточили камору под усиленный в 2,4 раза заряд, установили на стволе дульный тормоз, выключили механизм переменного отката и перенесли привод подъемного механизма на левую сторону. В таком виде пушка Ф-22 получила в вермахте наименование Рак 36(r) и применялась в противотанковых подразделениях, а также монтировалась на САУ типа «Мардер». В частях Красной Армии Ф-22 были заменены более совершенными орудиями Ф-22УСВ, или просто УСВ.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм пушка обр. 1936 г. (Ф-22)

Тип: дивизионная пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 1620

Длина ствола, калибров: 51,2

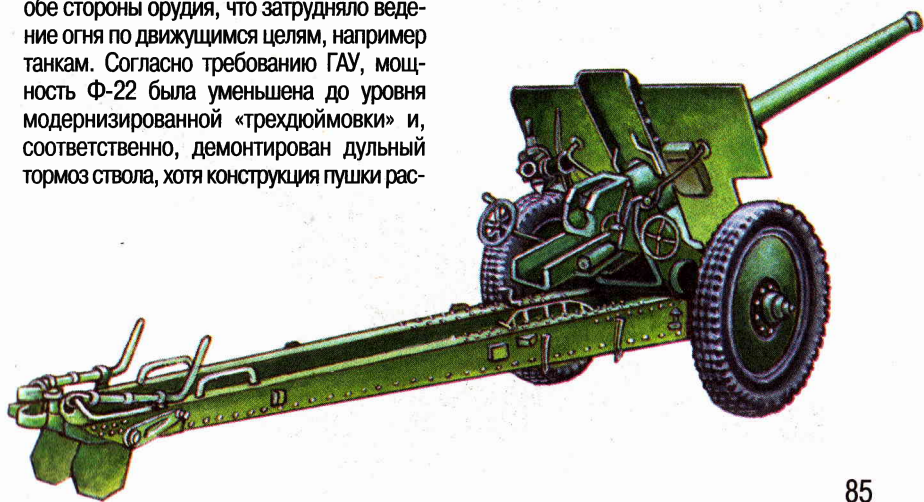
Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: -5; +75

Начальная скорость снаряда, м/с: 690

Скорострельность, выстр./мин: 15

Макс. дальность стрельбы, м: 13620



«ЗИС-3 — одна из самых гениальных конструкций в истории ствольной артиллерии», — после изучения и испытания трофейных орудий записал в своем дневнике профессор Вольф, руководитель артиллерийского отдела фирмы Круппа. Советская дивизионная пушка обр. 1942 г. стала не только лучшей, но и самой массовой пушкой Второй мировой войны — подразделения Красной Армии получили свыше 48 тыс. таких орудий.

ЗИС-3, разработанная в инициативном порядке конструкторским бюро В.Г.Грабина, строилась в малом количестве уже в 1941 году, но не сразу получила признание у военного руководства СССР. Только после восторженных отзывов артиллеристов с фронта и оценки Сталина: «Эта пушка — шедевр в проектировании артсистем», — она была запущена в крупносерийное производство. Путем наложения 76-мм ствола от Ф-22УСВ на лафет 57-мм противотанковой пушки ЗИС-2 Грабин добился удивительных результатов. Скорострельность ЗИС-3 составляла 25 выстрелов в минуту, а дальность стрельбы — 13 км. В случае необходимости пушкой мог управлять один человек.

Огромным преимуществом нового орудия была высокая технологичность. Если дивизионная пушка Ф-22 образца 1936 года имела 2080 деталей, то ЗИС-3 всего 719, а время их изготовления не превышало 475 часов. Это была первая советская

пушка, позволяющая вести сборку поточным методом на конвейере.

76-мм снаряды различного типа с одинаковым успехом пробивали броню немецких танков, разрушали полевые укрепления и поражали пехоту противника на поле боя. Многие наводчики из расчетов ЗИС-3 стали Героями Советского Союза за выигранные в одиночку бои с несколькими вражескими танками. Благодаря поддрессированному ходу пушка транспортировалась со скоростью до 50 км/ч.

Выпуск 76-мм орудий Грабина продолжался и после войны, а в некоторых странах Азии и Африки они состоят на вооружении до сих пор.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм пушка обр. 1942 г. (ЗИС-3)

Тип: дивизионная пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 1200

Длина ствола, калибров: 40

Угол ГН, град: 54

Угол ВН, град: -2; +37

Начальная скорость снаряда, м/с: 655
(бронебойный)

Скорострельность, выстр./мин: 25

Макс. дальность стрельбы, м: 13290



76-мм полковая пушка обр. 1927 г. широко использовалась во время военных конфликтов на КВЖД, у озера Хасан и на реке Халхин-Гол, а также в первый период Великой Отечественной войны. Однако для наступательных операций пехоте Красной Армии требовалось более легкое орудие с увеличенным сектором горизонтального обстрела для борьбы с подвижными целями. Проект новой полковой пушки разрабатывали на заводе в Мотовилихе инженеры под руководством М.Цирульников. Они использовали уже многократно опробованный метод, наложив ствол старой «полковушки» на лафет 45-мм противотанковой пушки обр. 1942 г. Таким образом угол горизонтальной наводки орудия удалось повысить до 60° за счет применения раздвижных станин.

Опытные образцы пушки под заводским обозначением ОБ-25 поступили на войсковые испытания в июле 1943 года, а в сентябре «полковушка» была принята на вооружение и получила наименование «76-мм полковая пушка обр. 1943 г.». Орудие имело поддрессоренный лафет с колесами автомобильного типа, покрышки которых заполнялись каучуком. В походном положении пушка соединялась с передком и транспортировалась механической или конной (четверка лошадей) тягой со скоростью до 40 км/ч. Ствол-моноблок был оборудован навинтным казенником и поршневым затвором. Тормоз отката гидравлический, накатник пружинный. Для на-

водки на цель орудие оснащалось прицелом и панорамой. В состав боекомплекта входили унитарные выстрелы со стальной или чугунной осколочно-фугасной гранатой, а также кумулятивным снарядом с начальной скоростью 311 м/с.

Несмотря на небольшой вес и хорошую подвижность, пушка ОБ-25 имела и существенные недостатки. Вследствие непрочного лафета она комплектовалась специальными боеприпасами с уменьшенным пороховым зарядом. Поэтому дальность стрельбы орудия была невысокой, а начальная скорость снаряда явно недостаточной. Всего было изготовлено около 5 тыс. пушек ОБ-25. После окончания войны орудие было снято с производства.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм пушка обр. 1943 г.

Тип: полковая пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 600

Длина ствола, калибров: 19,41

Угол ГН, град: 60

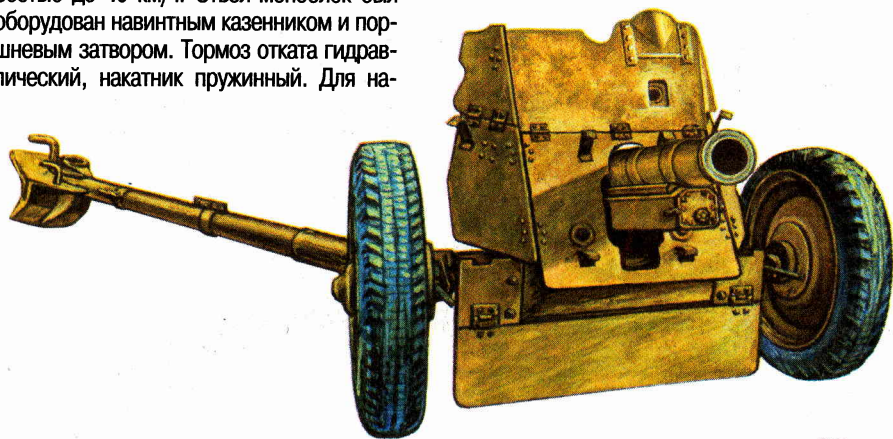
Угол ВН, град: -8 +25

Начальная скорость снаряда, м/с: 262

Скорострельность, выстр/мин: 10–12

Макс. дальность стрельбы, м: 4200

Вес снаряда, кг: 6,5



100-мм корпусная пушка БС-3, принятая на вооружение Красной Армии в мае 1944 года, была создана конструкторским коллективом В.Г.Грабина в ответ на требования ГКО об усилении противотанковой обороны. Необходимо было эффективное средство для борьбы с новыми тяжелыми немецкими танками. Взяв за основу 100-мм морское орудие Б-34, для которого выпускался унитарный патрон, инженеры разработали новый лафет и использовали целый ряд различных новшеств, получивших широкое распространение уже после войны. Торсионное поддрессирование и гидропневматический уравновешивающий механизм существенно снизили габариты и вес пушки. Лафет был выполнен по схеме обращенного опорного треугольника, благодаря чему уменьшилась нагрузка на станины при стрельбе. Длинный ствол орудия, сообщаящий снаряду начальную скорость около 900 м/с, имел массивный двухкамерный тормоз. Вертикальный клиновой затвор оснащался полуавтоматикой копирного типа. Проблему представляла подборка колес для относительно тяжелой полевой пушки. В конце концов было решено установить спаренные колеса с усиленными шинами

от автомобиля ЗИС-5. Транспортировалось орудие без передка механической тягой.

Пушка БС-3 образца 1944 года сыграла большую роль на заключительном этапе Великой Отечественной войны, взламывая хорошо укрепленные линии обороны противника на территории Германии. Она использовалась не только в корпусной, но и в дивизионной артиллерии, в основном в качестве мощного противотанкового орудия. Бронебойно-трассирующий снаряд пушки под углом встречи 90° пробивал на дальности 1500 м броню толщиной 135 мм, на дальности 500 м — броню толщиной 160 мм. Для борьбы с артиллерией и огневыми точками противника применялись осколочно-фугасные гранаты весом 15,6 кг.

БС-3 выпускалась в СССР вплоть до 1951 года и в послевоенное время участвовала во многих военных конфликтах. Орудие прошло процесс модернизации, а его боекомплект пополнился новыми типами снарядов. В настоящее время российские пушки БС-3 эффективно используются в боевых действиях в Чечне.

Тактико-технические данные

Обозначение: 100-мм пушка обр. 1943 г. (БС-3)

Тип: корпусная пушка

Калибр, мм: 100

Вес в боевом положении, кг: 3650

Длина ствола, калибров: 59,6

Угол ГН, град: 58

Угол ВН, град: -5; +45

Начальная скорость снаряда, м/с: 900

Скорострельность, выстр/мин: 8-10

Макс. дальность стрельбы, м: 20650



Тяжелая полевая артиллерия еще в годы Первой мировой войны была поделена на дивизионную и корпусную. В состав корпусной вошли дальнобойные 100–110-мм пушки и 150–155-мм гаубицы, предназначенные для разрушения ДОТов, тыловых сооружений и укреплений, а также узлов коммуникаций противника.

В 1927 году командование Красной Армии, имея в своем распоряжении 107-мм корпусную пушку обр. 1910 г., потребовало разработки более мощной артиллерийской системы калибра 122 мм. Четыре года спустя на испытания поступил опытный образец такого орудия, созданный специалистами Орудийно-арсенального треста под индексом А-19. Новинкой стало применение вращающегося верхнего станка, обеспечившего значительные углы горизонтального обстрела. 122-мм пушка обр. 1931 г. (А-19) была принята на вооружение в 1936 году и строилась на нескольких заводах. Ее основным недостатком являлся подъемный механизм, совмещенный с пружинным уравнивающим устройством. Этот механизм часто заедал, что сказывалось на времени готовности орудия к стрельбе.

В 1937 году по предложению руководителя КБ завода в Мотовилихе Ф. Ф. Петрова ствол 122-мм пушки обр. 1931 г. наложили на лафет 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20. Новая артсистема обр. 1931/37 гг. избавилась от «ахиллесовой пяты» подъемного механизма, а угол вертикальной наводки был увеличен с 45° до 65°.

Усовершенствованная пушка использовалась на всех фронтах Великой Отечественной войны и являлась одним из самых точных и дальнобойных орудий того времени.

Благодаря раздвижным станинам сектор горизонтального обстрела пушки составлял 58°. Поршневой затвор имел предохранительный механизм, предотвращающий несвоевременное открывание затвора при затяжных выстрелах или осечках. Боекомплект включал выстрелы раздельно-гильзового заряжания с осколочно-фугасной гранатой и бронебойно-трассирующим снарядом. Четыре различных заряда позволяли регулировать дальность стрельбы. Транспортировалась тяжелая пушка механизированной тягой.

Тактико-технические данные

Обозначение: 122-мм пушка обр.

1931/37 гг.

Тип: корпусная пушка

Калибр, мм: 122

Вес в боевом положении, кг: 7117

Длина ствола, калибров: 46,3

Начальная скорость снаряда, м/с: 740–760

Скорострельность, выстр/мин: 3–4

Макс. дальность стрельбы, м: 17930



Для поддержки действий стрелковых дивизий требовалась дивизионная артиллерия, способная в случае необходимости подавить вражеские батареи. На основе опыта Первой мировой войны в СССР в 30-е годы были созданы новые артсистемы повышенной дальности и точности стрельбы. Относительно легкой дивизионной гаубицы многие военные специалисты придерживались мнения о том, что следует взять за основу калибр 105 мм, подобно армиям Франции и США. Но на московском совещании представителей РККА в марте 1937 года было решено принять предложение маршала Егорова о разработке более мощной 122-мм гаубицы. Задание выполнило КБ под руководством Ф.Ф. Петрова.

Опытный образец гаубицы, обозначенной М-30, поступил на государственные испытания в сентябре 1938 года. Год спустя орудие было принято на вооружение под обозначением «122-мм дивизионная гаубица обр. 1938 г.» и запущено в массовое производство. Артиллерийская система оказалась довольно удачной и до сих пор используется в армиях различных стран мира.

Конструкция лафета гаубицы позволяла вести огонь с большим углом возвышения. На лафете крепились гидравли-

ческий тормоз отката, подъемный секторный механизм, поворотный и уравнивающий механизмы, ходовая часть с поддрессоренным передком, раздвижные станины и щитовое прикрытие. Поршневой затвор открывался и закрывался с помощью рукоятки в один прием. Взвод и спуск ударника производились спусковым шнуром. Прицельные приспособления гаубицы состояли из панорамы и прицела, независимого от орудия. Стрельба велась как правило при разведенных станинах выстрелами раздельно-гильзового заряжания осколочной и осколочно-фугасной гранатами, кумулятивным и дымовым снарядами. «Гаубица может применяться для борьбы с танками, САУ и другими бронированными машинами», — говорилось в наставлении к М-30. Тяжелый снаряд гаубицы при попадании в танк, даже не пробивая брони, нередко вызывал детонацию боекомплекта внутри бронированной коробки.

Тактико-технические данные

Обозначение: 122-мм гаубица обр. 1938 г. (М-30)

Тип: дивизионная гаубица

Калибр, мм: 122

Вес в боевом положении, кг: 2400

Длина ствола, калибров: 22,7

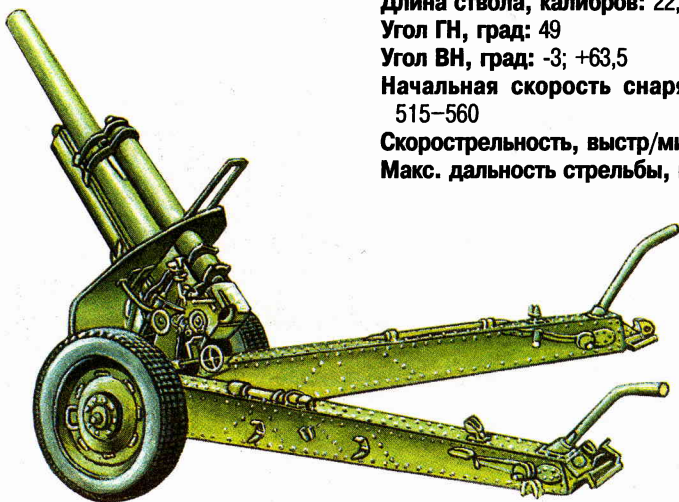
Угол ГН, град: 49

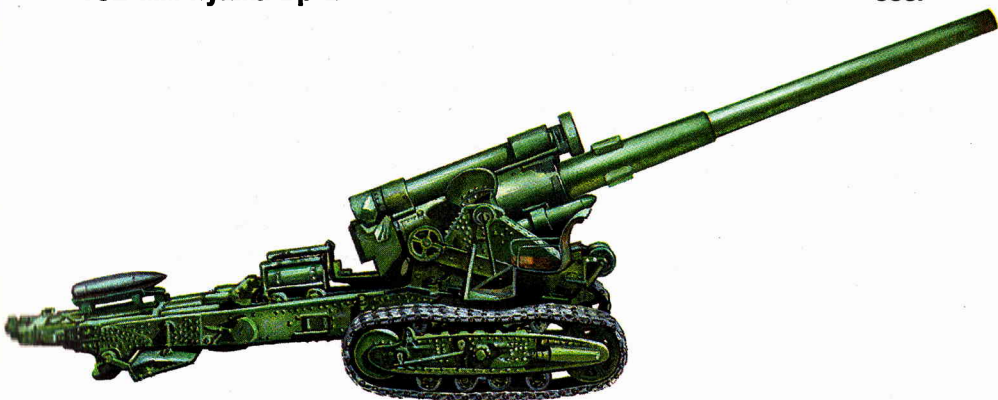
Угол ВН, град: -3; +63,5

Начальная скорость снаряда, м/с:
515–560

Скорострельность, выстр./мин: 5–6

Макс. дальность стрельбы, м: 11800





После окончания Гражданской войны в СССР имелось лишь небольшое количество мощных крупнокалиберных орудий, большей частью уже устаревших. Программа создания новых артиллерийских систем большой и особой мощности, представленная Арткомитетом ГАУ в 1927 году, предусматривала также разработку 152-мм пушки для уничтожения батарей противника и разрушения его тыловых объектов.

Опытный образец 152-мм пушки, изготовленный заводом «Баррикады», имел скрепленный ствол и поступил на полигонные испытания в декабре 1935 года. Несмотря на ряд конструктивных недостатков, орудие было допущено к государственным испытаниям, которые не прошло ввиду своей низкой живучести. Тем не менее пушка была запущена в производство с условием замены скрепленного ствола на ствол со свободной трубой. После выпуска 7 экземпляров артсистему доработали с целью повышения живучести. Орудие, обозначенное Бр-2, или «152-мм пушка обр. 1937 г.», стало оснащаться новым стволом с углубленной нарезкой и уменьшенной каморой. Всего было построено 37 пушек Бр-2 обоих вариантов. 22 июня 1941 года в составе полка тяжелой артиллерии РГК находилось 24 орудия этого типа, и еще

по два орудия имелось в двух отдельных батареях. В военных действиях они приняли участие с конца 1942 года.

Конструкция Бр-2 состояла из ствола с поршневым затвором и лафета с гусеничным ходом, заимствованного у гаубицы Б-4 и имеющего лишь небольшие изменения. Боекомплект включал выстрелы раздельного картузного заряжания с различными типами снарядов. Осколочно-фугасный снаряд весил около 50 кг. В походном положении пушка разбиралась на две части и транспортировалась на двух повозках гусеничными тягачами со скоростью 15 км/ч.

В годы войны орудия Бр-2 серийно не строились, однако и потерь не понесли. В мае 1945 года на вооружении полка РГК по-прежнему оставалось 28 пушек этого типа.

Тактико-технические данные

Обозначение: Бр-2

Тип: пушка РГК

Калибр, мм: 152

Вес в боевом положении, кг: 18200

Длина ствола, калибров: 47,1

Угол ГН, град: 8

Угол ВН, град: 0; +60

Начальная скорость снаряда, м/с: 880

Скорострельность, выстр/мин: 1

Макс. дальность стрельбы, м: 25750

К середине 30-х годов 152-мм пушка обр. 1910/34 г., выпускаемая заводом в Мотовилихе, уже порядком устарела и ГАУ потребовало разработки новой артиллерийской системы аналогичного калибра. В первую очередь необходимо было увеличить угол возвышения, ввести механизм поддрессирования лафета и упростить технологию производства орудия.

Новые 152-мм пушки одновременно спроектировали две конструкторские группы завода в Мотовилихе: МЛ-15 была изготовлена по заказу ГАУ, а МЛ-20 разрабатывалась в инициативном порядке группой под руководством Ф.Ф. Петрова. После государственных испытаний, проходивших в конце 1936 — начале 1937 годов, было принято на вооружение орудие МЛ-20 под обозначением «152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г.».

Соответственно названию, универсальная артсистема МЛ-20 совмещала в себе свойства гаубицы и пушки. По отношению к 152-мм пушке обр. 1910/34 г., от которой были заимствованы многие детали и узлы, МЛ-20 имела и целый ряд отличий: новые подъемный и уравнивающий механизмы, прицельные приспособления, устройства изменения длины отката и включения поддрессирования. Ствол для МЛ-20, оборудованный дульным тормозом,

выпускался в двух основных вариантах: ствол-моноблок и скрепленный ствол. Вертикальное наведение орудия осуществлялось секторным подъемным механизмом на угол до 65°. Поршневой затвор открывался и закрывался поворотом рукоятки. Уравнивающий механизм представлял собой две колонки, расположенные перед щитовым прикрытием. Транспортировалась МЛ-20 на лафете с оттянутым стволом со скоростью до 20 км/ч. Широкая номенклатура используемых снарядов сделала это орудие поистине уникальным. Выстрелы раздельно-гильзового заряжания снабжались 13 переменными зарядами.

Всего было изготовлено 6884 пушки-гаубицы МЛ-20, которые поступили на вооружение подразделений армейской артиллерии и артиллерии РГК. Эти орудия являлись главной «стальной метлой» Красной Армии в наступательных операциях.

Тактико-технические данные

Обозначение: МЛ-20

Тип: корпусная пушка-гаубица

Калибр, мм: 152

Вес в боевом положении, кг: 7130

Длина ствола, калибров: 32,4

Угол ГН, град: 58

Угол ВН, град: -2; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 655
(бронебойный)

Скорострельность, выстр/мин: 3-4

Макс. дальность стрельбы, м: 17200



Накопленный опыт унификации и стандартизации различных артиллерийских систем позволил советским конструкторам в кратчайшие сроки создавать новые типы орудий, необходимые для вооружения армии. В конце 1942 года советские войска перешли к наступательным операциям и для поддержки соединений потребовалась достаточно маневренная 152-мм корпусная гаубица с относительно небольшим весом. Ее разработка была поручена конструкторскому бюро под руководством Ф.Ф. Петрова. Инженеры использовали уже отработанный метод. Они взяли ствол от 152-мм гаубицы обр. 1938 г. (М-10), серийный выпуск которой был прекращен в начале войны, и на лафет 122-мм дивизионной гаубицы М-30. Таким образом, всего через 18 суток после начала работ новое орудие под обозначением Д-1 успешно прошло полигонные, а затем и войсковые испытания. Оно являлось довольно легким для своего класса, а механизм подрессоривания позволял буксировать его со скоростью до 40 км/ч.

Ствол гаубицы Д-1 был оснащен массивным дульным тормозом. Поршневой

затвор позаимствовали у пушки-гаубицы МЛ-20, прицельные приспособления — у М-30. Благодаря широкому применению уже освоенных в производстве деталей и узлов серийный выпуск орудия удалось наладить всего за полтора месяца. Первые гаубицы Д-1 начали поступать на вооружение артиллерийских подразделений РКВ в июле 1943 года. Артсистема оказалась достаточно надежной и имела высокие боевые качества. Боекомплект 152-мм орудия включал выстрелы раздельно-гильзового заряжания с осколочным, осколочно-фугасным и бетонобойным снарядами. Последние, в случае необходимости, могли применяться для борьбы с танками противника. Традиционный передок у гаубицы отсутствовал, и из-за этого значительно снижалось время перехода системы из походного положения в боевое. Производство Д-1 было прекращено только в 1949 году после выпуска 2827 орудий.

Тактико-технические данные

Обозначение: 152-мм гаубица обр. 1943 г.

Тип: корпусная гаубица

Калибр, мм: 152,4

Вес в боевом положении, кг: 3640

Длина ствола, калибров: 27,7

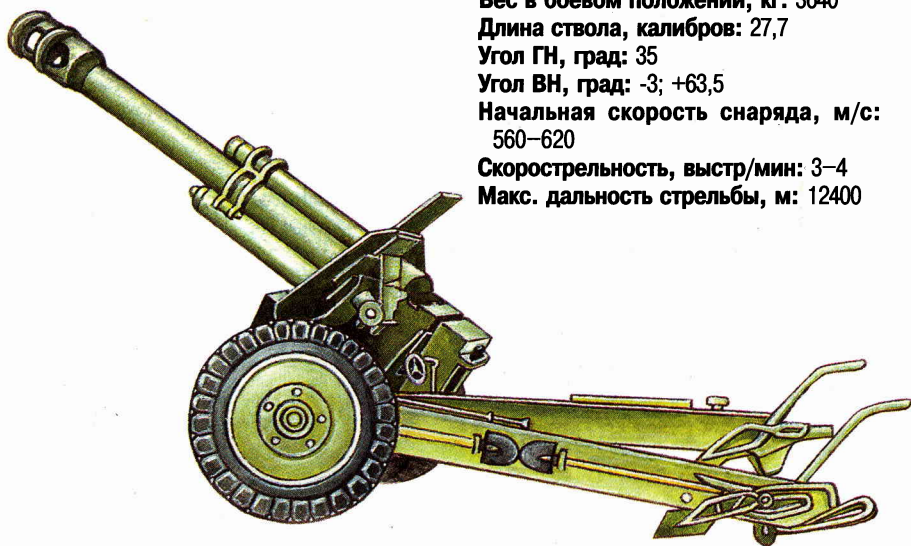
Угол ГН, град: 35

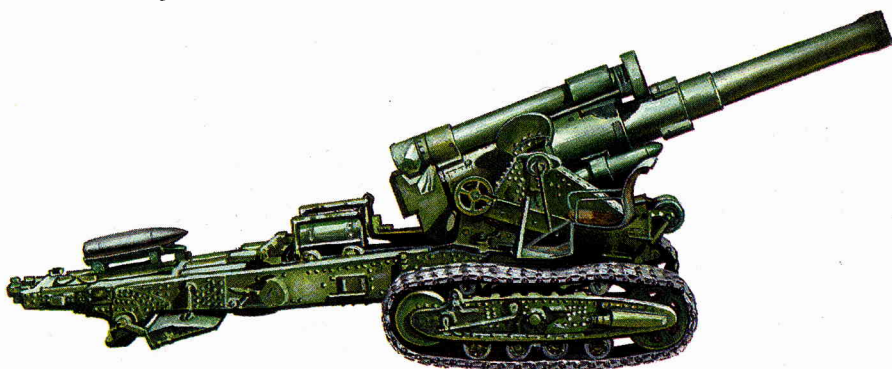
Угол ВН, град: -3; +63,5

Начальная скорость снаряда, м/с: 560—620

Скорострельность, выстр/мин: 3—4

Макс. дальность стрельбы, м: 12400





Во время «зимней войны» с Финляндией в 1940 году советские войска впервые использовали крупнокалиберную артиллерию для прорыва сильно укрепленной обороны противника. «Линия Маннергейма» представляла собой сплошные ряды железобетонных сооружений, в которых располагались пушки и пулеметы. Чтобы проложить дорогу наступающей пехоте, 203-мм гаубицы Б-4 обрушили на врага тысячи снарядов. Их разрывы на куполах ДОТов приводили к тому, что у обороняющихся лопались барабанные перепонки и шла носом кровь. Пленные финны с уважением называли гаубицу Б-4 «сталинской кувалдой».

Разработка орудия началась в 1927 году в КБ Арткомитета ГАУ. Работы вначале возглавлял Ф.Ф. Лендер, а затем руководство проектом перешло в руки ведущих конструкторов заводов. Первый опытный образец гаубицы был изготовлен в начале 1931 года, а серийное производство артсистемы развернули в следующем году. 203-мм орудие предназначалось для разрушения особо прочных сооружений противника из железобетона и броневой стали, а также для уничтожения целей, находящихся вдалеке от линии фронта.

Гаубица Б-4 имела скрепленный или моноблочный ствол с лейнером и тяжелый лафет с гусеничным ходом. Лафет обладал высокой проходимостью и позволял

вести огонь с грунта без использования специальных упоров и платформ. В походном положении орудие разбиралось на две части (ствол и лафет) и транспортировалось на двух повозках со скоростью около 15 км/ч. Боекомплект Б-4 состоял из выстрелов раздельного картузного заряжания с десятью различными зарядами. Стрельба велась фугасными и бетонобойными снарядами весом около 100 кг. Для облегчения заряжания в задней части гаубицы монтировалась лебедка.

К началу Великой Отечественной войны в 33 полках тяжелой артиллерии РКК находилось 727 гаубиц Б-4. Небольшое их количество захватили немцы. Остальные были отведены в тыл и приняли участие в боевых действиях только в конце 1942 года, когда советские войска перешли в наступление.

Тактико-технические данные

Обозначение: Б-4

Тип: гаубица РГК

Калибр, мм: 203

Вес в боевом положении, кг: 17700

Длина ствола, калибров: 25

Угол ГН, град: ± 4

Угол ВН, град: 0; +60

Начальная скорость снаряда, м/с: 575
(фугасный)

Скорострельность: 1 выстрел за 2 минуты

Макс. дальность стрельбы, м: 18000

В 1937 году советская военная делегация посетила завод фирмы «Шкода» в Чехословакии. Целью визита было приобретение документации и опытных образцов артиллерийских систем большой мощности для их последующего производства на советских заводах. Внимание военных привлекли проекты 210-мм пушки и 305-мм гаубицы — оба орудия имели раздельно-гильзовое заряжание и клиновой горизонтальный затвор. Лафеты также были одинаковыми. В принципе, системы отличались только стволами: у пушки он был лейнированный, а у гаубицы — скрепленный.

Заключенный договор предусматривал некоторые изменения в проектах. В частности, по требованию советских представителей было введено картузное заряжание, а затворы стали поршневыми. Вместо скрепленного ствола гаубицы применили лейнированный. Два опытных образца орудий чехословацкая фирма обязывалась предоставить СССР в декабре 1939 года, однако чертежи поступили гораздо раньше. Поэтому, чтобы не терять времени, было решено начать производство артсистем, не дожидаясь поставки опытных экземпляров. Для упрощения технологии

производства инженеры завода «Баррикады» существенно переработали чертежи.

305-мм гаубица отечественного изготовления, обозначенная Бр-18, поступила на полигонные испытания осенью 1940 года и показала в целом удовлетворительные результаты. Отмечалось, что орудие способно вести огонь фугасными снарядами весом 330 кг на дальность 16500 м, а бетонобойные снаряды весом 465 кг летели на расстояние 13100 м. Серийное производство гаубиц было прервано с началом Великой Отечественной войны, и точное их количество, поступившее в подразделения РККА, неизвестно. Но, по крайней мере, три 305-мм орудия приняли участие в боевых действиях в составе отдельных артиллерийских дивизионов особой мощности РГК. Как и все тяжелые артсистемы, они использовались во втором периоде войны. Одна из гаубиц Бр-18 в настоящее время находится в артиллерийском музее города на Неве.

Тактико-технические данные

Обозначение: Бр-18

Тип: гаубица РГК

Калибр, мм: 305

Вес в боевом положении, кг: 43000

Длина ствола, калибров: 22

Угол ГН, град: 90

Угол ВН, град: -4; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 530
(фугасный)

Скорострельность: 1 выстрел за 2,5
минуты

Макс. дальность стрельбы, м: 16500



После окончания Гражданской войны комиссия Главного артиллерийского управления определила основные направления развития артиллерийских орудий, разделенных на четыре категории: самоходные, самодвижущиеся, буксируемые и возимые. Особое внимание при этом уделялось артистемам непосредственной поддержки пехоты на поле боя. Поскольку пушки большого калибра было тяжело транспортировать, было решено наладить массовый выпуск легких 45–65-мм батальонных орудий, а также подготовить их варианты на самоходном шасси.

В 1923 году военный инженер П.В. Коротеев изготовил первый образец самодвижущейся пушки, вес которой не превышал 500 кг. Лафет 45-мм батальонного орудия он установил на гусеничном шасси. «При незначительном удельном давлении гусениц на грунт, меньше, чем производит человек при ходьбе, — писал П. Коротеев, — такая установка может ходить без всяких дорог, по сыпучему песку, по мягкой болотной почве, по пересеченной и изрытой местности, может взбираться на подъемы до 45° и даже по снегу, словом, всюду, где может пройти пехота». Управление осуществлялось с помощью гибкого кабеля. Так как красноармеец-водитель шел рядом с пушкой, ее скорость не превышала 5 км/ч. Чтобы уменьшить

вес установки, Коротеев использовал в качестве материалов дюраль и высококачественную сталь. За счет отказа от сиденья водителя удалось освободить место для размещения 50 выстрелов боекомплекта. В случае необходимости «минисамоходку» можно было легко транспортировать вместе с солдатами в кузове грузовика.

Первая в мире батальонная самодвижущаяся артиллерийская установка успешно прошла полигонные испытания, однако решение о ее серийном производстве так и не было принято. Сказались дороговизна применяемых материалов, а также то, что советская промышленность в то время еще не могла выпускать необходимое количество моторов. Поэтому пушка Коротеева, хотя и имела неординарную конструкцию, осталась лишь эпизодом истории.

Тактико-технические данные

Обозначение: 45-мм пушка Коротеева

Тип: самодвижущаяся пушка

Экипаж, чел.: 1

Боевой вес, т: 0,5

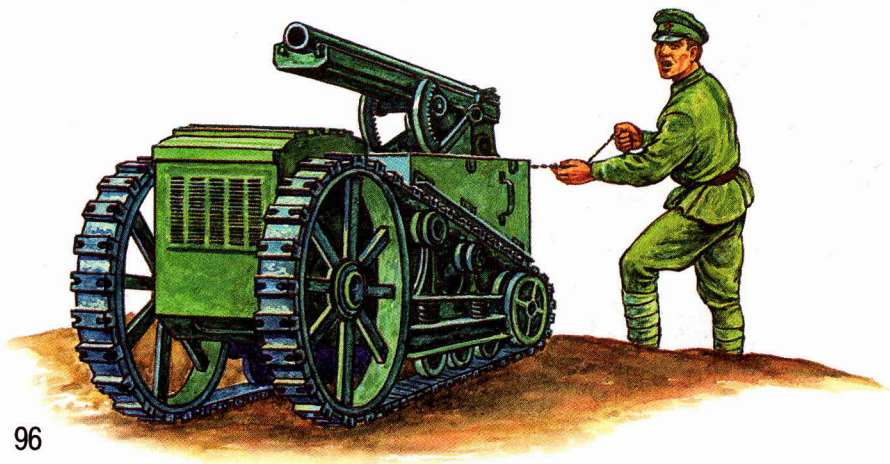
Начальная скорость снаряда, м/с: 220

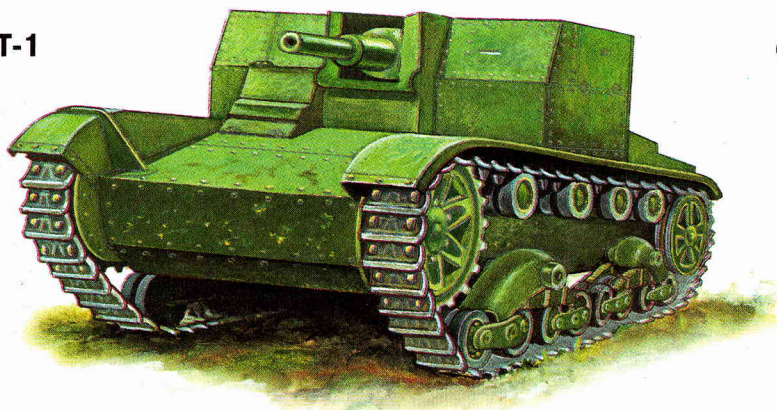
Двигатель: карбюраторный мощностью 10 л.с.

Скорость передвижения, км/ч: 5

Макс. дальность стрельбы, м: 3500

Вес снаряда, кг: 2,3





Боевые действия во время Первой мировой войны показали недостаточную мобильность полковых 76-мм пушек. 6 человек расчета могли перекачивать такое орудие в лучшем случае на 50 метров. Поэтому уже тогда предпринимались попытки установить «полковушку» в кузове грузовика.

Красная Армия столкнулась с теми же проблемами. Советские конструкторы создали более легкую 76-мм полковую пушку образца 1927 года. Но в СССР справедливо полагали, что будущая война станет войной моторов, а 37-мм пушка, установленная на танках сопровождения пехоты Т-26, была довольно слаба для успешного подавления огневых точек противника, мешающих продвижению стрелковых частей. Необходимо было смонтировать на шасси танка более мощное 76-мм орудие. В 1932 году на базе Т-26 появилась первая советская самоходная артустановка СУ-1. 76-мм полковую пушку разместили в полностью закрытой бронированной рубке, в которой для ближнего боя имелось еще два пулемета ДТ. Однако главному вдохновителю этой идеи маршалу Тухачевскому было трудно отстаивать возможность существования такой странной безбашенной машины. Новинку иначе как «испорченным» танком не называли.

В 1933 году «полковушку» втиснули в специально сконструированную башню танка Т-26. Внешне большая башня ока-

залась очень тесной внутри, а габариты танка не позволили расположить там достаточный боезапас. Выпуск артиллерийского танка Т-26А прекратили в пользу... «испорченного», но уже названного артиллерийским танка АТ-1. По существу это была улучшенная самоходка СУ-1 с 76-мм пушкой ПС-3 и двумя пулеметами ДТ. В просторной боевой рубке удалось разместить 46 снарядов боекомплекта. В итоге получилась первая в мире самоходная пехотная пушка. Для того времени, когда военные увлекались пулеметными танкетками или танками с пушкой калибра 37 мм, самоходка АТ-1 справедливо считалась мощным оружием. Германия, развязывая новую войну, не имела танков сопровождения пехоты. Поэтому при разработке штурмового орудия StuG III немцы, обучавшиеся в СССР, опирались на советский опыт, что доказывает внешний вид обеих машин.

В Советском Союзе производство АТ-1 завершилось после выпуска всего 10 самоходок. Приоритет получила еще более невиданная артсистема — «малый триплекс» СУ-5.

Тактико-технические данные

Обозначение: АТ-1

Тип: артиллерийский танк

Вооружение: 76,2-мм пушка ПС-3,
2 пулемета ДТ калибра 7,62 мм

Двигатель: Т-26 мощностью 91 л.с.

После испытания пехотной САУ АТ-1, проложившей дорогу новому виду артиллерии своей боевой эффективностью, в СССР начались работы над так называемым «малым триплексом», представлявшим собой универсальный лафет с откидными упорами на базе пехотного танка Т-26. На этом лафете в зависимости от ситуации размещали либо 76-мм пушку образца 1902/30 гг. с увеличенной длиной ствола (СУ-5-1), либо 122-мм гаубицу образца 1910/30 гг. (СУ-5-2), либо 152-мм мортиру образца 1931 г. (СУ-5-3).

Самоходные установки «малого триплекса», благодаря высокой подвижности, должны были существенно усилить огневую мощь наступающей армии. Так как новые самоходки предполагалось использовать в бою на некотором удалении от танков первой линии, обязанных вызвать огонь противника на себя и тем самым обнаружить вражеские огневые точки, оборонительное пулеметное вооружение не было предусмотрено. Конструктивно новая САУ сильно отличалась от АТ-1 из-за переноса боевого отделения с середины в корму машины. От полностью бронированной рубки отказались ради улучшения обзора.

В этот период времени самоходных артсистем в мире вообще не существова-

ло, а первенец немецкого танкостроения вооружался всего двумя пулеметами. Франция в 1935 году оснащала свои новейшие танки Н-35 и R-35 малоэффективной 37-мм пушкой, оставшейся неизменной со времен Первой мировой войны. Слабость этой пушки, установленной на танке МС-1, стала ясна в Красной Армии еще в 1929 году в ходе военного конфликта на КВЖД. На этом фоне советский «малый триплекс» олицетворял собой значительный прогресс в области военной техники. Однако арест главного вдохновителя строительства самоходок на шасси танков, маршала Тухачевского, сорвал все работы в этом направлении. До 1942 года подразделения Красной Армии так и не получили ни одной серийной самоходной артиллерийской системы, хотя опытная партия «малого триплекса» СУ-5 (15 машин) успешно прошла полигонные и войсковые испытания.

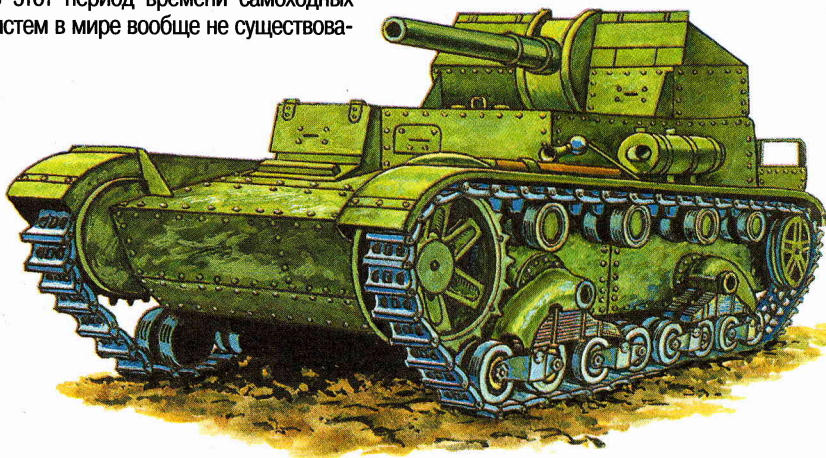
Тактико-технические данные

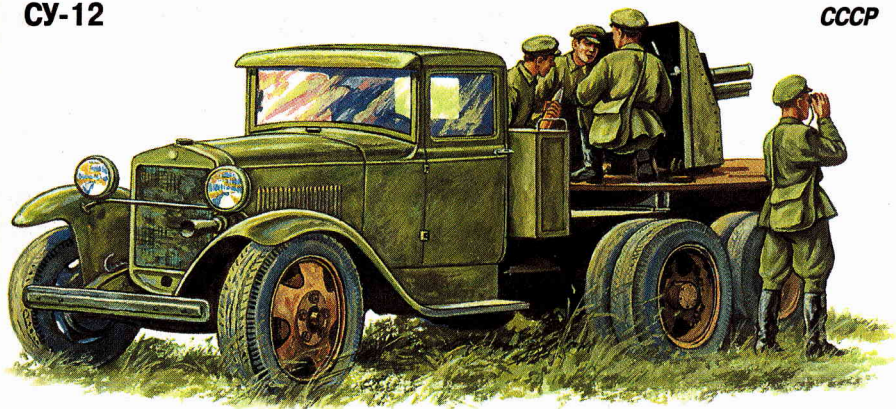
Обозначение: СУ-5-1

Тип: «малый триплекс»

Вооружение: 76-мм пушка обр. 1902/30 гг.

Двигатель: Т-26 мощностью 91 л.с.





Первые полноценные артиллерийские установки самоходного типа были созданы в СССР в середине 30-х годов и строились в единичных экземплярах или малыми сериями. Репрессии, от которых пострадал высший командный состав РККА, в частности сторонник САУ маршал Тухачевский, послужили причиной прекращения подобных работ. Поэтому потребность Красной Армии в мобильных артсистемах пришлось удовлетворять за счет установки полковой пушки образца 1927 года во вращающейся рубке на платформе грузовика ГАЗ-ААА.

Пушка крепилась на тумбе и в походном положении разворачивалась вперед и фиксировалась, а вращающаяся часть тумбы ставилась на тормоз. Самоходная установка, обозначенная СУ-12, могла вести огонь как с места, так и с ходу. Сектор ее горизонтального обстрела составлял 270° из-за невозможности ведения огня вперед — пороховыми газами повреждалась кабина машины. Боевая рубка была сварена из стальных листов толщиной 4 мм. Передний лист рубки имел амбразуру для качающейся части орудия и два окна с левой стороны — под отражатель панорамы и для визирной трубки. Окна прикрывались задвижками, а главная амбатура — дополнительным щитком, закрепленным на теле пушки. Для предохранения от пороховых

газов задняя стенка кабины автомобиля была усилена 2-мм стальной пластиной с отверстием посередине. Последнее служило для общения с водителем и в случае необходимости закрывалось изнутри кабины стальной заслонкой. К стальной пластине-отражателю крепились два зарядных ящика: правый на 18 штатных гранат, левый — на 18 шрапнелей.

Самоходная установка СУ-12 строилась серийно начиная с 1938 года и была достаточно мобильным средством огневой поддержки механизированных подразделений. Однако проходимость, надежность и защищенность ее оставляли желать лучшего, и это позволяло сделать единственный правильный вывод: самоходные артиллерийские установки необходимо выпускать на гусеничном ходу.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-12

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 3,7

Длина, м: 5,61

Ширина, м: 1,9

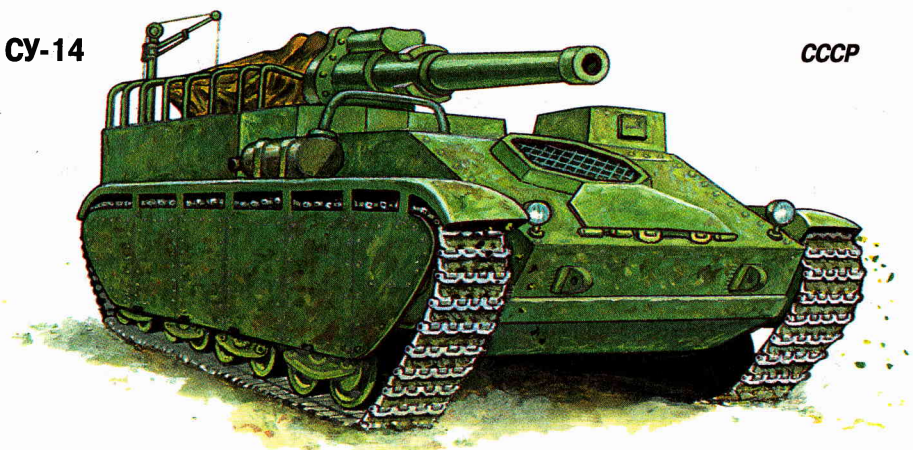
Высота, м: 2,32

Вооружение: 76-мм пушка обр. 1927 г.

Двигатель: ГАЗ мощностью 50 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 370



В сентябре 1931 года руководство ГАУ предложило Спецмаштресту разработать до мая следующего года проекты шасси для «самоходного корпусного триплекса» и «триплекса Тяжелой Артиллерии Особого Назначения (ТАОН)». Последний предполагалось вооружить, в зависимости от назначения, 152-мм пушкой, 203-мм гаубицей или 305-мм мортирой.

Проектирование самоходной установки для тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) началось в 1933 году под руководством П.И. Сячинтова на опытном заводе Спецмаштреста. Для «триплекса ТАОН» было использовано специальное шасси, состоящее из ходовой части тяжелого танка Т-35 и трансмиссии среднего танка Т-28. Двигатель и силовые агрегаты располагались в передней части машины. Опытный образец самоходки, обозначенной СУ-14, был построен в 1934 году и вооружался 203-мм гаубицей Б-4 обр. 1931 г. и тремя 7,62-мм пулеметами. Для загрузки тяжелых боеприпасов имелись две кормовые лебедки грузоподъемностью по 200 кг. Для устойчивости машины при ведении огня применялись сошники, выдвигающиеся с помощью ручного или гидравлического привода.

Артиллерийские испытания выявили сильное раскачивание САУ, во время которого артиллеристы могли удержаться на рабочей площадке, только крепко

держась за поручни. Скорострельность установки была низкой из-за сложной подачи снарядов лебедками, и к тому же сломался сдвижной пол-люк, под которым хранились 8 возимых боеприпасов. Следующий этап стрельб состоялся после доработки самоходки. Систему охлаждения двигателя улучшили, усилили ходовую часть, а ствол орудия малой мощности заменили на ствол большой мощности с лейнером. Выстрелы производились не только вдоль направления движения машины под большим углом возвышения, но и горизонтально, в том числе и при убранных сошниках. В целом оказалось, что СУ-14 нуждается в капитальной модернизации. Очередные испытания летом 1935 года обнаружили новый ряд недостатков, хотя машине удалось пройти своим ходом около 500 км. Для серийного производства эта самоходка явно не годилась ввиду большого объема доработок.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-14

Тип: «триплекс ТАОН»

Экипаж, чел.: 7

Боевой вес, т: 47,06

Вооружение: 203-мм гаубица Б-4,
три 7,62-мм пулемета ДТ

Двигатель: М-17 мощностью 500 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 27

Изготовленное в мае 1934 года шасси для самоходной артиллерийской установки СУ-14, вооруженной 203-мм гаубицей Б-4, оказалось ненадежным и имело массу недостатков, которые пытались устранить в ходе модернизации машины. Однако эти работы не принесли желаемых результатов. Поэтому конструкторский отдел опытного завода Спецмаштреста вновь засел за чертежные доски и разработал новый образец самоходки, обозначенной СУ-14-1. Эталонный экземпляр был изготовлен в начале 1936 года и имел усовершенствованную трансмиссию и улучшенные сошки. Выхлопные трубы перенесли в стороны от кабины механика-водителя. Ликвидировали механизм выключения подвески при стрельбе, оказавшийся совершенно бесполезным во время испытаний СУ-14. Благодаря форсированному двигателю машина смогла развить скорость 31 км/ч.

Ходовые качества СУ-14-1 испытывались пробегом в период с апреля по сентябрь 1936 года. Своим ходом САУ прошла без серьезных поломок около 800 км. Артиллерийские стрельбы показали возможность замены 203-мм гаубицы на хорошо освоенную в производстве дальнбойную 152-мм пушку Бр-2 с лучшей баллистикой. В итоге в 1937 году поступил заказ на выпуск опытной

серии из 5 самоходок СУ-14-1, вооруженных пушкой Бр-2. Массовое производство машин предусматривалось в 1938 году. Предполагалось также наладить серийное производство и более мощной 280-мм САУ с мортирой Бр-5. Однако всем этим планам было не суждено сбыться. Из-за репрессий высшего командного состава Красной Армии все работы над самоходными артиллерийскими установками на шасси танков были прекращены. Программы малых и больших «триплексов» свернули, а деятельность их создателей признали вредительской.

Арест и последующий расстрел руководителя проекта СУ-14 П.И. Сячинтова поставил крест и на «триплексе Тяжелой Артиллерии Особого Назначения». Два готовых образца, СУ-14 и СУ-14-1, были переданы на хранение военному складу №37 в Москве.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-14-1

Тип: «триплекс ТАОН»

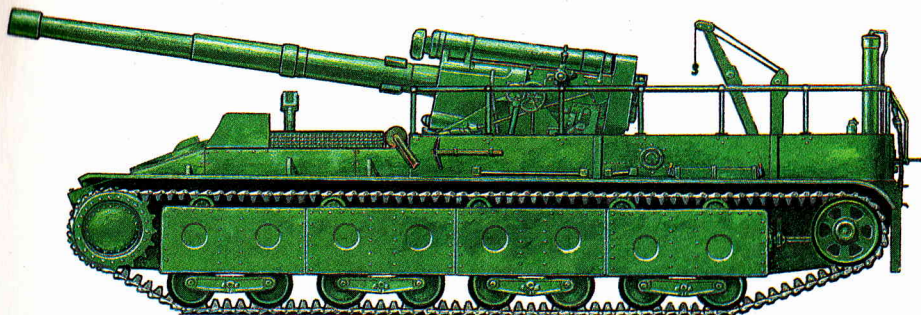
Экипаж, чел.: 7

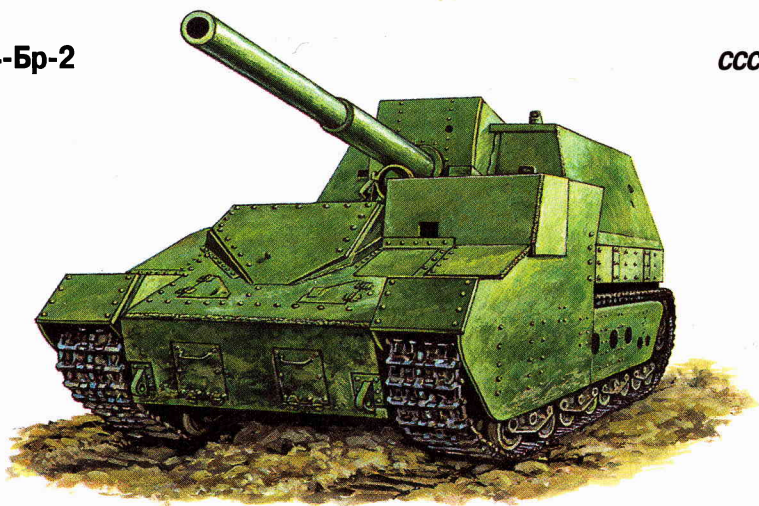
Боевой вес, т: 48

Вооружение: 203-мм гаубица Б-4,
три 7,62-мм пулемета ДТ

Двигатель: М-14Ф мощностью 680 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 31





Идея создания самоходной артиллерии на шасси танков была теоретически обоснована в Англии, однако впервые практическое воплощение она получила в СССР. В середине 30-х годов в Советском Союзе построили различные типы самоходок с мощными орудиями, однако все они пали жертвами политических «разборок» в стране. Среди отвергнутых артсистем находились САУ для ВДВ на базе танка Т-37/38, «малый триплекс» на базе Т-26 и БТ-2 и, наконец, невиданный в мире тяжелый «триплекс ТАОН».

Об уцелевших самоходках СУ-14 вспомнили зимой 1939 года, когда Красная Армия приступила к штурму «линии Маннергейма». Войска отчаянно нуждались в мощной огневой поддержке. Поэтому две установки этого типа решили экранировать броневыми листами толщиной 30–50 мм, чтобы самоходки могли подходить к финским ДОТам на расстояние прямого выстрела. Но Ижорский завод затянул поставку бронелистов, и работы завершились только в марте 1940 года, когда война на Карельском перешейке уже закончилась. Тем не менее машины с усиленным бронированием прошли обкатку протяженностью 26 км и в целом показали неважные ходовые качества. При возросшей до 64 т боевой массе СУ-14-Бр-2 с трудом

достигала скорости 22 км/ч, двигатель работал с напряжением, развороты происходили тяжело. На доработку трансмиссии средств не было выделено, и поэтому на опытном образце СУ-14 из-за сильной перегрузки ограничились только заменой резиновых бандажей катков на металлические.

В 1940 году 152-мм САУ СУ-14 с пушкой Б-30 и СУ-14-1 с пушкой Бр-2 прошли артиллерийские стрельбы на НИАПе, испытывались в Киевском особом военном округе и затем были законсервированы. В дальнейшем обоим самоходкам все же довелось принять участие в боевых действиях. Осенью 1941 года их вместе с артстановкой СУ-100У включили в состав отдельного тяжелого дивизиона особого назначения, и в ходе обороны Москвы они обстреливали с закрытых позиций в районе станции Кубинка немецкие войска.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-14-Бр-2 обр. 1941 г.

Тип: самоходная артстанок

Экипаж, чел.: 7

Боевой вес, т: 64

Вооружение: 152-мм пушка Бр-2, три 7,62-мм пулемета ДТ

Двигатель: М-14Ф мощностью 680 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 22

Принятая на вооружение Красной Армии в 1932 году 45-мм противотанковая пушка могла успешно бороться против любой зарубежной бронетехники, так как противоснарядного бронирования машин в Европе еще не было, а экипажи танков и танкеток укрывались за легкой противопульной броней.

В 1933 году в СССР приступили к серийному выпуску плавающего танка Т-37, оснащенного одним пулеметом, и, естественно, у военных возникло желание усилить его вооружение путем установки 45-мм пушки. Так как небольшая башня не позволяла разместить подобное орудие, ее попросту сняли, а высоту и длину корпуса увеличили, смонтировав противотанковую пушку в полностью бронированной закрытой рубке. Поскольку масса машины возросла, пришлось усилить ходовую часть и добавить по одному опорному катку на борт, расположив его перед ведущим колесом, которое, в отличие от подобного колеса базового танка, находилось теперь сзади из-за переноса трансмиссии в кормовую часть самоходной установки. В лобовом листе рубки установили для

защиты от пехоты противника 7,62-мм пулемет ДТ. Огонь из пулемета вел командир экипажа. Опытный образец самоходки получил обозначение СУ-37.

В 1936 году советская промышленность освоила производство нового плавающего танка Т-38. На его базе также была изготовлена 45-мм артиллерийская установка аналогичного типа под обозначением СУ-45.

Однако в то время самоходки не пользовались уважением в Красной Армии. Военные называли их «недоделанными танками» из-за установки пушек в неподвижных рубках. Поэтому после начала серийного выпуска в 1937 году танка Т-38М, вооруженного 20-мм автоматической пушкой ТНШ-20 в обычной вращающейся башне, работы над «испорченными танками» СУ-37 и СУ-45 были прекращены.

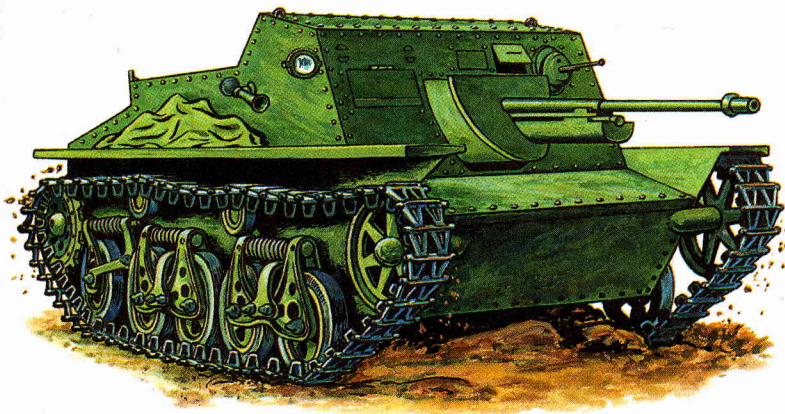
Тактико-технические данные

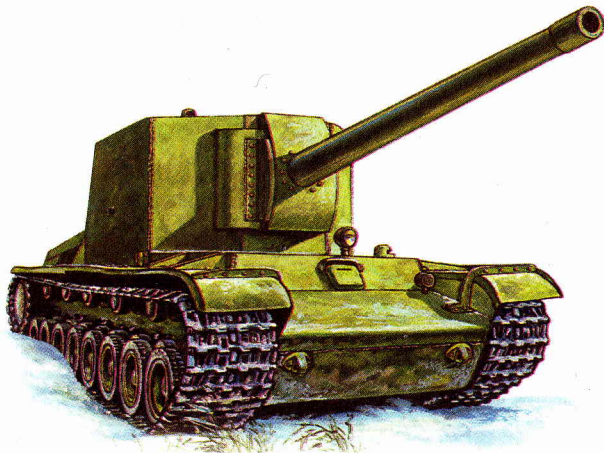
Обозначение: СУ-37

Тип: самоходная артустановка

Вооружение: 45-мм пушка обр. 1932 г., 7,62-мм пулемет ДТ

Двигатель: ГАЗ-АА мощностью 40 л.с.





Сухопутная артиллерийская установка СУ-100У имела наполовину «морское» происхождение. Ее «сердцем» являлся двигатель ГАМ-34 мощностью 890 л.с., ранее устанавливавшийся на торпедных катерах-глизсерах. Основное вооружение машины составляла 130-мм пушка 1-Б-13, которая благодаря превосходной баллистике использовалась для оснащения крейсеров и береговых батарей. Особенностью орудия был ствол длиной 55 калибров, обеспечивающий снаряду начальную скорость свыше 800 м/с. Поэтому даже при небольшом угле возвышения порядка 30° удавалось достигнуть дальности стрельбы около 20 км. Пушка также имела высокую скорострельность — 10–12 выстрелов в минуту.

Шасси артиллерийской установки было заимствовано у тяжелого двухбашенного танка Т-100. Просторная, полностью закрытая боевая рубка высотой в человеческий рост сваривалась из бронелистов толщиной 60 мм, представлявших эффективную защиту даже от огня полевой артиллерии противника. Боекомплект самоходки, обозначенной СУ-100 «Игрек», включал 30 выстрелов раздельного заряжания, что повлияло на численность экипажа, в состав которого входили два заряжающих. В качестве оборонительного вооружения предусматривались 3 пулемета ДТ калибра 7,62 мм. Мощный двигатель позволял тяжелой машине передвигаться по шоссе со скоростью 32 км/ч, однако на

пересеченной местности эта скорость уменьшалась вдвое и соответственно снижался запас хода.

СУ-100У была построена в единственном экземпляре и прошла войсковые испытания зимой 1939/40 гг. во время военного конфликта с Финляндией. Вместе с гаубицами Б-4 самоходка взламывала вражескую оборону на Карельском перешейке. Обстреливая издалека по настильной траектории ДОТы противника, СУ-100У заклепывала на время узкие амбразуры болванками, а затем 203-мм «сталинские кувалды» Б-4 с близкой дистанции разрушали колпаки ДОТов бронейными снарядами.

Основными недостатками СУ-100У были большая масса и значительные размеры, затруднявшие транспортировку машины по железной дороге. Это и решило судьбу установки — в серии ее не строили.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-100У

Тип: самоходная артстановка

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 64

Длина, м: 10,9

Ширина, м: 3,4

Высота, м: 3,29

Вооружение: 130-мм пушка 1-Б-13, три 7,62-мм пулемета ДТ

Двигатель: ГАМ-34 мощностью 890 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 32

Запас хода, км: 120

Нужду в противотанковых самоходных артиллерийских установках Красная Армия стала испытывать уже в самом начале Великой Отечественной, когда приходилось вести бои с наступающими механизированными соединениями вермахта. Постановление советского Верховного командования, изданное в июле 1941 года, предписывало в кратчайшие сроки разработать и запустить в массовое производство самоходку, вооруженную 57-мм пушкой ЗИС-2. На заводе №52 была срочно создана конструкторская группа во главе с П.Ф. Муравьевым, и уже через месяц в цехах началась сборка серийных САУ ЗИС-30. Машина представляла собой легкий гусеничный артиллерийский тягач «Комсомолец», на котором смонтировали качающуюся часть противотанковой пушки. Двигатель находился в кормовой части самоходки, а в носовой — трансмиссия и органы управления. В лобовом листе корпуса также располагался в шаровой установке 7,62-мм пулемет ДТ.

Всего было построено около 100 артиллерийских установок ЗИС-30, и их буквально поштучно распределяли по танковым бригадам Западного и Юго-Западного фронтов. Боевое крещение импровизированных самоходок состоялось в период битвы под Москвой, и в первых же боях они зарекомендовали себя с положительной стороны, успешно уничтожая любые типы немецких танков. Однако спустя три-четыре месяца боевой карьеры обнаружилось и много недостатков ЗИС-30. В донесении, поступившем 15 апреля 1942 года в артиллерийский ГАУ, говорилось: «Машина неустойчивая, ходовая часть перегружена, особенно задние тележки, малы запас хода и возимый боекомплект, велики габариты, слаба защита моторной группы, не обеспечена связь расчета с водителем». Тем не менее, несмотря на недостатки, 57-мм самоходные установки продолжали боевые действия вплоть до лета 1942 года, когда в действующих войсках практически не осталось ни одной машины ЗИС-30. Часть вышла из строя из-за поломок, остальные были потеряны в боях.

Тактико-технические данные

Обозначение: ЗИС-30

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 4,0

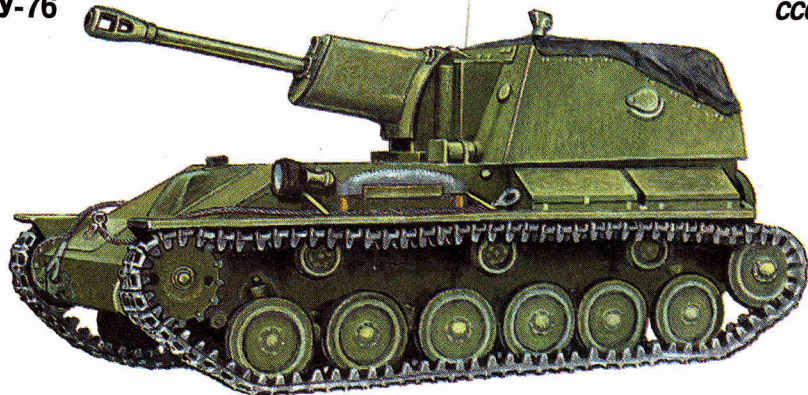
Вооружение: 57-мм пушка ЗИС-2,
7,62-мм пулемет ДТ

Двигатель: карбюратор, мощностью 50 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 47

Запас хода, км: 120





Легкая самоходная артиллерийская установка СУ-76 была создана на базе танка Т-70 для огневой поддержки пехоты в наступлении. В передней части самоходки слева размещался водитель, а справа находились силовая установка и агрегаты трансмиссии. Боевая рубка с 76-мм пушкой ЗИС-3 располагалась в кормовой части машины и первоначально имела крышу толщиной 7 мм. Бронирование лобовой части корпуса и рубки составляло 25–35 мм. Выпущенная в количестве 360 единиц, СУ-76 имела довольно существенные недостатки. Два ее карбюраторных двигателя через две коробки передач параллельно работали на один общий вал, и во время переключения передач из-за отсутствия необходимой синхронизации между коробками зачастую срезались зубья шестерен. Танкисты жаловались также на загазованность боевого отделения при стрельбе. Поэтому в 1943 году была запущена в серию модернизированная САУ СУ-76М. Два двигателя теперь размещались последовательно друг за другом, а их коленчатые валы соединялись между собой. Броневую крышу убрали, что улучшило условия работы экипажа, но несколько ухудшило защищенность машины.

В боевых действиях СУ-76 впервые приняли участие в январе 1943 года на Волховском фронте. Небольшой вес и

большая скорость позволили новой самоходке успешно маневрировать на поле боя, уничтожая пулеметные точки, минометные батареи и легкие танки противника. А хорошая проходимость на пересеченной местности давала СУ-76 возможность действовать там, куда не могла добраться обычная полевая артиллерия. В конце войны легким САУ приходилось сражаться и с тяжелыми танками вермахта, и нередко они выходили победителями из этих схваток.

Всего было построено различными заводами около 14300 самоходных установок СУ-76. Они выпускались до самого окончания боевых действий благодаря простоте конструкции и легкости в изготовлении, а также по причине того, что в качестве базы использовалась ходовая часть танка, снятого с производства.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-76М

Тип: самоходная артстановка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 10,6

Длина, м: 5,1

Ширина, м: 2,73

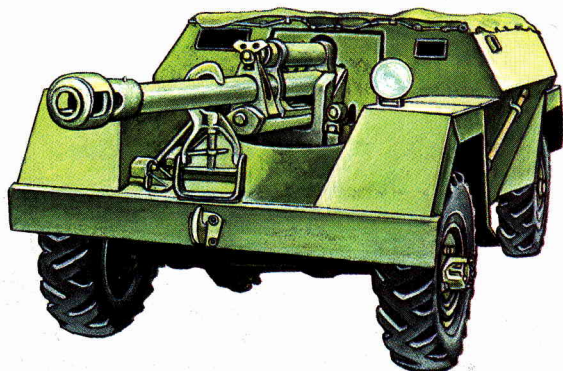
Высота, м: 2,3

Вооружение: 76-мм пушка ЗИС-3

Двигатели: ГАЗ-203, 2 х 85 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 45

Запас хода, км: 270



Летом 1943 года на Горьковском автомобильном заводе приступили к подготовке серийного производства самоходной артиллерийской установки СУ-76М. Гусеничная самоходка обладала хорошей проходимостью в условиях бездорожья, однако имела небольшую скорость на шоссе. А так как Красная Армия наступала, у конструкторов завода возникла идея создать еще и колесную САУ для использования в качестве подвижного средства огневой поддержки пехоты, для активной разведки боем и в качестве маневренного истребителя танков.

Работы возглавил ведущий конструктор В.А. Грачев. В конце 1943 года был построен деревянный макет, а в мае 1944 года опытный образец машины, получившей заводское обозначение ГАЗ-68, покинул сборочный цех. При изготовлении колесной самоходки использовались агрегаты двухтонного полноприводного автомобиля ГАЗ-63. В низком, открытом сверху корпусе с рациональными углами наклона бронелистов, защищающих экипаж от крупнокалиберных бронебойных пуль и осколков снарядов, максимально низко разместили 76-мм пушку ЗИС-3 — высота линии ее огня была на 0,7 м ниже, чем у СУ-76М. Горизонтальный угол обстрела орудия составлял 37°, угол вертикальной наводки находился в пределах от -3° до +15°. Справа от пушки располагался водитель, а слева — командир-наводчик, управляющий огнем с помощью прицела и панорамы. Позади имелось откидное крес-

ло заряжающего. Размещенный в кормовой части машины двигатель ГАЗ-11 оснащался усиленной системой охлаждения. Радиатор прикрывался бронешитами. В изолированных отсеках слева от мотора находились 140-литровый бензобак и основная часть боекомплекта, состоящего из 58 выстрелов. Оба ведущих моста ходовой части подвешивались на четырех рессорах с гидроамортизаторами. Пулестойкие шины имели грунтозацепы.

На испытаниях самоходка с военным обозначением КСП-76 показала довольно неплохие качества. Она была вдвое легче СУ-76М и при такой же огневой мощи обладала лучшей подвижностью и бесшумностью хода. По проходимости она не уступала лучшим зарубежным вездеходам, без труда преодолевая броды глубиной 0,9 м и подъемы до 30°. Однако в серии колесная САУ не строилась, так как война шла к концу и переналаживать производство на выпуск КСП-76 было уже поздно.

Тактико-технические данные

Обозначение: КСП-76

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 5,4

Длина, м: 6,36

Ширина, м: 2,11

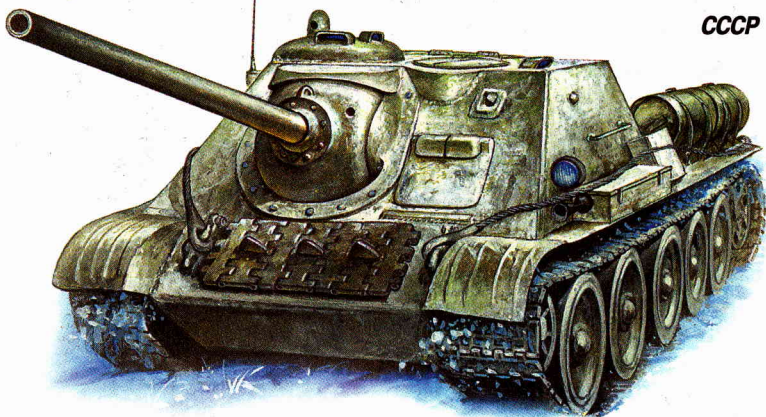
Высота, м: 1,65

Вооружение: 76-мм пушка ЗИС-3

Двигатель: ГАЗ-11 мощностью 85 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 62,5

Запас хода, км: 300



Недостаточная эффективность самоходной установки СУ-122 в боях с новейшими немецкими танками, в первую очередь из-за низкой скорострельности короткоствольной гаубицы с боеприпасами раздельного заряжания, послужила причиной разработки новой САУ, на этот раз с 85-мм пушкой Д-5С. Для ускорения работ конструкторское бюро под руководством Л.Н. Горлицкого использовало опыт, накопленный при создании СУ-122. На шасси среднего танка Т-34 установили полностью бронированную боевую рубку с толщиной лобового бронелиста 45 мм. В рубке на специальном лафете разместили 85-мм танковое орудие, разработанное в КБ Ф.Ф. Петрова на основе зенитной пушки обр. 1939 г. Благодаря полуавтоматическому затвору пушки и унитарным боеприпасам скорострельность СУ-85 существенно возросла. За счет отказа от второго заряжающего экипаж сократился до 4 человек и в рубке стало просторнее. Появилось место для дополнительного боезапаса. Вес самоходки уменьшился на целую тонну, что положительно сказалось на ее маневренности и проходимости. СУ-85 предназначалась преимущественно для стрельбы прямой наводкой и оснащалась телескопическим прицелом ТШ-15. Однако для ведения огня с закрытых позиций имелся и пано-

рамный прицел. Боекомплект САУ включал 48 выстрелов.

Боевое крещение новые артустановки получили осенью 1943 года во время освобождения Левобережной Украины и показали себя довольно неплохими истребителями танков. В составе отдельных самоходно-артиллерийских полков они использовались в боях практически до самого конца войны. Только когда Т-34 оборудовали 85-мм пушкой, а на фронте возросло количество тяжелых немецких танков, СУ-85 стали заменяться в подразделениях более мощными истребителями танков СУ-100, вооруженными 100-мм пушкой. Всего советские заводы построили 2329 самоходных артиллерийских установок СУ-85, а также 315 СУ-85М, представлявших собой «гибрид» СУ-100 с 85-мм орудием Д-5С.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-85

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 29,6

Длина, м: 8,15

Ширина, м: 3,0

Высота, м: 2,3

Вооружение: 85-мм пушка Д-5С

Двигатель: В-2-34 мощностью 500 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 50

Запас хода, км: 350

После того как в войска начали поступать танки Т-34-85, самоходка СУ-85 начала утрачивать свое значение в качестве эффективного средства огневой поддержки танковых подразделений. К тому же на вооружении вермахта появилось большое количество новых танков с сильным бронированием. В этих условиях Верховное командование Красной Армии приняло решение разработать на базе Т-34 более мощную самоходную артиллерийскую установку. Машину оснастили 100-мм пушкой Д-10С, созданной в КБ Ф.Ф. Петрова. Орудие обладало для того времени довольно высокими характеристиками — его бронейный снаряд весом 19,35 кг с дистанции 1000 м пробивал броню толщиной 160 мм.

САУ СУ-100 внешне отличалась от СУ-85 командирской башенкой, основание которой выступало за контур боковой стенки рубки. Возросла защита самоходки. Бронирование в лобовой части достигло 75 мм, а место механика-водителя отделялось от мест остального экипажа бронеперегородками. Связь осуществлялась с помощью ТПУ. По мнению многих военных специалистов, СУ-100 являлась одной из самых эффективных противотанковых артустановок периода до 1948 года, и всего в СССР было построено 2495 машин этого типа. Кроме того, СУ-100 выпуска-

лась также в Чехословакии, на танковом заводе фирмы ВММ.

100-мм самоходная установка находилась в составе танковых и механизированных дивизий Советской Армии до 1957 года, когда ей на смену пришла более мощная система. СУ-100 еще долго состояла на вооружении некоторых стран Африки и Ближнего Востока. Арабы активно использовали ее в военных конфликтах с Израилем. Благодаря меткости и дальности стрельбы осколочно-фугасным снарядом достигала 19200 м, а боекомплект САУ включал в себя 34 выстрела.

В СССР после снятия с вооружения самоходки СУ-100 применялись в качестве тягачей и вспомогательных машин различного назначения.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-100

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 31,6

Длина, м: 9,45

Ширина, м: 3,0

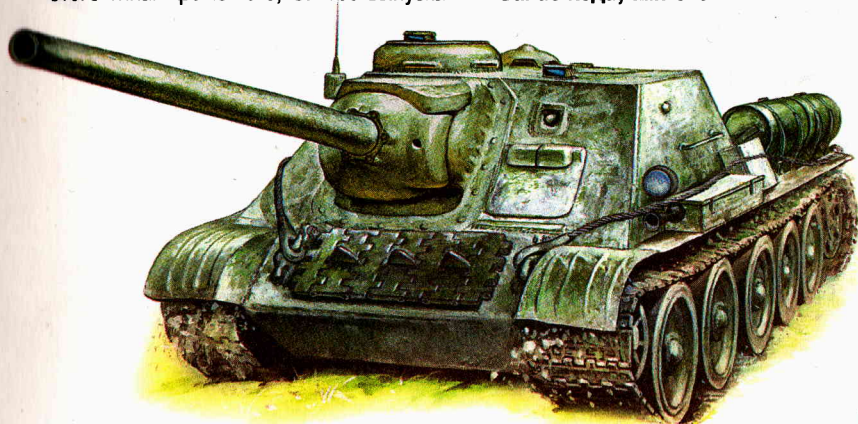
Высота, м: 2,24

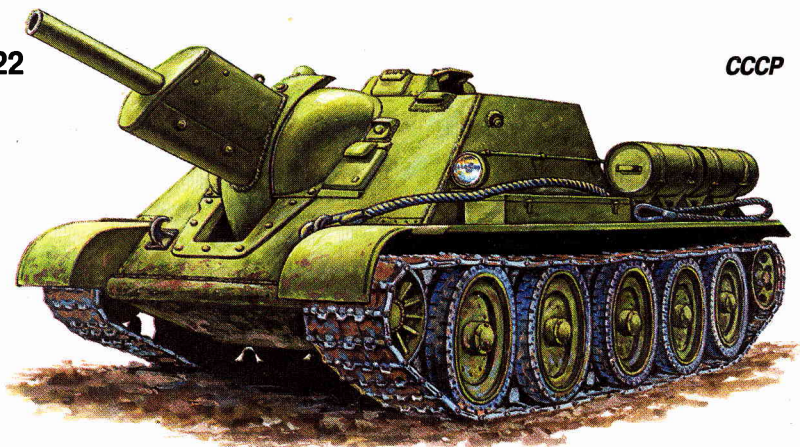
Вооружение: 100-мм пушка Д-10С

Двигатель: В-2-34М мощностью 520 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 50

Запас хода, км: 310





Весной 1942 года артиллерийский комитет ГАУ признал необходимость создания самоходных артустановок для огневой поддержки пехоты и танков непосредственно в боевых порядках. В октябре того же года это решение было одобрено Верховным командованием Красной Армии, и одной из первых разработали самоходку, представляющую собой гаубицу М-30 на шасси танка Т-34. Машина создавалась в кратчайшие сроки, и уже в ноябре опытный образец под обозначением У-35 поступил на испытания. Лобовой и частично бортовые 45-мм листы корпуса танка удлинили, образовав из них боевую рубку, в которой на тумбе разместили качающуюся часть 122-мм гаубицы М-30. Бронирование крыши рубки составляло 20 мм, кормы — 40 мм. Для защиты противооткатных устройств орудия была установлена массивная бронированная маска.

Еще до окончания испытаний, в декабре, самоходка была принята на вооружение под обозначением СУ-122 и началось ее массовое производство. Недостатки устранялись уже в процессе выпуска, так как потребность армии в подобных артсистемах была очень велика. Из-за отдельного заряжания гаубицы экипаж САУ, по сравнению с экипажем танка, пришлось увеличить за счет второго заряжающего (замкового). В тесном боевом отделении размещался еще боекомплект, включаю-

щий 40 выстрелов. Однако в целом самоходка оказалась достаточно надежной машиной с высокой огневой мощностью. Боевое крещение СУ-122 состоялось в феврале 1943 года на Ленинградском фронте. За неделю самоходки двух полков разрушили 47 ДЗОТов, подавили 6 минометных батарей, уничтожили 14 противотанковых орудий и сожгли 4 склада боеприпасов.

Выпуск СУ-122 был прекращен в августе 1943 года. К этому времени на фронте появились новые немецкие танки и сразу проявились недостаточная бронезащита и малая скорострельность короткоствольной гаубицы. Всего было построено на Уралмашзаводе 638 самоходных артиллерийских установок СУ-122, которые состояли на вооружении самоходно-артиллерийских полков.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-122

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 30,9

Длина, м: 6,96

Ширина, м: 3,0

Высота, м: 2,23

Вооружение: 122-мм гаубица М-30

Двигатель: В-2, дизельный, мощностью 500 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 54

Запас хода, км: 350

Когда в начале 1944 года появились проблемы с выпуском мощных артиллерийских установок ИСУ-152 из-за нехватки тяжелых орудий МЛ-20, возникла идея создать аналогичную установку с корпусной пушкой обр. 1931/37 гг. Пушку смонтировали под маской за лобовым листом рубки со смещением к правому борту, слева находилось место механика-водителя. В итоге новая самоходка, учитывая увеличенную начальную скорость 122-мм бронебойного снаряда, стала даже более эффективным противотанковым средством, чем ИСУ-152. Боекомплект САУ возрос до 30 выстрелов, а единственным ее существенным недостатком стала малая скорострельность из-за раздельного заряжания пушки. Проблему удалось решить путем установки 122-мм танкового орудия Д-25, созданного к этому времени конструкторским коллективом Ф.Ф. Петрова. Пушка образца 1944 года имела дульный тормоз и вертикальный клиновой затвор с механизмом полуавтоматики. Скорострельность очередной самоходки, обозначенной ИСУ-122С, повысилась с 2 до 4 выстрелов в минуту. Для защиты от воздушных атак на крыше рубки разместили зенитный 12,7-мм пулемет ДШК. Система управления огнем включала телескопический и панорамный прицелы.

Всего за годы войны было выпущено около 2400 самоходных установок ИСУ-122. С весны 1944 года они поступали на вооружение гвардейских тяжелых самоходно-артиллерийских полков (в состав каждого полка входила 21 САУ). До окончания боевых действий было сформировано 56 таких полков. ИСУ-122 использовались в качестве истребителей танков, а также играли роль штурмовых самоходок. Они участвовали в боях под Кенигсбергом, штурмовали Зееловские высоты и Берлин. В послевоенное время самоходно-артиллерийские установки ИСУ-122 применялись подразделениями Советской Армии вплоть до начала 70-х годов. Они имелись также в составе Войска Польского.

Тактико-технические данные

Обозначение: ИСУ-122

Тип: самоходная артстановка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 46

Длина, м: 9,85

Ширина, м: 3,07

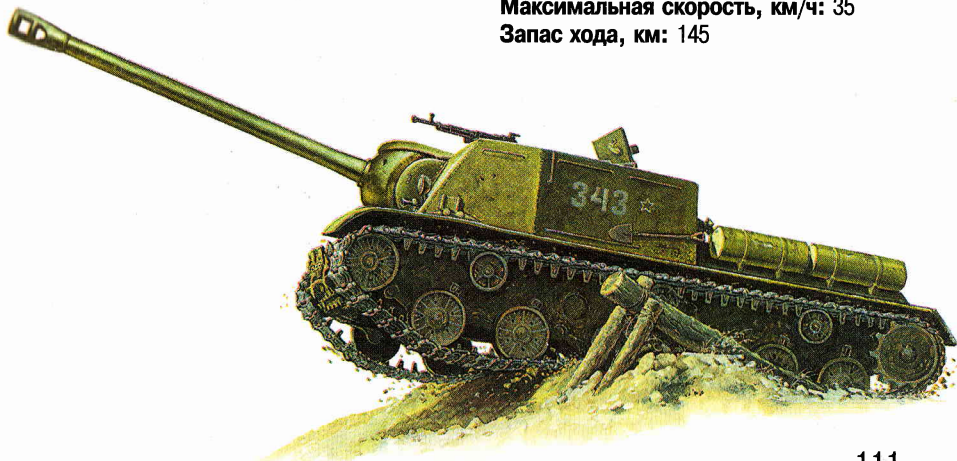
Высота, м: 2,48

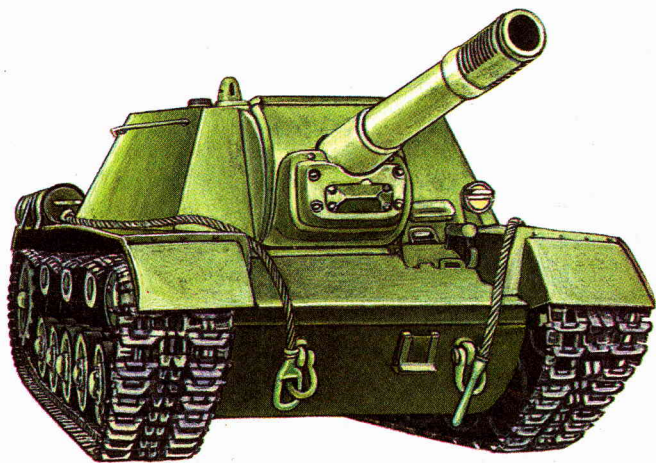
Вооружение: 122-мм пушка Д-25 (А-19), 12,7-мм пулемет ДШК

Двигатель: В-2ИС, дизельный, мощностью 520 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 145





По требованию фронта в 1942 году на Челябинском Кировском заводе конструкторский коллектив под руководством Л.С. Троянова разработал на базе танка KB-1С самоходную артиллерийскую установку СУ-152, предназначенную для поддержки пехоты в наступлении и борьбы с бронетехникой противника. Работы были выполнены в рекордный срок — с момента начала проектирования и до изготовления САУ прошло всего 25 суток.

В полностью бронированной боевой рубке разместили качающуюся часть 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20, боекомплект из 20 выстрелов раздельного заряжания и экипаж в количестве пяти человек. Немного измененные противооткатные устройства орудия были прикрыты массивной броневой маской, установленной на лобовом бронелисте толщиной 75 мм. Верхняя бронеплита маски служила также уравнивающим элементом гаубицы-пушки. Сектор горизонтального обстрела САУ составлял 12°, вертикальная наводка осуществлялась в пределах от -5° до +18°. Система управления огнем включала панорамный и телескопический прицелы.

СУ-152 была запущена в серийное производство в феврале 1943 года и впервые широко использовалась в боях во время сражения на Курской дуге. Ее эффективность в поединках с новыми танками

«Тигр» и «Пантера» стала полной неожиданностью для немцев. Входящие в боекомплект самоходки бронебойные снаряды весом 48,8 кг пробивали на дальности 2000 м броню толщиной 100 мм, а осколочно-фугасные снаряды весом 43,5 кг при точном попадании срывали с танков башни. За эти качества СУ-152 получила у советских бойцов прозвище «Зверобой».

Всего до окончания выпуска в начале 1944 года было изготовлено 620 самоходок СУ-152, состоявших на вооружении тяжелых самоходно-артиллерийских полков РГК. Машины последней серии оснащались 12,7-мм зенитным пулеметом ДШК, смонтированным на крыше рубки. Проходимость САУ была на уровне тяжелого танка KB-1С.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-152

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 45,5

Длина, м: 8,95

Ширина, м: 3,25

Высота, м: 2,45

Вооружение: 152-мм гаубица-пушка МЛ-20

Двигатель: В-2К, дизельный, мощностью 600 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 43

Запас хода, км: 165

В сентябре 1943 года, когда танк KB-1С снимался с вооружения и в связи с этим прерывался выпуск СУ-152, поступило распоряжение ГКО о разработке тяжелой самоходной установки со 152-мм пушкой-гаубицей МЛ-20 на базе нового танка ИС-1. Конструкторы Челябинского Кировского завода под руководством Ф.Ф. Петрова справились с задачей в течение месяца, и уже к новому, 1944 году первые 35 самоходок ИСУ-152 были отправлены на фронт.

По сравнению с предшествующей 152-мм САУ компоновка ИСУ-152 не имела значительных отличий. Качающаяся часть гаубицы-пушки МЛ-20 устанавливалась на литом станке-раме и имела откидной лоток для облегчения заряжания. Маску орудия заимствовали у СУ-152. Бронирование боевой рубки и корпуса в лобовой части повысилась до 90 мм. Для стрельбы прямой наводкой использовался телескопический прицел, а для ведения огня с закрытых позиций применялась панорама Герца с независимой или полунезависимой линией прицеливания. Максимальный угол возвышения орудия составлял 20°, сектор горизонтального обстрела — 12°. Боекомплект самоходки из 20 выстрелов раздельного заряжания включал осколочно-фугасные и бронебойно-трассирующие снаряды.

Самоходные установки ИСУ-152 входили в состав тяжелых самоходно-артил-

лерийских полков РГК и придавались наступающим частям Красной Армии для уничтожения огневых точек и танков противника. Особенно эффективно они проявили себя при штурме хорошо укрепленных крепостей и оборонительных линий. Например, 12 апреля 1945 года в сражении на Земландском полуострове батарея 350-го ТСАП подбила 2 самоходки, разбила 18 зданий и ДЗОТов с пулеметами и уничтожила около 90 вражеских солдат.

Всего было построено 2800 САУ ИСУ-152. После окончания войны они состояли на вооружении Советской Армии вплоть до 70-х годов и дважды модернизировались. На крыше рубки установили зенитный пулемет ДШКМ, боекомплект орудия увеличили до 30 выстрелов, появились новое оборудование и смотровые приборы ночного видения. Более мощный двигатель получил эжекционную систему охлаждения.

Тактико-технические данные

Обозначение: ИСУ-152

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 46

Длина, м: 9,05

Ширина, м: 3,07

Высота, м: 2,48

Вооружение: 152-мм гаубица-пушка МЛ-20

Двигатель: В-2ИС, дизельный, мощностью 520 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 35

Запас хода, км: 145



В годы Великой Отечественной войны 37-мм пушка образца 1939 года являлась основным зенитным орудием Красной Армии для защиты наземных войск от атак низколетящих самолетов противника. Зенитные автоматы, в зависимости от ситуации, также использовались в боях с вражеской бронированной техникой.

37-мм зенитная пушка с заводским индексом 31-К была разработана в 1938 году на заводе им. Калинина под руководством главного конструктора М.Н. Логинова. Опытный образец автомата поступил на испытания в октябре того же года и показал довольно неплохие результаты. Его скорострельность составляла 120–160 выстрелов в минуту, угол вертикальной наводки находился в пределах от -5° до $+85^{\circ}$. Автоматика пушки работала за счет энергии отката при коротком ходе ствола. Открывание затвора происходило во время отката, закрывание — после наката и досылки очередного патрона. Питание осуществлялось из обойим емкостью по 5 патронов. Обоймы устанавливались вручную в приемник, постоянно перемещающийся вместе с качающейся частью пушки. В этом был определенный недостаток, так как неправильно вставленная в магазин обойма вызывала задержки при стрельбе вследствие перекоса патронов в приемнике. Лафет зенитного автомата устанавливался на четырехколесной повозке и оснащался щитовым прикрытием. Автоматический зенитный прицел обеспечивал упреждающие поправки при совмещении наводчиком перекрестия прицела с целью. В боекомплект входили унитарные выстрелы с осколочно-трассирующим и бронебойно-трассирующим снарядами. Последние на

дальности 500 м пробивали броню толщиной 40 мм.

В эксплуатации 37-мм зенитные пушки обр. 1939 г. имели несомненные достоинства: непрерывное питание патронами, надежную работу механизмов в условиях загрязнения и отсутствия смазки, удобное обслуживание. В 1944 году на шасси СУ-76М выпускалась также самоходная зенитная установка СУ-37, вооруженная автоматом 61-К.

Тактико-технические данные

Обозначение: 37-мм зенитная пушка обр. 1939 г.

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 37

Вес в боевом положении, кг: 2100

Длина ствола, калибров: 62,6 (без пламегасителя и казенника)

Начальная скорость снаряда, м/с: 872 (бронебойно-трассирующий), 880 (осколочно-трассирующий)

Скорострельность, выстр/мин: 120

Дальность стрельбы по вертикали, м: 6500



76-мм зенитная пушка Лендера успешно применялась в годы Первой мировой и Гражданской войн, однако в связи с развитием авиации в 20-е годы уже устарела. Поэтому Главное Артиллерийское Управление (ГАУ) потребовало модернизации этого орудия, в первую очередь, для повышения дальности стрельбы по вертикали и увеличения площади поражения путем использования новых типов снарядов.

Задание было поручено в 1927 году Орудийно-арсенальному тресту (ОАТ), и год спустя два опытных экземпляра новой зенитной пушки были изготовлены и поступили на испытания. По сравнению с исходным образцом ствол орудия удлиннили до 50 калибров, расточили камеру для увеличения заряда и, соответственно, внесли изменения в конструкцию тормоза отката и накатника. Испытания, проходившие в 1929 году, выявили некоторые конструктивные недостатки пушки, но ввиду срочности программы был получен заказ на 30 модернизированных орудий, обозначенных «76-мм зенитная пушка обр. 1915/28 гг.» (заводской индекс — 9К). В подразделения ПВО поступило около сотни таких зениток, но только 19 из них приняли участие в сражениях Великой Отечественной войны.

76-мм пушка обр. 1915/28 гг. состояла из ствола, тумбового лафета, подъемного и поворотного механизмов, а также прицельных приспособлений. Затвор вертикальный клиновой, полуавтоматического типа. В боевом положении орудие устанавливалось на бетонное основание, полустационарную платформу или на специальную повозку. Стрельба велась обычными шрапнельными снарядами, а также зенитными снарядами с готовыми поражающими элементами (18–48 стальных полых трубок, залитых свинцом) различной длины и дистанционными взрывателями. Кроме того, имелись также шрапнельные снаряды, снаряженные полыми цилиндрами или шариками, соединенными между собой попарно стальными тросиками и образующими так называемые накладки.

Тактико-технические данные

Обозначение: 76-мм зенитная пушка обр. 1915/28 гг. (9К)

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 76,2

Вес в боевом положении, кг: 1610

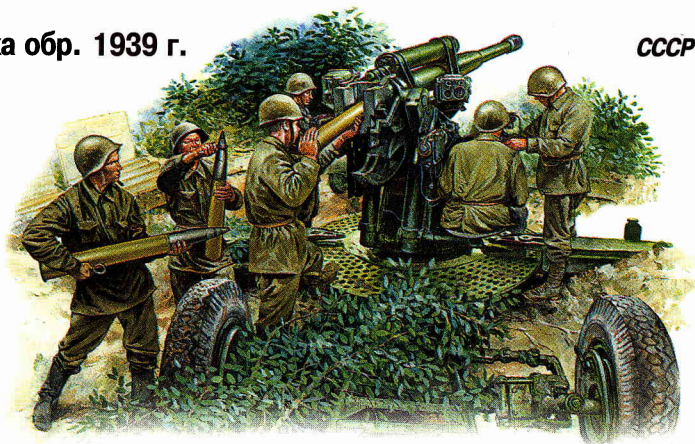
Длина ствола, калибров: 48,5

Начальная скорость снаряда, м/с: 730

Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Дальность стрельбы по вертикали, м: 8200





В конце 30-х годов резко возросшие боевые качества самолетов послужили причиной разработки в СССР нового мощного зенитного орудия. Конструкторское бюро завода им. Калинина, стремясь в кратчайшие сроки выполнить задание ГАУ, приняло предложение инженера Г.Д. Дорохина о наложении 85-мм ствола на лафет 76-мм пушки обр. 1931 г. (ЗК). Испытания опытного образца орудия с заводским обозначением 52-К были проведены в начале 1938 года и показали в целом удовлетворительные результаты. Поэтому была заказана опытная серия пушек с новым дульным тормозом и увеличенной опорной поверхностью клина и казенника. После доводочных испытаний зенитное орудие запустили в массовое производство, однако на упрощенном лафете (с четырехколесной повозкой) 76-мм зенитной пушки обр. 1938 г.

85-мм зенитное орудие обр. 1939 г. оснащалось вертикальным клиновым затвором полуавтоматического типа. Ствол состоял из трубы, дульного тормоза, кожуха и навинтного казенника. Гидравлический тормоз отката располагался в люльке под стволом. Гидропневматический накатник имел автоматический регулятор наката. Для повышения точности стрельбы по воздушным целям батареи 85-мм пушек комплектовались приборами управления артиллерийским зенитным

огнем (ПУАЗО). Для наводки по данным ПУАЗО на орудиях устанавливались принимающие приборы.

Для 85-мм зенитного орудия выпускались различные типы боеприпасов с осколочными гранатами с дистанционным взрывателем, а также бронебойно-трассирующими и подкалиберными бронебойно-трассирующими снарядами. При разрыве зенитной осколочной гранаты поражающими элементами служили до 500 осколков весом около 5 г. Конструкция зенитной пушки позволяла вести эффективный огонь и по наземным целям. На дальности 1000 м 85-мм бронебойно-трассирующий снаряд под углом встречи 60° пробивал броню толщиной 85 мм, на дальности 500 м — 90 мм.

Тактико-технические данные

Обозначение: 85-мм зенитная пушка обр. 1939 г.

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 85

Вес в боевом положении, кг: 4500

Длина ствола, калибров: 52

Начальная скорость снаряда, м/с: 880 (бронебойный), 800 (осколочный)

Скорострельность, выстр./мин: 15

Макс. дальность стрельбы по горизонтали, м: 15650

Макс. дальность стрельбы по вертикали, м: 10230

На протяжении всей Великой Отечественной войны войска Красной Армии нередко несли тяжелые потери на марше и в наступлении от авиации противника. Истребители зачастую не успевали обеспечить защиту наземных частей, а буксируемый 37-мм зенитный автомат обладал малой подвижностью и проходимостью и к тому же требовал времени на перевод из походного положения в боевое. Только в конце 1944 года в СССР была разработана первая самоходная зенитная установка. Она представляла собой 37-мм зенитную пушку 61-К образца 1939 года, установленную в открытой сверху башне кругового вращения на шасси легкого танка Т-70М. Скорострельность пушки достигала 60 выстрелов в минуту, а дальность стрельбы по вертикали составляла 6500 м. В боекомплект входили осколочные и бронебойные снаряды весом, соответственно, 0,732 и 0,785 кг. Всего в довольно вместительной башне размещалось 320 выстрелов, из которых 130 — в обоймах по 5 снарядов. Система управления огнем включала прицел со стереоскопическим дальномером. Машина имела танковое переговорное устройство и радиостанцию.

Самоходная зенитная установка, обозначенная ЗСУ-37, выпускалась серийно с 1945 по 1948 год. Хотя в 1945 году заводы

выпустили 70 таких машин, в боевых действиях они участия не принимали. ЗСУ-37 оказалась довольно легкой и маневренной машиной. Бронирование лобовой части корпуса составляло 35 мм. Два последовательно установленных карбюраторных автомобильных двигателя ГАЗ-203 мощностью по 70 л.с. обеспечили машине скорость по шоссе 45 км/ч. Ходовая часть, заимствованная у Т-70М, состояла из 6 обрезиненных опорных катков на борт с индивидуальной торсионной подвеской. Ведущее колесо находилось спереди.

ЗСУ-37 — первая советская самоходная зенитная установка, однако в послевоенное время ее скорострельность стала явно недостаточной для борьбы с низколетящими целями, и машину вскоре сняли с вооружения.

Тактико-технические данные

Обозначение: ЗСУ-37

Тип: самоходная зенитная установка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 9,5

Длина, м: 5,1

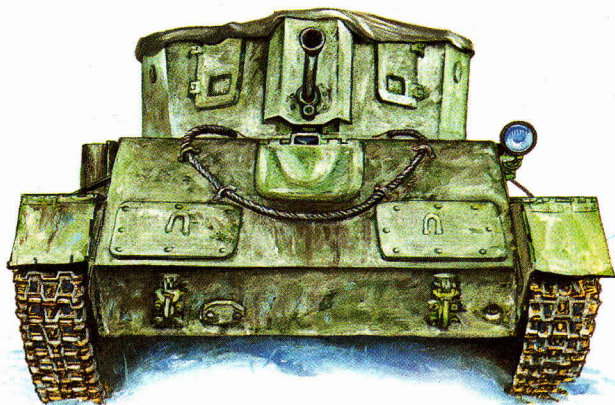
Ширина, м: 2,75

Высота, м: 2,3

Вооружение: 37-мм зенитная пушка 61-К

Двигатели: ГАЗ-203, 2 x 70 л.с.

Запас хода, км: 210



В конце 30-х годов для вооружения пехотных подразделений в Советском Союзе был разработан легкий 37-мм миномет оригинальной конструкции. В походном положении он представлял собой обыкновенную лопату, которую можно было использовать по прямому назначению для оборудования позиции пехотинца. Рукояткой лопаты служил ствол миномета длиной 520 мм, а полотно лопаты играло роль опорной плиты и изготавливалось из броневой стали, не пробиваемой пулей винтовочного калибра. Таким образом, в боевой ситуации лопата быстро превращалась в оружие, пригодное для стрельбы 37-мм осколочными минами.

Ствол 37-мм миномета-лопаты состоял из трубы и казенника. В верхней части ствола крепилась в качестве сошки дополнительная опора с пробкой. Шарнирное соединение ствола и опорной плиты было выполнено неразъемным. В походном положении ствол и лопата фиксировались вращающимся кольцом. Мины переносились в патронтаже.

Минометы-лопаты получили боевое крещение во время «зимней войны» с Финляндией, и в боях обнаружилась их низкая эффективность. Стрельба велась на глазок, так как прицельные приспособ-

ления отсутствовали, и поэтому точность попадания оставляла желать лучшего. Дальность стрельбы миномета была небольшой, а осколочное действие 37-мм мины слабым — почти все осколки попросту застревали в снегу.

Ввиду резко отрицательного отношения советской пехоты к 37-мм минометам выпуск последних был прекращен, а также снята с вооружения 37-мм мина. Тем не менее минометы этого типа применялись в сражениях Великой Отечественной войны. Например, зимой 1942 года их использовали в боевых действиях парашютисты 4-го воздушно-десантного корпуса во время высадки в районе Вязьмы.

Тактико-технические данные

Обозначение: 37-мм миномет-лопата

Тип: пехотный миномет

Калибр, мм: 37

Начальная скорость мины, м/с: 65–70

Вес в боевом положении, кг: 2,4

Угол ГН, град: 24 (без изменения положения лопаты)

Угол ВН, град: 15 – 90

Дальность стрельбы, м: 250 (макс.), 60 (мин.)

Вес мины, кг: 0,5



Первый советский 82-мм миномет был разработан в 1934 году и два года спустя был принят на вооружение под обозначением «82-мм батальонный миномет обр. 1936 г.». Он представлял собой гладкую трубу с дуногой, опирающуюся на массивную плиту. На дуноге располагались амортизатор, подъемный и поворотный механизмы и прицел. Оперенная мина для производства выстрела опускалась в ствол миномета и под воздействием собственного веса накапывалась капсюлем на боек в казенной части. Воспламенявшийся при этом заряд мины выбрасывал ее из ствола. Для увеличения дальности стрельбы между крыльями оперения мины вкладывались дополнительные заряды. Такая конструкция миномета стала базовой для всех последующих батальонных минометов СССР.

В 1941 году на вооружение пехотных батальонов Красной Армии поступил 82-мм миномет, созданный в КБ под руководством В.Н. Шамарина. Его основным отличием был колесный лафет, позволяющий перевозить систему за автомобилем или

перекатывать вручную вслед за наступающей пехотой. Металлические колеса при транспортировке миномета надевались на траверсы, закрепленные на краях стойки дуноги. Кроме того, миномет образца 1941 года отличался встроенным в казенник эксцентриковым устройством, при помощи которого можно было в случае осечки поворотом рукоятки поднимать находящуюся в стволе мину над жалом бойка для безопасного разряжания. Стрельба из миномета велась на накол. В боекомплекте входили осколочные и дымовые мины с взрывателем ударного действия. Иногда расчеты использовали и немецкие 81-мм мины, которые неплохо подходили к советскому оружию.

82-мм миномет образца 1941 года по сравнению с предшественниками имел более простую конструкцию и технологию изготовления. Благодаря этому удалось быстро наладить его массовое производство. Из 119,4 тыс. минометов, выпущенных только за 6 месяцев 1942 года, значительную часть составляли 82-мм батальонные минометы.

**Тактико-технические данные**

Обозначение: 82-мм миномет обр. 1941 г.

Тип: батальонный миномет

Калибр, мм: 82

Начальная скорость мины, м/с: 211

Вес в боевом положении, кг: 52

Скорострельность, выстр./мин: 25–30

Дальность стрельбы, м: 3040

Вес мины, кг: 3,1

Работы над полковым 120-мм минометом велись в КБ под руководством Б.И. Шавырина начиная с 1931 года. Но только в феврале 1939 года оружие было принято на вооружение Красной Армии под обозначением «120-мм миномет обр. 1938 г.». Перед началом Великой Отечественной войны 120-мм минометами оснащались батареи каждого стрелкового полка, а также отдельные минометные батальоны.

Конструкция полкового миномета была выполнена по схеме мнимого треугольника. Гладкий ствол состоял из трубы и казенника, в котором размещалось стреляющее приспособление. Для производства выстрела необходимо было дернуть спусковой шнур, однако при желании можно было вести огонь и обычным способом на накол, переведя боек в жесткое положение. На двуноге-лафете располагались подъемный, поворотный и горизонтирующий механизмы, а также прицельные устройства. Для смягчения ударов при выстреле у миномета имелся амортизатор. Верхний лист опорной плиты изготавливался методом глубокой штамповки. К нему приваривались снизу ребра жесткости, обеспечивающие опору плиты на мягком грунте. В походном положении 120-мм миномет перевозился на колесном ходу механической тягой, без колесного хода мог транспортироваться в разобранном виде в кузове грузовика. В боекомплект 120-мм миномета входили осколочно-фугасные, зажигательные и дымовые мины. Кроме того, нередко применялись для стрельбы также трофейные немецкие 12-см мины. Зажигательная мина ТР, приня-

тая на вооружение в 1943 году, снаряжалась фосфором и 36 термитными зажигательными элементами, размещенными вокруг небольшого разрывного заряда.

В несколько упрощенном виде миномет получил обозначение «120-мм миномет обр. 1941 г.». С целью сокращения трудоемкости изготовления он не имел колесного хода и был оборудован упрощенным амортизатором. В 1943 году появился усовершенствованный вариант миномета образца 1938 года с новым стреляющим приспособлением, более длинным ходом амортизатора и качающимся прицелом.

Тактико-технические данные

Обозначение: 120-мм миномет обр. 1938 г.

Тип: полковой миномет

Калибр, мм: 120

Вес в боевом положении, кг: 275

Угол ГН, град: 6

Угол ВН, град: +80

Начальная скорость мины, м/с: 272

Дальность стрельбы, м: 5700

Скорострельность, выстр./мин: 15

Вес мины, кг: 15,9



Для частичной замены дивизионных гаубиц в 1940 году ГАУ объявило конкурс на создание более дешевого 160-мм миномета, предназначенного для разрушения укреплений противника на небольшой дальности стрельбы. Год спустя на испытания поступили два опытных образца миномета, разработанных конструкторскими бюро И.Г. Теверовского и Б.И. Шавырина. По результатам испытаний предпочтение было отдано системе Теверовского, после соответствующих доработок принятой на вооружение под обозначением «160-мм миномет обр. 1943 г.».

При разработке миномета большого калибра столкнулись с целым рядом проблем. Дульное заряжание орудия было невозможно, поскольку 49-кг мину необходимо было поднять на высоту около 3 м. Поэтому заряжался миномет с казенной части: поворотом рукояти ствол отклонялся вниз, а затем, под тяжестью мины, сам возвращался в исходное для стрельбы

положение. Переносить ручную орудие весом 1170 кг также было нельзя, и Теверовский, при сохранении опорной плиты, оборудовал лафет миномета колесным поддрессоренным ходом. На лафете монтировались подъемный и уравнивающий механизмы и прицельные приспособления. Стрельба велась оперенными осколочно-фугасными минами весом 49 кг, довольно эффективными при разрушении различных полевых укреплений противника, деревянных и кирпичных зданий в черте города.

Во время Второй мировой войны ни одна армия мира не имела столь мощного миномета, как МТ-13. В Советском Союзе минометами этого типа оснащались с 1943 года тяжелые минометные бригады, входившие в состав артиллерийских дивизий прорыва РГК. В каждой бригаде имелось три дивизиона, вооруженных 12 минометами каждый. Все эти минометные подразделения успешно использовались в наступательных операциях Красной Армии до самого конца войны. В послевоенное время 160-мм миномет образца 1943 года был модернизирован и получил название «160-мм миномет М-160».



Тактико-технические данные

Обозначение: 160-мм миномет обр. 1943 г.

Тип: дивизионный миномет

Калибр, мм: 160

Вес в боевом положении, кг: 1170

Угол ГН, град: 12–50

Угол ВН, град: 45–80

Начальная скорость мины, м/с: 245

Скорострельность, выстр/мин: 3

Дальность стрельбы, м: 5100

Вес мины, кг: 49

14 июля 1941 года немецкое командование получило паническое донесение с фронта: «Русские применили батарею с необычным числом орудий. Войска, обстрелянные русскими, свидетельствуют: огневой налет подобен урагану. Потери в людях значительные». Весь этот переполох произвела всего одна батарея капитана И.А. Флерова, вооруженная семью реактивными установками БМ-13, позднее известными под названием «Катюша».

Разработка 82-мм и 132-мм реактивных снарядов началась в СССР в 1930 году. Первые их образцы предназначались для вооружения самолетов, и только в 1938 году ГАУ объявило конкурс на создание реактивной системы залпового огня. Проект первой такой установки появился в Реактивном НИИ в октябре того же года. 24 направляющих на специальной раме монтировались на автомобиле ЗИС-5 перпендикулярно продольной оси машины. Стрельба производилась авиационными снарядами РС-132, заряжаемыми с передней части направляющих. Полигонные испытания выявили много недостатков установки, в частности сильное ее раскачивание при стрельбе, повреждение деталей машины раскаленными газами, неудоб-

ная зарядка и опасность управления огнем из кабины. Доработанный вариант установки на шасси ЗИС-6, обозначенный МУ-1 (механизированная установка, 1-й образец), в основном имел те же недостатки.

Только новая пусковая установка МУ-2 на шасси ЗИС-6, представленная РНИИ в апреле 1939 года, отвечала требованиям военных. 16 направляющих теперь размещались вдоль оси машины в два яруса. Зарядание производилось с казенной части, а задняя часть автомобиля при ведении огня вывешивалась на двух домкратах. Залп выполнялся в течение 7–10 секунд. К этому времени был создан реактивный осколочно-фугасный снаряд, позднее названный М-13, с увеличенной дальностью стрельбы и более мощной боеголовкой. Заказ на серийное производство пусковых установок и снарядов поступил буквально перед началом войны, 21 июня 1941 года. На вооружение Красной Армии серийная установка, обозначенная БМ-13, была принята в августе 1941 года.

Тактико-технические данные

Обозначение: БМ-13

Тип: РСЗО

Калибр реактивного снаряда, мм: 132

Число направляющих: 16

Угол ГН, град: 20

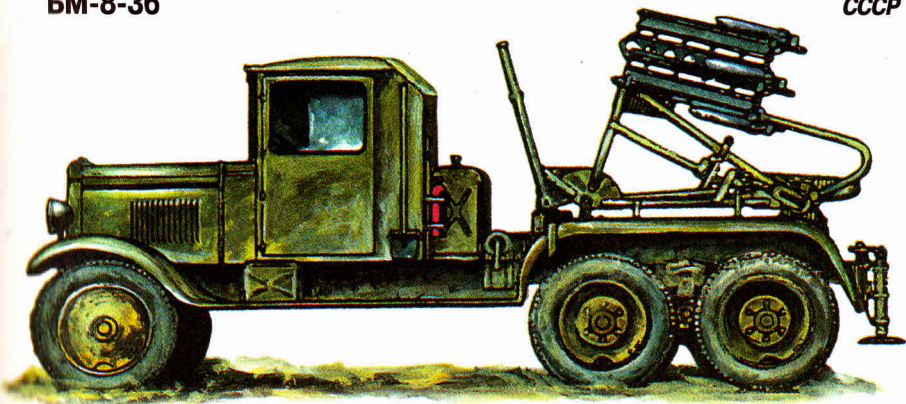
Угол ВН, град: +7; +45

Время выполнения залпа, с: 7–10

Дальность стрельбы, м: 8470

Вес снаряда, кг: 42,3





Одновременно с работами над реактивным снарядом М-13 советские конструкторы занялись адаптацией для использования в полевой артиллерии также и авиационного снаряда РС-82. Его новая модификация М-8 при той же дальности имела почти вдвое больший груз взрывчатого вещества. В августе 1941 года 82-мм реактивный снаряд М-8 был принят на вооружение, а создание его пусковой установки, ввиду загруженности РНИИ совершенствованием БМ-13, было поручено заводу «Компрессор». При проектировании машины инженеры использовали ряд узлов и агрегатов от установки БМ-13, а также направляющие типа «флейта», применявшиеся в ВВС.

Два варианта новой реактивной установки на шасси автомобилей ЗИС-5 и ЗИС-6, имеющие по 38 направляющих, поступили на испытания в июле 1941 года и показали в целом положительные результаты. Для серийного производства военное руководство отобрало образец на шасси трехосного грузовика ЗИС-6 из-за лучшей проходимости. Кроме того, это позволяло заимствовать многие элементы оборудования и инструменты от выпускавшейся также на базе ЗИС-6 установки БМ-13. Серийная машина, получившая обозначение БМ-8-36, располагала 36 направляющими в более компактном разме-

щении, чтобы исключить возможность заедания оперением ракеты за кожух винта горизонтальной наводки.

До конца августа заводы «Компрессор» и «Красная Пресня» выпустили 72 установки БМ-8-36, а к ноябрю цеха покинули 270 машин этого типа. Новая «Катюша» обладала достаточной эффективностью в боях, но ее проходимость в условиях бездорожья оставляла желать лучшего. Поэтому уже осенью 1941 года КБ завода «Компрессор» разработало 24-зарядную пусковую установку на базе танка Т-40. Обозначенная БМ-8-24, она отличалась более длинными направляющими балочного типа и могла вести огонь по противнику прямой наводкой. Установка БМ-8-24 изготавливалась также на шасси Т-60, а после прекращения выпуска обоих танков использовалась для создания более мощной установки БМ-8-48 на базе автомобилей «Студебеккер» и «Форд-Мармон».

Тактико-технические данные

Обозначение: БМ-8-24

Тип: РСЗО

Калибр реактивного снаряда, мм: 82

Число направляющих: 24

Время выполнения залпа, с: 15–20

Дальность стрельбы, м: 5500

Вес снаряда, кг: 8

В 1942 году в Советском Союзе разрабатывали новый реактивный снаряд М-30 калибра 300 мм, предназначенный для разрушения укреплений противника в прифронтовой полосе. К мощной надкалиберной боеголовке весом около 29 кг присоединялся ракетный двигатель от снаряда М-13. Аэродинамические качества М-30 были неудовлетворительными, что отрицательно сказалось на дальности и точности стрельбы, зато они во многом компенсировались значительно большей разрушительной силой нового снаряда. Запуск М-30 производился из обычной транспортной деревянной укупорки. Четыре или восемь таких ящиков размещались на металлической раме, имеющей съемные стойки в передней части для регулировки угла возвышения и сошки для упора в задней части.

Дальность полета 300-мм снаряда удалось существенно повысить за счет применения нового ракетного двигателя. Под обозначением М-31 этот снаряд был принят на вооружение в марте 1943 года и запущен в серийное производство. Вначале он также запускался с пусковой уста-

новки М-30, но в конце года инженеры КБ завода «Компрессор» создали 8-зарядный двухрядный пусковой станок М-31, а затем и 6-зарядный облегченного типа. Значительным недостатком всех этих установок являлись низкая маневренность и длительное время подготовки к стрельбе. Поэтому в марте 1944 года появилась 12-зарядная реактивная установка М-31 на шасси американского автомобиля «Студебеккер». Запуск 300-мм снарядов производился не из деревянных укупорок, а из сотовых направляющих. Двенадцать ячеек из металлических труб объединялись в двухъярусный пакет, а для стопорения снарядов на направляющих имелось специальное приспособление, блокирующее также самопроизвольный запуск снарядов в походном положении установки.

БМ-31-12 начали поступать в артиллерийские дивизии прорыва летом 1944 года и успешно применялись на направлениях главных ударов Красной Армии. Мощность 300-мм реактивного снаряда была такова, что при разрыве он оставлял воронку диаметром 7–8 метров и глубиной до 2,5 м.

Тактико-технические данные

Обозначение: БМ-31-12

Тип: РСЗО

Калибр реактивного снаряда, мм:
300

Число направляющих: 12

Вес в походном положении без снарядов, т: 7,1

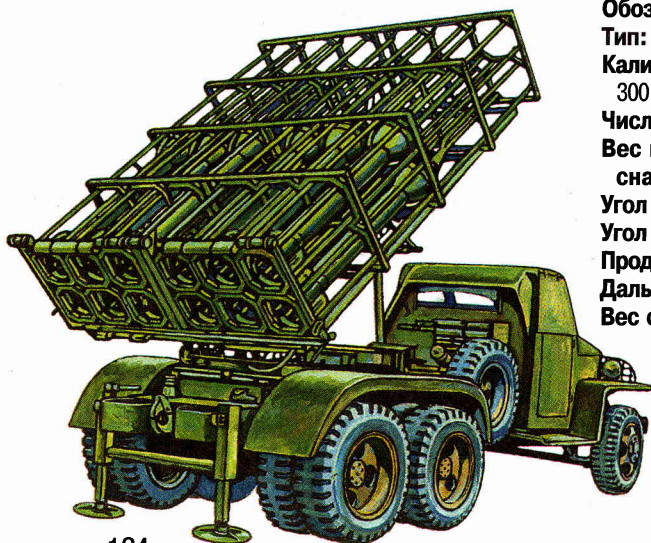
Угол ГН, град: 20

Угол ВН, град: +10; +48

Продолжительность залпа, с: 7–10

Дальность стрельбы, м: 4300

Вес снаряда, кг: 92,4



Позднее всех держав приступив к осуществлению программы строительства танков, США также опоздали и с принятием на вооружение противотанковых пушек. Лишь в 1939 году, закупив образцы такого оружия в Германии и Франции, департамент вооружений принял решение о производстве нового вида пушек на американских заводах. Для солидности и придания делу должной основательности первое противотанковое орудие обозначили 37-мм Anti-tank Gun M3. М3 означало третью модель, однако предыдущих двух разработок не существовало.

Фактически пушка представляла собой немецкую Pak 35/36, за исключением некоторых конструктивных доработок и облегченного на 30 кг лафета. От первоначально запланированного дульного тормоза пришлось отказаться, и на конце ствола осталось небольшое утолщение — балансировочный груз. Рейн-металловское орудие удачно вписалось также в башню легкого американского танка «Стюарт» и в конструкцию бронемашин М8. Всего с 1940 по 1943 год промышленность США построила свыше 20 тысяч пушек М3, стандартизированных по категории А1, что нашло отражение в ее полном обозначении.

Как и все противотанковые орудия малого калибра, М3 к середине войны быстро истощила свои возможности в

связи с появлением на поле боя танков с противоснарядным бронированием. Но до 1945 года пушку этого типа успешно использовала американская пехота для «выкуривания» японцев с захваченных ими островов Тихого океана.

После войны американское правительство буквально подарило оставшиеся 37-мм орудия дружественным латиноамериканским государствам в качестве... салютных пушек. И сейчас в Америке не существует проблемы купить такое орудие как сувенир. Находится немало коллекционеров, выезжающих на пикник на армейских джипах, за которыми подпрыгивают на ухабах М3А1 с рассверленным или заклепанным стволом.

Тактико-технические данные

Обозначение: М3А1

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 37

Длина ствола, мм: 1979

Вес в боевом положении, кг: 420

Угол ГН, град: 60

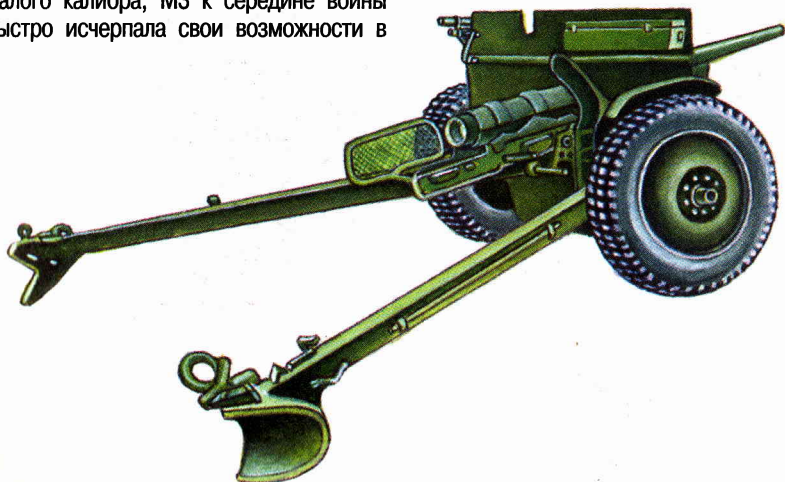
Угол ВН, град: -10; +15

Начальная скорость снаряда, м/с: 885

Эффективная дальность стрельбы, м: 460

Бронепробиваемость, мм: 25,4

Вес снаряда, кг: 0,86



Вступив в Первую мировую войну, США не имели собственных артиллерийских систем, но они многому научились у своих союзников Англии и Франции. Особенно сильное впечатление на американских военных произвела французская 75-мм пушка образца 1897 года. Предполагая наладить массовый выпуск орудия с такой же скорострельностью, военное ведомство США выдало в 1919 году заказ на разработку 105-мм гаубицы. В связи с отсутствием опыта у конструкторов работы сильно затянулись, и серийное производство орудия под обозначением M2A1 началось лишь в 1939 году, когда в Европе уже разгорелась война. В подразделения американской армии гаубица поступила в 1942 году и затем широко использовалась на всех театрах военных действий в Европе и на Тихом океане. В качестве полевого орудия непосредственной поддержки пехоты гаубица обладала довольно большой номенклатурой снарядов — от фугасных и до начиненных слезоточивым газом. Конструкция орудия отличалась простотой и надежностью благодаря оригинальному лафету, требовавшему от расчета минимума усилий для приведения гаубицы в боевое положение. Поэтому в полном обозначении 105-мм орудия нередко указывают и шифр лафета — M2A2. Нижний станок ла-

фета был оборудован раздвижными станинами, одноосный ход — колесами автомобильного типа. Буксировалась гаубица грузовым автомобилем или гусеничным тягачом.

После окончания войны орудие M2A1 продолжало оставаться на вооружении армии США более 30 лет и послужило образцом для подражания во многих других странах мира. Всего до 1953 года американские заводы изготовили около 10200 гаубиц M2A1.

Тактико-технические данные

Обозначение: M2A1

Тип: легкая гаубица

Калибр, мм: 105

Длина ствола, мм: 2574

Вес в боевом положении, кг: 1934

Угол ГН, град: 46

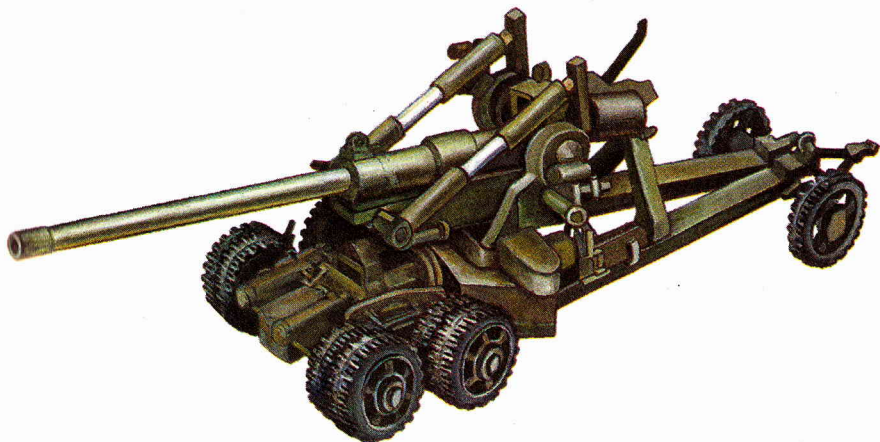
Угол ВН, град: -5; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 472

Макс. дальность стрельбы, м: 11430

Вес снаряда, кг: 14,97





Из небольшого боевого опыта, полученного американской армией в ходе Первой мировой войны, военное министерство США сделало вывод о необходимости иметь на вооружении аналог французской 155-мм пушки GPF. Баллистические данные ее ствола считались наилучшими среди однотипных орудий воюющих стран, и поэтому эта главная часть пушки была заимствована американскими конструкторами без изменений для создания собственной артсистемы.

Работы, начавшиеся в 1920 году, завершились в конце 30-х годов изготовлением орудия, официально обозначенного 155-мм пушка M1 на лафете M1. Орудие имело двухосный лафет и раздвижные станины. За длинный ствол в 45 калибров пушку прозвали «Лонг Том» («Длинный Том»), и это прозвище затем перешло на самоходную установку M40 на базе танка «Шерман». Эта САУ была запущена в серию в 1943 году вместе с буксируемым вариантом орудия, а боевой дебют артсистем состоялся в июле 1944 года после высадки союзных войск в Нормандии. В конце 1944 года пушка M1 подверглась модернизации и получила обозначение M1A1, замененное

позднее на более короткое наименование M2. В 50-е годы, в процессе реорганизации армии США, многие устаревшие, но еще состоящие на вооружении орудия обозначили другими индексами, и M2 переименовали в M59. Пушка «Лонг Том» применялась для контрбатарейной борьбы во всех военных конфликтах с участием США. Недостатком пушки считалась ее низкая мобильность из-за больших габаритов и массы. В боекомплект 155-мм орудия входили выстрелы раздельного картузного заряжания с фугасным, дымовым и химическим снарядами. Кроме США, пушка «Лонг Том» состояла на вооружении армий и многих других стран мира.

Тактико-технические данные

Обозначение: M1 Long Tom

Тип: тяжелая пушка

Калибр, мм: 155

Длина ствола, мм: 7366

Вес в боевом положении, кг: 12600

Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: -2; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 853

Макс. дальность стрельбы, м: 23220

Вес снаряда, кг: 42

В межвоенный период на вооружении армии США состояла 155-мм французская гаубица. Обладая неплохой баллистикой, она имела односторонний лафет и неподдрессоренный колесный ход. С целью совершенствования орудия американцы оснастили его раздвижными станинами и приспособили под механизированную тягу. Таким образом появилась 155-мм гаубица M1A2, широко применявшаяся американскими войсками на фронтах Второй мировой войны. С момента начала в 1941 году серийного выпуска было построено около 6000 таких орудий. В послевоенное время гаубицу модернизировали и переименовали в M114. В таком виде она до сих пор используется армиями многих стран мира, хотя в США уже выведена из состава артиллерийских подразделений.

Гаубица M114 имеет ствол-моноблок длиной 23 калибра, поршневой затвор, гидравлический тормоз отката и гидропневматический накатник. Уравновешивающий механизм — пружинного типа с горизонтальным расположением цилиндров. Поддрессоренный ход оснащен колесами с пневматическими шинами. В боевом положении гаубица опирается на сошники раздвижных станин и передний откидной

упор. Колеса при этом вывешиваются. Транспортируется орудие быстроходным гусеничным тягачом или 5-тонным армейским грузовиком. Модифицированный вариант орудия, обозначенный M123A1, оборудован двигателем мощностью 20 л.с. и может самостоятельно передвигаться на поле боя со скоростью 6–8 км/ч. В боекомплект 155-мм гаубицы входят выстрелы раздельного картузного заряжания с осколочным, осколочно-фугасным (обычным и активно-реактивным), кассетным (со стреловидными поражающими элементами), ядерным, дымовым, химическим и осветительным снарядами. Для регулирования дальности стрельбы имеется 7 разных зарядов.

Тактико-технические данные

Обозначение: M114A1

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 155

Длина ствола, калибров: 23

Вес в боевом положении, кг: 5800

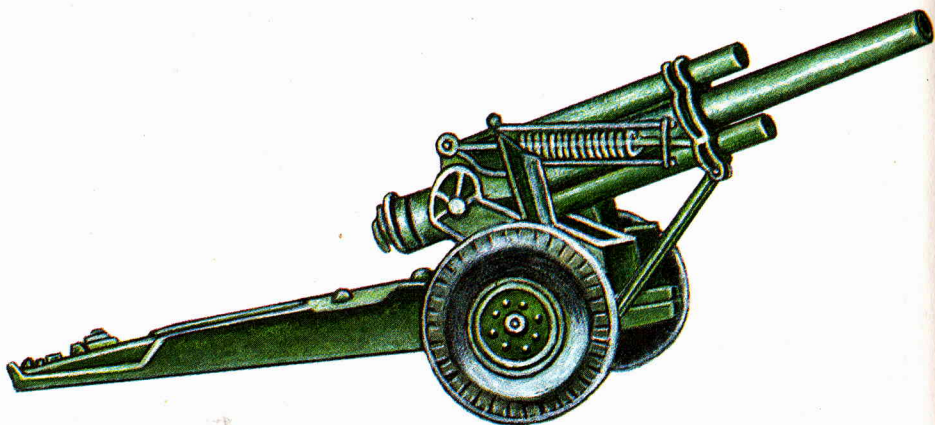
Угол ГН, град: 49

Угол ВН, град: -2; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 564

Макс. дальность стрельбы, м: 14600

Вес снаряда, кг: 43,54



США вступили в Первую мировую войну под ее занавес, в 1917 году. Американские войска, прибывшие во Францию, имели тяжелое вооружение в виде английских восьмидюймовых гаубиц Mk VII и Mk VIII, которые в то время изготавливались в Америке по британским заказам. Испытав эти гаубицы в боевых условиях, американцы в послевоенный период решили принять на вооружение аналогичную артсистему под наименованием М1 двух калибров: 6,1 дюйма и 8 дюймов, что соответствовало в метрической системе калибрам 155 мм и 203 мм. Оба орудия монтировались на одинаковых лафетах, но пушка меньшего калибра имела более длинный ствол и меньшую массу. По сравнению с английским прототипом 8-дюймовая гаубица М1 была значительно усовершенствована: у нее несколько удлинили ствол и ввели подрессоренный трехосный колесный ход. Однако на большие расстояния 203-мм орудие перевозили в разобранном на две части виде с помощью быстроходных гусеничных тягачей М35.

Опытные образцы испытывались и доводились довольно долго, и поэтому гаубица поступила на вооружение армии США только в 1940 году. Она использовалась в сражениях Второй мировой войны, а также в корейской и вьетнамской войнах. В 1946 году гаубицу модернизировали для стрельбы новыми фугасными гранатами М106 и переименовали в М115.

203-мм орудие монтировалось также на шасси танка М4А3 «Шерман» — такая самоходная установка получила обозначение М43. Как в буксируемом, так и в самоходном вариантах, гаубица М115 для своего времени отличалась хорошей точностью и дальностью ведения огня. Она состояла на вооружении стран НАТО несколько десятилетий и в настоящее время хранится в арсеналах многих армий как оружие резерва, так как может стрелять ядерными боеприпасами М422.

Тактико-технические данные

Обозначение: М1

Тип: тяжелая гаубица

Калибр, мм: 203

Длина ствола, мм: 5324

Вес в боевом положении, кг: 13471

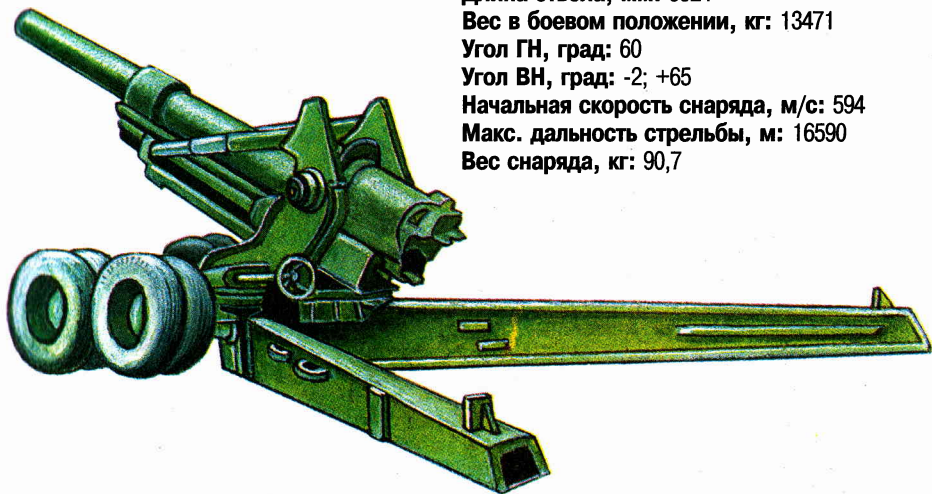
Угол ГН, град: 60

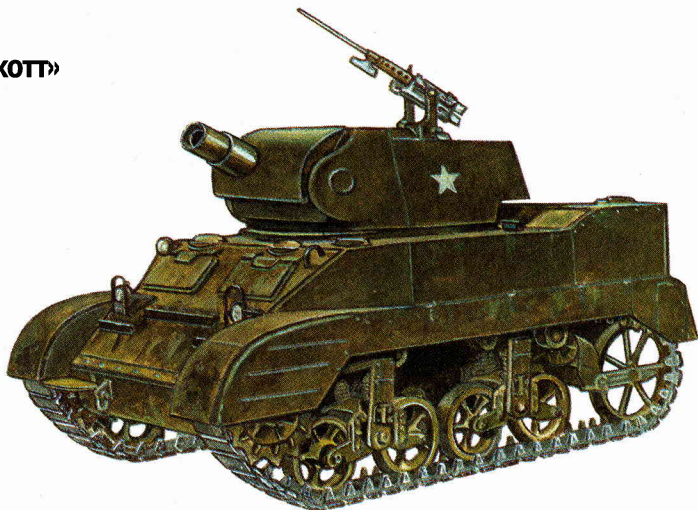
Угол ВН, град: -2; +65

Начальная скорость снаряда, м/с: 594

Макс. дальность стрельбы, м: 16590

Вес снаряда, кг: 90,7





Надежная ходовая часть и высокие скоростные характеристики легких танков М3 и М5 «Стюарт»нискали им большую популярность в войсках союзников, сражающихся в Северной Африке. Однако 37-мм противотанковой пушки было явно недостаточно для огневой поддержки пехоты. Для разрушения вражеских полевых укреплений требовалось как минимум орудие калибра 75 мм. Поэтому уже в начале 1942 года военное командование США предложило установить на «Стюарт» 75-мм гаубицу. Работы были выполнены в короткий срок, и в июне того же года начался серийный выпуск самоходных артиллерийских установок М8.

75-мм орудие смонтировали в открытой сверху вращающейся башне несколько больших размеров, чем обычная танковая. Люки механика-водителя и радиста перенесли с крыши подбашенной коробки на лобовой лист корпуса. Корпус, ходовая часть и силовая установка танка М5 остались без изменений. Увеличение калибра орудия повлекло за собой сокращение боекомплекта, основную часть которого пришлось перевозить на специальном прицепе. Однако общий вес самоходной гаубицы по сравнению с базовым танком повысился незначительно, что не сильно повлияло на ее ходовые и скоростные ка-

чества. В итоге армия США получила довольно простую и надежную самоходку, которая выпускалась вплоть до января 1944 года. Всего было изготовлено фирмой «Кадиллак кар дивижн» 1778 САУ М8.

75-мм артиллерийские установки использовались американскими войсками на Западном фронте после высадки в Нормандии. Они были незаменимы в тесных кварталах многочисленных городов Европы и в лесистых массивах Арденн. Только в конце Второй мировой войны САУ М8 «Скотт» начали постепенно вытесняться в штурмовых подразделениях новой 105-мм самоходной гаубицей М7 «Прист», строившейся на базе более мощных средних танков М3 и М4 «Шерман».

Тактико-технические данные

Обозначение: М8 General Scott

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 14,98

Длина, м: 4,44

Ширина, м: 2,42

Высота, м: 2,30

Вооружение: 75-мм гаубица М3, 12,7-мм пулемет М2НВ

Двигатели: «Кадиллак», 2 х 110 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 40

Запас хода, км: 160

M10 «Вулверин» («Росомаха») — первая американская противотанковая САУ, созданная на шасси танка. Самоходки этого типа начали поступать на вооружение подразделений армии США в Северной Африке в начале 1943 года и впервые участвовали в боях в марте того же года в Тунисе. В ходе последующих сражений на Западном фронте M10 использовались, главным образом, для штурмовых целей, так как из-за слабого бронирования и недостаточно мощного орудия они не могли вести борьбу с новыми немецкими танками. В послевоенное время самоходные установки «Вулверин» состояли на службе в американской армии до начала 50-х годов.

Самоходка M10 была разработана на базе среднего танка M4A2, на несколько измененном корпусе которого смонтировали открытую сверху вращающуюся башню с пушкой калибра 76 мм. Орудие представляло собой модифицированную зенитку образца 1918 года. Ее броневой снаряд имел начальную скорость 792 м/с.

В целом машина получилась достаточно надежной, и ее серийный выпуск был налажен на заводах двух американских фирм. Всего сборочные цеха предприятий покинули 4993 самоходки M10 и 1713 самоходок M10A1 на шасси тан-

ка M4A3. Последние отличались в основном новым двигателем. В рамках военной помощи противотанковые САУ «Вулверин» поставлялись в большом количестве Великобритании, а также Франции. 52 установки этого типа получил Советский Союз. Англичане на ряде самоходок M10 установили 17-фунтовую пушку собственного производства. В итоге боевые качества машины, обозначенной «Ахиллес», существенно возросли. В США также попытались усилить мощь САУ путем установки нового 90-мм орудия. Таким образом появилась самоходная артиллерийская установка M36 «Слаггер», применявшаяся на фронте с августа 1944 года и построенная в количестве 2324 единиц.

Тактико-технические данные

Обозначение: M10 Wolverine

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 29,6

Длина, м: 6,83

Ширина, м: 3,05

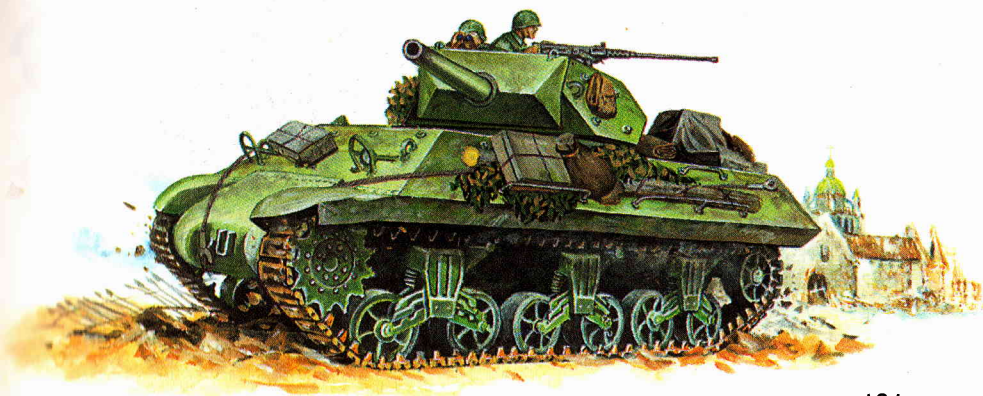
Высота, м: 2,9

Вооружение: 76-мм пушка M7, 12,7-мм пулемет M2HB

Двигатели: GMC 6046 G 71, 2 x 375 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 48

Запас хода, км: 320



В начальный период Второй мировой войны в США были популярны хорошо вооруженные САУ с облегченным бронированием и открытой башней. Слабая защищенность машин в боях с вражескими танками во многом должна была компенсироваться лучшей подвижностью и скоростью. Наиболее оригинальной американской самоходкой этого типа стала M18, разработанная в 1942 году фирмой «Бьюик», входившей в корпорацию «Дженерал моторс».

Первый опытный образец машины, оснащенный 57-мм пушкой и спаренными автомобильными двигателями «Бьюик», показал на испытаниях скорость 80 км/ч. Однако военные желали более мощного вооружения, и второй образец под обозначением T67 получил 75-мм танковую пушку. После очередных удачных испытаний были вновь приняты во внимание рекомендации военного командования и вариант САУ, обозначенной T70, оборудовали 76-мм орудием и 9-цилиндровым танковым двигателем «Континентал» мощностью 400 л.с. Новинкой конструкции явилось шасси, специально созданное для этой машины. Впервые в США конструкторы применили индивидуальную торсионную

подвеску опорных катков с гидравлическими амортизаторами двойного действия. Для упрощения обслуживания самоходки в полевых условиях двигатель и агрегаты трансмиссии располагались на рельсах металлической рамы и в случае необходимости, после отсоединения трубопроводов и тяг, выкатывались наружу через люки в лобовой и кормовой частях САУ.

Артиллерийская установка T70 была запущена в серию в июле 1943 года и позднее, в соответствии со стандартом американской армии, получила наименование M18 «Хеллкэт» («Ведьма»). До октября 1944 года заводы построили 2507 противотанковых САУ этого типа, а затем их выпуск прекратился, так как военная доктрина США изменилась и главным средством борьбы с танком стали считать танк. После окончания войны M18 сняли с вооружения и распродали в страны третьего мира, где они эксплуатировались вплоть до 70-х годов. В Америке надежное шасси «Хеллкэта» использовалось для производства тягачей и бронетранспортеров, а также для создания новых плавающих САУ.

Тактико-технические данные

Обозначение: M18 Hellcat

Тип: противотанковая САУ

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 17,04

Длина, м: 6,65

Ширина, м: 2,88

Высота, м: 2,58

Вооружение: 76-мм пушка M1A,
12,7-мм пулемет M2HB

Двигатель: «Континентал» R975-C4
мощностью 400 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 72

Запас хода, км: 168



В 30-е годы американцы не очень нуждались в танках, и особенно в самоходных артиллерийских установках. Разработка самоходок началась только после того, как США вступили во Вторую мировую войну. Обычные пушки было трудно перевозить по джунглям островов Тихого океана, а пехота нуждалась в противотанковом оружии. Первые 50 САУ М3, отправленные на Филиппины, представляли собой французскую 75-мм пушку конца XIX века, установленную на шасси полугусеничного бронетранспортера. Более легкие самоходки строились на базе автомобилей «виллис» и «додж», несущих 37-мм противотанковые орудия. Все эти машины оказались уязвимыми для броненбойных пуль и даже осколков снарядов.

Более удачным решением стал выпуск САУ на шасси танков с облегченными корпусами. Осенью 1942 года под Эль-Аламейном получила боевое крещение американская самоходка М7, созданная на базе среднего танка М3. 105-мм гаубица М2 была установлена на обычном лафете в открытой сверху неподвижной боевой рубке. В правом верхнем углу рубки монтировался на турели 12,7-мм зенитный пулемет. Турель размещалась в бронированной башенке, внешне похожей на церковную кафедру, и в войсках установку вскоре прозвали «Прист» («Священник»).

М7 стала первой полноценной артиллерийской установкой союзников. Первые 90 машин этого типа поступили в 8-ю американскую армию в сентябре 1942 года. САУ строились также по заказу Великобритании. В начале 1943 года была запущена в серию самоходка М7В1 на шасси среднего танка М4А3. После незначительной модернизации боевой рубки ее обозначили М7В2. Всего три американские фирмы изготовили до февраля 1945 года 4316 САУ «Прист».

М7 активно применялись союзниками в боевых действиях на Западном фронте. В послевоенное время они состояли на вооружении целого ряда стран и участвовали в вооруженных конфликтах на Корейском полуострове и на Ближнем Востоке.

Тактико-технические данные

Обозначение: М7 Priest

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 7

Боевой вес, т: 23

Длина, м: 6,02

Ширина, м: 2,87

Высота, м: 2,92

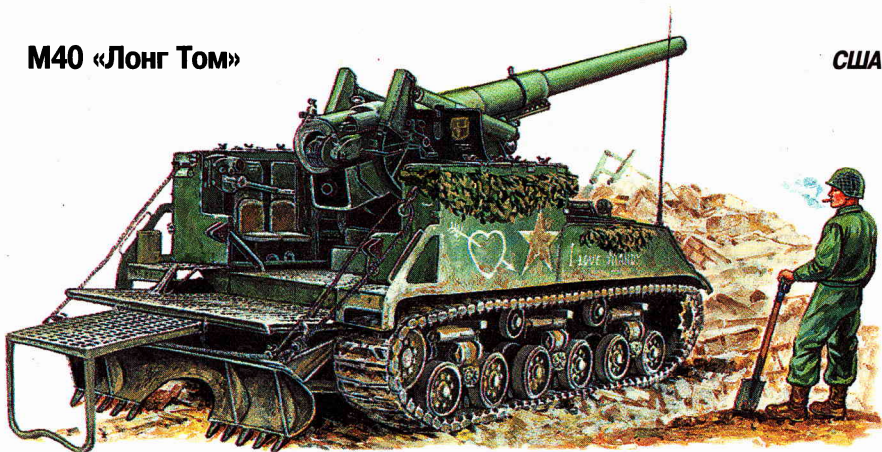
Вооружение: 105-мм гаубица М2А1,
12,7-мм пулемет М2НВ

Двигатель: «Континентал» R-975
мощностью 360 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 38

Запас хода, км: 192





Разработка тяжелых самоходных орудий большого калибра началась в США только после открытия Второго фронта в Европе, когда в ходе наступательных операций союзникам пришлось преодолевать хорошо укрепленные оборонительные линии немецких войск. Первые образцы американских САУ калибров 155 мм и 203 мм были изготовлены в начале 1945 года, но в боевых действиях с Германией не участвовали, так как война вскоре закончилась.

Наиболее дальнебойной самоходкой оказалась М40, созданная на базе среднего танка М4А3 и оснащенная мощной 155-мм пушкой М1А1 «Лонг Том». Снаряд весом 43 кг имел начальную скорость 854 м/с, а дальность стрельбы орудия составляла 23,5 км. Тренированный расчет из 12 человек мог за 20 минут выпустить по назначенной цели боекомплект из 20 снарядов. При стрельбе для уменьшения отката орудия в кормовой части САУ опускался сошник, а также откидывался задний борт, служивший дополнительной площадкой для расчета. Угол горизонтального обстрела пушки достигал 72°, максимальный угол возвышения — 55°. Так как почти весь объем открытой рубки занимал казенник орудия раздельного заряжания, боезапас и 10 человек расчета перевозились отдельно, на грузовике и бронетранспортере.

Боевое крещение самоходки М40 получили во время корейской войны в 1950—1953 годах. В сражениях нередко бывало, что их дальнебойность оказывалась излишней. При отражении наступления противника на равнинной местности артиллеристам приходилось вести огонь на дистанцию, меньше допустимой. Для этого они загоняли САУ на земляные насыпи, задирая ствол максимально вверх, и стреляли по-минометному. Снаряды уходили почти отвесно вверх и падали от позиций батарей всего в двух-трех километрах.

Всего было построено 311 артустановок М40. В 60-е годы их постепенно заменили в войсках на однотипные самоходки М53 того же калибра, но с закрытой, герметизированной, боевой рубкой.

Тактико-технические данные

Обозначение: М40

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 8

Боевой вес, т: 36,77

Длина, м: 8,85

Ширина, м: 3,15

Высота, м: 3,3

Вооружение: 155-мм пушка М1А1 или М2

Двигатель: «Континентал» R975 С4 мощностью 400 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 34

Запас хода, км: 160

155-мм самоходная гаубица M41, созданная в конце войны на базе легкого танка M24 «Чаффи», в боевых действиях с Германией не участвовала, но использовалась американскими войсками в сражениях на Корейском полуострове. Обеспечивая огневую поддержку наступающей пехоте, M41 обстреливали крупные воинские формирования противника, а после перехода к позиционным боям вели огонь с заранее оборудованных мест. Благодаря мобильности самоходки всегда могли вовремя сменить позицию. Своеобразный рекорд поставили САУ M41 из состава 92-го батальона полевой артиллерии, выпустив за время сражений в Корее 150–300 тыс. снарядов. 155-мм самоходные гаубицы M41 находились на вооружении армии США до середины 50-х годов. Всего до конца Второй мировой войны фирма «Масей Харрис» изготовила 60 машин этого типа.

Опытный образец 155-мм самоходной гаубицы под заводским обозначением T64E1 поступил на испытания в начале 1945 года. Из-за переднего расположения ведущих колес базового танка двигатель и агрегаты трансмиссии находились в передней и центральной частях машины. Боевое отделение с гаубицей M1 размещалось в корме САУ и частично было прикрито бронелистами толщиной 12,7 мм. Позади са-

моходки имелся сошник, обеспечивающий устойчивость гаубицы при ведении огня. В состав боекомплекта орудия раздельного заряжания входили 22 выстрела со снарядами весом 43,1 кг. Дальность стрельбы M41 составляла 15100 м, а скорострельность 1-2 выстрела в минуту. Заряжание гаубицы производилось с земли с помощью лотка и банника, которым снаряд загонялся в ствол. При смене дислокации большая часть боезапаса и экипаж перевозились специальной машиной.

В мае 1945 года M41 была принята на вооружение, и первоначальный заказ на ее изготовление составил 250 единиц. В войсках эта САУ получила прозвище «горилла». Кроме США, самоходка M41 находилась также на службе армий Франции и Великобритании.

Тактико-технические данные

Обозначение: M41

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 12

Боевой вес, т: 18,6

Длина, м: 5,84

Ширина, м: 2,84

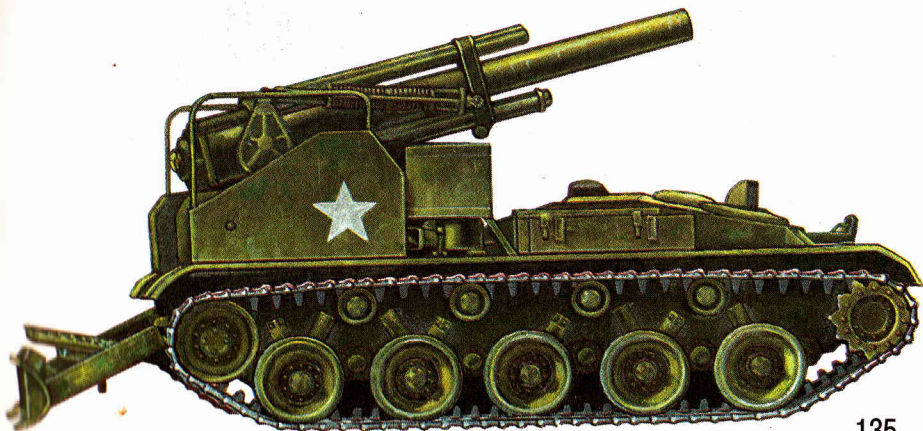
Высота, м: 2,39

Вооружение: 155-мм гаубица M1

Двигатели: «Кадиллак», 2 х 110 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 55

Запас хода, км: 160



Зенитная самоходная установка M19 разрабатывалась в Америке в рамках концепции создания боевых машин различного назначения на базе легкого танка M24. В открытой сверху башне кругового вращения установили на едином лафете две 40-мм зенитные пушки шведской фирмы «Бофорс», выпускаемые в США по лицензии. Самоходка предназначалась для борьбы с низколетящими самолетами, но могла также использоваться и для уничтожения легкобронированных машин противника. Эффективность действия пушек по наземным целям обеспечивал бронебойный снаряд весом 0,9 кг, начальная скорость которого составляла 875 м/с. На дистанции 1800 м он пробивал броню толщиной 25 мм. Вращение башни и наведение пушек в вертикальной плоскости осуществлялось гидравлическим приводом с помощью электромотора. Максимальный угол возвышения пушек достигал 87°. Теоретическая скорострельность каждой 40-мм пушки находилась в пределах 120 выстрелов в минуту, однако на практике была ниже, так как зарядание выполнялось вручную обоймами по 4 снаряда. В связи с трудностью первоначального зарядания последний патрон предыдущей обоймы не выстреливался до подачи следующей. Из 6 человек экипажа ЗСУ 4 размещались в боевом отделении: два заряжающих, наводчик и его помощник. Остальные — в отделении управления в передней части машины. Боекомплект из 352 снарядов располагался как внутри башни, так и снаружи в специальных коробах.

Опытный образец зенитной установки, обозначенный T65E1, прошел испытания в начале 1944 года. А в августе того же года фирмы «Кадиллак» и «Массей Харрис» получили заказ на изготовление 904 машин этого типа. Однако до конца Второй мировой войны было построено только 285 зенитных установок под наименованием M19. В сражениях с немцами они не участвовали, а боевое крещение получили во время боевых действий в Корее. На вооружении американской армии ЗСУ M19 находились до середины 50-х годов, а затем были заменены самоходными установками M42.

Тактико-технические данные

Обозначение: M19

Тип: зенитная самоходная установка

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 17,48

Длина, м: 5,46

Ширина, м: 2,85

Высота, м: 2,98

Вооружение: две 40-мм пушки
«Бофорс» M2

Двигатели: «Кадиллак», 2 x 110 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 55

Запас хода, км: 160



Когда в декабре 1941 года Соединенные Штаты вступили в войну на Тихом океане, оказалось, что у американских войск нет достаточно легких и эффективных минометов огневой поддержки пехотных взводов и рот, вынужденных действовать в условиях джунглей и гористой местности, нередко в отрыве от баз снабжения. Артиллерийские орудия было трудно транспортировать в джунглях, и они обладали плохой маневренностью в скоротечных сражениях.

Легкий ротный миномет калибра 60 мм, обозначенный М19, был принят на вооружение американской армии только в 1943 году. Он был выполнен по классической схеме и состоял из гладкого ствола с казенником и стреляющим устройством, двуноги-лафета, механизма горизонтирования, прицельного устройства и опорной плиты квадратной формы. Общий вес миномета со стандартной опорной плитой составлял 20,5 кг. Для последующего снижения веса М19 комплектовался и уменьшенной опорной плитой. В этом случае двунога-лафет отделялась и наводчик при ведении огня придерживал ствол рукой. Без двуноги-лафета и с компактной опорной плитой миномет весил всего 9,3 кг и легко переносился вторым номером расчета.

60-мм миномет М19 применялся подразделениями армии США до самого конца Второй мировой войны, а затем ис-

пользовался в боях на Корейском полуострове. Он широко поставлялся за рубеж и находился на вооружении армий Бельгии, Канады, Дании, Японии, Южной Кореи, Ирана и других стран. В США М19 были сняты с вооружения в начале 60-х годов и законсервированы. Однако во время боевых действий во Вьетнаме минометы этого типа вновь достали со складов для замены не оправдавших себя более тяжелых 81-мм минометов М29.

Тактико-технические данные

Обозначение: М19

Тип: легкий миномет

Калибр, мм: 60

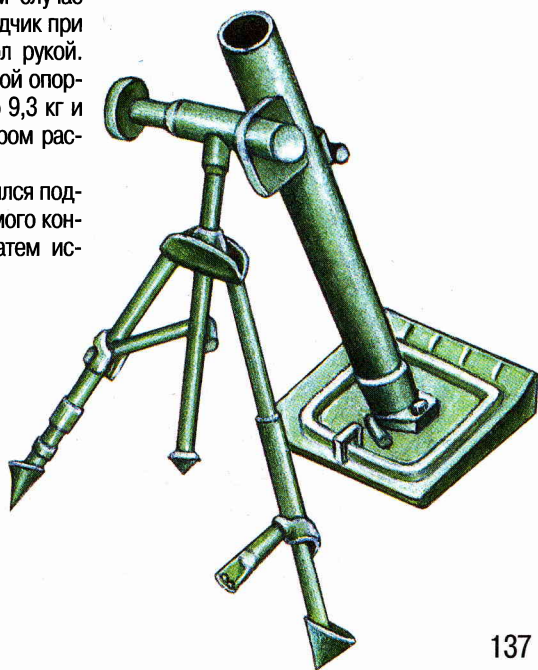
Вес в боевом положении с двуногой-лафетом и стандартной плитой, кг: 20,5

Начальная скорость мины, м/с: 156

Скорострельность, выстр/мин: 30

Макс. дальность стрельбы, м: 1830

Вес мины, кг: 1,46



США позднее других стран приступили к созданию реактивных снарядов и мобильных установок для их запуска. Первые образцы американских установок были разработаны в 1942 году на шасси стандартных грузовиков «Студебеккер». По точности, дальности стрельбы и мощности залпа они существенно уступали аналогичным советским и немецким реактивным системам. Только в 1944 году американцам удалось изготовить боеспособную установку залпового огня, сравнимую с советскими «Катюшами» по отдельным характеристикам.

Базой для реактивной системы США послужил средний танк М4 «Шерман». На его башне смонтировали пакет из 60 трубчатых направляющих для реактивных снарядов М8 калибра 4,5 дюйма (114 мм). Вес залпа составлял 960 кг, максимальная дальность стрельбы — 3800 м. Однако вес боевой части каждого снаряда не превышал 2 кг и эффективность действия установки по защищенным целям была мала.

Горизонтальное наведение реактивной установки на цель осуществлялось командиром экипажа путем поворота башни. Вертикальная наводка производилась подъемом или опусканием ствола пушки, с которым посредством жесткой тяги был связан пакет направляющих. Общий вес установки составлял около 1 т, поскольку трубы направляющих изготавливались из

фанеры. Перезарядка системы на поле боя была весьма проблематичной, и поэтому ее попросту сбрасывали с танка сразу после залпа. Для этого отсоединялся всего один электроразъем и выбивались кувалдой три болта. В дальнейшем установка была модернизирована и избавиться от нее стало возможно без выхода экипажа из танка.

Кроме Т34, в США существовала еще пусковая установка Т40 для двадцати реактивных снарядов М17 калибра 7,2 дюйма, также смонтированная на «Шермане». Новые снаряды имели меньшую дальность и более мощную осколочно-фугасную боевую часть. Танковые пусковые установки обоих типов применялись американцами в ходе операции «Оверлорд» (открытие 2-го фронта) летом 1944 г.

Тактико-технические данные

Обозначение: Т34 CALLIOPE

Тип: РСЗО

Калибр реактивного снаряда, мм: 114

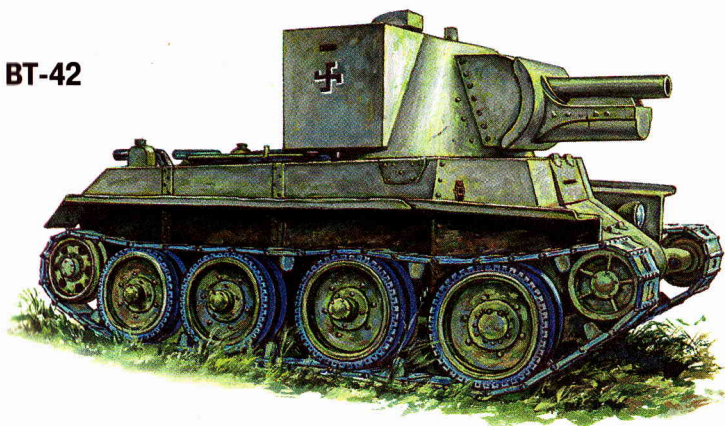
Число направляющих: 60

Время выполнения залпа, с: 15–20

Дальность стрельбы, м: 3800

Вес снаряда, кг: 16





В ходе Второй мировой войны немало танков воюющих стран доставалось противнику. Часть из них использовалась по прямому назначению, некоторые переоборудовались в тягачи, и довольно много танков переделывалось в самоходные артиллерийские установки.

В 1941 году финские войска захватили около двух десятков советских танков BT-7 образца 1937 года. Уже весной 1942 года на заводе ВТТ начались работы по переоборудованию машин в штурмовые самоходные артустановки. Для этой цели были получены из Англии и закуплены в Испании 114-мм британские гаубицы Q.F. Mk II. Чтобы смонтировать их на базе BT-7, пришлось значительно переделать и увеличить стандартную башню танка. Корпус и ходовая часть остались без изменений. Ствол орудия в самоходном исполнении был оборудован дульным тормозом. Боезапас самоходки составлял 20 выстрелов раздельного заряжания. Максимальная дальность стрельбы не превышала 6700 м.

Первая САУ под обозначением BT-42 поступила на войсковые испытания в сентябре 1942 года, но была возвращена заводу для устранения обнаруженных недостатков. После выполнения необходимых доработок началась переделка в САУ остальных танков. Всего до осени 1943 года завод ВТТ в Ювяскяля переоборудовал в самоходки 18 BT-7.

BT-42 использовались в составе бата-

льона штурмовых орудий танковой бригады, а с 7 декабря 1943 года — в составе отдельной роты. Последняя участвовала в боях с советскими войсками во время обороны города Вийпури и потеряла 8 орудий. Остальные были захвачены Красной Армией и возвращены финнам после заключения перемирия. В дальнейшем BT-42 применялись уже против подразделений вермахта и оставались на вооружении финской армии до конца 50-х годов.

В целом BT-42 не отличались большой эффективностью. Раздельное заряжание гаубицы снижало скорострельность, а бронебойный снаряд из-за небольшой начальной скорости имел низкую бронепробиваемость. Внутри боевого отделения было тесно, а механизмы наводки, заимствованные у танка BT-7, являлись недостаточно мощными для разворота тяжелого орудия.

Тактико-технические данные

Обозначение: BT-42

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 15

Длина, м: 5,66

Ширина, м: 2,29

Высота, м: 2,69

Вооружение: 114-мм гаубица H18 (Q.F. Mk II)

Двигатель: M-17T мощностью 400 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 53/73

Запас хода, км: 375/460

В середине 30-х годов французский арсенал больше походил на антикварную лавку, заполненную устаревшим вооружением времен Первой мировой войны. Громоздкие и тяжелые артсистемы полкового калибра мало подходили для ведения маневренных боевых действий грядущей войны. В первую очередь это касалось пушек калибра 75 мм, которые хоть и зарекомендовали себя положительно, но нуждались в замене на более мощные и компактные орудия с такой же дальностью стрельбы.

Такая пушка-гаубица калибра 105 мм была разработана на государственном предприятии «Ателье Бурже» в 1934 году и вскоре поступила на вооружение французской армии под обозначением Canon de 105 court Modele 1935 B (105-мм короткоствольная пушка Бурже образца 1935 г.). Интересной особенностью этого сравнительно небольшого орудия было то, что его большие деревянные колеса имели по 14 бронированных щитков, которые крепились к спицам и являлись дополнительной защитой расчета. Кроме того, будучи развернутыми под углом друг к другу, колеса служили также упором при ведении огня. Конструкция колес предусматривала установку пневматических шин, и тогда

пушку можно было буксировать колесным тягачом «Лэффли».

Из запланированных 610 орудий к маю 1940 года успели изготовить 232 пушки Бурже и 144 аналогичных орудия Шнейдера образца 1934 года, являвшихся укороченным вариантом пушек этой фирмы образца 1913 г. Практически все они достались немцам, которые, соответственно, обозначили их 10,5-см leFH 325(f) и 10,5-см leFH 324(f). Хотя немцы высоко оценили боевые качества пушек Бурже, использовали они их в основном для тренировки орудийных расчетов и для усиления оборонительных линий в оккупированных странах. Большинство короткоствольных орудий Бурже и Шнейдера были установлены в ДОТах, расположенных вдоль Атлантического побережья Франции. Однако доказать свою эффективность они не смогли и большей частью попали в руки союзников в июне 1944 г.

Тактико-технические данные

Обозначение: Canon de 105 court Modele 1935 B

Тип: полевая пушка-гаубица

Калибр, мм: 105

Длина ствола, мм: 1760

Вес в боевом положении, кг: 1630

Угол ГН, град: 58

Угол ВН, град: -6; +50

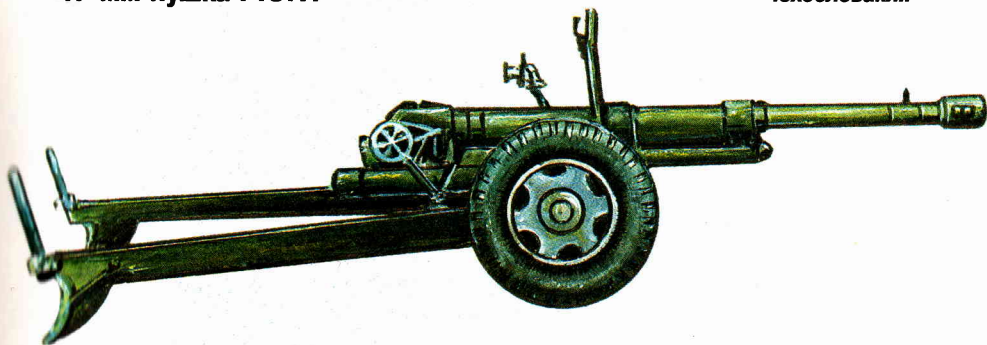
Начальная скорость снаряда, м/с: 442

Скорострельность, выстр./мин: 15

Макс. дальность стрельбы, м: 10300

Вес снаряда, кг: 15,7





37-мм противотанковая пушка Pak 35/36 неплохо проявила себя во время Польской кампании, когда немецким войскам противостояла слабо бронированная техника противника. Но уже перед нападением на Францию руководству вермахта стало ясно, что армии необходимы более эффективные орудия. Так как пушка Pak 38 еще не была готова к серийному производству, немцы приняли на вооружение 47-мм чехословацкую пушку P.U.V. обр. 36, обозначив ее Pak 37(t).

Противотанковая пушка P.U.V. разрабатывалась фирмой «Шкода» и имела вполне современную конструкцию. Верхний станок со стволом, противооткатными устройствами, люлькой, механизмами наводки и прицельными приспособлениями располагался на нижнем станке, имеющем раздвижные станины и колесный поддрессоренный ход. Таким образом удалось добиться значительного угла горизонтальной наводки орудия и значительной скорости его транспортировки. Пушка оснащалась колесами автомобильного типа и перевозилась в походном положении с жестко соединенными между собой станинами. Поддрессирование автоматически включалось на боевой позиции при разведении станин. Щитовое прикрытие обеспечивало защиту расчета от вражеских пуль и осколков снарядов.

Получив в свое распоряжение значительное количество 47-мм пушек P.U.V., немцы впервые применили их в сражениях во Франции. Кроме буксируемого варианта чехословацкого орудия, в вермахте существовал и его самоходный вариант под обозначением «Панцерягер» I (PzJg I). На вооружении немецких войск пушка P.U.V. образец 36 состояла вплоть до 1943 года, хотя к тому времени она уже несколько устарела. К середине Великой Отечественной войны ее эффективность резко снизилась в связи с появлением в Красной Армии большого количества средних и тяжелых танков. Входящие в боекомплект орудия бронебойные снаряды имели начальную скорость 775 м/с и на дальности 1200 м пробивали броню толщиной 60 мм.

Тактико-технические данные

Обозначение: P.U.V. vz. 36

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 47

Вес в боевом положении, кг: 580

Длина ствола, калибров: 43,4

Угол ГН, град: 50

Угол ВН, град: -2; +26

Начальная скорость снаряда, м/с: 775

Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Макс. дальность стрельбы, м: 4000

Бронепробиваемость на дистанции 1200 м, мм: 60

Вес снаряда, кг: 1,5

Во второй половине 30-х годов венгерская фирма MAVAG, ожидая прибытия опытного образца танка L60, закупленного в Швеции для лицензионного производства, заказала шведам и 40-мм противотанковую самоходку на основе этой машины. САУ без вооружения была доставлена в 1938 году, и венгры оснастили ее 40-мм зенитной пушкой «Бофорс». Начиная с 1942 года эта самоходка под обозначением «Нимрод» использовалась в противотанковых венгерских подразделениях, а затем выполняла функции зенитной установки сухопутных войск.

40-мм САУ вызвала интерес и у шведских военных, также решивших построить некоторое количество таких машин, получивших наименование L62 «Ландсверк Анти» (LVKV 40). На удлинненной ходовой части L60 (с пятым дополнительным катком на борт) разместили открытую сверху башню кругового вращения, в которой монтировалась 40-мм пушка «Бофорс» с длиной ствола 60 калибров. Сварные из катаной брони корпус и башня защищали экипаж от пуль и осколков снарядов. Толщина брони лобовой части корпуса составляла 13 мм, башни — 10 мм. Двигатель и трансмиссия танка остались без изменения.

Автоматическая пушка располагалась на тумбе в передней части башни и имела кассетное заряжание. В каждой кассете находилось 4 выстрела. Наводка орудия

производилась механизмами с ручным приводом. В состав боекомплекта входили бронебойные, осколочно-фугасные, а также осветительные снаряды.

Самоходка «Ландсверк Анти» выпускалась серийно с 1940 года. Шведские машины в боях не участвовали, но венгерские «Нимроды» неплохо проявили себя в боевых действиях, прикрывая механизированные колонны войск на марше от воздушных налетов противника. Шесть ЗСУ «Ландсверк Анти» в 1940 году Швеция продала Финляндии.

Тактико-технические данные

Обозначение: Landsverk-Anti (LVKV 40)

Тип: ЗСУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 8

Длина, м: 5,29

Ширина, м: 2,31

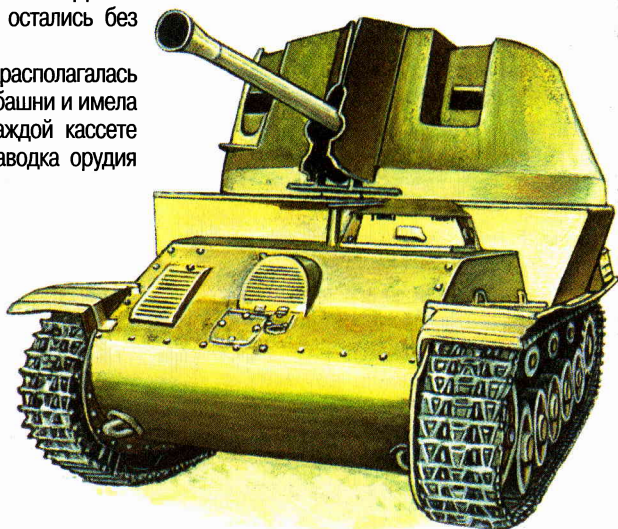
Высота, м: 2,99

Вооружение: 40-мм пушка «Бофорс»

Двигатель: «Бюссинг» мощностью 160 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 45

Запас хода, км: 300



В первый период Второй мировой войны японские противотанковые артиллерийские подразделения в достаточном количестве обладали 37–47-мм пушками, поэтому не было особой необходимости использовать для борьбы с танками противника горные и пехотные орудия калибра 75 мм. В японской армии противотанковые пушки состояли на вооружении обычных пехотных батальонов, а также отдельных батальонов и рот истребителей танков. Отдельный противотанковый батальон имел в своем составе около 500 солдат и 18 орудий, транспортировавшихся механизированной или конной тягой, а также перевозившихся выючными животными.

Первая противотанковая пушка калибра 37 мм была разработана в Японии в 1934 году и в соответствии с японским летоисчислением получила обозначение «тип 94». Это было довольно легкое орудие, предназначенное для огневой поддержки пехотных подразделений и борьбы с вражеской бронетехникой. Пушка имела неподдрессоренный ход с деревянными, обитыми железом колесами (иногда использовались и металлические) и горизонтальный клиновой затвор. Щитовое прикрытие обеспечивало защиту расчета

от пуль и осколков. Раздвижные станины с сошниками способствовали значительному углу горизонтального обстрела орудия и его устойчивости во время ведения огня. Недостатком было отсутствие полуавтоматики затвора, снижавшее скорострельность. Бронебойный снаряд пушки «тип 94» с дистанции 900 м пробивал броню толщиной 24 мм. Этого было достаточно для уничтожения бронемашин и легких танков, но с появлением на Тихом океане английских и американских танков с противоснарядным бронированием эффективность орудия свелась к нулю. Оно было снято с вооружения противотанковых подразделений, но продолжало использоваться до конца войны в качестве пехотного.

Тактико-технические данные

Обозначение: type 94

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 37

Вес в боевом положении, кг: 370

Угол ГН, град: 50

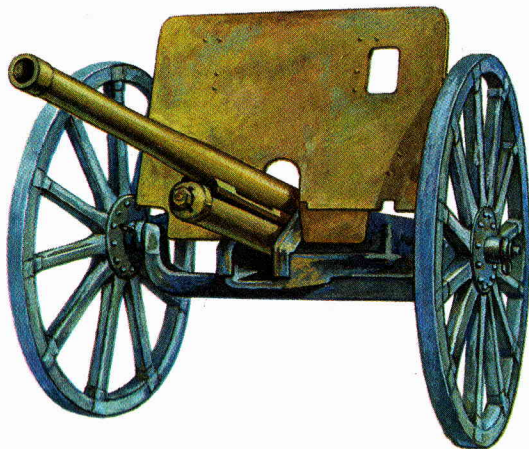
Угол ВН, град: -2; +28

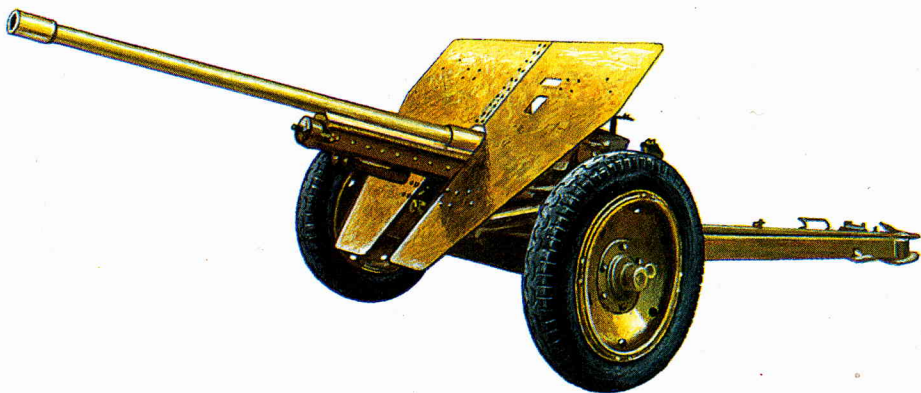
Начальная скорость снаряда, м/с: 700

Макс. дальность стрельбы, м: 4600

Бронепробиваемость на дистанции 900 м, мм: 24

Вес снаряда, кг: 0,7





Накануне Второй мировой войны на вооружение японской армии поступила 37-мм противотанковая пушка, обозначенная «тип 97» в соответствии с летоисчислением японского календаря. Она являлась полной копией немецкой пушки Pak 35/36. Однако сознавая, что в борьбе за английские колонии в Юго-Восточной Азии придется столкнуться с хорошо бронированными танками типа «Матильда», японцы разработали в 1941 году более мощное 47-мм противотанковое орудие «тип 1», снаряд которого на дистанции 900 м мог пробивать двухдюймовую броню британских танков. Чтобы облегчить себе работы, инженеры взяли за основу ту же немецкую 37-мм пушку и пропорционально увеличили все ее размеры. Таким же путем пошли и советские оружейники, создав в 1937 году свою знаменитую противотанковую «сорокапятку» с полуавтоматическим затвором. Следует отметить, что из-за значительного увеличения порохового заряда японцам пришлось упрочнить всю конструкцию противооткатных устройств, в результате чего пушка оказалась значительно тяжелее своих аналогов.

Противотанковая пушка «тип 1» была стандартным орудием японских батальонов в течение всей войны, хотя вы-

пускалась не в массовом количестве. Боевая карьера этих пушек закончилась в 1945 году, когда некоторые фанатично преданные императору японские артиллеристы-смертники предпочитали взорвать себя вместе с орудием, но не сдаться в плен. Однако в джунглях Юго-Восточной Азии до сих пор ржавеют остатки этих и других японских пушек, брошенных более здравомыслящими солдатами бывшей Империи восходящего солнца.

Кроме буксируемого, в Японии существовал и танковый вариант 47-мм пушки. Она, например, являлась основным вооружением среднего танка «2597» («Чи-Ха»).

Тактико-технические данные

Обозначение: type 1

Тип: противотанковая пушка

Калибр, мм: 47

Длина ствола, мм: 2527

Вес в боевом положении, кг: 755

Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: -11; +19

Начальная скорость снаряда, м/с: 824

Макс. дальность стрельбы, м: 7675

Бронепробиваемость, мм: 50

Вес снаряда, кг: 1,528

Горная артиллерия использовалась для вооружения войск, предназначенных для действий в горах. Основным требованием, предъявляемым к горным артиллерийским орудиям, являлась их разборность, чтобы пушку можно было перевозить во выюках по узким горным тропам. Для выюков весом не больше 120 кг подбирались сильные лошади, а еще лучше — мулы.

Организационно японская горная артиллерия напоминала полевую с той лишь разницей, что транспортировать все свое снаряжение и оружие солдатам приходилось с помощью выючных животных, и поэтому численность горных артполков была выше, достигая 3400 человек. Всего горный японский артиллерийский полк имел по штату 36 75-мм орудий в составе трех дивизионов. Однако в императорской армии существовал и отдельный горно-артиллерийский полк численностью 2500 человек в двух дивизионах. Он оснащался 24 орудиями.

Первую стандартную 75-мм горную пушку под обозначением Мейдзи 41 японцы приняли на вооружение в 1908 году. В 1917 году ее несколько усовершенствовали и в таком виде выпускали до середины 30-х годов. Для замены этого орудия была

разработана новая 75-мм пушка, поступившая на вооружение японской армии в 1934 году и соответственно обозначенная «тип 94». Она имела улучшенный лафет с раздвижными станинами, более длинный ствол и скользящий клиновой затвор. Основное внимание конструкторов было направлено на эксплуатацию орудия в горных условиях. Буквально в течение получаса пушку можно было разобрать на 11 частей (по два узла на одно выючное животное). Для ручной переноски орудия требовалось 18–20 человек. Сборка пушки на боевой позиции занимала около 10 минут.

75-мм орудие «тип 94» предполагалось использовать также в парашютно-десантных войсках, однако сведений о таком его применении не имеется.

Тактико-технические данные:

Обозначение: type 94

Тип: горная пушка

Калибр, мм: 75

Вес в боевом положении, кг: 535

Угол ГН, град: 50

Угол ВН, град: -2; +43

Макс. дальность стрельбы, м: 8300

Вес снаряда, кг: 6,5



В начале 30-х годов Япония отставала от европейских государств по количеству гаубиц в пехотных дивизиях. Если во французском артиллерийском полку имелось 40% гаубиц, то в японском — только 23%. В 1931 году в Маньчжурии некоторые дивизии Японии вели наступление при поддержке горных и тяжелых пушек. Но, хотя горные пушки обладали более навесной траекторией, чем легкие пушки того же калибра, они не могли заменить гаубицы. Поэтому японцы увеличили выпуск 105- и 150-мм гаубиц и уже во время боев в Китае использовали их в большом количестве.

105-мм дивизионная гаубица была разработана в середине 20-х годов. Серийный выпуск орудия начался в 1929 году, но на вооружение императорской армии его приняли только два года спустя и, в соответствии с японским летоисчислением, обозначили «тип 91». Вместе с тремя типами 105-мм пушек гаубица первоначально относилась к тяжелой артиллерии, но затем приобрела статус средней. Она имела стандартную для того времени конструкцию и состояла из короткого ствола с казенником и

клиновым затвором, верхнего станка с противооткатными устройствами и механизмами наводки и прицеливания, а также нижнего станка, оборудованного боевым ходом с деревянными, обитыми железом колесами. В боекомплект входили выстрелы раздельного заряжания с фугасной и осколочной гранатами.

105-мм гаубицы «тип 91» были широко распространены в японской армии в годы Второй мировой войны. Они находились на вооружении артиллерийских полков пехотных дивизий, а также отдельных артиллерийских групп РГК. Орудия этого типа были очень популярны в войсках, несмотря на относительно небольшую разрушительную силу 105-мм снарядов.

Тактико-технические данные:

Обозначение: type 91

Тип: дивизионная гаубица

Калибр, мм: 105

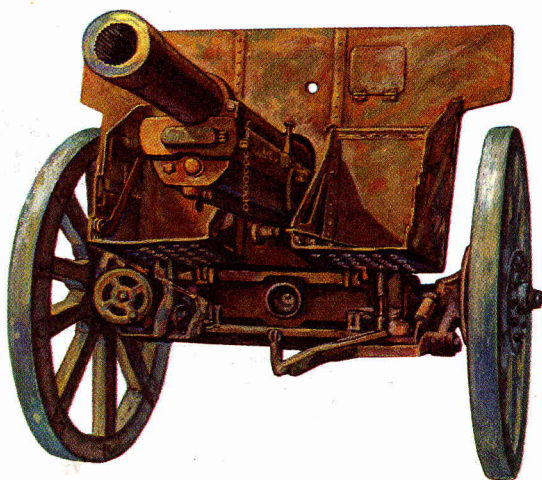
Вес в боевом положении, кг: 1495

Угол ГН, град: 40

Угол ВН, град: -5; +45

Макс. дальность стрельбы, м: 10765

Вес снаряда, кг: 15,8



150-мм гаубица «тип 96»

Япония

Японская императорская армия приступила к оснащению современными видами вооружений в начале XX века, и именно в этот период в стране появилась тяжелая артиллерия. Всего до начала Второй мировой войны в Японии имелось три типа гаубиц калибра 150 мм, одна 150-мм пушка «тип 89» и два типа орудий большего калибра: 240-мм гаубица и 410-мм мортира.

Первая 150-мм гаубица, обозначенная «тип 38», была принята на вооружение японской армии в 1905 году. Построенная по лицензии немецкой фирмы «Крупп», она отличалась однобрусным лафетом с коробчатой станиной, коротким стволом и пружинно-гидравлическими противооткатными устройствами. Орудие производилось до середины 30-х годов и использовалось на фронтах вплоть до 1943 года. В 1915 году начался выпуск 150-мм гаубицы «тип 4», широко применявшейся японцами в боях до самого конца войны. Ее даль-

ность стрельбы, по сравнению с предшественницей, удалось увеличить практически вдвое за счет использования 5 усиленных зарядов. Многие орудия этого типа достались китайцам после окончания боевых действий.

Очередная 150-мм гаубица «тип 96», принятая на вооружение в 1936 году, предназначалась для замены обеих предыдущих артсистем, но никогда не производилась в достаточном для этой цели количестве. Ее новшествами были раздвижные станины, увеличившие угол горизонтального обстрела, и облегченные примерно на 5 кг снаряды, повысившие дальность стрельбы по сравнению с «типом 4» на 2 км.

В годы войны в состав полка тяжелой артиллерии японской армии входили два дивизиона по три батареи каждый. Батарея оснащалась восемью 150-мм гаубицами на тракторной или конной тяге.

Тактико-технические данные

Обозначение: type 96

Тип: тяжелая гаубица

Калибр, мм: 150

Вес в боевом положении, кг: 4135

Угол ГН, град: 30

Угол ВН, град: -5; +75

Макс. дальность стрельбы, м: 11850

Вес снаряда, кг: 31,2



В годы Второй мировой войны японская промышленность основные усилия направляла на строительство кораблей и самолетов. Поэтому сухопутные образцы оружия, в том числе танки и артиллерия, по качеству и количеству уступали технике ведущих стран мира. Первые самоходные артиллерийские установки появились на реке Халхин-Гол, где проявились слабость бронирования и вооружения японских танков, нуждающихся в огневой поддержке. Однако выпускались САУ в небольшом количестве и не сыграли значительной роли в боевых действиях. Типичный пример: самоходка «Хо-Ро», или «тип 4», построенная в количестве 13 единиц в период с 1943 по 1945 год. Ее история началась в 1942 году, когда были сняты с вооружения императорской армии полевые 150-мм гаубицы «тип 38» и отправлены на переплавку, но часть из них, с наименее изношенными стволами, смонтировали на шасси среднего танка «Чи-Ха» и вновь отправили на фронт, в основном на острова Тихого океана, для противодействия наступающим американским войскам.

Спешка в разработке «Хо-Ро» послужила причиной многочисленных недостатков конструкции. Если буксируемые 150-мм гаубицы могли стрелять 38-кг снарядами на дистанцию до 6 км, то после установки в тесную бронированную рубку

на гусеничном шасси максимальная дальность стрельбы орудия снизилась до 4 км. Слабая броня толщиной 25 мм в лобовой части машины и 12 мм по бортам прикрывала только казенник гаубицы, механика-водителя и наводчика. Остальные три члена экипажа бронезащиты не имели. Низкой оказалась скорострельность установки — всего 5 выстрелов в минуту. Вес самоходки превышал 16 тонн, и мощности двигателя не хватало для обеспечения необходимой подвижности САУ. К тому же в условиях жары мотор быстро перегревался.

Не намного лучше проявили себя в боях варианты самоходки «Хо-Ни», оснащенные орудиями меньшего калибра. В целом они имели те же недостатки, что и «Хо-Ро».

Тактико-технические данные

Обозначение: Хо-Ро

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 16,3

Длина, м: 5,52

Ширина, м: 2,33

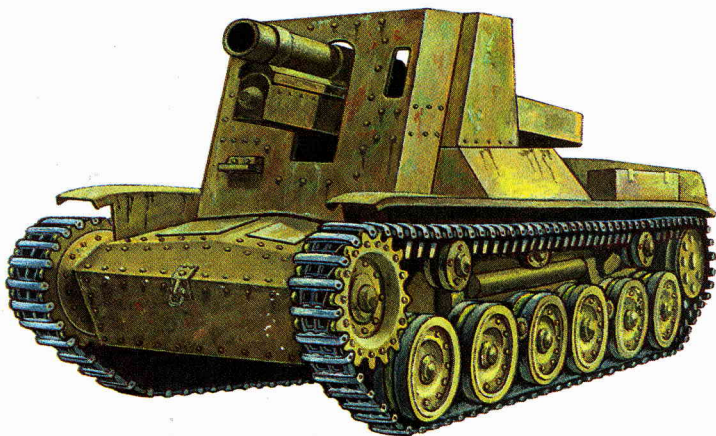
Высота, м: 2,36

Вооружение: 150-мм гаубица «тип 38»

Двигатель: «Мицубиси» тип 97 мощностью 180 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 40

Запас хода, км: 200



Несмотря на кажущееся сходство, не следует путать японскую 75-мм пушку с немецким 88-мм зенитным орудием Flak 18. «Тип 88» — это типично японская разработка 1928 года, соответствующего 2588 году старинного восточного летоисчисления «от основания империи». Пушка создавалась под влиянием еще более ранней конструкции британской фирмы «Виккерс» и к началу Второй мировой войны основательно устарела. Особенно неудобным для развертывания орудия на боевой позиции был такой элемент конструкции, как пятилучевая опора, у которой надо было раздвинуть четыре станины и вывинтить пять домкратов. Демонтаж двух транспортных колес также отнимал у расчета силы и время. Но главный недостаток пушки выявился уже в ходе войны — она имела низкую скорострельность и малую досягаемость по высоте. До 1943 года японские зенитчики еще справлялись со своей задачей прикрытия военных баз на оккупированных территориях и тыловых

объектов в метрополии. Но с появлением у американцев стратегических бомбардировщиков В-29 обнаружилась полная несостоятельность наземной системы ПВО, которая была бессильна против самолетов, летающих на высоте более восьми тысяч метров.

Надежда японского командования использовать пушку «тип 88» в качестве мощного противотанкового оружия (подобно немецким Flak 18 и Flak 37) также не оправдалась. При высадке американских войск и техники на острова Тихого океана прибрежная зона настолько тщательно и щедро обрабатывалась штурмовой авиацией и снарядами корабельной артиллерии линкоров, что для громоздких орудий просто не оставалось места. Считанные единицы уцелевших и захваченных в качестве трофеев зениток «тип 88», в отличие от других образцов японского вооружения, не были удостоены внимания экспертов и быстро отправились на металлолом.

Тактико-технические данные

Обозначение: type 88

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 75

Длина ствола, мм: 3315

Вес в боевом положении, кг: 2443

Угол ГН, град: 360

Угол ВН, град: 0; +85

Начальная скорость снаряда, м/с: 720

Макс. досягаемость на высоте, м: 7250

Вес снаряда, кг: 6,58



Хотя императорская Япония накануне Второй мировой войны отставала от европейских государств по уровню развития традиционных видов вооружения, в ходе последующих сражений она во многом сумела наверстать упущенное благодаря технической помощи, оказанной фашистской Германией. Однако наладить массовое производство таких современных видов оружия, как реактивные самолеты и реактивные артиллерийские установки, Япония не смогла по причине ограниченного потенциала промышленности и малоквалифицированной рабочей силы.

Свой первый реактивный миномет японцы разработали под снаряд калибра 20 см, боевая часть которого могла снаряжаться взрывчаткой или отравляющими веществами. По внешнему виду установка напоминала обычный миномет, оборудованный опорной плитой, лафетом-двуногой, прицельными устройствами и механизмом горизонтирования. Отличие заключалось в гладкой трубе ствола, открытой с обеих сторон. Примерно полови-

на ее верхней части шарнирно откидывалась вверх для удобства заряжания. Стабилизация снаряда в полете осуществлялась вращением за счет истечения пороховых газов твердотопливного двигателя через тангенциальные сопла. Точность и дальность стрельбы из этой установки были невысокими, и вся надежда возлагалась на массовое применение этого оружия. Для этого пусковую установку упростили и стали в конце войны изготавливать из деревянных планок в виде длинной коробки, которая также служила укупоркой снаряда при его транспортировке. Пакеты таких установок монтировались на легких кораблях и автомобилях. Самые тяжелые реактивные снаряды, которые японцы использовали при обороне островов Лусон и Иводзима, имели калибр 44,7 см и боевую часть весом 180 кг. Дальность стрельбы из деревянных укупорок составляла 2 км. Но если обороняющиеся выпускали свои снаряды тысячами, то наступающие американцы — сотнями тысяч, и это в конце концов решило исход сражений.



Тактико-технические данные

Обозначение: type 4

Тип: реактивный миномет

Калибр, мм: 200

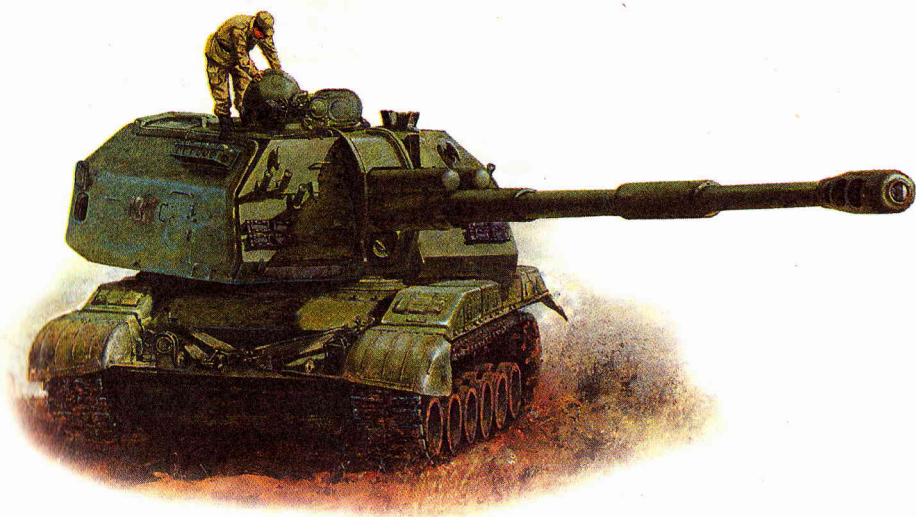
Длина ствола, мм: 984

Вес снаряда, кг: 92,6

Вес боевой части, кг: 16,2

Макс. дальность стрельбы, м: 2750

Послевоенная и современная **АРТИЛЛЕРИЯ**



Английская 105-мм гаубица-пушка была разработана в середине 60-х годов фирмой «Ройял Орднанс» в качестве легкого орудия, приспособленного для транспортировки на внешней подвеске вертолета и сбрасывания с парашютом. В британских войсках она должна была заменить итальянскую 105-мм гаубицу образца 1956 года.

Гаубица-пушка имеет автофретируемый ствол-моноблок с двухкамерным дульным тормозом, заимствованным у самоходной гаубицы «Эббот». Затвор вертикальный клиновой. Тормоз отката гидравлический, с регулируемой длиной отката. Накатник гидропневматический. Уравновешивающий механизм пружинного типа. Поддрессоренный лафет без щитового прикрытия оборудован опорной плитой для установки орудия на боевой позиции и трубчатыми нераздвижными станинами. Вращающаяся плита обеспечивает артсистеме горизонтальный круговой обстрел. Без использования плиты угол горизон-

тальной наводки орудия не превышает 11° . В прицельные приспособления монтируются светящиеся капсулы с радиоактивным тритием для подсветки шкал в ночное время. Для стрельбы применяются выстрелы раздельно-гильзового заряжания с осколочно-фугасным, бронебойным с пластическим взрывчатким веществом, осветительным и дымовым снарядами весом по 116 кг.

105-мм легкая гаубица-пушка перевозится по суше механической тягой. Для компактности системы в походном положении ствол орудия поворачивается на 180° и закрепляется над станинами.

Кроме армии Великобритании, 105-мм гаубицы-пушки состоят также на вооружении армий Австралии и Новой Зеландии. Усовершенствованный вариант орудия с новым стволом, обозначенный M119 и приспособленный для ведения огня штатными боеприпасами НАТО, выпускается по лицензии в Соединенных Штатах Америки.

Тактико-технические данные

Обозначение: L118

Тип: легкая гаубица-пушка

Калибр, мм: 105

Вес в боевом положении, кг: 1818

Длина ствола, калибров: 30

Угол ГН, град: 360

Угол ВН, град: -5; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 708

Скорострельность, выстр/мин: 6

Макс. дальность стрельбы, м: 17200

Вес снаряда, кг: 16



Разработанное в Великобритании в середине 50-х годов 120-мм безоткатное орудие «Бат» в дальнейшем прошло несколько стадий модернизации, в соответствии с которыми его название вначале изменилось на «Мобат», а затем на L6 «Вомбат».

Орудие «Бат» имело нарезной ствол с затвором, лафет с колесным ходом и щитовое прикрытие. От обычного артиллерийского орудия оно отличалось преимущественно соплом для отвода пороховых газов, ввинченным в заднюю часть затвора. «Мобат» представлял собой облегченный вариант артсистемы. Снижения веса примерно на 300 кг удалось добиться в основном за счет демонтажа щитового прикрытия. Над стволом установили 12,7-мм пристрелочный пулемет.

В 1962 году на вооружение британской армии поступил очередной вариант безоткатного орудия — L6 «Вомбат». Он оборудован двухколесным лафетом из легких сплавов и усовершенствованными затвором и прицельным приспособлением. На огневой позиции лафет удерживается в вертикальном положении с помощью от-

кидывающейся вперед стрелы. В состав боекомплекта входят унитарные выстрелы с кумулятивным снарядом весом 12,84 кг, пробивающим на дистанции 1000 м броню толщиной 250–300 мм, бронебойно-трассирующим снарядом с пластическим взрывчатým веществом, а также осколочным снарядом со стреловидными поражающими элементами.

В Великобритании имеется и самоходный вариант 120-мм орудия, созданный на шасси 15-тонного гусеничного бронетранспортера FV 432 «Троуджен». Защищенный 12-мм броней, он развивает скорость до 52 км/ч. Такие установки поставлялись в Канаду и некоторые страны Азии и Африки.

Тактико-технические данные

Тип: безоткатное орудие

Калибр, мм: 120

Вес в боевом положении, кг: 294

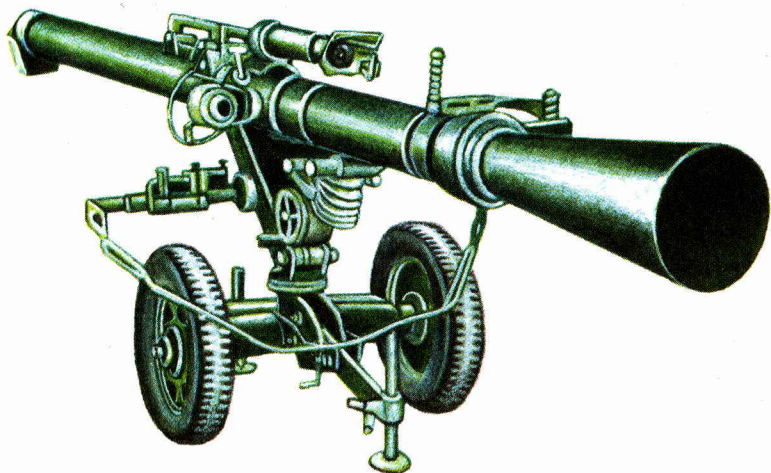
Начальная скорость снаряда, м/с: 462

Скорострельность, выстр/мин: 4–6

Эффективная дальность стрельбы по танкам, м: 1000

Вес снаряда, кг: 12,84

Бронепробиваемость, мм: 250–300



Минометы в настоящее время продолжают оставаться важным видом полевой артиллерии и средством эффективной огневой поддержки пехотных подразделений. Их достоинствами являются простота изготовления и обслуживания, дешевизна, малые размеры и масса, а также возможность поражения цели навесным огнем. Масса минометов существенно снижена использованием легких высокопрочных сплавов, а эффективность боеприпасов при взрыве повышена за счет разработки мин с готовыми и полуготовыми осколками. Неконтактный взрыватель обеспечивает разрыв мины на оптимальной высоте над целью.

В 1979 году на вооружение сухопутных войск Великобритании поступил 51-мм миномет L9A1, созданный научно-исследовательским центром по разработке вооружения. Он заменил в английской армии 51-мм миномет Mk 8, состоящий на службе с 1946 года.

L9A1 состоит из гладкого стального ствола, казенника со стреляющим устройством, небольшой опорной плиты прямоугольной формы, телескопического опорного рычага, прицельного устройства и ремня для переноски. В боевых условиях миномет может переноситься и обслуживаться одним человеком. Стрельба ведет-

ся на накол (жалом) или с помощью спускового механизма. Упрощенное прицельное приспособление закреплено на обойме с левой стороны дульной части ствола. В ночное время шкалы прицела подсвечиваются вмонтированными в них светящимися капсулами с радиоактивным тритием. В боекомплект миномета входят усовершенствованные боеприпасы. Оскольно-фугасная мина с полуготовыми осколками, снаряженная гексотораном, имеет контактный взрыватель с установками на мгновенное и замедленное действие. Дымовая мина, заполненная гексахлорэтаном, образует дымовую завесу в течение 120 секунд. Максимальная высота разрыва осветительной мины составляет 250 м, а затем факел продолжает гореть 30 секунд, опускаясь на парашюте.

Тактико-технические данные

Обозначение: L9A1

Тип: легкий миномет

Калибр, мм: 51

Расчет, чел.: 1

Вес в боевом положении, кг: 6,27

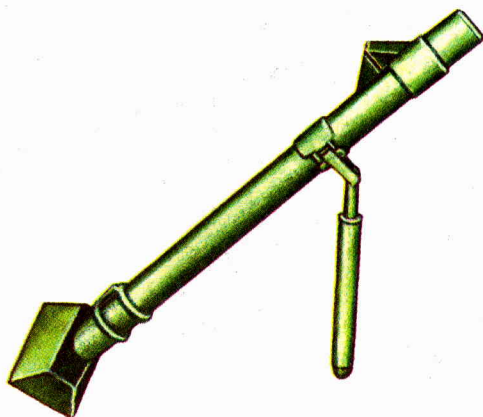
Длина ствола, калибров: 13,7

Начальная скорость мины, м/с: 106

Скорострельность, выстр./мин: 3-8

Макс. дальность стрельбы, м: 800

Вес мины, кг: 1,02



Средние минометы калибра 60—100 мм широко распространены в армиях западных стран из-за относительно небольшого веса и способности вести огонь мощными зарядами. 81-мм миномет L16 поступил на вооружение в 1962 году и в настоящее время является стандартным минометом британской армии. Он предназначен для стрельбы обычными 81-мм минами, используемыми во всем мире, а также английскими дымовыми, учебными и осветительными минами. Управляемая мина «Мерлин» снабжена миниатюрной радиолокационной головкой самонаведения.

Небольшая масса миномета достигнута за счет использования высокопрочных сталей и легких сплавов. Например, детали дуноги-лафета и опорная плита канадской конструкции изготовлены из алюминиевого сплава. Опорная плита позволяет разворачивать миномет на 360°. У L16 довольно массивный ствол, что способствует длительности ведения огня. Для лучшего охлаждения при интенсивной стрельбе

на наружной поверхности трубы имеются кольцевые выточки. Трубы дуноги-лафета расположены на разной высоте: левая закреплена неподвижно, а правая — с помощью шарнира. Прицел миномета применяется как на миномете, так и на пулеметах, предназначенных для ведения непрерывного огня. Транспортируется L16 в кузове автомобиля «Лендровер», а на небольшие расстояния переносится расчетом после разборки на три части. Миномет широко экспортировался в различные страны мира и состоит на вооружении армий США, Австрии, Канады, Норвегии, Индии и других государств.

Минометы L16, обслуживаемые расчетом из трех человек, осуществляли огневую поддержку британских войск во время войны за Фолклендские острова. Тактико-технические характеристики L16 настолько устраивают солдат армии Великобритании, что они предпочитают это оружие тяжелым минометам. В моторизованных батальонах минометы L16 устанавливаются на бронемашину пехоты.

Тактико-технические данные

Обозначение: L16

Тип: средний миномет

Калибр, мм: 81

Расчет, чел.: 3

Вес в боевом положении, кг: 36,6

Длина ствола, калибров: 15,8

Начальная скорость мины, м/с: 250

Скорострельность, выстр./мин: 15

Макс. дальность стрельбы, м: 5650

Вес мины, кг: 4,2



Работы над самоходной гаубицей нового поколения начались в Германии в 1987 году. Ее созданием занимались на конкурсной основе два консорциума, возглавляемых фирмами «Вегман» и «Краус-Маффей». Ходовую часть изготавливало предприятие-субподрядчик «МаК систем гезельшафт». После сравнительных испытаний опытных образцов победу в конкурсе одержала фирма «Вегман», построившая до 1994 года четыре прототипа самоходки. Два из них были отправлены в США для обкатки в сложных климатических условиях Аризонской пустыни. Первоначальный заказ на серийное производство артсистемы, обозначенной PzH 2000, поступил в 1996 году и составил 185 единиц. К этому времени фирмы «Вегман» и «Краус-Маффей» объединились в один концерн, отвечающий за поставку самоходок. В рамках военного сотрудничества предусматривается также выпуск 70 PzH 2000 для итальянской армии.

Бронирование корпуса и башни самоходной гаубицы PzH 2000 защищает экипаж от крупнокалиберных пуль и осколков снарядов. Моторно-трансмиссионное отделение находится в передней части машины, а башня кругового вращения смещена к корме. Артчасть состоит из 155-мм гаубицы

L52 с длиной ствола 52 калибра. Ствол оснащен эффективным многощелевым дульным тормозом и имеет хромированный канал. Раздельное заряжание гаубицы полностью автоматизировано. В боекомплект входят 60 снарядов и метательные заряды, состоящие из шести модулей MTL5. Максимальная дальность стрельбы орудия обычным снарядом L15A2 достигает 30 км, активно-реактивным — 40 км. Самоходка может выпустить 12 снарядов в течение 59,74 секунды. Система управления огнем включает прицел прямой наводки с дневным и ночным каналами и панорамный перископ с дневным и ночным каналами и встроенным лазерным дальномером.

PzH 2000 может действовать в автоматическом режиме. Бортовой компьютер MICMOS способен самостоятельно наводить орудие с цели на цель, получая данные по радио от внешнего пункта управления.

Тактико-технические данные

Обозначение: Panzerhaubitze 2000

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 55

Длина, м: 11,67

Ширина, м: 3,48

Высота, м: 3,06

Вооружение: 155-мм гаубица L52, 7,62-мм пулемет

Двигатель: MTU MT 881 Ka 500 мощностью 1000 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 420



В середине 50-х годов на вооружении сухопутных войск различных стран мира появились зенитные ракетные комплексы, способные эффективно бороться с воздушными целями. Роль ствольной артиллерии значительно снизилась: орудия среднего и большого калибров были выведены из состава зенитных подразделений, и такую же судьбу некоторые военные специалисты пророчили и малокалиберной зенитной артиллерии. Однако дальнейшие события и, в частности, боевые действия во Вьетнаме и на Ближнем Востоке показали, что зенитные автоматы калибра 20–40 мм все еще представляют собой довольно грозное оружие против низколетящих самолетов, а надежного прикрытия военных объектов от воздушных налетов можно достигнуть только совместным использованием МЗА и зенитных ракет. В итоге в конце 60-х годов в государствах

НАТО вновь приступили к разработке зенитных автоматов.

В ФРГ фирма «Рейнметалл» создала для защиты позиций ЗРК, аэродромов, станций РЛС и других объектов BBC 20-мм спаренную зенитную установку Mk 20 Rh 202. Кроме двух автоматических пушек, она состоит из механизмов наведения с ручным и гидравлическим приводами, механизма питания боеприпасами и нижнего станка, оснащенного одноосным колесным ходом и тремя опорами. Система прицеливания и наводки P56 итальянской разработки с аналоговым счетно-решающим устройством позволяет наводить пушки с упреждением по вводимым наводчиком данным (расстояние до цели и ее скорость). Питание автоматов ленточное, из коробчатых магазинов емкостью по 275 патронов, расположенных по обеим сторонам установки. В боекомплект пушек входят унитарные выстрелы с бронебойным и осколочно-зажигательным снарядами. Кроме ФРГ, зенитная установка Mk 20 Rh 202 состоит также на вооружении армий Норвегии и Греции.

Тактико-технические данные

Обозначение: Mk 20 Rh 202

Тип: зенитная установка

Калибр, мм: 20

Вес в боевом положении, кг: 1640

Начальная скорость снаряда, м/с:
1050–1150

Дальность стрельбы, м: эффективная
наклонная по воздушным целям – 2000;
максимальная горизонтальная – 7000

Скорострельность, выстр./мин: 1000
(на ствол)

Вес снаряда, кг: 0,11–0,12



Всепогодная самоходная зенитная установка разрабатывалась в Германии на конкурсной основе для замены американской ЗСУ M42, неспособной решать боевые задачи в ночное время. В конкурсе приняли участие две фирмы, «Рейнметалл» и «Контравес», построившие прототипы установки на шасси танка «Леопард-1». По итогам испытаний командование бундесвера отобрало опытный образец фирмы «Контравес», вооруженный двумя 35-мм автоматическими пушками швейцарской фирмы «Эрликон» в бронированной вращающейся башне. Общая скорострельность пушек составляет 1100 выстрелов в минуту.

ЗСУ под наименованием «Гепард» была принята на вооружение бундесвера в 1973 году, а первоначальный заказ на серийное производство этих машин для Германии составил 420 единиц. Кроме того, заказы на изготовление ЗСУ поступили из Нидерландов и Бельгии.

Самоходка «Гепард» предназначена для защиты танковых и механизированных колонн на марше и оборудована РЛС обнаружения и сопровождения воздушных целей с дальностью действия до 15 км. Антенны РЛС размещены в лобовой и кормовой частях башни.

Кроме РЛС, в систему управления огнем входят система опознавания «свой-чужой», счетно-решающее устройство и гиростабилизированные перископические прицелы. Машина оснащена также нави-

гационной аппаратурой и средствами внешней и внутренней связи. Спаренные пушки с ленточным питанием способны поражать самолеты на высоте до 3000 м и на удалении до 4 км. После захвата цели РЛС обнаружения производится ее идентификация и, если это самолет противника, включается в работу РЛС слежения. Наведение пушек на цель осуществляет счетно-решающее устройство, а когда самолет оказывается в зоне поражения, экипаж получает сигнал на открытие огня. В случае необходимости пушки можно наводить и вручную с помощью оптического прицела. «Гепард» способен вести огонь с ходу в условиях сильно пересеченной местности.

Тактико-технические данные

Обозначение: Gepard

Тип: ЗСУ

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 47,3

Длина, м: 7,7

Ширина, м: 3,25

Высота, м: 3,07

Вооружение: две 35-мм пушки «Эрликон», 8 дымовых гранатометов

Двигатель: MTU MB 838 Ca M500 мощностью 830 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 65

Запас хода, км: 550



Наиболее удачным итальянским артиллерийским орудием послевоенного производства стала 105-мм горная гаубица, разработанная фирмой «ОТО Мелара» и выпускающаяся серийно с 1957 года. Она была принята на вооружение армий стран НАТО (Великобритании, ФРГ, Франции, Италии, Канады, Бельгии), а также целого ряда государств Юго-Восточной Азии, Африки и Ближнего Востока.

Гаубица образца 1956 года имеет относительно небольшие размеры и массу, что позволяет транспортировать ее на самолетах и вертолетах и, в случае необходимости, сбрасывать на парашюте. Орудие можно также перевозить в кузове грузовика и на выючных животных. В последнем случае гаубица разбирается на 12 частей (максимальная масса выюка — 122 кг). Главной отличительной особенностью итальянского горного орудия являются раздвижные коробчатые станины, состоящие из трех частей. На огневой позиции их можно устанавливать с изломом либо обычным образом для повышения устойчивости при стрельбе. Длина станин при желании уменьшается удалением средней части. Для изменения линии огня используются кривошип, с помо-

щью которых соединяются с нижним станком колеса автомобильного типа. В походном положении со сложенными станинами гаубица обычно транспортируется «джипом». Для выючной перевозки орудие разбирается силами расчета из 8 человек всего за 3–4 минуты.

Боекомплект горной гаубицы состоит из унитарных выстрелов с осколочно-фугасным, кумулятивным, дымовым, осветительным и химическим снарядами производства Италии и США. Кумулятивный снаряд М67 на дистанции прямого выстрела пробивает по нормали броню толщиной 102 мм. Для уменьшения отдачи при стрельбе ствол орудия оборудован многоцелевым дульным тормозом.

Тактико-технические данные

Обозначение: Model 56

Тип: горная гаубица

Калибр, мм: 105

Вес в боевом положении, кг: 1290

Длина ствола, калибров: 14

Начальная скорость снаряда, м/с: 416

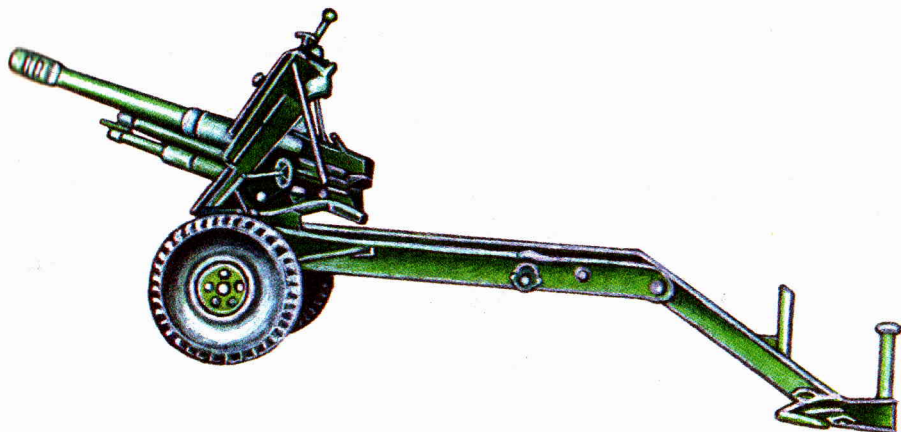
Угол ГН, град: 36

Угол ВН, град: -5; +65

Скорострельность, выстр/мин: 4–6

Макс. дальность стрельбы, м: 10570

Вес снаряда, кг: 14,9



Идея оснастить 57-мм противотанковую пушку Ч-26 небольшим и достаточно мощным мотором, чтобы она могла самостоятельно менять позицию, появилась у инженеров К.В. Беляевского и С.Ф. Комиссарика вскоре после окончания войны. Проект, представленный в 1948 году, был одобрен, и самодвижущаяся пушка под обозначением СД-57 начала производиться серийно. На шасси орудия разместили мотоциклетный двигатель мощностью 14 л.с. и коробку передач. 35 л топлива расположили во внутренней полости станин и дополнительных бачках, приваренных к станинам. Крутящий момент от двигателя передавался на основные колеса пушки, а на левой станине смонтировали направляющее колесо. На станине также закрепили сиденье водителя, управляющего орудием с помощью рулевого колеса. При самостоятельном передвижении СД-57 развивала на шоссе скорость до 25 км/ч и преодолевала броды глубиной до 0,5 м. По конструкции она была гораздо дешевле САУ и не столь заметна на огневой позиции.

Успешные испытания противотанковой пушки СД-57 послужили причиной разработки самодвижущихся вариантов многоцелевых орудий. Инженеры КБ Ф.Ф. Пет-

рова создали на основе своей 85-мм Д-44 самодвижущуюся пушку СД-44. В период с 1954 по 1957 год было выпущено около 550 таких артсистем, поставлявшихся также в некоторые страны мира. В конце 1956 года началось изготовление опытного образца новой 85-мм противотанковой самодвижущейся пушки СД-48 с более мощным 40-сильным двигателем.

Приступив к выпуску самодвижущихся орудий в 50-х годах, Советский Союз на десятилетия опередил западные страны в разработке аналогичных артсистем.

Тактико-технические данные СД 44:

Тип: самодвижущаяся пушка

Калибр, мм: 85

Длина ствола, калибров: 55,1

Вес в боевом положении, кг: 2250

Угол ГН, град: 54

Угол ВН, град: -7; +35

Начальная скорость снаряда, м/с: 793

Макс. дальность стрельбы, м: 15820

Макс. скорость самодвижения, км/ч: 25

Вес снаряда, кг: 9,54



В СССР работы по созданию безоткатных орудий продолжались в послевоенное время в связи с моторизацией армий, развитием бронетанковых и воздушно-десантных войск. Появление на поле боя значительного количества бронетехники привело к необходимости оснастить мотострелковые полки достаточно мощным, но одновременно легким и надежным оружием.

В 1954 году было принято на вооружение Советской Армии 82-мм безоткатное орудие Б-10, созданное в КБ под руководством Б.И. Шавырина. На боевой позиции оно могло вести огонь с колесного хода или, для повышения линии огня, с треноги. В последнем случае колеса вывешивались. Стрельба велась с помощью оптического прицела прямой наводкой или с закрытых позиций. В боекомплект входили кумулятивные и осколочные мины весом 3,89 кг.

107-мм безоткатное орудие Б-11 Шавырина не намного отличается по конструкции от своего предшественника. Оно также оборудовано колесным ходом и треногой. Довольно сложный затвор имеет два сопла для выхода наружу пороховых

газов. Гладкостенный ствол снабжен в передней части кронштейном для транспортировки. Транспортировать орудие, благодаря наличию поддрессоренного колесного хода, можно со скоростью до 60 км/ч. В случае необходимости его можно разместить в кузове грузового автомобиля. Для стрельбы из безоткатного орудия Б-11 используются два типа боеприпасов. Кумулятивные мины предназначены для борьбы с бронированными целями, а против живой силы противника применяются осколочно-фугасные мины весом 8,5 кг, способные лететь на дальность до 6,5 км.

Тактико-технические данные

Обозначение: Б-11

Тип: безоткатное орудие

Калибр, мм: 107

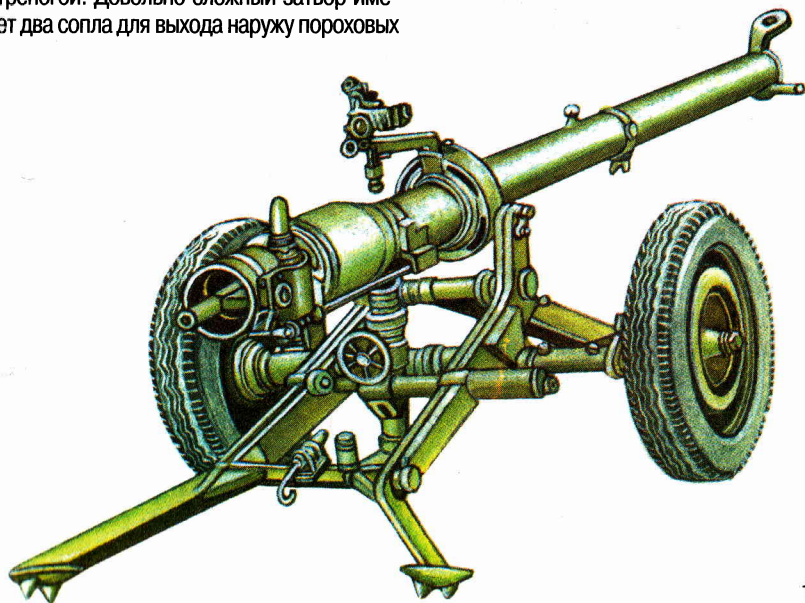
Вес в боевом положении, кг: 305

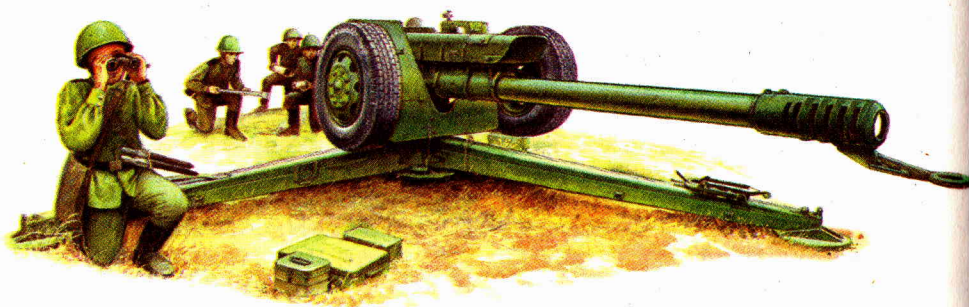
Начальная скорость снаряда, м/с: 400
(кумулятивный), 375 (осколочно-фугасный)

Скорострельность, выстр./мин: 5-6

Вес кумулятивного снаряда, кг: 7,5

Макс. дальность стрельбы, м: 6650





122-мм гаубица Д-30 (2А18) впервые в СССР была оснащена вращающимся верхним станком лафета, обеспечивающим горизонтальное наведение орудия в пределах 360°. К патрубку нижнего станка жестко приваривалась одна из станин, а две другие крепились к нему шарнирно. В боевом положении гаубица поднималась специальным домкратом, размещенным в центральном отверстии нижнего станка, колеса вывешивались, а подвижные станины разводились относительно неподвижной на угол 120° и фиксировались стопорами.

Проектирование дивизионной гаубицы Д-30 началось в 1954 году, согласно постановлению Совета Министров. Она предназначалась для замены в артиллерийских подразделениях 122-мм гаубицы М-30, состоявшей на вооружении Советской Армии с 1939 года. Опытные образцы орудия проходили различные испытания почти пять лет, и только в 1960 году вернулся серийный выпуск артсистемы.

Ствол гаубицы Д-30 состоит из трубы, казенника с вертикальным клиновым затвором, дульного тормоза со шкворневой балкой, передней и задней обойм. Тормоз отката гидравлический. Накатник — гидропневматический. Ходовая часть поддрессоренная, с торсионной подвеской колес от автомобиля ЗИЛ-150. Для стрельбы пря-

мой наводкой применяется оптический прицел ОП4М-45, для стрельбы с закрытых позиций — механическая панорама. В боекомплект гаубицы входят выстрелы раздельного заряжания с осколочно-фугасным, кумулятивным, осветительным, дымовым, агитационным снарядами, а также снарядом Ш1 с готовыми стреловидными поражающими элементами. Кумулятивный снаряд на дальности 2000 м под углом встречи 90° пробивает броню толщиной 180 мм.

Гаубица Д-30 поставлялась в различные страны мира и принимала участие в многочисленных вооруженных конфликтах. По лицензии орудие изготовлялось в Китае, Ираке, Египте и Югославии. На базе Д-30 были созданы самоходные артиллерийские установки в СССР (2С1 «Гвоздика») и Китае (Тип 85).

Тактико-технические данные

Обозначение: Д-30

Тип: дивизионная гаубица

Калибр, мм: 122

Вес в боевом положении, кг: 3200

Длина ствола, калибров: 39,2

Угол ГН, град: 360

Угол ВН, град: -7; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 690

Скорострельность, выстр./мин: 6—8

Дальность стрельбы, м: 15300

Дешевая в производстве, простая и удобная в эксплуатации буксируемая гаубица 2А65 «Мста-Б» в 1986 году пришла на смену 152-мм пушке-гаубице Д-20 образца 1954 года. «Мста-Б» разрабатывалась в КБ производственного объединения «Баррикады» одновременно с 152-мм гаубицей 2Ф64 для самоходной установки «Мста-С» и имеет единые с ней баллистические характеристики.

Благодаря большому углу возвышения орудие может с высокой эффективностью поражать цели в окопах и полевых укреплениях. Переход гаубицы из походного в боевое положение осуществляется силами расчета за 1,5-2 мин. Стрельба ведется с поддона — при этом автоматически выключается при разведении станин подпрессоривание, а колеса вывешиваются с помощью домкрата гидравлической системы. Ствол-моноблок орудия оснащен грехкамерным дульным тормозом. Затвор вертикальный клиновой полуавтоматического типа. Тормоз отката гидравлический, накатник гидропневматический. Дисковые колеса с торсионной подвеской позволяют транспортировать гаубицу со скоростью до 80 км/ч. В качестве стандартного тягача используется автомобиль «Урал»-4320.

Конструкция каморы «Мсты-Б», система раздельно-гильзового заряжания и нарезная часть ствола позволяют применять всю номенклатуру выстрелов от артсистем Д-20, МЛ-20 и 2С3М. В число специально разработанных выстрелов входят даль-

бойный выстрел ЗВОФ72, осколочно-фугасный снаряд которого имеет дальность стрельбы 24,7 км. Для увеличения дальности до 29 км создан также снаряд ЗОФ61 с газогенератором донного вдува. Гаубица может вести огонь и корректируемыми снарядами «Краснополь» с лазерной полуактивной ГСН. В настоящее время для «Мсты-Б» разрабатываются и другие типы снарядов с кассетными и кумулятивно-осколочными поражающими элементами. На боевой позиции автоматизированное управление огнем 152-мм гаубиц осуществляется комплексами «Фальцет» или «Капустник-Б».

Тактико-технические данные

Обозначение: 2А65 «Мста-Б»

Тип: корпусная гаубица

Калибр, мм: 152

Вес в боевом положении, кг: 7000

Длина ствола, калибров: 53

Угол ГН, град: 54

Угол ВН, град: -3; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 810
(осколочно-фугасный)

Скорострельность, выстр/мин: 8

Макс. дальность стрельбы, м: 24700
(снаряд ЗОФ45)

Вес снаряда, кг: 43



Множество легких самоходок СУ-76, оставшихся после войны, уже не отвечали требованиям Советской Армии по мощности огня, и в 1951 году было решено разработать новую САУ с передним расположением полукрытого боевого отделения. Установленный под углом 45° лобовой лист толщиной 45 мм обеспечивал экипажу защиту от бронебойных снарядов среднего и малого калибров. Дополнительную прочность машине придавало гофрированное днище. В просторной рубке размещалась 85-мм пушка Д-70 с эжектором и двухкамерным дульным тормозом, спаренная с 7,62-мм пулеметом СГМТ. Угол горизонтального обстрела орудия составлял 30°, углы возвышения ствола от -5° до +15°. Для управления огнем наводчик располагал дневным и ночным прицелами, а также прибором ночного видения. Боекомплект САУ включал 45 унитарных выстрелов с осколочно-фугасным, бронебойно-трассирующим и подкалиберным снарядами. Последние имели начальную скорость 1150 м/с и могли поражать бронетехнику противника на дальности 1500–2000 м. В качестве силовой установки был использован автомобильный дизель ЯМЗ-206В, который разместили в кормовой части машины поперек корпуса. Ходовая часть состояла из 12 обрезиненных опорных катков с индивидуальной торсионной подвеской и мелкозвенчатых гусениц.

Самоходка, обозначенная СУ-85, предназначалась для сопровождения механи-

зированных и танковых подразделений, а также для защиты парашютистов от вражеских танков. Подавляющее большинство САУ этого типа поступило в ВДВ под наименованием АСУ-85. В процессе эксплуатации машины выявилось много недостатков. Ненадежное однодисковое сцепление пришлось заменить на специальные многодисковые фрикционы. Для улучшения ходовых качеств машины основательно переделали автомобильную коробку передач. У модернизированного варианта самоходки боевое отделение оборудовали крышей толщиной 10 мм и вентиляцией. Учтя опыт боевого применения АСУ-85 в арабо-израильских войнах, на рубке установили 12,7-мм зенитный пулемет ДШКМ. 85-мм самоходная установка выпускалась серийно до 1964 года, а затем была заменена более современными машинами.

Тактико-технические данные

Обозначение: АСУ-85

Тип: авиадесантная САУ

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 15,5

Длина, м: 8,43

Ширина, м: 2,97

Высота, м: 1,93

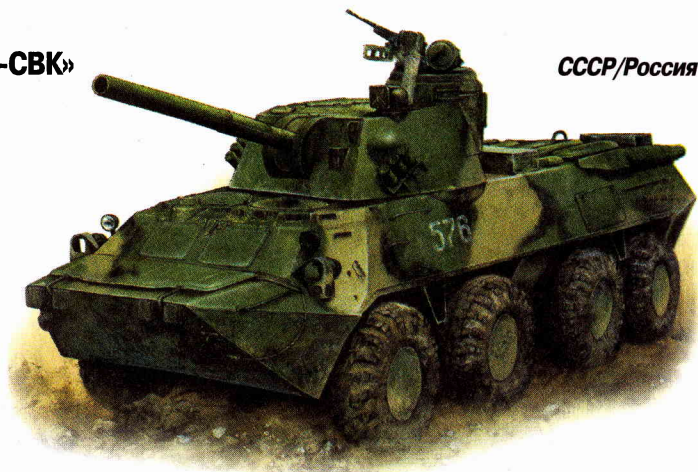
Вооружение: 85-мм пушка Д-70, 7,62-мм пулемет СГМТ, 12,7-мм пулемет ДШКМ

Двигатель: ЯМЗ-206В мощностью 210 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 45

Запас хода, км: 360





В 1981 году в воздушно-десантные войска Советской Армии начали поступать самоходные установки 2С9 «Нона-С», оснащенные уникальным для своего времени 120-мм орудием, разработанным ЦНИИ точного машиностроения в сотрудничестве с Пермским машиностроительным заводом. Это орудие, обозначенное 2А51, сочетает в себе качества миномета, гаубицы и противотанковой пушки. В результате артиллерийская установка «Нона-С» может вести огонь кумулятивными противотанковыми снарядами, вращающимися осколочно-фугасными снарядами, всеми типами отечественных 120-мм мин, а также 120-мм минами западного производства. Легкая броня защищает экипаж от пуль и осколков, а меняющийся клиренс позволяет машине укрываться за складками местности.

Успешное применение «Ноны-С» в боевых действиях в Афганистане послужило причиной заказа буксируемого варианта 120-мм орудия. Одновременно конструкторы разработали новую 120-мм самоходную установку на шасси колесного бронетранспортера БТР 80, так как гусеничный двигатель САУ 2С9 часто забивался мелкими камнями и выходил из строя. Колесная самоходка 2С23 «Нона-СВК», предназначенная для наземных войск, имеет также увеличенную скорость и за-

пас хода, и к тому же гораздо дешевле в производстве и проще в обслуживании. Боекомплект «Ноны-СВК» составляют 30 выстрелов с минами и снарядами различного типа. Дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом ОФ51, имеющим начальную скорость 367 м/с, составляет 8850 м. При использовании активно-реактивного снаряда ОФ50 дальность повышается до 13000 м. Для борьбы с танками применяется кумулятивный оперенный снаряд весом 13,17 кг, пробивающий на дистанции до 1000 м броню толщиной 650 мм. Кроме того, «Нона-СВК» может вести огонь корректируемыми снарядами «Китолов-2» с лазерной головкой самонаведения и вероятностью поражения мало-размерных целей 0,8–0,9.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С23 «Нона-СВК»

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 10,5

Длина, м: 7,5

Ширина, м: 2,9

Высота, м: 2,75

Вооружение: 120-мм орудие 2А60,

7,62-мм пулемет ПКТ

Двигатель: КамАЗ-7403 мощностью 260 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 80

Запас хода, км: 600

Самоходная установка ИСУ-122, созданная на базе тяжелого танка ИС, отлично зарекомендовала себя в боях с вражескими танками. Поэтому в 1949 году было решено разработать новую 122-мм самоходку на шасси более современного танка Т-54. Технический проект утвердили в ГАУ 21 января 1950 года, а четыре года спустя САУ, обозначенная СУ-122-54, поступила на вооружение Советской Армии.

122-мм пушку Д-49 (усовершенствованный вариант пушки Д-25Т) с эжектором для продувки канала ствола и механизмом досылания снарядов разместили в полностью бронированном боевом отделении в передней части машины. Бронелисты рубки имели рациональные углы наклона. Толщина брони в лобовой части самоходки достигала 100 мм. Компактного моторно-трансмиссионного отделения удалось добиться за счет поперечного расположения дизельного двигателя в корпусе.

Пушка Д-49 отличалась широким набором используемых боеприпасов. Кроме осколочно-фугасных и бронебойных снарядов, входящих в боекомплект из 35 выстрелов, она могла стрелять и обычными 122-мм гаубичными гранатами. Механизм досылания — каретка с электроприводом — повысил скорострельность орудия до 5-6 выстрелов в минуту. Заряжающий попросту укладывал снаряд на ложе каретки и выталкивал ее на линию заряжания, после чего автоматически производилась досылка снаряда в казенник. Таким же образом

досылалась и гильза с зарядом. Система управления огнем включала в себя телескопический прицел для стрельбы прямой наводкой и механическую панораму для ведения огня с закрытых позиций. На крыше рубки имелись дальномер и 14,5-мм зенитный пулемет КПВТ. Еще один пулемет того же калибра был спарен с пушкой.

СУ-122 образца 1954 года строилась недолго, так как в СССР началось увлечение ракетным вооружением. Кроме ракет стратегического назначения наземного и морского базирования, разрабатывались также и управляемые реактивные снаряды, способные с высокой точностью уничтожать любые типы вражеских танков.

Тактико-технические данные

Обозначение: СУ-122-54

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 35,7

Длина, м: 9,97

Ширина, м: 3,27

Высота, м: 2,06

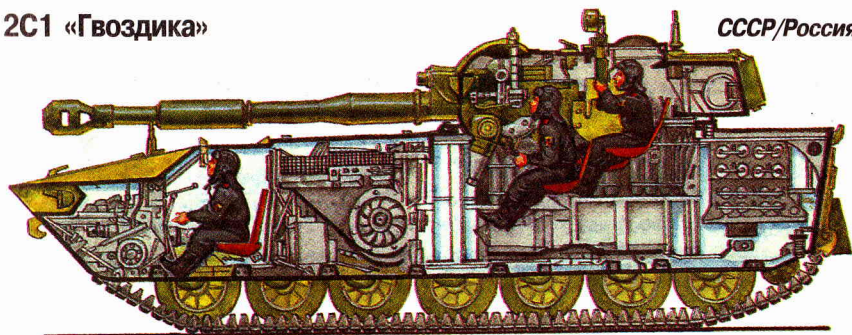
Вооружение: 122-мм пушка Д-49, два 14,5-мм пулемета КПВТ

Двигатель: В-54 мощностью 520 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 48

Запас хода, км: 400





Долгое время после Великой Отечественной войны самоходные артиллерийские установки в СССР были вычеркнуты из военных программ. Львиная доля финансовых средств была направлена на развитие ракетной техники, и только в 1965 году конструкторы снова приступили к созданию САУ нового поколения. При этом учли недостатки самоходок военного времени: малые углы горизонтальной наводки орудий, недостаточную скорострельность и плохой обзор из неподвижных боевых рубок. Новые самоходные гаубицы отличались от предшественниц, в первую очередь, вращающейся башней. Первой стала САУ 2С1 «Гвоздика», предназначенная для уничтожения живой силы, огневых точек и танков противника, а также для разрушения вражеских укреплений. Артиллерийскую часть самоходки разработали в КБ завода «Уралмаш» на основе 122-мм буксируемой гаубицы Д-30. Шасси изготовили специалисты Харьковского тракторного завода на базе тягача МТ-ЛБ.

Серийное производство «Гвоздики» началось в 1972 году и продолжается до сих пор. Самоходная гаубица имеет моноблочный ствол с двухкамерным дульным тормозом и эжектором для очистки от остатков пороховых газов. Угол вертикальной наводки орудия находится в пределах от -3° до $+70^\circ$. Для ускорения и облегчения раздельного заряжания гаубица оборудована электромеханическим устройством. В систему управления огнем входят периско-

пический прицел ПГ-2, панорамный и оптический прицелы. Боекомплект САУ состоит из 35 выстрелов с осколочно-фугасными снарядами и 5 с кумулятивными. Кумулятивный снаряд под углом встречи 90° пробивает броню толщиной 180 мм.

Корпус «Гвоздики», сваренный из стальных листов, может выдерживать попадания бронебойных 7,62-мм пуль на расстоянии 300 м и полностью герметизирован. Поэтому САУ способна преодолевать водные преграды вплавь — движение на воде осуществляется за счет перемотки гусениц с резинометаллическими шарнирами. Относительно небольшой вес самоходки позволяет транспортировать ее военно-транспортными самолетами. «Гвоздика» широко поставлялась в различные страны мира и в настоящее время состоит на вооружении армий Венгрии, Болгарии, Польши, Сирии, Ирака и других государств.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С1 «Гвоздика»

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 15,7

Длина, м: 7,26

Ширина, м: 2,85

Высота, м: 2,28

Вооружение: 122-мм гаубица Д-32

Двигатель: ЯМЗ-228 мощностью 285 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 500

Проектирование 152-мм самоходной гаубицы 2С3 «Акация» началось в КБ завода им. Калинина согласно постановлению Совета Министров СССР от 4 июля 1967 года. Первые серийные машины этого типа покинули сборочный цех в конце 1970 года, а в следующем году САУ была принята на вооружение Советской Армии.

Созданная на основе буксируемой гаубицы Д-20, артиллерийская часть «Акации» располагается во вращающейся башне. Ствол гаубицы многоблочный, с эжектором. Угол возвышения ствола от -4° до $+60^\circ$. Боекомплект орудия раздельно-гильзового заряжания вначале состоял из 40 выстрелов, размещенных в двух механизированных боеукладках корпуса и башни. Однако с середины 70-х годов стали использовать одну боеукладку барабанного типа — это позволило увеличить боезапас до 48 выстрелов. «Акация» способна вести огонь осколочно-фугасным снарядами на дальность 18,5 км, а при использовании активно-реактивного снаряда дальность стрельбы повышается до 24 км. В боекомплект входят также кумулятивные снаряды, пробивающие под углом 90° с дистанции 3000 м броню толщиной 250 мм. Кроме того, «Акация» может стрелять снарядами «Краснополь» с полуактивной лазерной ГСН, самонаводящимися на цель на конечном участке траектории.

Броневая защита САУ состоит из сварных бронелистов корпуса и башни, выдер-

живающих попадания бронебойных пуль и осколков. Моторно-трансмиссионное отделение и отделение управления размещены в средней части корпуса. Ходовая часть артустановки разработана на базе пусковой установки ЗРК «Круг».

152-мм самоходка 2С3 получила широкую известность после участия в боевых действиях в Афганистане. Она оказалась простой и достаточно надежной в эксплуатации. Благодаря относительно низкому удельному давлению на грунт «Акация» обладает хорошей проходимостью. Ее можно перевозить по воздуху на тяжелых транспортных самолетах. В настоящее время САУ 2С3 состоят на вооружении России, Венгрии, а также Сирии, Ливии и Ирака. Российские «Акации» применялись в Чечне.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С3 «Акация»

Тип: самоходная артустановка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 27,5

Длина, м: 8,4

Ширина, м: 3,25

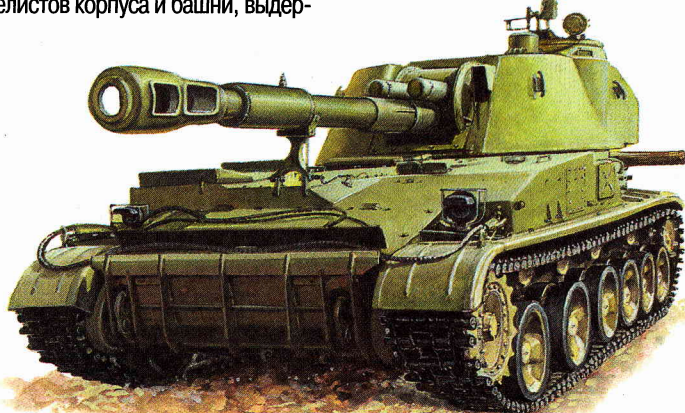
Высота, м: 3,05

Вооружение: 152-мм гаубица Д-22,
7,62-мм пулемет ПКТ

Двигатель: В-59 мощностью 520 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 500



Осенью 1968 года Министерство обороны СССР постановило разработать новую мощную 152-мм артиллерийскую самоходную установку, превосходящую по дальности, скорострельности, а также точности и кучности попаданий самоходную гаубицу 2С3 «Акация». 152-мм пушку 2А37 разместили в открытом боевом отделении в кормовой части машины. Там же располагался и возимый боекомплект в вертикальных боеукладках. Специальное шасси, созданное на Свердловском заводе транспортного машиностроения, имело относительно небольшие размеры и было удобно для транспортировки, в том числе и по воздуху. Бронированный корпус защищал экипаж от пуль и осколков.

152-мм артсистеме, обозначенной 2С5 «Гиацинт», требуется только четыре минуты на перевод из походного положения в боевое. Для уменьшения отката при стрельбе ствол-моноблок орудия оснащен 5-камерным дульным тормозом, а в задней части САУ находится откидная опорная плита. Использование механизма заряжания позволило повысить скорострельность пушки до 6 выстрелов в минуту. Максимальная дальность стрельбы составляет 28400 м. Боезапас из 30 выстрелов раздельно-гильзового заряжания включает

осколочно-фугасные снаряды нового типа с улучшенной аэродинамической формой, активно-реактивные снаряды и управляемые «Краснополь» с полуактивной лазерной системой самонаведения и с вероятностью попадания в цель 90%.

Опытная партия самоходных пушек 2С5 «Гиацинт» была построена в 1976 году, а три года спустя началось серийное производство САУ. Хорошо зарекомендовавшая себя во время эксплуатации в частях, самоходка 2С5 оказалась весьма эффективной в ходе боевых действий в Афганистане. Благодаря хорошей проходимости и подвижности она могла быстро сменить позицию и при помощи встроенного бульдозерного оборудования вырыть себе окоп. Самоходная установка «Гиацинт» также неизменно получала хорошие отзывы на международных выставках оружия.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С5 «Гиацинт»

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 28,2

Длина, м: 8,33

Ширина, м: 3,25

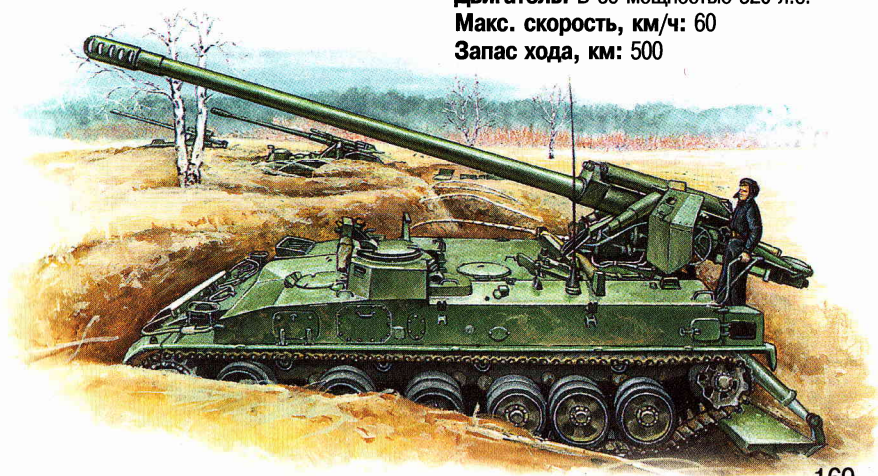
Высота, м: 2,76

Вооружение: 152-мм пушка 2А37

Двигатель: В-59 мощностью 520 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 500



152-мм самоходная гаубица «Мста-С» поступила на вооружение Советской Армии в 1989 году и предназначалась для уничтожения тактических ядерных средств, артиллерийских и минометных батарей, танков и другой бронетехники противника. Свое название она получила в честь реки в Новгородской области, впадающей в озеро Ильмень.

Шасси самоходки 2С19 создано на основе агрегатов танков Т-72 и Т-80. Бронирование корпуса и башни защищает экипаж от пуль и осколков. В башне размещены система автоматической подачи и хранения снарядов, приборы наведения и средства связи, а также фильтровентиляционное оборудование. Наличие автомата заряжания и выдача снарядов по заранее установленной программе обеспечивают скорострельность гаубицы до 8 выстрелов в минуту. Стрельба может вестись как прямой наводкой с помощью прицела 1П23, так и с закрытых позиций — в этом случае применяется панорамный прицел 1П22, стабилизированный в горизонтальной плоскости. Угол вертикальной наводки орудия находится в пределах от -4° до $+68^\circ$. В состав 50 выстрелов раздельно-гильзового заряжания обычно входит осколочно-фугасные снаряды 3ОФ45

и активно-реактивные снаряды 3ОФ61. Последние позволяют достигнуть дальности стрельбы 29 км. Кроме того, «Мста-С» может использовать кассетные снаряды, начиненные 42 взрывчатыми элементами, снаряды-постановщики помех РЛС, а также корректируемые снаряды «Краснополь» с полуактивной лазерной ГСН.

Разместив башню самоходки в кормовой части машины, конструкторы расположили на ней два конвейера, позволяющие забирать боеприпасы прямо с грунта, не расходуя возимый боезапас. «Мста-С» обладает и другими достоинствами. Она, например, имеет комплект оборудования для подводного вождения и способна преодолевать водные преграды глубиной до 5 метров. Встроенное бульдозерное оборудование дает возможность САУ в считанные минуты вырыть себе окоп достаточной глубины.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С19 «Мста-С»

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 5

Боевой вес, т: 42

Длина, м: 11,9

Ширина, м: 3,58

Высота, м: 2,98

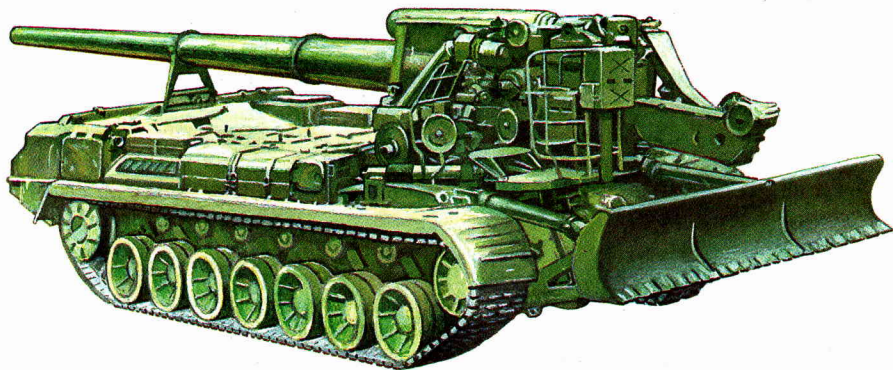
Вооружение: 152-мм гаубица 2А64,
12,7-мм пулемет НСВТ

Двигатель: В-84А мощностью 780 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 500





Первые проекты тяжелой самоходной артиллерийской установки нового поколения поступили в комиссию Министерства обороны СССР в 1968 году. Основным требованием разработок было достижение дальности стрельбы 25 км. После многочисленных обсуждений и споров в начале следующего года определили калибр орудия — 203 мм, а в качестве базы использовали шасси объекта 429.

Длинноствольную пушку разместили в открытом исполнении в кормовой части машины. За ней расположили массивный сошник с гидроприводом, обеспечивающий устойчивость САУ при стрельбе. Откат орудия большой мощности частично гасился при выстреле за счет опускающихся на грунт ленинцев, также оборудованных гидроприводом. Самоходка могла вести огонь и в походном положении при небольших углах возвышения и уменьшенных зарядах.

Корпус самоходки, обозначенной 2С7 «Пион», разделен перегородками на четыре отделения. В выступающей вперед кабине находятся на марше механик-водитель, командир и наводчик, а также размещается ЗРК «Стрела-2». Остальные члены экипажа располагаются в следующем отделении. Двигатель установлен в кормовой части машины.

Для облегчения раздельного заряжания пушки используется механизм заря-

жания, а для загрузки боеприпасов с грунта имеется ручная тележка со съемными носилками. Возимый боекомплект вначале составлял всего четыре выстрела с осколочно-фугасным и активно-реактивным снарядами весом около 100 кг. Однако САУ, модернизированные в 1983 году и обозначенные 2С7М, обладают боезапасом, увеличенным до 8 выстрелов. Кроме того, скорострельность пушки повышена с 1,5 до 2,5 выстрела в минуту и установлена новая аппаратура системы управления огнем. 203-мм самоходные артиллерийские установки «Пион» начали поступать в артбригады особой мощности в конце 70-х годов и до сих пор состоят на вооружении армий бывших советских республик. «Пион» — одна из самых мощных самоходок СССР. Дальность ее стрельбы активно-реактивным снарядом достигает 45 км.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С7М «Пион»

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 7

Боевой вес, т: 46,5

Длина, м: 13,2

Ширина, м: 3,38

Высота, м: 3,0

Вооружение: 203-мм пушка 2А44

Двигатель: В-46-1 мощностью 745 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 500

В 1954 году в СССР приступили к созданию самоходной 406-мм пушки особой мощности, предназначенной для уничтожения обычными и ядерными снарядами крупных военных и промышленных объектов противника, находящихся на удалении свыше 25 км. В стадии проектирования артсистема в целях секретности получила обозначение «Конденсатор-2П», а позднее ей был присвоен Министерством обороны индекс 2А3. Пушка разрабатывалась одновременно с самоходным минометом 2Б1 «Ока», согласно постановлению Совета Министров от 18 апреля 1955 года.

Специальная восьмикатковая ходовая часть тяжелой самоходки — «объект 271» — собиралась из узлов и агрегатов танка Т-10М, у которого была заимствована также практически без изменений силовая установка. Огромная сила отдачи при стрельбе из орудия частично гасилась опускающимися на грунт ленивцами и гидроамортизаторами. Артиллерийскую часть, обозначенную СМ-54, с механиз-

мами наведения и заряжания разрабатывало ЦКБ-34 под руководством И.И. Иванова.

Опытный образец самоходной пушки 2А3 собирался на Кировском заводе и поступил на испытания в начале 1957 года. Стрельбы проводились на Центральном артиллерийском полигоне под Ленинградом. В вертикальной плоскости орудие наводилось с помощью гидроривода, в горизонтальной — за счет поворота всей установки (для точной наводки механизм поворота был связан со специальным электродвигателем). Испытания выявили много конструктивных недостатков артсистемы (откат самоходки на несколько метров назад, повреждение ленивцев при ведении огня имитаторами ядерных снарядов, разрушение оборудования и срыв с креплений коробки передач), но после каждого выстрела матчасть установки изучалась и проводились мероприятия по устранению замеченных слабых мест конструкции.

Всего были построены четыре 406-мм самоходные пушки 2А3, показанные в 1957 году на военном параде в Москве. В связи с появлением ракетных комплексов в серии они не выпускались.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2А3 («Конденсатор-2П»)

Тип: самоходная пушка

Расчет, чел.: 7

Боевой вес, т: 64

Длина, м: ~ 20

Ширина, м: 3,08

Высота, м: 5,75

Вооружение: 406-мм пушка СМ-54

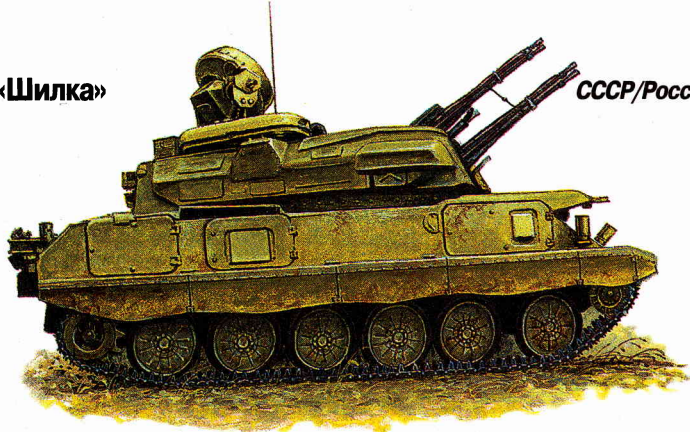
Двигатель: В12-6Б мощностью 750 л.с.

Запас хода, км: 200

Макс. дальность стрельбы, км: 25,6

Вес снаряда, кг: 570





В 1973 году во время войны на Ближнем Востоке зенитные установки ЗСУ-23-4 сбили около 10% всех уничтоженных израильских самолетов. Однако их основная заслуга, по мнению иностранных военных специалистов, состояла в том, что они создали настолько плотную огневую завесу на малых высотах, что пилоты вынуждены были уходить вверх, в зону действия зенитных ракет. Только за три дня боев ВВС Израиля потеряли от сирийских ракет около 100 самолетов.

Разработка 23-мм зенитной системы для уничтожения воздушных целей на предельно малых высотах началась в Советском Союзе в конце 50-х годов. В качестве основных требований выдвигались мобильность, высокая степень автоматизации, возможность ведения огня с ходу и с места, а также минимальное время на приведение машины в боевую готовность. Для конструкторов главная проблема заключалась в компоновке ЗСУ. После долгих споров был выбран вариант, у которого вооружение, аппаратура и места экипажа располагались в закрытой башне относительно больших размеров. 4 23-мм автоматические пушки, размещенные в два яруса, имели ленточное питание, что позволило обойтись без заряжающего. Подача ленты производилась из боковых патронных коробов. Боекомплект включал бронебойные и осколочные снаряды весом около 190 г. Управление огнем осуществлялось с помощью радиолокационно-приборного комплекса, способ-

ного обнаруживать и уничтожать цели на высоте 100–1500 м. При появлении помех станция РЛС отключалась и наводчик выполнял прицеливание по визирю. Ходовая часть «Шилки», заимствованная у самоходной установки СУ-85, обладала хорошей проходимостью, а двигатель мощностью 280 л.с. обеспечивал машине скорость 50 км/ч.

ЗСУ-23-4 «Шилка» начала поступать в танковые полки Советской Армии в 1965 году, а ее производство продолжалось вплоть до 1983 года. Зенитная установка прошла несколько стадий модернизации с целью повышения надежности и живучести и до сих пор остается на вооружении различных стран мира. Она использовалась в арабо-израильских войнах, в конфликте между Ираном и Ираком, а также в ходе войны в Персидском заливе. Во время операции «Буря в пустыне» иракская «Шилка» уничтожила даже один самолет F-117A, построенный по технологии «Стелз».

Тактико-технические данные

Обозначение: ЗСУ-23-4 «Шилка»

Тип: самоходная зенитная установка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 19

Длина, м: 6,53

Ширина, м: 3,12

Высота, м: 3,57

Вооружение: 4 23-мм пушки 2А7

Скорострельность, выстр./мин: 3400

Двигатель: В6Р мощностью 280 л.с.

Запас хода, км: 450

По итогам Второй мировой войны стало ясно, что опытные зенитные орудия малоэффективны против низколетящих целей, а с ростом скорости и живучести самолетов понизилась и эффективность 20-мм и 37-мм автоматических пушек — расход снарядов на один сбитый самолет увеличился в 1,5-2 раза. Необходимо было повысить скорострельность зенитных установок и оборудовать их механизмом быстрого изменения наводки, чтобы отслеживать скоростную маневренную цель. Преимуществом в этой области обладали многостольные установки на шасси высокой проходимости, которые как правило еще и бронировались.

В 1955 году на вооружение Советской Армии была принята 57-мм зенитная самоходная установка ЗСУ-57-2, предназначенная для защиты танковых подразделений. Созданная на основе агрегатов танка Т-54, она имела бронированный корпус и открытую сверху башню кругового вращения, в передней части которой располагалась спаренная 57-мм автоматическая пушка С-68 с электрогидравлическим приводом наведения. В случае необходимости пушку можно было наводить вручную. Для ведения огня использовался автоматический зенитный прицел. Двое наводчиков устанавливали на нем исходные данные цели. При выходе автоматики из строя предусматривался и обычный механический прицел. Боекомплект ЗСУ-57-2 состоял из 300 унитарных выстрелов, размещенных в пятизарядных кассетах вдоль бортов башни и корпуса. Подача обойм осуществлялась вручную, а благодаря устройству автоматической пе-

резарядки скорострельность пушки достигала 240 выстрелов в минуту. Дальность стрельбы по горизонтали составляла 12000 м, по вертикали — 8000 м. Стреляные гильзы по ленточному транспортеру подавались через специальное окно в корзину, расположенную за кормовой стенкой башни.

ЗСУ-57-2 поставлялись в зарубежные страны и боевое крещение получили во время войны во Вьетнаме. Мощные автоматические пушки эффективно применялись и для борьбы с наземными целями. Однако темп огня установок был недостаточно высоким для скоростных воздушных целей, и к тому же они вели огонь только с места. Поэтому в конце 60-х годов машины этого типа стали заменяться в Советской Армии ЗСУ-23-4 «Шилка».

Тактико-технические данные

Обозначение: ЗСУ-57-2

Тип: зенитная самоходная установка

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 28,1

Длина, м: 8,48

Ширина, м: 3,27

Высота, м: 2,75

Вооружение: две 57-мм пушки С-68А

Скорострельность, выстр/мин: 240

Двигатель: В-54 мощностью 520 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 48

Запас хода, км: 400



Попытки оснастить воздушно-десантные войска танками, пушками и бронемашинами предпринимались еще в 30-е годы, но специальную технику для парашютистов стали разрабатывать только после окончания Второй мировой войны.

В СССР проектирование спецтехники для ВДВ поручили КБ под руководством Н.А. Астрова. Уже в 1949 году прошла войсковые испытания самоходная артиллерийская установка АСУ-76, но она была слишком тяжелой для транспортировки самолетами и серийно не выпускалась. Следующая самоходка, АСУ-57, была значительно легче своей предшественницы за счет применения в конструкции алюминиевых сплавов, ограничения толщины брони до 6 мм и уменьшения размеров машины. 57-мм пушка Ч-51 размещалась в открытом сверху и сзади боевом отделении, прикрытом спереди и с бортов откидными бронелистами. Оптический прицел позволял вести огонь прямой наводкой в любое время суток, для стрельбы с закрытых позиций использовалась панорама. В боекомплект САУ из 30 унитарных выстрелов входили осколочно-фугасные, броне-

бойно-трассирующие и подкалиберные снаряды. Последние имели начальную скорость 1158 м/с и пробивали броню толщиной 90–100 мм.

Четырехцилиндровый двигатель М-20Е устанавливался поперек корпуса в блоке с коробкой передач и бортовыми фрикционами. Любопытно, что весь силовой агрегат крепился всего 4 болтами — это облегчало и ускоряло его замену. Обрезиненные опорные катки ходовой части обладали индивидуальной торсионной подвеской.

Серийное производство АСУ-57 началось в 1951 году, и на протяжении ряда лет она была единственной в мире самоходкой, сбрасываемой на парашюте. САУ десантировалась также с помощью планера Як-14. Несмотря на довольно узкие мелкозвенчатые гусеницы, машина имела хорошую проходимость вследствие низкой удельной нагрузки на грунт и уверенно преодолевала заболоченные участки местности и глубокий снег. В 1954 году появился плавающий вариант САУ, обозначенный АСУ-57П. Однако в серии он не строился — предпочтение было отдано более современным образцам.

Тактико-технические данные

Обозначение: АСУ-57

Тип: авиадесантная САУ

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 3,3

Длина, м: 5,75

Ширина, м: 2,08

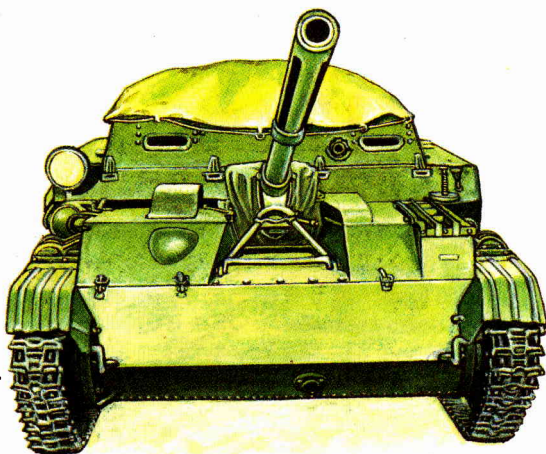
Высота, м: 1,46

Вооружение: 57-мм пушка Ч-51
или Ч-51М

Двигатель: М-20Е мощностью 50 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 45

Запас хода, км: 250



Вскоре после начала серийного производства «Шилки» конструкторы занялись ее коренной модернизацией в стремлении значительно увеличить боевую мощь установки и дальность стрельбы по высоте. Однако в 1970 году все эти работы прекратились и было решено создать принципиально новый ракетно-артиллерийский зенитный комплекс. Получив обозначение 2С6 «Тунгуска», он поступил на вооружение Советской Армии в 1982 году и монтировался на гусеничном шасси ГМ-352 с регулируемым клиренсом. Высокая проходимость обеспечивалась также за счет гидромеханической трансмиссии и гидропневматической подвески. По бокам башни кругового вращения располагались две двустольные 30-мм автоматические пушки и две спаренные пусковые установки зенитных ракет 9М311. В башне размещались информационные радиолокационные и оптико-электронные приборы, средства связи, пульта управления экипажа и цифровая вычислительная система. Предназначенная для защиты механизированных войск на марше, «Тунгуска» могла вести огонь как с места, так и с ходу. Сплошная

зона поражения цели достигалась путем последовательного ее обстрела ракетами и пушками. Выполненная по схеме «утка», двухступенчатая бикалиберная ракета наводилась с помощью РЛС по линии визирования. Наводчику оставалось только удерживать цель в прицеле. Боевая часть ракеты осколочно-стержневая, обеспечивающая поражение цели при пролете на дистанции до 5 м. В артиллерийский боезапас входили выстрелы с осколочно-фугасным и осколочно-трассирующим снарядами. Возимый боекомплект для пушек включал 1904 выстрела в четырех коробах.

Модернизированный зенитный комплекс 2С6М «Тунгуска-М», принятый на вооружение в 1990 году, имеет усовершенствованную систему управления огнем с лазерным дальномером, ответчик «свой-чужой» и вспомогательную силовую установку. В состав комплекса входят несколько ремонтных машин, а также транспортно-заряжающая машина, которая перевозит 8 ракет и 32 короба с боеприпасами для зенитных автоматов. Экипаж «Тунгуски» включает четыре человека: командира, оператора, наводчика и механика-водителя. Ракетное вооружение комплекса 2С6М увеличено до 8 ракет в четырех пусковых контейнерах.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2С6М «Тунгуска»

Тип: ЗРПК

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 34,8

Длина, м: 7,93

Ширина, м: 3,23

Высота, м: 4,02

Вооружение: две двустольные 30-мм пушки 2А38, 8 ПУ ракет 9М311

Зона поражения по высоте, м: 15–3500 (ракетами), 0–3000 (снарядами)

Дальность стрельбы, м: 2500–8000 (ракетами), 200–4000 (снарядами)

Скорострельность, выстр/мин: 4800

Двигатель: В-84М30 мощностью 700 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 65



К разработке автоматического миномета, обладающего высокой скорострельностью, в СССР приступили после окончания Великой Отечественной войны. В 1955 году на вооружение Советской Армии приняли казематный автоматический миномет («КАМ»), однако работы над полевым вариантом оружия затянулись, и его массовое производство было развернуто только в начале 70-х годов. В последующем 82-мм миномет, обозначенный 2Б9 «Василек», с успехом использовался в боевых действиях в Афганистане и в настоящее время применяется в локальных войнах на территории бывших советских республик.

По внешнему виду «Василек» напоминает легкое полевое орудие благодаря наличию раздвижных станин, колесного хода и переднего домкрата для упора. На боевой позиции колеса вывешиваются, а миномет опирается на сошники станин и домкрат. Принцип действия миномета основан на использовании энергии отдачи свободного затвора. В правый боковой приемник вставляется кассета с четырьмя минами. Последующие подача снаряда, закрывание затвора и выстрел производятся автоматически. «Василек» имеет также и одиночный режим огня для стрельбы по навесной траектории. При этом под

затыльной частью миномета необходимо вырыть яму для увеличения угла вертикальной наводки. Модернизированный вариант миномета под обозначением 2Б9М отличается воздушным охлаждением ствола вместо водяного.

Транспортируется «Василек» на буксире или в кузове транспортной машины 2Ф54, созданной на базе автомобиля ГАЗ-66-05. Весь комплекс называется 2К21. Расчет миномета состоит из четырех человек, а для стрельбы используются стандартные 82-мм осколочно-фугасные мины О-832ДУ массой 3,1 кг и метательные пороховые заряды. Радиус эффективного поражения осколками мины составляет 18 м. Кроме того, для «Василька» разработан также специальный кумулятивный снаряд для поражения бронированных целей прямой наводкой.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2Б9

Тип: автоматический миномет

Калибр, мм: 82

Вес в боевом положении, кг: 622

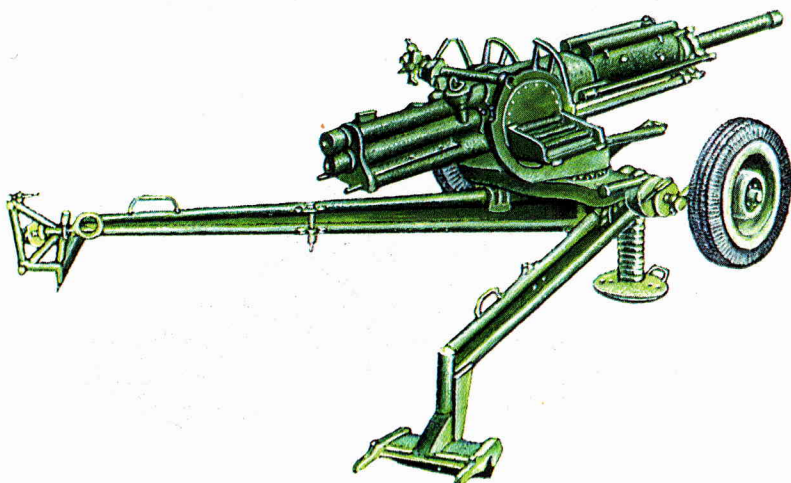
Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: -1; +85

Скорострельность, выстр/мин: 100–120

Макс. дальность стрельбы, м: 4700

Вес мины, кг: 3,1



Работы над 240-мм минометом, согласно требованиям ГАУ, начались в КБ под руководством Б.Н. Шавырина еще в начале 1944 года. Красная Армия нуждалась в простом и дешевом оружии, способном эффективно разрушать укрепления противника как на поле боя, так и в городской черте. При использовании миномета в осадных целях относительно длительное время на переход из походного в боевое положение и неудобство в обслуживании не играли решающей роли. Опытные экземпляры 240-мм орудия поступили на испытания в конце войны, но в связи с завершением боевых действий разработка миномета была приостановлена и вновь возобновлена только в 1947 году. В 1950 году миномет поступил на вооружение под обозначением М-240. Всего за семь лет было изготовлено около 330 М-240.

Ствол 240-мм миномета представлял собой гладкую трубу, на которой имелись

казенник и откидной затвор. Заряжание производилось с казенной части — при этом ствол отклонялся в горизонтальное положение. С помощью специального лотка пять человек расчета досылали мину в канал ствола, после чего последний возвращался в исходное для стрельбы положение. Для подвоза боеприпасов использовалась двухколесная тележка. Миномет не имел противотанковых устройств, и при ведении огня отдача гасилась массивной опорной плитой. В боекомплект входили осколочно-фугасные мины весом 130 кг. Для транспортировки М-240 оснащался колесным ходом и перевозился механической тягой со скоростью до 40 км/ч. Резиновые шины заполнялись губчатым веществом. Боеприпасы на огневую позицию подвозились в кузове тягача или других автомобилей. Время разворачивания миномета в боевое положение составляло не менее 20–25 минут. Скорострельность М-240 не превышала 1 выстрела в минуту.

Тактико-технические данные

Обозначение: М-240

Тип: тяжелый миномет

Калибр, мм: 240

Длина ствола, калибров: 20,8

Вес в боевом положении, кг: 3610

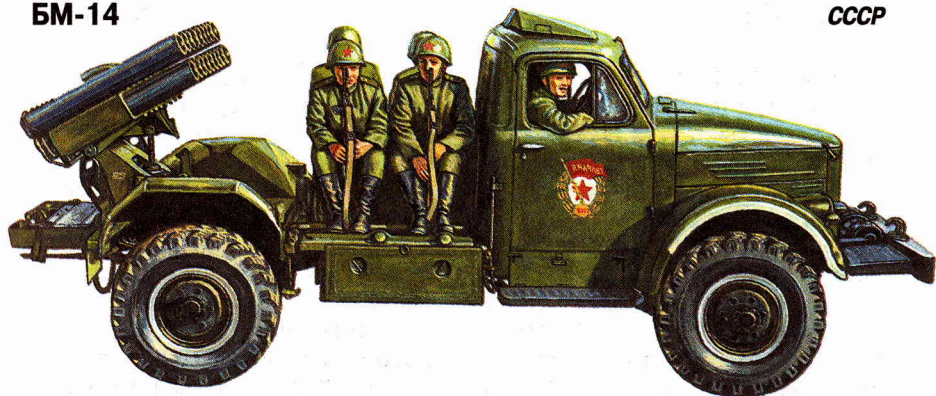
Угол ГН, град: 8

Угол ВН, град: +45; +80

Макс. дальность стрельбы, м: 9650

Скорострельность, выстр./мин: 1





В послевоенное время существовало мнение, что возможности «Катюш» уже исчерпаны. Тем не менее в начале 50-х годов были разработаны и поступили на вооружение Советской Армии две системы залпового огня: 140-мм БМ-14 и 240-мм БМ-24. Следует отметить, что новые «Катюши» не имели рельсовых направляющих. Как у немецких реактивных минометов периода войны, советские снаряды располагались в трубчатых направляющих и стабилизировались в полете вращением за счет истечения пороховых газов через наклонные отверстия (10 отверстий у снаряда М-14, 16 — у М-24) в сопловом дне. Поэтому подобные снаряды и сами установки называли турбореактивными.

Установка БМ-14-16 имела пакет из 16 направляющих, размещенных в два яруса. В качестве шасси вначале использовались трехосные грузовики ЗИЛ-157 (БМ-14М) и ЗИЛ-131 (БМ-14ММ). На боевой позиции дополнительная устойчивость машины обеспечивалась двумя задними упорами, а управление огнем осуществлялось из кабины автомобиля. Боковые окна при этом закрывались бронелистами. Максимальная дальность стрельбы 40-кг снарядами М-14 составляла 10 км, минимальная 7,5 км. При пуске снарядов на меньшие дистанции на них надевались тормозные кольца, изменявшие баллистику. Таким образом

достигалась наименьшая дальность ведения огня — 1 км.

В 1958 году число труб в пакете увеличилось до 17, а установку стали монтировать на более компактном шасси двухосных грузовиков ГАЗ-63 или ГАЗ-63А. Тем самым вес системы залпового огня был уменьшен на 3 тонны, возросли ее маневренность и проходимость. Установки БМ-14 могли вести огонь по площадям осколочно-фугасными, дымовыми или химическими снарядами. При этом отклонение снарядов от точки прицеливания на предельной дистанции стрельбы составляло: боковое — 85 м, по дальности — 30 м.

В 60-е годы были разработаны варианты БМ-14 на колесном буксируемом лафете, а также стационарные тумбовые установки для небольших кораблей. На вооружении БМ-14 состояли не только в СССР, но и в ряде других стран мира.

Тактико-технические данные

Обозначение: БМ-14-16

Тип: РСЗО

Число направляющих: 16

Калибр реактивного снаряда, мм: 140

Угол ГН, град: 140

Угол ВН, град: 0; +50

Продолжительность залпа, с: 7–10

Макс. дальность стрельбы, м: 9800

Вес реактивного снаряда, кг: 39,6

В марте 1963 года на вооружение Советской Армии была принята реактивная установка залпового огня БМ-21 «Град». Ее существенным отличием от предшествующих систем стали 122-мм ракеты со складывающимся оперением, установленным таким образом, чтобы для повышения точности стрельбы придать вращение снаряду, первичное закручивание которого происходило в пусковой трубе. Боевое крещение БМ-21 получили во время конфликта СССР и Китая в районе острова Даманский. После массированного обстрела реактивными снарядами китайские силы были почти полностью уничтожены. Начиная с 70-х годов установки «Град» широко поставлялись за рубеж в различные страны мира и принимали участие в многочисленных локальных войнах. В настоящее время БМ-21 продолжают оставаться на вооружении и применялись в Чечне, причём обеими сторонами.

Артиллерийская часть БМ-21 состоит из 40 направляющих трубчатого типа, смонтированных в четыре ряда на шасси автомобиля «Урал-375Д». Наведение пакета труб осуществляется ручным или электрическим приводом. В систему управления

огнем входят механический прицел, панорама и коллиматор. Для стрельбы используются фугасные, дымовые и зажигательные снаряды, а также специальные снаряды для постановки минных заграждений и создания радиопомех.

Среди вариантов «Града» имеется облегченная установка для воздушно-десантных войск БМ-21В с 12 направляющими, установленными на шасси автомобиля ГАЗ-66Б. Система «Град-1» с 36 направляющими размещена на базе автомобиля ЗИЛ-131.

В настоящее время БМ-21 выпускается также на шасси автомобиля «Урал»-4320. Новая автоматизированная система управления огнем значительно повысила эффективность боевой машины. Кроме СССР, реактивные установки «Град» строились и в других странах, например в Китае, Египте, Индии и т.д.

Тактико-технические данные**Обозначение:** БМ-21 «Град»**Тип:** РСЗО**Число направляющих:** 40**Калибр реактивного снаряда, мм:** 122**Угол ГН, град:** 172**Угол ВН, град:** 0; +55**Вес в боевом положении, т:** 13,7**Макс. дальность стрельбы, м:** 20400**Вес снаряда 9М22, кг:** 66

Новая дальнобойная 220-мм система залпового огня разрабатывалась в СССР в конце 60-х годов вначале под названием «Град-3», однако затем она была переименована в «Ураган». Первый опытный образец изготовили в 1972 году, а четыре года спустя реактивная установка поступила на вооружение Советской Армии.

Боевая машина 9П140 «Ураган» представляет собой пакет из 16 трубчатых направляющих, размещенных на шасси автомобиля повышенной проходимости ЗИЛ-135 ЛМ. В состав комплекса входит и транспортно-заряжающая машина 9Т452 на аналогичном шасси, способная перевозить одновременно 16 реактивных снарядов. При ведении огня позади боевой машины для устойчивости выдвигаются два домкрата. Управление огнем осуществляется из кабины. После залпа перезарядка установки занимает 15 минут. Для стрельбы применяются 220-мм реактивные снаряды различного типа. Обычный фугасный снаряд 9М27Ф с моноблочной боевой частью весит 280 кг и имеет длину 5,18 м. Кассетный снаряд 9М27К снаряжен 30 осколочно-фугасными элементами и оснащен дистанционной трубкой, воспламеняющей заряд в заданной точке траектории. Залп кассетными снарядами из 16 стволов покрывает на дальности до 35 км площадь свыше 42 гектаров. Кроме того, используются также кассетные снаряды 9М27К2 с 24 противотанковыми минами и 9М27К3 с 312 противопехотными минами.

Головная часть зажигательного снаряда может включать четыре зажигательных элемента.

Реактивная установка «Ураган» с большой эффективностью применялась в Афганистане и в составе армии России участвовала в боевых действиях в Чечне. Два двигателя мощностью по 180 л.с. и колеса большого диаметра обеспечили боевой машине хорошую проходимость. В случае необходимости она может преодолевать водные преграды глубиной 1,2 м. Запас хода при полной заправке составляет около 500 км.

Тактико-технические данные

Обозначение: «Ураган»

Тип: РСЗО

Число направляющих: 16

Калибр реактивного снаряда, мм: 220

Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: +5; +55

Вес системы в боевом положении, т: 20,2

Продолжительность залпа, с: 8

Макс. дальность стрельбы, м: 35000

Вес снаряда 9М27Ф, кг: 280



Реактивная система залпового огня «Смерч» является в настоящее время самой мощной из подобных установок в России. Она по всем параметрам превосходит предыдущую систему «Ураган» и не имеет аналогов в мире по дальности стрельбы и точности попаданий. Рассеивание ракет на предельной дистанции ведения огня не превышает круга диаметром 150 м. Таких показателей удалось достигнуть за счет применения 300-мм корректируемых снарядов, стабилизация которых в полете происходит также вращением вокруг продольной оси. Эти 800-кг ракеты способны лететь на расстояние до 70 км, а боевая кассетная часть их весит 280 кг и состоит из 72 осколочно-фугасных элементов. Залп из 12 реактивных снарядов покрывает территорию площадью свыше 60 гектаров.

В состав комплекса РСЗО «Смерч» входят пусковая машина 9A52-2 с пакетом из 12 трубчатых направляющих и транспортно-заряжающая машина 9Т234-2, способная перевозить боекомплект из 12 ракет. Первая машина создана на шасси повышенной проходимости автомобиля МАЗ-543М, вторая — на шасси автомобиля МАЗ-543А. Батарея из 6 реактивных установок придается командная машина с автоматизированной системой управления огнем, разработанная на базе КамАЗа-4310.

4 человека расчета реактивной пусковой установки располагаются в ее кабине. Дополнительная устойчивость боевой ма-

шины при стрельбе обеспечивается двумя гидравлическими домкратами. Полный залп длится около 40 секунд, а затем система перезаряжается. Кроме снарядов с осколочно-фугасными элементами, в боезапас РСЗО «Смерч» могут входить и кассетные снаряды с противотанковыми минами, а также другими поражающими элементами. Ранее установки «Смерч» состояли на вооружении только Советской Армии, но теперь они предлагаются и на экспорт.

Тактико-технические данные

Обозначение: 9A52-2 «Смерч»

Тип: РСЗО

Число направляющих: 12

Калибр реактивного снаряда, мм: 300

Угол ГН, град: 60

Угол ВН, град: +5; +55

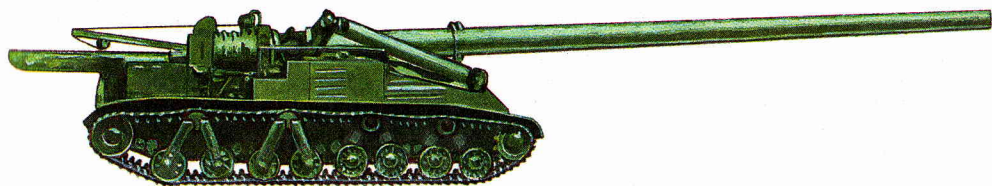
Вес в боевом положении, т: 43,7

Продолжительность залпа, с: 40

Макс. дальность стрельбы, м: 70000

Вес снаряда 9М55К, кг: 800





Самоходный миномет 2Б1 «Ока» разрабатывался в середине 50-х годов сразу в двух конструкторских бюро: артиллерийской частью занималось Коломенское СКБ машиностроения, а шасси «объект 273» — КБ Кировского завода в Ленинграде. 420-мм миномет предназначался для стрельбы ядерными боеприпасами весом 750 кг на расстояние до 45 км.

Вес самоходки превышал 55 тонн, а длина гладкого ствола составляла почти 20 м. Силовая установка тяжелой машины была заимствована у танка Т-10. Противооткатных устройств на миномете не имелось, поэтому при выстреле он откатывался назад на гусеницах на несколько метров. Из-за сложности заряжания оперенной мины с казенной части скорострельность орудия не превышала 1 выстрела за 5 минут. В походном положении самоходным минометом управлял только механик-водитель — остальной расчет перевозился на грузовике или бронетранспортере.

Всего Кировским заводом были построены четыре самоходные установки 2Б1. 7 ноября 1957 года на военном параде в Москве «Ока» впервые была продемонстрирована международной общественности вместе с 406-мм са-

моходной пушкой на том же шасси. Демонстрация этих огромных орудий произвела фурор среди иностранных журналистов и отечественных обывателей. Некоторые зарубежные специалисты высказывали мнение, что показанные на Красной площади артустановки — всего лишь бутафория, рассчитанная на устрашающий эффект. Они были недалеки от истины. В ходе испытаний миномета при стрельбе обычными боеприпасами не выдерживали ленивцы, срывало с креплений коробку передач, возникали другие поломки. Доработка миномета продолжалась вплоть до 1960 года, когда вышло постановление Совета Министров о прекращении работ над «Окой» и пушкой СМ-54. Главной причиной этого послужило появление тактических неуправляемых ракет на более легких гусеничных шасси с лучшей проходимостью.

Тактико-технические данные

Обозначение: 2Б1 «Ока»

Тип: самоходный миномет

Калибр, мм: 420

Двигатель: В-12-5 мощностью 700 л. с.

Макс. дальность стрельбы, м: 45000

Вес мины, кг: 750

Боевой вес, т: 55,3

Безоткатные орудия, предназначенные для уничтожения живой силы, огневых точек и бронетехники противника, применялись уже в годы Второй мировой войны, но широкое распространение в армиях различных стран мира они получили только в послевоенный период. Благодаря высокой бронепробиваемости, малым размерам и массе орудия этого типа используются преимущественно в противотанковых подразделениях войск.

В западных государствах наиболее широкое распространение получило безоткатное орудие М40, принятое на вооружение армии США в 1953 году. Оно имеет нарезной ствол и поршневой затвор с 4 выходными соплами. Механизмы наведения позволяют вести огонь как прямой наводкой с помощью телескопического прицела, так и с закрытых позиций с помощью артиллерийской панорамы. Для стрельбы по танкам сверху орудия установлен пристрелочный пулемет калибра 12,7 мм. После «поражения» цели трассирующими пулями, расчет открывает огонь специальными кумулятивными снарядами весом по 7,9 кг. Кроме них, в боекомплект М40 входят также бронебойно-фугасные (с пластическим ВВ), осколочно-фугасные и дымовые снаряды.

Лафет орудия оборудован тремя подвижными станинами, одна из которых

снабжена колесом, а две другие — откидными рукоятками. В американской армии безоткатные орудия М40 нередко устанавливались на автомобилях «виллис» и бронетранспортерах. В этом случае они размещались на станках и могли вести круговой обстрел. Специально для подразделений морской пехоты США был создан истребитель танков М50 «Онтос» на шасси плавающего бронетранспортера М59. По обоим бортам машины разместили по три орудия М40 с общим боезапасом 18 выстрелов.

106-мм безоткатные орудия М40 состоят на вооружении армий более 30 стран мира. В некоторых государствах был налажен лицензионный выпуск оружия. Пакистан, например, производил подобные безоткатки на экспорт, смонтировав их на «джипах».

Тактико-технические данные

Обозначение: М40

Тип: безоткатное орудие

Калибр, мм: 106

Вес в боевом положении, кг: 219

Расчет, чел.: 3

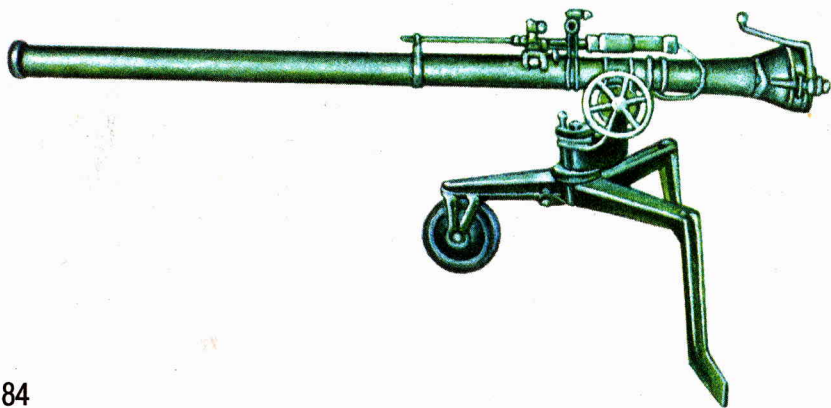
Начальная скорость снаряда, м/с: 503

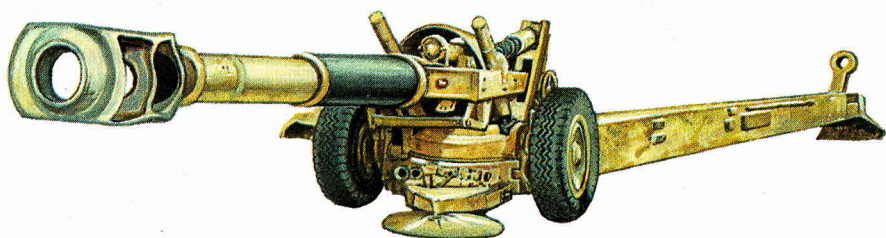
Скорострельность, выстр./мин: 5

Макс. дальность стрельбы, м: 7000

Бронепробиваемость на дистанции 1100 м, мм: 450

Вес снаряда, кг: 7,9





Использование буксируемой артиллерии в сложных климатических условиях Вьетнама послужило причиной заказа для американской армии 155-мм гаубицы, превосходящей по дальности стрельбы и скорострельности гаубицу М114А-1. Новое орудие предназначалось для огневой поддержки подразделений пехоты, ВДВ и Корпуса морской пехоты США. Разработку проекта вела фирма «Рок Айленд Арсенал», вскоре изготовившая несколько опытных образцов для испытаний. В конце 70-х годов гаубица, получившая обозначение М198, была запущена в серию и выпускается до сих пор.

Подобно другим орудиям своего времени, гаубица М198 имеет автофретированный ствол-моноблок, оснащенный двухкамерным дульным тормозом. Затвор клиновой, полуавтоматический. Тормоз отката гидравлический с переменной длиной отката, накатник гидропневматический. Наводка орудия осуществляется с помощью гидроприводов. В прицельные устройства вмонтированы светящиеся капсулы с радиоактивным веществом для подсветки шкал и перекрестий в ночное время. На боевой позиции гаубица устанавливается на поддон, колеса при этом вывешиваются. Вспомогательного двигателя для самостоятельного передвижения орудие не имеет, а на большие расстояния транспортируется 5-тонным автомобилем. В случае необходимости М198 можно перебрасывать по воздуху транс-

портным самолетом или вертолетом «Чинук». В походном положении ствол гаубицы поворачивается на 180° и закрепляется над станинами.

По баллистическим характеристикам гаубица М198 стандартизирована с другими 155-мм орудиями западных стран и может вести стрельбу всеми штатными 155-мм боеприпасами НАТО. В боекомплект выстрелов раздельного заряжания входят, кроме обычных, ядерные снаряды, кассетные снаряды, снаряженные противотанковыми или противопехотными минами, осколочными и кумулятивными поражающими элементами, а также управляемые снаряды «Копперхед» с полуактивной лазерной ГСН, в корпусе которых располагается электронная аппаратура, вырабатывающая команды управления плоскостям хвостового оперения.

Тактико-технические данные

Обозначение: М198

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 155

Вес в боевом положении, кг: 6920

Длина ствола, калибров: 39

Угол ГН, град: 45

Угол ВН, град: -5; +72

Начальная скорость снаряда, м/с: 827

Скорострельность, выстр/мин: 4

Макс. дальность стрельбы, м: обычным снарядом — 22000, активно-реактивным снарядом — 30000

Вес снаряда, кг: 43,88

В середине 50-х годов самоходные артиллерийские системы заняли прочное место в полевой артиллерии США. Однако участие Америки в многочисленных военных конфликтах, развязанных по всему миру, и появление у соцстран ядерного оружия послужили причиной новых требований на разработку САУ. Для быстрой переброски во воздуху в любую точку земного шара самоходки должны были обладать небольшими размерами и весом. В целях защиты экипажа от поражающих факторов ядерного оружия предусматривалось полное бронирование машин и оборудование их фильтровентиляционными установками. Не последнее место в списке требований занимали преодоление водных преград вглубь, хорошая проходимость САУ за счет использования специального шасси и увеличенный сектор горизонтального обстрела путем применения вращающейся башни.

В 1961 году на вооружение армии США поступила 155-мм самоходная артиллерийская установка М109, корпус которой был сварен из листов алюминиевой брони, защищавшей экипаж от пуль и осколков и существенно снижавшей вес машины. 155-мм гаубица размещалась во вращающейся башне в

кормовой части корпуса и наводилась в вертикальной плоскости в диапазоне углов от -3° до 75° . Максимальная дальность стрельбы орудия составляла 14,7 км.

Модернизированный вариант самоходной гаубицы, получивший обозначение М109А1, появился в американской армии в начале 70-х годов. Он отличался стволом, удлинненным на 2,44 м, более эффективным дульным тормозом, усовершенствованными подвеской и механизмом облегчения заряжания. После введения усиленного заряда дальность стрельбы обычным снарядом повысилась до 18,1 км, а при использовании активно-реактивного снаряда — до 24 км. В состав боекомплекта из 36 выстрелов раздельного картриджного заряжания вошли также ядерные снаряды М712 «Копперхед» с лазерной ГСН. Последующие варианты самоходки М109 разрабатывались с целью дальнейшего увеличения дальности стрельбы и автоматизации системы управления огнем. Всего было изготовлено около 4000 самоходных артиллерийских установок М109. В настоящее время они состоят на вооружении армий более 25 стран мира.

Тактико-технические данные

Обозначение: М109А2

Тип: самоходная гаубица

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 24,95

Длина, м: 9,12

Ширина, м: 3,15

Высота, м: 2,8

Вооружение: 155-мм

гаубица, 12,7-мм

пулемет М2

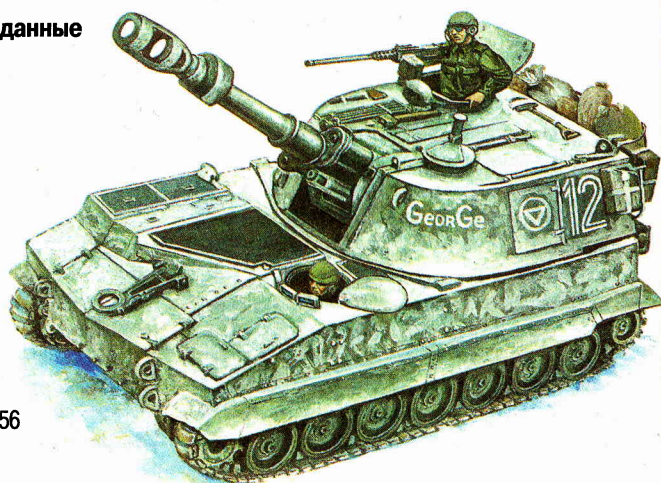
Двигатель: «Детройт

дизель» мощностью

405 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 56

Запас хода, км: 349



175-мм артиллерийская установка M107 поступила на вооружение армии США в 1961 году и разрабатывалась в качестве мощной самоходной пушки, приспособленной для транспортировки по воздуху. Перед погрузкой ее разбирали: на одном самолете везли шасси, на другом — артчасть.

Базой для M107 стало универсальное гусеничное шасси T249, на котором выпускалась также самоходная гаубица M110. В открытом боевом отделении, расположенном в кормовой части машины, смонтировали на тумбовом лафете 175-мм пушку M126. К стволу длиной 10,7 м, представляющему собой ствол-моноблок или трубу со сменным вставным лейнером, крепился навинтной казенник с поршневым затвором. Для облегчения заряжания имелись подъемник и досылатель с гидравлическим приводом. Горизонтальный угол наведения пушки составлял 60°, угол наведения по вертикали находился в пределах от -2° до +65°. Механизмы наведения гидравлические и ручные. Кор-

пус самоходки сваривался из бронелистов дифференциальной толщины. В его задней части располагались два сошника — на боевой позиции они опускались на землю с помощью гидропривода и обеспечивали устойчивость САУ при ведении огня с малыми углами возвышения. В возимый боекомплект входили преимущественно выстрелы раздельного картузного заряжания с осколочно-фугасным снарядом весом 67 кг.

Самоходки M107 получили боевое крещение во время войны во Вьетнаме, где неожиданно обнаружилась низкая живучесть орудий. При обычной норме в 700 выстрелов стволы пушек выгорали и приходили в негодность уже после 300. Скорострельность САУ не превышала 2 выстрелов в минуту. В начале 70-х годов американцы модернизировали M107, оборудовав ее орудием с новым автофретированным стволом с большей живучестью и усовершенствованным механизмом заряжания. Тем не менее многочисленные конструктивные недостатки самоходки привели к тому, что с 1978 года M107 стали заменяться в войсках США самоходными гаубицами M110. 175-мм САУ также поставлялись в страны НАТО и состоят на вооружении армий Греции, Турции, Израиля и других государств.

Тактико-технические данные

Обозначение: M107

Тип: самоходная пушка

Экипаж, чел.: 5 + 8

Боевой вес, т: 28,17

Длина, м: 11,25 (с пушкой вперед)

Ширина, м: 3,15

Вооружение: 175-мм пушка M126

Макс. дальность стрельбы, м: 32700

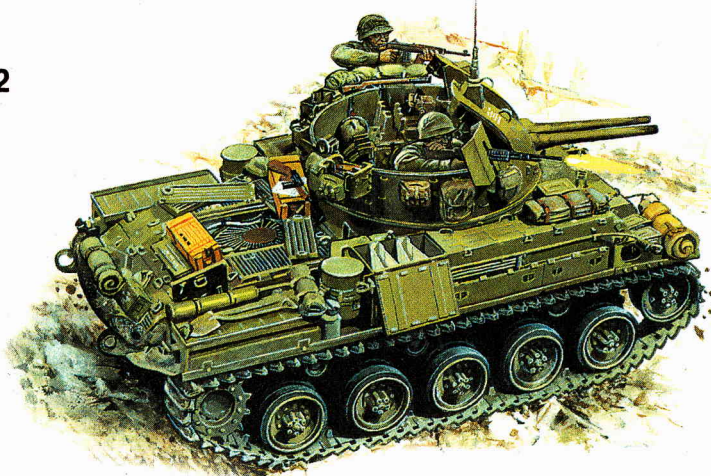
Двигатель: «Детройт дизель»

8V71P мощностью 405 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 55

Запас хода, км: 730





К началу войны на Корейском полуострове в составе ПВО армии США находилось небольшое количество самоходных зенитных установок M16 и M19. Широкомасштабные боевые действия показали высокую эффективность машин подобного типа, применявшихся также для борьбы с легкобронированной бронетехникой противника. Поэтому американцы приступили к разработке новой ЗСУ на популярном в то время шасси легкого танка M41 «Уолтер Бульдог». В открытой сверху вращающейся башне смонтировали две спаренные 40-мм автоматические пушки L/60 «Бофорс» с пружинно-гидравлическими противооткатными устройствами. Для наведения пушек использовался ручной или гидравлический привод, а угол вертикальной наводки находился в пределах от -3° до $+85^\circ$. В состав боекомплекта входили 480 фугасных и бронебойно-трассирующих снарядов, размещенных по периметру в башне, в надкрыльевых ящиках и в носовой части корпуса. Общая скорострельность пушек достигала 240 выстрелов в минуту. Система управления огнем включала зенитный прицел со счетно-решающим устройством.

Самоходные установки M42, известные также под названием «Дастер», начали поступать в американские части в Корею в 1953 году, применяясь преимущественно для обороны баз ВВС и других важных объектов. В процессе эксплу-

атации выявились существенные недостатки самоходки: из-за отсутствия РЛС управления огнем она была малоэффективна в борьбе с высокоскоростными низколетящими целями, карбюраторный двигатель ограничивал запас хода, а открытая башня не защищала экипаж от атак с воздуха. Эффективная наклонная дальность стрельбы ЗСУ по воздушным целям составляла 2000–3000 м.

В 1956 году M42 прошли процесс модернизации и, после установки более мощного и экономичного двигателя с непосредственным впрыском топлива, стали обозначаться M42A1. Всего до 1956 года американские заводы изготовили более 3700 40-мм ЗСУ «Дастер», состоявших на вооружении Национальной гвардии США вплоть до начала 80-х годов.

Тактико-технические данные

Обозначение: M42

Тип: ЗСУ

Экипаж, чел.: 6

Боевой вес, т: 22,45

Длина, м: 6,35

Ширина, м: 3,22

Высота, м: 2,84

Вооружение: две 40-мм пушки L/60,
7,62-мм пулемет

Двигатель: «Континентал» мощностью 500 л.с.

Максимальная скорость, км/ч: 72

Запас хода, км: 160

81-мм миномет М29, принятый на вооружение в 1951 году, разрабатывался по требованию командования армии США для повышения огневой мощи пехотных рот. Однако боевые действия во Вьетнаме показали, что его использование не обеспечивало минометным подразделениям достаточной маневренности во время выполнения боевой задачи. В первую очередь из-за достаточного большого веса миномета и сравнительно малой дальности его стрельбы. Так, для переноски М29 в боевых условиях требовался практически весь расчет, вследствие чего носимый боекомплект сокращался с 40 до 18 мин, что значительно снижало огневые возможности роты. В связи с этим в американских войсках во Вьетнаме 81-мм минометы М29 были постепенно заменены 60-мм минометами М19 времен Второй мировой войны.

Конструкция М29 классическая. Миномет состоит из гладкого ствола, дуноги-лафета, прицельных приспособлений и опорной плиты с центральным вращающимся узлом, обеспечивающим круговой обстрел без перестановки плиты. На наружной поверхности ствола имеются кольцевые выточки для увеличения поверхности охлаждения при ведении интенсивной стрельбы. В боекомплект входят три типа осколочно-фугасных мин, два типа дымовых и осветительная мина. Специально

разработанная для этого миномета осколочно-фугасная мина М374 обладает увеличенной до 4,5 км дальностью стрельбы и более мощным взрывчатым веществом.

На вооружении армии США имеется и самоходный вариант 81-мм миномета на шасси бронетранспортера М113. Он получил обозначение М125А-1. В начале 80-х годов в американских подразделениях М29 начали заменять более современным 60-мм ротным минометом М224.

Тактико-технические данные

Тип: ротный миномет

Калибр, мм: 81

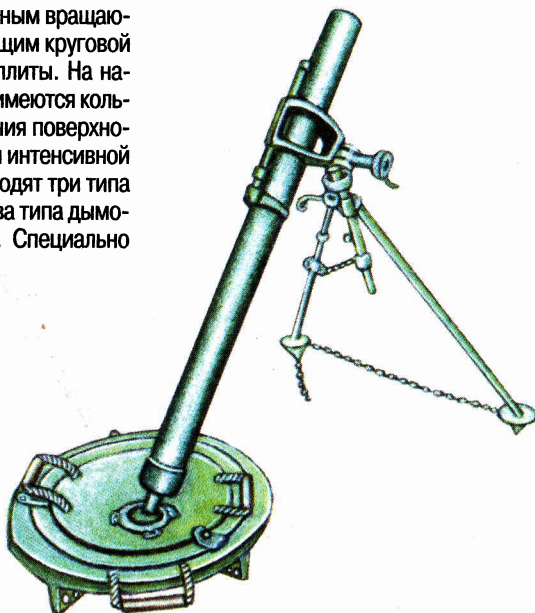
Вес в боевом положении, кг: 48

Начальная скорость выстр., м/с: 268

Скорострельность, выстр./мин: 25–30

Дальность стрельбы, м: 4730

Вес мины, кг: 3,2–5,1



Американская армия, в отличие от британской, не отказалась от использования тяжелых минометов, хотя они, имея массу более 300 кг, слишком тяжелы для того, чтобы минометные расчеты обходились с ними без транспортных средств. Поэтому обычно такое оружие устанавливают на бронетранспортерах или же ведут из него огонь со стационарных позиций.

106,7-мм миномет М30, принятый на вооружение армии США в 1951 году, состоит из нарезного ствола с казенником, передней опоры с механизмами наведения, двух амортизаторов, пружинных противооткатных устройств, опорной плиты с вращающейся центральной частью, кронштейна, соединяющего плиту с передней опорой, и прицела. Для транспортировки на небольшие расстояния силами расчета или на выючных животных миномет М30 разбирается на шесть частей.

На боевой позиции 106,7-мм миномет обслуживают 5-6 человек. Благодаря наличию вращающейся части опорной плиты он может вести круговой горизонтальный обстрел. В состав боекомплекта миномета входят осколочно-фугасные мины трех типов, дымовые, химические и осветительные мины. В полете мины стабилизируются вращением, подобно артил-

лерийским снарядам, поэтому им не нужны стабилизаторы, имеющиеся на обычных минах.

В настоящее время выпуск М30 в США прекращен, однако он по-прежнему остается тяжелым штатным минометом в американской армии. Оружие широко экспортировалось в различные страны мира и до сих пор состоит на вооружении армий Австрии, Бельгии, Канады, Греции, Ирана, Нидерландов, Норвегии, Амана, Южной Кореи, Турции и Заира.

Тактико-технические данные

Обозначение: М30

Тип: тяжелый миномет

Калибр, мм: 106,7

Вес в боевом положении, кг: 305

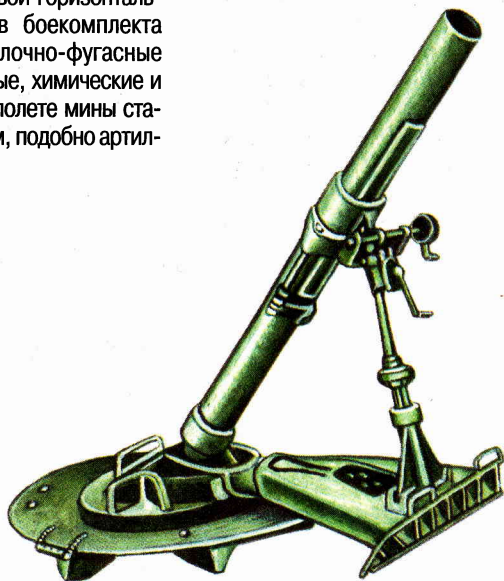
Длина ствола, калибров: 14,3

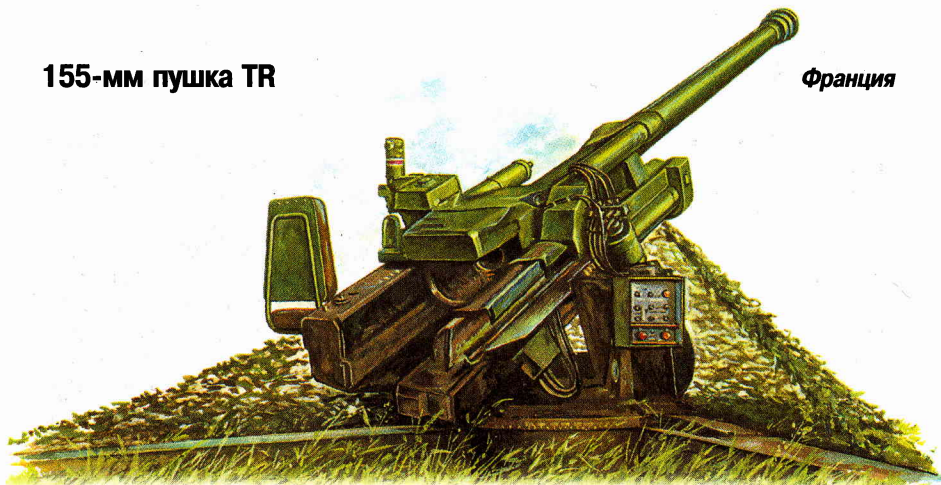
Начальная скорость мины, м/с: 293

Макс. скорострельность, выстр./мин: 18

Макс. дальность стрельбы, м: 5650

Вес мины, кг: 10-12





На основе опыта боевого применения американских буксируемых орудий во Вьетнаме, а также по итогам различных военных маневров и учений в западных странах в 70-е годы приступили к созданию новых пушек и гаубиц на механической тяге. В качестве основного требования выдвигалось повышение точности и кучности огня за счет использования современных боеприпасов и широкой автоматизации всех процессов управления огнем.

Во Франции компанией «GIAT Индастри» была разработана буксируемая 155-мм пушка TR для оснащения пехотных дивизий. Опытный образец орудия публично продемонстрировали в 1979 году, однако испытания его затянулись, и серийное производство пушки началось только в конце 80-х годов.

Пушка TR имеет ствол с двухкамерным дульным тормозом, горизонтальный клиновой затвор, подрессоренный лафет с раздвижными станинами и опорную плиту. На лафете орудия установлен вспомогательный двигатель мощностью 32 л.с., позволяющий пушке в случае необходимости самостоятельно перемещаться со скоростью до 4 км/ч. В походном положении артиллерийская система транспортируется 10-тонным автомобилем высокой проходимости, который перевозит также

восемь человек расчета и боезапас из 48 выстрелов. Для повышения скорострельности пушки используется механизм заряжания с гидравлическим приводом, а для стрельбы из орудия могут применяться все штатные 155-мм боеприпасы НАТО, а также выстрелы французского производства со сгорающей гильзой от самоходной гаубицы GCT. Максимальная дальность стрельбы обычным осколочно-фугасным снарядом составляет 24 км, а активно-реактивным — 32,5 км. В настоящее время ведутся работы по увеличению дальности ведения огня за счет использования более длинного ствола и разработанного в США 155-мм снаряда ERFB улучшенной аэродинамической формы, практически не имеющего цилиндрической части.

Тактико-технические данные

Обозначение: TR

Тип: буксируемая пушка

Калибр, мм: 155

Вес в боевом положении, кг: 9500

Длина ствола, калибров: 39

Угол ГН, град: 65

Угол ВН, град: -6; +66

Начальная скорость снаряда, м/с: 810

Скорострельность, выстр./мин: 2-6

Макс. дальность стрельбы обычным снарядом, м: 24000

Вес снаряда, кг: 43,2

Аббревиатура EBR в переводе с французского означает бронированная разведывательная машина. Цифры указывают калибр основного вооружения. Идея такой машины возникла еще в 1937 году, когда фирма «Панар-Левассор» пыталась создать для французской армии полноприводный автомобиль-разведчик, вооруженный 25-мм автоматической пушкой. Первый опытный образец бронеевтомобиля с колесной формулой 8 x 8 был изготовлен перед началом войны. Серийное производство EBR-75 началось в 1950 году, и за 10 лет было выпущено около 1200 машин этого типа.

Четырехосная бронемашинa с симметричной компоновкой имела двойное управление — водители размещались спереди и сзади. При движении по хорошим дорогам четыре средних металлических колеса поднимались. Выполненные в виде стальных дисков, они оснащались косыми грунтозацепами. Обе крайние оси являлись управляемыми, но в обычных условиях одна из них блокировалась. Двигатель небольшой высоты располагался под полом боевого отделения. Дифференциал трансмиссии соединялся с двумя бортовыми валами, которые связывались инди-

видуальным приводом с каждым ведущим колесом. Пушка калибра 75 мм устанавливалась в качающейся башне FL-10, заимствованной у танка AMX-13.

Бронеевтомобиль «Панар» сочетал в себе быстрходность и хорошую проходимость. Он отличался также хорошим вооружением, удовлетворительным бронированием и малой высотой. Недостатком машины было весьма сложное шасси, трудное в обслуживании (в трансмиссии имелось 37 зубчатых колес). Часть «Панаров» оснащалась более мощной 90-мм пушкой в качающейся башне FL-11. Благодаря автомату перезарядки она имела высокую скорострельность. Однако когда обойма из 12 снарядов заканчивалась, экипажу приходилось выбираться наружу, что в условиях боя было нежелательно.

Тактико-технические данные

Обозначение: EBR-75

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 4

Длина, м: 6,15

Ширина, м: 2,42

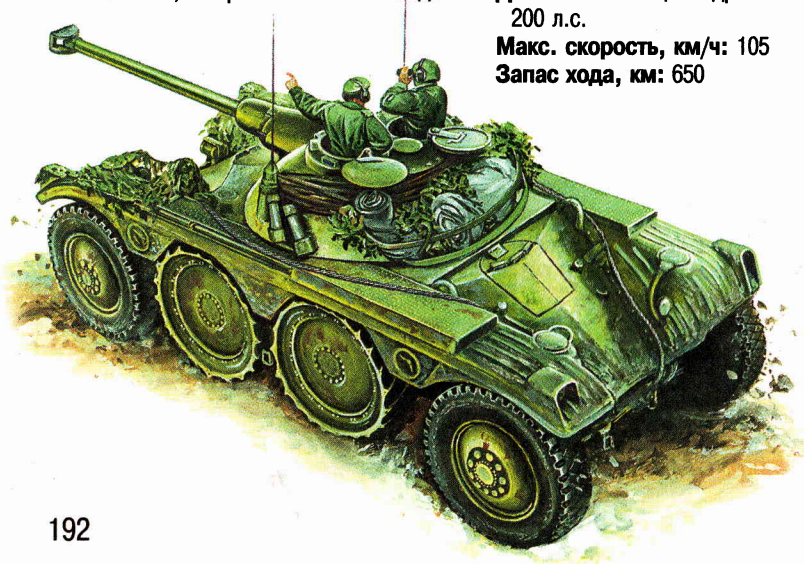
Высота, м: 2,32

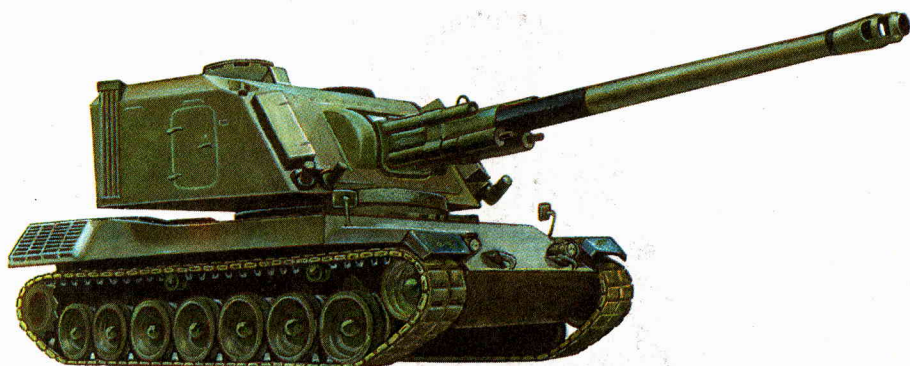
Вооружение: 75-мм пушка

Двигатель: 12-цилиндровый мощностью 200 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 105

Запас хода, км: 650





155-мм самоходная пушка на шасси основного танка AMX-30 разрабатывалась в конце 60-х годов во Франции для замены 155-мм САУ F.3, не отвечавшей условиям ведения современной войны из-за небольшого угла горизонтального обстрела орудия и отсутствия защиты экипажа от оружия массового поражения. В 1973 году на заводе фирмы GIAT изготовили опытный образец новой самоходки под обозначением GCT, а три года спустя артиллерийская система была принята на вооружение французской армии и позднее получила наименование F.1. До 1995 года сборочные цеха завода покинуло свыше 400 машин этого типа. САУ F.1 поставлялись на экспорт и в настоящее время входят в состав бронетанковых сил Саудовской Аравии, Ирака и Кувейта.

Конструктивно самоходка представляет собой длинноствольную 155-мм пушку, размещенную в полностью закрытой бронированной башне кругового вращения на ходовой части танка AMX-30. В башне располагаются также три члена экипажа и боекомплект из 42 выстрелов раздельного картузного заряжания в двухсекционной боеукладке. Для пополнения боеприпасов в кормовой части башни имеются большие двери. Наведение пушки на цель осуществляется с помощью гидравлического или ручного привода. Угол вертикальной

наводки находится в пределах от -4° до $+66^\circ$. Для повышения скорострельности орудия использован автомат заряжания. Самоходная пушка F.1 может вести огонь фугасными снарядами M107 на дальность до 18 км. Применение активно-реактивного снаряда увеличивает дальность стрельбы до 29 км. Для самоходки разрабатываются также боеприпасы с кассетной боевой частью.

В целях защиты от оружия массового поражения САУ оборудована фильтровентиляционной системой. Ее оборонительное вооружение состоит из двух двустольных дымовых гранатометов и зенитного пулемета калибра 7,62 мм, установленного на крыше башни.

Тактико-технические данные

Обозначение: F.1 (GCT)

Тип: самоходная артиллерийская установка

Экипаж, чел.: 4

Боевой вес, т: 42,0

Длина, м: 10,25

Ширина, м: 3,15

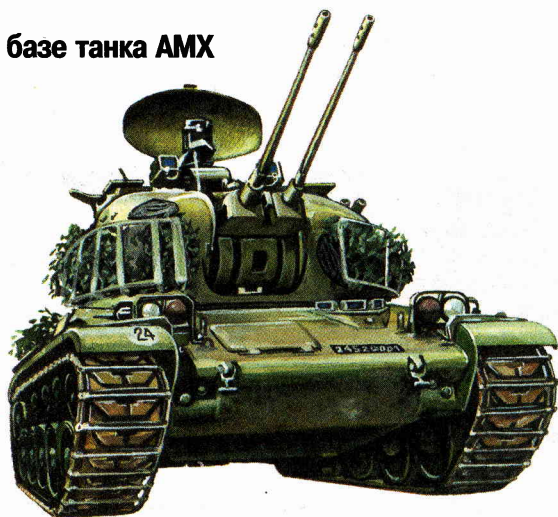
Высота, м: 3,25

Вооружение: 155-мм пушка, 7,62-мм пулемет

Двигатель: «Испано-Сюиза» HS-110 мощностью 720 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 450



Приняв решение о создании самоходной зенитной установки, французские инженеры взяли за основу ходовую часть легкого танка AMX-13, массово выпускавшегося с 1952 года. На его корпусе вместо башни вначале смонтировали счетверенную установку 20-мм автоматических пушек «Эрликон». Стрельба велась с помощью радиодальномера и счетно-решающего устройства.

В 1966 году на вооружение армии Франции поступила более мощная ЗСУ на том же шасси AMX-13. Ее спаренные 30-мм пушки могут поражать воздушные цели, летящие со скоростью 50–300 м/с, на дальности до 3000 м. Дальность ведения огня по наземным целям составляет 10 км. Пушки швейцарской разработки размещены в полностью закрытой вращающейся башне с противопульным бронированием. Наведение установки на цель осуществляется электрогидравлическими приводами. В систему управления огнем входят РЛС DR-VC-1A, счетно-решающее устройство и оптические прицелы наводчика и командира. РЛС с параболической антенной в кормовой части башни способна обнаруживать цели на удалении до 15 км. После захвата и опознавания цели станция переходит в режим сопровождения, выдавая

параметры скорости самолета и расстояние до него. Дополненные информацией об угловых координатах цели, определяемых датчиками прицела наводчика, эти параметры вводятся в вычислительное устройство, рассчитывающее исходные данные для стрельбы. Стрельба может вестись как с места, так и с ходу. Боекомплект из 500 выстрелов включает осколочно-зажигательные и бронебойно-зажигательные снаряды.

В 1977 году во французских войсках появилась 30-мм ЗСУ на базе танка AMX-30. Она имеет аналогичные характеристики, но больший возимый боекомплект (1200 выстрелов) и увеличенный запас хода.

Тактико-технические данные

Тип: ЗСУ на базе танка AMX-13

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 17,2

Длина, м: ~ 6

Ширина, м: 2,51

Высота, м: 2,25

Вооружение: две 30-мм пушки HS831

Двигатель: SOFAM 8G x b мощностью 250 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 60

Запас хода, км: 400

81-мм миномет для огневой поддержки пехотных подразделений был разработан фирмой «Гочкис Брандт» в конце 50-х годов. В 1961 году он был принят на вооружение французской армии под обозначением МО-81-61 и выпускался в двух вариантах — с коротким стволом (под наименованием М. 61С) и с длинным стволом (М. 61L).

Миномет выполнен по обычной схеме и состоит из гладкой трубы с казенником и стреляющим устройством, опорной плиты небольшого размера, дуנוги-лафета, прицельных приспособлений и механизма горизонтирования. Вращающийся центральный узел опорной плиты позволяет вести круговой обстрел из миномета без ее перестановки. Гидроамортизатор предохраняет все части миномета от резких сотрясений при выстреле.

МО-81-61 может перевозиться различными автомобилями, а также вьючными животными. На небольшие расстояния он переносится силами расчета из 4-5 человек, при этом миномет разбирается на три части массой 12–15 кг каждая.

В состав боекомплекта 81-мм французского миномета входят осколочно-фугасные, осветительные, дымовые и пристрелочные мины. Дымовые мины снаряжены четыреххлористым титаном и при разрыве дают довольно плотное облако белого дыма. Пристрелочные имеют небольшой заряд взрывчатого вещества и дымообразующий состав с

примесями зеленого, желтого или красного красителя.

Копию французского миномета МО-81-61 выпускает южноафриканская фирма «Денел». Обозначенный МЗ, южноафриканский миномет также производится в двух вариантах — с коротким и длинным стволом. Осколочно-фугасная мина местного изготовления весит на 1 кг больше французской и оснащена неконтактным взрывателем.

Тактико-технические данные

Обозначение: М. 61С (М. 61L)

Тип: средний миномет

Калибр, мм: 81

Длина ствола, калибров: 14,2 (16,9)

Вес в боевом положении, кг: 39,4 (41,5)

Начальная скорость снаряда, м/с: 245 (250)

Скорострельность, выстр./мин: 12–15

Макс. дальность стрельбы, м: 4100 (5000)



Батальонный тяжелый миномет MO-120-60 разрабатывался французской фирмой «Гочкис Брандт» (ныне «Томпсон Брандт») для огневой поддержки подразделений альпийских стрелков и воздушно-десантных войск. В соответствии с этим все усилия конструкторов были направлены на снижение веса орудия. За счет минимизации размеров и использования легких сплавов и высокопрочных сталей вес миномета в боевом положении составил всего 94 кг (для сравнения: обычные 120-мм минометы весят 250–300 кг). Однако в этом есть и свои недостатки. Довольно легкая и небольшая опорная плита отрицательно сказалась на устойчивости миномета при стрельбе зарядами повышенной мощности, в результате чего его применение в пехотных частях ограничено.

Стандартная конструкция миномета включает гладкий ствол с казенником, двуногу-лафет с механизмами горизонтирования, наводки и амортизатором, а также опорную плиту и прицел. Стрельба ведется на накол или с помощью спускового шнура. В боекомплект могут входить любые типы осколочно-фугасных, дымовых и осветительных мин, используемых для ведения огня из 120-мм минометов, а также активно-реактивная мина с дальностью стрельбы 6670 м.

На большие расстояния миномет перевозится вместе с расчетом и боеком-

плектом в кузове автомобиля. В случае перевозки выючными животными или переноски расчетом он разбирается на три части весом 34 кг (ствол с казенником), 24 кг (двунога-лафет) и 36 кг (опорная плита).

Тактико-технические данные

Тип: тяжелый миномет

Калибр, мм: 120

Расчет, чел.: 3

Вес в боевом положении, кг: 94

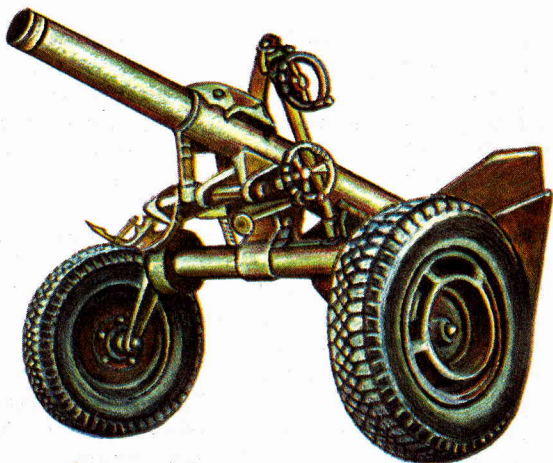
Начальная скорость снаряда, м/с: 240

Скорострельность, выстр./мин: 12–15

Макс. дальность стрельбы, м: обычной миной – 4200, активно-реактивной миной – 6670

Вес снаряда, кг: 13–13,8





Буксируемый миномет MO-120-RT61 (F1) был разработан в конце 60-х годов фирмой «Гочкис Брандт» и поступил на вооружение французской армии в 1973 году. Его основной отличительной чертой является ходовая часть с колесами автомобильного типа. При стрельбе колесный ход не отделяется, и это позволяет легко перекатывать миномет силами расчета в случае смены позиции.

Конструктивно RT61 (F1) состоит из нарезного ствола с казенником, опорной плиты и лафета с колесным ходом. На лафете смонтированы устройства горизонтальной и вертикальной наводки, механизм горизонтирования и обоймы с амортизаторами. Опорная плита не только обеспечивает миномету устойчивость при стрельбе — наличие вращающегося центрального узла плиты дает возможность вести круговой обстрел без ее перестановки. Для увеличения поверхности охлаждения при интенсивной стрельбе на наружной поверхности ствола имеются кольцевые выточки. Стреляющий механизм позволяет вести огонь спуском и на накол.

В состав боекомплекта миномета входят 120-мм осколочно-фугасные и осветительные мины различных видов. Некото-

рые из них, обладающие формой снаряда, отличаются от обычных тем, что имеют ведущие пояски с готовыми нарезами. Под воздействием пороховых газов такие мины закручиваются при движении в канале ствола и стабилизируются в полете вращением. В результате существенно увеличивается точность и кучность стрельбы. Специально для RT61 (F1) разработана осколочно-фугасная активно-реактивная мина PRPA, повысившая дальность ведения огня до 13 км. Создается также новая мина АРМС с дальностью стрельбы до 17,5 км. В случае необходимости из миномета можно стрелять стандартными 120-мм минами, предназначенными для гладкоствольных минометных орудий.

Тактико-технические данные

Обозначение: MO-120-RT61 (F1)

Тип: тяжелый миномет

Калибр, мм: 120

Длина ствола, калибров: 15

Вес в боевом положении, кг: 582

Скорострельность, выстр./мин: 15–20

Макс. дальность стрельбы, м: обычной миной — 8130, активно-реактивной миной — 13000

Вес мины, кг: 15,7

Легкая зенитная пушка CAI-BO1 (101La/5TG) была принята на вооружение в 1954 году и разрабатывалась швейцарской фирмой «Эрликон», крупнейшим изготовителем 20-мм зенитных автоматов в Европе в годы Второй мировой войны. Она предназначалась для прикрытия движущихся войсковых колонн на марше, а также устанавливалась на стационарных боевых позициях. Пушка имела одноосный колесный ход и без труда перекачивалась на поле боя силами расчета из 2-3 человек. Во время подготовки орудия к стрельбе колесный ход отделялся и компактный автомат мог размещаться в окопе или укрытии. Зона поражения воздушных целей достигала высоты 1500 м, а в случае необходимости пушка могла вести огонь с колесного хода по наземным целям.

Конструкция CAI-BO1 включала ствол-моноблок с дульным тормозом, треножный лафет, механизмы вертикальной и горизонтальной наводки с ручными приводами, а также колесный ход с устройством для изменения клиренса. Для стрельбы по воздушным целям использовался кольцевой зенитный прицел, смонтированный на параллелограмном подвесе, а для ведения огня по наземным целям имелся обычный оптический прицел. Скорострельность пуш-

ки составляла 1000 выстрелов в минуту, а питание боеприпасами производилось из барабанных магазинов емкостью 20 и 50 снарядов или из коробчатого магазина емкостью 8 снарядов. В боекомплект зенитного автомата входили унитарные выстрелы с осколочно-фугасным и бронебойно-трассирующим снарядами.

Кроме армии Швейцарии, пушки CAI-BO1 состояли также на вооружении армий Австрии, Испании, Финляндии и ЮАР.

Тактико-технические данные

Обозначение: CAI-BO1 (101La/5TG)

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 20

Вес в боевом положении, кг: 370

Длина ствола, калибров: 120

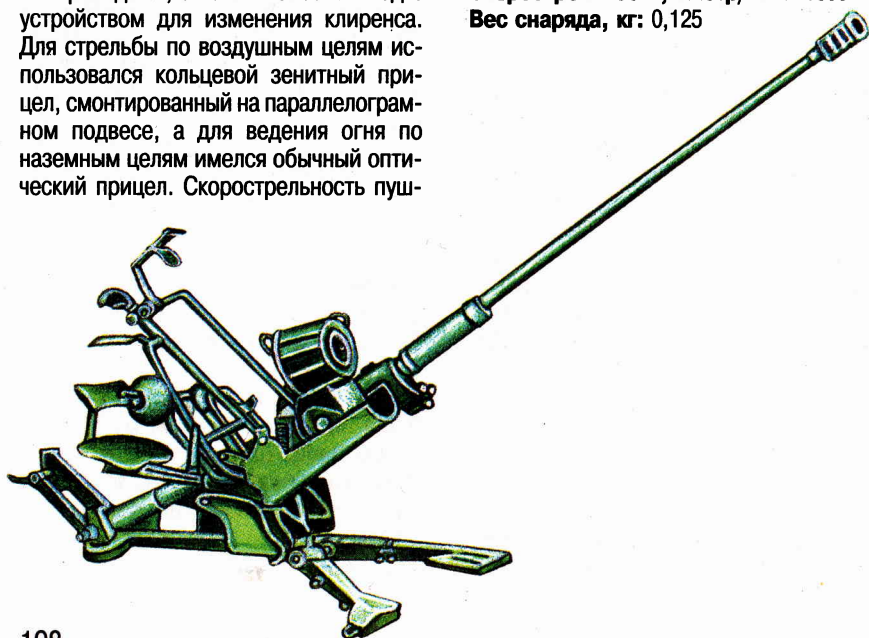
Начальная скорость снаряда, м/с: 1150

Дальность наклонной стрельбы по воздушным целям, м: 1500

Максимальная горизонтальная дальность стрельбы, м: 7000

Скорострельность, выстр/мин: 1000

Вес снаряда, кг: 0,125



30-мм зенитная пушка GCl (HS 831)

Швейцария

Эффективность малокалиберной зенитной артиллерии в годы Второй мировой войны послужила толчком к разработке аналогичных артиллерийских систем в послевоенное время. Известный производитель авиационных 20-мм пушек швейцарская фирма «Испано-Сюиза» создала в 50-е годы 30-мм зенитный автомат под обозначением GCl (HS 831).

Пушка имеет ствол-моноблок длиной 75 калибров, оборудованный дульным тормозом, трехстанинный лафет и одноосный колесный ход, отделяемый на боевой позиции перед стрельбой. Наводка орудия в горизонтальной и вертикальной плоскости осуществляется с помощью гидропривода. Насос приводится в действие бензиновым двигателем «Ванкель» мощностью 8 л.с. Система прицеливания и наводки «Галилео» Р36 с аналоговым счетно-решающим устройством позволяет значительно повысить точность ведения огня по воздушным целям. Эффективная наклонная дальность стрельбы

30-мм автомата по летящим объектам составляет 2000–3000 м, максимальная горизонтальная — до 9000 м. Для питания боеприпасами используется магазин коробчатого типа емкостью 40 выстрелов, расположенный с левой стороны орудия. Механизм автоматики допускает ведение огня одиночными выстрелами, автоматическим огнем и фиксированными очередями. Для стрельбы из автоматической пушки применяются унитарные выстрелы с осколочно-фугасным и бронебойно-зажигательным снарядами. Фирма разработала также спаренную и счетверенную 30-мм установки, однако большого распространения они не получили.

Пушка HS 831 принята на вооружение также французской армии, где спаренные 30-мм автоматы устанавливаются на ЗСУ.

Тактико-технические данные

Обозначение: GCl (HS 831)

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 30

Вес в боевом положении, кг: 1150

Начальная скорость снаряда, м/с: 1080

Скорострельность, выстр./мин: 600–650

Дальность стрельбы, м: эффективная наклонная по воздушным целям — 2000–3000; макс. горизонтальная — 8500–9000

Вес снаряда, кг: 0,36



В середине 50-х годов эффективность 20-мм зенитных автоматов в борьбе со скоростными воздушными целями заметно снизилась, в первую очередь, из-за недостаточной дальности стрельбы и малой разрушительной способности малокалиберных снарядов. Поэтому в различных странах мира появилась тенденция к увеличению калибра автоматических зенитных пушек, а для сохранения нужной скорострельности их стали выпускать в спаренных установках.

В 1963 году на вооружении швейцарской армии появилась зенитная установка К 63 производства фирмы «Эрликон», состоящая из двух 35-мм пушек. На дульных частях пушек разместили специальные устройства для измерения начальной скорости снарядов. Горизонтальная и вертикальная наводки установки на цель осуществлялись с помощью электроприводов. На боевой позиции устойчивость К 63 обеспечивал нижний станок, представляющий собой четырехколесную платформу с дву-

мя откидными станинами и домкратами. На верхнем станке монтировались также гидравлический тормоз отката, пружинный накатник и четыре коробчатых магазина.

Зенитная установка К 63 поставлялась на экспорт и принята на вооружение армий Австрии, Испании, Японии, Финляндии и ЮАР. На боевой позиции приведение установки в боевую готовность занимает 1,5-2 минуты. Для горизонтирования имеется электрогидравлическое устройство. Наводка К 63 на воздушную цель может осуществляться автоматически по командам от РЛС «Супер Фледермаус» или наводчиком с помощью электроприводов и зенитного прицела. При ведении огня по наземным целям наводчик использует механические приводы наведения и оптический прицел.

В боекомплект 35-мм установки входят унитарные выстрелы с осколочно-зажигательным и бронебойно-зажигательным снарядами.

Тактико-технические данные

Обозначение: К 63 (GDF-001)

Тип: зенитная установка

Калибр, мм: 35

Вес в боевом положении, кг: 6400

Длина стволов пушек, калибров: 90

Начальная скорость снаряда, м/с: 1175

Дальность стрельбы, м: эффективная
наклонная по воздушным целям — 4000,
максимальная горизонтальная — 12000

**Скорострельность (на ствол),
выстр/мин:** 550

Вес снаряда, кг: 0,55



40-мм автоматическая пушка L70 была разработана известной фирмой «Бофорс» в послевоенное время и поступила на вооружение шведской армии в 1951 году. Она широко поставлялась за рубеж и по лицензии выпускалась в шести различных странах НАТО. В настоящее время она продолжает службу в армиях Австралии, Австрии, Великобритании, Израиля, Италии, Канады, Испании, Ирана, Норвегии, Нидерландов, Японии и других государств.

Пушка L70 имеет ствол-моноблок с пламегасителем и вертикальный клиновой затвор. Тормоз отката гидравлический, накатник и уравнивающий механизмы — пружинные. Для наводки используется электрогидравлический привод, но в случае необходимости орудие можно наводить и вручную. Нижний станок оборудован двумя откидными станинами с домкратами, а также двумя одноосными колесными ходами, отделяемыми на боевой позиции. Для защиты расчета от пуль и осколков предусмотрено щитовое прикрытие.

Наведение пушки на воздушную цель осуществляется по данным, поступающим от РЛС «Супер Фледермаус», PSO4R или FCE7. Для ведения огня по наземным целям применяется обычный оптический прицел. L70 оснащена механическим и электрическим спусковыми устройствами, допускающими стрельбу одиночными выстрелами или автоматическим огнем. Ее боекомплект включает унитарные выстрелы с осколочно-фугасным, бронебойным и подкалиберным снарядами. Для автоматической пушки разработан также специальный осколочный снаряд с готовыми поражающими элементами сферической формы из твердого сплава.

Тактико-технические данные

Обозначение: L70

Тип: зенитная пушка

Калибр, мм: 40

Длина ствола, калибров: 70

Вес в боевом положении, кг: 3850

Начальная скорость снаряда, м/с:
1000—1025

Скорострельность, выстр/мин: 240

Дальность стрельбы, м: эффективная наклонная по воздушным целям — 2000—3000, максимальная горизонтальная — 12500

Вес снаряда, кг: 0,96



155-мм гаубица FH 70

ФРГ/Великобритания/Италия

155-мм гаубица FH 70 разрабатывалась с начала 60-х годов в соответствии с программой международного военного сотрудничества при участии специалистов ФРГ, Великобритании и Италии. Она предназначалась для уничтожения живой силы и укреплений противника, а также бронированных вражеских машин, находящихся на удалении до 20 км от линии фронта. В соответствии с соглашением, подписанным военным руководством стран НАТО, гаубица стандартизирована по баллистическим параметрам 155-мм орудий. Поэтому для стрельбы используются все штатные 155-мм боеприпасы НАТО (в том числе ядерные) и специально созданные для FH 70 выстрелы с осколочно-фугасным, дымовым, осветительным и кассетным снарядами. Последние снаряжены противотанковыми минами для минирования местности. Максимальная дальность стрельбы гаубицы активно-реактивным снарядом составляет около 30 км.

По конструкции FH 70 не сильно отличается от аналогичных орудий своего времени. Автофретированный ствол-моноблок оснащен двухкамерным дульным тормо-

зом с эффективностью 32%. Затвор гаубицы вертикальный клиновой, полуавтоматический, накатник гидропневматический. Уравновешивающий механизм гидропневматического типа имеет устройство регулирования давления в цилиндрах в зависимости от температуры окружающего воздуха. На довольно сложном лафете смонтированы механизмы наведения с гидроприводами и прицельные приспособления, шкалы которых в ночное время подсвечиваются радиоактивными источниками света. На нижнем станке лафета установлен вспомогательный двигатель мощностью 50 л.с., позволяющий орудию самостоятельно передвигаться на боевой позиции, а также питающий энергией гидропривод сведения и разведения станин. На большие расстояния гаубица транспортируется 10–20-тонными тягачами. При этом ствол разворачивается на 180° и укладывается на станины, оборудованные дополнительными колесами.

Тактико-технические данные

Обозначение: FH 70

Тип: полевая гаубица

Калибр, мм: 155

Вес в боевом положении, кг: 9300

Длина ствола, калибров: 39

Угол ГН, град: 56

Угол ВН, град: -4,5; +70

Начальная скорость снаряда, м/с: 827

Скорострельность, выстр/мин: 6

Макс. дальность стрельбы обычным снарядом, м: 24000

Вес снаряда, кг: 43,5



Изучив опыт войны на Ближнем Востоке, военные специалисты стран НАТО приступили к разработке зенитных ракетных комплексов, предназначенных для борьбы с высокоскоростными низколетящими воздушными целями.

ЗРК «Роланд» создавался в рамках совместной программы ФРГ и Франции и был принят на вооружение армий обоих государств в 1976 году. Комплекс выпускался в двух вариантах: не всепогодном и всепогодном. В состав не всепогодного французского варианта на шасси танка АМХ-30, обозначенного «Роланд-1», входят зенитные управляемые ракеты в транспортно-пусковых контейнерах, РЛС обнаружения цели с дальностью действия до 15 км, оптическое и инфракрасное устройство для сопровождения целей и ракеты, счетно-решающий прибор для радиоконанд. У всепогодного варианта («Роланд-2») на шасси БМП «Мардер» имеется также РЛС сопровождения цели и ракеты.

Транспортно-пусковые контейнеры размещаются по обеим сторонам башни установки. ЗУР «Роланд» — одноступенчатая, выполненная по обычной аэродинамической схеме и оснащенная твердотопливным двигателем с маршевым и стартовым режимами. Система наведения ракеты — радиокомандная. Кроме двух готовых к пуску ракет, в машине распола-

гаются еще 8 ЗУР в двух магазинах револьверного типа. Автоматическая перезарядка осуществляется за 10 секунд.

ЗРК «Роланд» эффективен против воздушных целей, летящих со скоростью до 440 м/с. Ракеты с неконтактным взрывателем и кумулятивной боевой частью способны поражать самолеты на удалении от 0,5 до 6,2 км. Достигаемость по высоте находится в пределах от 20 до 3000 м.

Зенитные комплексы «Роланд» экспортировались в различные страны мира и состоят на вооружении ВВС США в Европе, армий Аргентины, Испании, Ирака, Нигерии, Катара и Венесуэлы. На основе «Роланда-2» разработан более мощный ЗРК «Роланд-3» с четырьмя готовыми к пуску ракетами.

Тактико-технические данные

Обозначение: Roland 2

Тип: ЗРК

Экипаж, чел.: 3

Боевой вес, т: 32,5

Длина, м: 6,9

Ширина, м: 3,24

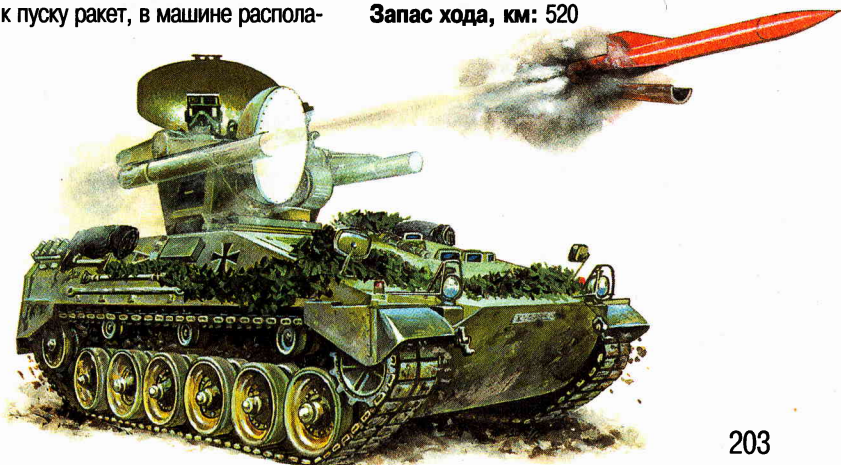
Высота, м: 2,92

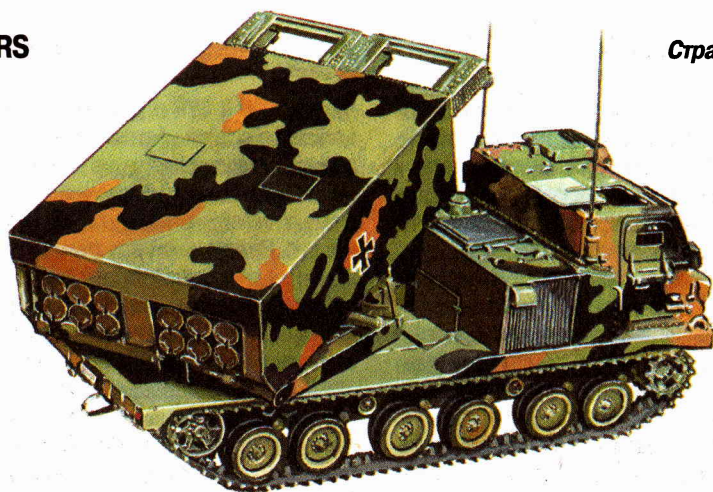
Вооружение: ЗУР «Роланд» (10 шт.),
7,62-мм пулемет

Двигатель: MTU MB 833 Ea-500
мощностью 600 л.с.

Макс. скорость, км/ч: 70

Запас хода, км: 520





Реактивные системы залпового огня не обошли вниманием и зарубежные специалисты, так как многоствольные самоходные пусковые установки обеспечивали высокую плотность огня, имели простое устройство, небольшой вес и обслуживались малочисленным расчетом. В число наиболее эффективных западных систем залпового огня входит установка MLRS, разработанная в США при широком участии стран НАТО. Первые серийные машины этого типа поступили на вооружение американской армии в 1983 году.

Пусковая установка MLRS, смонтированная на шасси БМП «Брэдли», представляет собой металлическую коробчатую ферму с двумя снаряжаемыми на заводе транспортно-пусковыми контейнерами с шестью направляющими для НУРС. Комплекс включает также аппаратуру управления и транспортно-заряжающую машину, с помощью которой пустые контейнеры заменяются после отстрела всех снарядов в течение 5 минут. Система управления огнем состоит из пульта управления с дисплеем, размещенного в бронированной кабине экипажа из 3 человек, навигационного прибора и вычислительного устройства для расчета исходных для стрельбы данных и ввода поправок после каждого выстрела.

Четырехметровые реактивные снаряды весом 250–300 кг оснащаются касетной боевой частью, содержащей 644 кумулятивно-осколочных элемента или 28 противотанковых мин AT-2. Кроме того, разрабатывается касетная боеголовка с кумулятивными боевыми элементами, оборудованными головками самонаведения на конечном участке траектории. Модернизированный вариант MLRS может использоваться для запуска оперативно-тактических ракет ATACMS.

Система залпового огня MLRS стала первой стандартной реактивной установкой блока НАТО и находится на вооружении армий США, Великобритании, ФРГ, Франции, Италии, Турции, Нидерландов, Саудовской Аравии и других стран мира.

Тактико-технические данные

Обозначение: MLRS

Тип: РСЗО

Число направляющих: 12

Калибр реактивного снаряда, мм: 227

Угол ГН, град: 180

Угол ВН, град: 0; +50

Вес в боевом положении, т: 24,56

Макс. дальность стрельбы, м: 40000

Вес НУРС с кумулятивно-осколочными элементами, кг: 310

Содержание

Артиллерия начала XX века

Великобритания

60/44-мм орудие Виккерса	6
114-мм гаубица Виккерса	7
6-дюймовая гаубица Виккерса	8
203-мм гаубица Виккерс Mk VI	9
305-мм гаубица Виккерса	10

Германия

77-мм пушка обр. 1896 г.	11
105-мм гаубица обр. 1909 г.	12
420-мм мортира «Большая Берта»	13
420-мм мортира «Гамма»	14

Россия

76-мм полевая пушка обр. 1902 г.	15
107-мм пушка обр. 1910 г.	16
122-мм гаубица обр. 1909 г.	17
122-мм гаубица обр. 1910 г.	18
152-мм гаубица обр. 1910 г.	19
152-мм пушка обр. 1910 г.	20
76-мм пушка на станке Иванова	21
76-мм пушка Лендера	22
47-мм миномет Лихонина	23
58-мм миномет обр. 1915 г.	24

Франция

75-мм пушка обр. 1897 г.	25
85-мм пушка-гаубица Шнейдера	26
105-мм пушка Шнейдера обр. 1913 г.	27
400-мм железнодорожная пушка	28
75-мм зенитная пушка Шнейдера	29

Япония

75-мм полевая пушка «тип 38»	30
------------------------------------	----

Артиллерия Второй мировой войны

Великобритания

6-фунтовая (57-мм) пушка	32
87,6-мм пушка Q.F.	33

Германия

Противотанковое ружье PzB 41	34
------------------------------------	----

37-мм пушка Pak 35/36	35
50-мм пушка Pak 38	36
75-мм пушка Pak 40	37
128-мм пушка Pak 44	38
75-мм пушка LeIG 18	39
150-мм пушка sIG 33	40
105-мм безоткатное орудие LG 40	41
105-мм гаубица LeFH 18	42
150-мм гаубица sFH 18	43
211-мм пушка K-38	44
807-мм ж.-д. пушки «Дора» и «Густав»	45
Самоходная установка PzJg I	46
«Мардер» II	47
«Мардер» III	48
Jagd Pz IV	49
«Хетцер»	50
«Фердинанд/Элефант»	51
«Насхорн»	52
88-мм Jgd Pz 38(t)	53
«Ягдпантера»	54
«Ягдтигр»	55
StuG III	56
StuG IV	57
StuH 42	58
sIG 33 на шасси Pz I	59
«Штурмпанцер» II	60
StuIG 33	61
«Бизон»	62
«Брумбэр»	63
SFL V	64
«Штурмтигр»	65
«Карл»	66
«Веспе»	67
«Хуммель»	68
Flak 30/38	69
Flak 18/36/37	70
«Флакпанцер» 38	71
50-мм миномет leGrW 36	72
81-мм миномет CrWr 34	73
150-мм реактивный миномет «Небельверфер» 41	74
150-мм самоходная РСЗО обр. 1942 года	75
80-мм пусковая установка на базе БТР MCL	76

Италия

75-мм горная гаубица, модель 35	77
210-мм гаубица 210/22, модель 35 ...	78
Земовенте Da 75/18	79

Румыния

TACAM R-2	80
-----------------	----

СССР

45-мм противотанковая пушка	81
57-мм пушка ЗИС-2	82
76-мм динамореактивная пушка Курчевского	83
76-мм пушка обр. 1927 г.	84
76-мм пушка Ф-22	85
76-мм пушка ЗИС-3	86
76-мм пушка обр. 1943 г.	87
100-мм пушка БС-3	88
122-мм пушка обр. 1931/37 гг.	89
122-мм гаубица М-30	90
152-мм пушка Бр-2	91
152-мм гаубица-пушка МЛ-20	92
152-мм гаубица обр. 1943 г. (Д-1)	93
203-мм гаубица Б-4	94
305-мм гаубица Бр-18	95
45-мм самодвигущаяся пушка Коротеева	96
АТ-1	97
СУ-5	98
СУ-12	99
СУ-14	100
СУ-14-1	101
СУ-14-Бр-2	102
СУ-37	103
СУ-100У	104
ЗИС-30	105
СУ-76	106
КСП-76	107
СУ-85	108
СУ-100	109
СУ-122	110
ИСУ-122	111
СУ-152	112
ИСУ-152	113
37-мм зенитная пушка обр. 1939 г. ...	114
76-мм зенитная пушка (9К)	115
85-мм пушка обр. 1939 г.	116
ЗСУ-37	117
37-мм миномет-лопата	118
82-мм миномет обр. 1941 г.	119

120-мм миномет обр. 1938 г.	120
160-мм миномет обр. 1943 г. (МТ-13) ..	121
БМ-13	122
БМ-8-36	123
БМ-31-12	124

США

37-мм пушка М3А1	125
105-мм гаубица М2А1	126
155-мм пушка М1 (М1А1, М2, М59) ..	127
155-мм гаубица М1А2 (М114)	128
203-мм гаубица М1 (М115)	129
М8 «Скотт»	130
М10 «Вулверин»	131
М18 «Хеллкэт»	132
М7 «Прист»	133
М40 «Лонг Том»	134
М41	135
М19	136
60-мм миномет М19	137
Т34 «Каллиоп»	138

Финляндия

ВТ-42	139
-------------	-----

Франция

105-мм пушка Бурже обр. 1935 г.	140
--------------------------------------	-----

Чехословакия

47-мм пушка P.U.V.	141
-------------------------	-----

Швеция

40-мм ЗСУ «Ландсверк Анти»	142
----------------------------------	-----

Япония

37-мм пушка «тип 94»	143
47-мм пушка «тип 1»	144
75-мм горная пушка «тип 94»	145
105-мм гаубица «тип 91»	146
150-мм гаубица «тип 96»	147
«Хо-Ро»	148
75-мм зенитная пушка «тип 88»	149
20-см реактивный миномет «тип 4» ...	150

Послевоенная и современная артиллерия

Великобритания

105-мм легкая гаубица-пушка	152
-----------------------------------	-----

120-мм безоткатное орудие L6	
«Вомбат»	153
51-мм миномет L9A1	154
81-мм миномет L16	155

Германия

PzH 2000	156
20-мм зенитная установка	
Мк 20 Rh 202	157
ЗСУ «Гепард»	158

Италия

105-мм горная гаубица обр. 1956 г. ...	159
--	-----

СССР/Россия

Самодвижущиеся пушки СД	160
107-мм безоткатное орудие Б-11	161
122-мм гаубица Д-30	162
152-мм гаубица «Мста-Б»	163
СУ-85 (АСУ-85)	164
2С23 «Нона-СВК»	165
СУ-122 (СУ-122-54)	166
2С1 «Гвоздика»	167
2С3 «Акация»	168
2С5 «Гиацинт»	169
2С19 «Мста-С»	170
2С7 «Пион»	171
406-мм пушка 2А3	172
ЗСУ-23-4 «Шилка»	173
ЗСУ-57-2	174
АСУ-57	175
2С6 «Тунгуска»	176
82-мм автоматический миномет	
«Василек»	177
240-мм миномет М-240	178
БМ-14	179
БМ-21 «Град»	180

9П140 «Ураган»	181
9А52-2 «Смерч»	182
420-мм миномет 2Б1 «Ока»	183

США

106-мм безоткатное орудие М40	184
155-мм гаубица М198	185
М109	186
М107	187
М42	188
81-мм миномет М29	189
106,7-мм миномет М30	190

Франция

155-мм пушка TR	191
Панар EBR-75	192
F.1 (GCT)	193
30-мм ЗСУ на базе танка AMX	194
81-мм миномет МО-81-61	195
120-мм миномет МО-120-60	196
120-мм миномет RT61 (F1)	197

Швейцария

20-мм зенитная пушка CAI-BO1	198
30-мм зенитная пушка GCI (HS 831) ..	199
35-мм зенитная установка K 63	200

Швеция

40-мм зенитная пушка L70	201
--------------------------------	-----

Совместные разработки

155-мм гаубица FH 70	
ФРГ/Великобритания/Италия	202
ЗРК «Роланд-2»	
Франция/ФРГ	203
MLRS	
Страны НАТО	204

Справочное издание

Серия «Арсенал»

Артиллерия и минометы XX века

Ответственный редактор *Г. В. Корнюхин*
Художественный редактор *А. А. Шашкевич*
Технический редактор *С. В. Лишанков*
Корректор *Г. В. Селицкая*

Подписано в печать 14.09.2001. г. Формат 60х90¹/₁₆.
Тираж 11 000 экз. Объем 13 п. л. Гарнитура «Pragmatica». Бумага офсетная.
Печать офсетная. Зак. 3134 (л-гз).

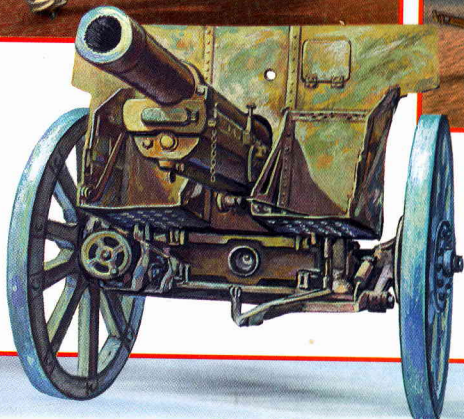
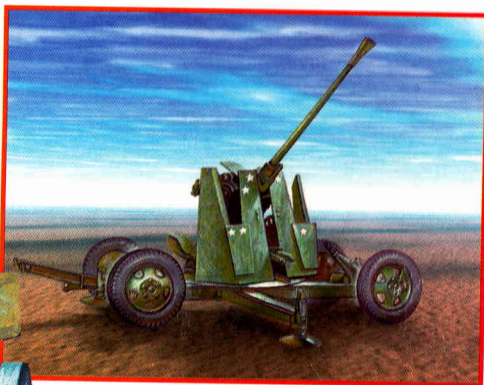
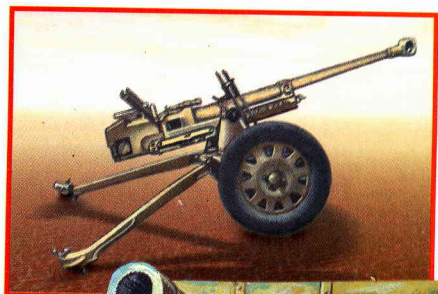
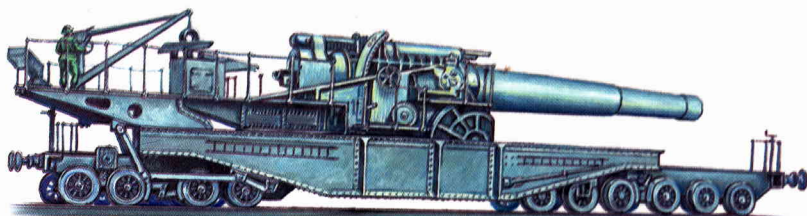
«РУСИЧ». Лицензия ЛР №040432 от 29.04.97
214016, Смоленск, ул. Соболева, 7,
E-mail: rusich@keytown.com – редакция,
E-mail: salerus@keytown.com – отдел реализации

Налоговая льгота – общероссийский классификатор продукции ОК-005-93,
том 2:953000 – книги, брошюры

Отпечатано с готовых диапозитивов заказчика на ГУП
Смоленский полиграфический комбинат
Государственного Комитета Российской Федерации по печати.
214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 1



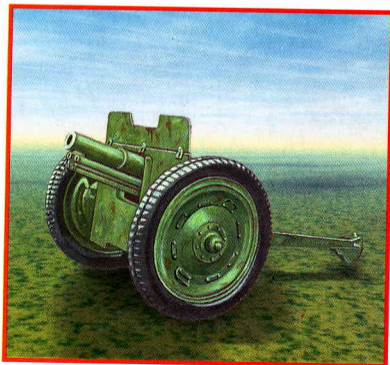
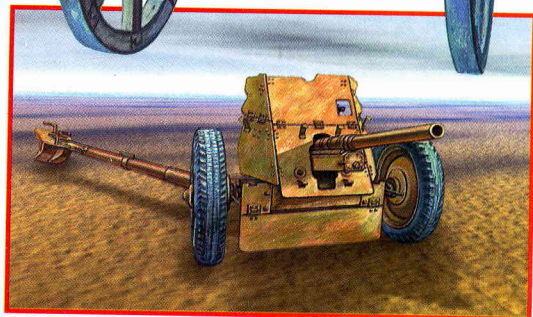
☆☆☆
АРСЕНАЛ
☆☆☆



ISBN 5-8138-0373-4



9 785813 803734



ОПИСАНИЯ • ХАРАКТЕРИСТИКИ • СХЕМЫ • ФОТОГРАФИИ