



Противотанковая артиллерия Вермахта

ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ



ОТ «ДВЕРНЫХ КОЛОТУШЕК» ДО «УБИЙЦ ТАНКОВ»



Максим Коломиец

Противотанковая артиллерия Вермахта во Второй Мировой войне

**ОТ «ДВЕРНЫХ КОЛОТУШЕК»
ДО «УБИЙЦ ТАНКОВ»**

Москва
«Яуза»
«ЭКСМО»

GERZA SCAN

УДК 94
ББК 63.3(0)
К 61

Оформление серии
П. Волков

В оформлении переплета использована иллюстрация художника
В. Петелина

Коломиец М.В.

К 61 Противотанковая артиллерия Вермахта во Второй Мировой войне.

От «дверных колотушек» до «убийц танков» / Максим Коломиец. — М.:

Стратегия КМ : Яуза : Эксмо, 2012. — 128 с.: ил. — (Война и мы. Танковая коллекция).

ISBN 978-5-699-59601-0

Если верить статистике, во всех сражениях Великой Отечественной, включая знаменитую Прохоровку, наши танкисты несли самые тяжелые потери отнюдь не от немецких панцеров — наиболее опасным противником были не знаменитые «Тигры», «Пантеры» и «Фердинанды», не легендарные «Штуки», не саперы и фаустники, не грозные зенитки «Ахт-Ахт», а Panzerabwehrkanonen — немецкая противотанковая артиллерия. И если в начале войны сами гитлеровцы окрестили свое 37-мм противотанковое орудие Pak 35/36 «дверной колотушкой» (фактически бесполезное против новейших KV и «тридцатьчетверок», оно тем не менее жгло как спички BT и T-26), то ни 50-мм Pak 38, ни 75-мм Pak 40, ни 88-мм Pak 43, ни сверхмощное 128-мм Pak 80 пренебрежительных кличек никак не заслуживали, став настоящими «убийцами танков». Непревзойденная бронепробиваемость, лучшая в мире оптика, низкий малоаметный силуэт, великолепно подготовленные расчеты, грамотные командиры, превосходная связь и артразведка — несколько лет германская ПТО не знала себе равных, а наши противотанкисты превосходили немецких лишь в самом конце войны.

В этой книге вы найдете исчерпывающую информацию обо всех противотанковых артсистемах, состоявших на вооружении Вермахта, в том числе и трофейных, — об их достоинствах и недостатках, организации и боевом применении, поражениях и победах, а также совсекретные отчеты об их испытаниях на советских полигонах. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных чертежей и фотографий.

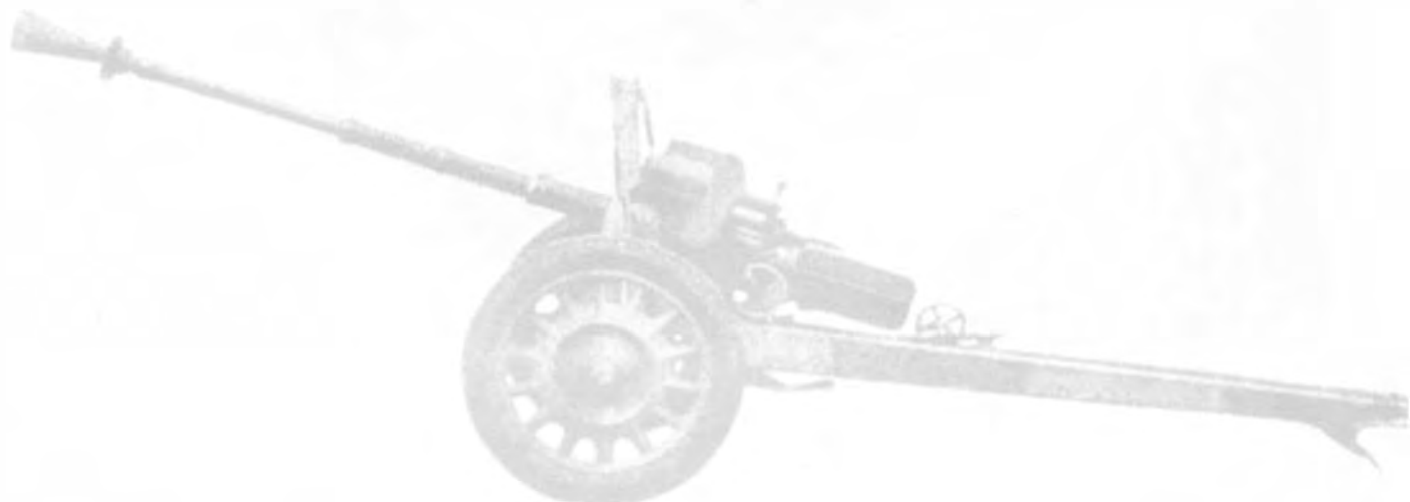
УДК 94
ББК 63.3(0)

ISBN 978-5-699-59601-0

© Коломиец М.В., 2012
© ООО «Стратегия КМ», 2012
© ООО «Издательство «Яуза», 2012
© ООО «Издательство «Эксмо», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ОРУДИЯ НЕМЕЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА	6
ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ОРУДИЯ ИНОСТРАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	61
ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРОТИВОТАНКОВОЙ Артиллерии	87
ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕМЕЦКОЙ ПРОТИВОТАНКОВОЙ Артиллерии	108
ПРИЛОЖЕНИЯ	124



Обучение расчета 88-мм противотанковой
пушки Pak 43/41. Франция, осень
1943 года (БА).



ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемая читателям работа является прежде всего справочником по немецкой противотанковой артиллерии Второй мировой войны. Причем рассматриваются в данной книге только буксируемые артсистемы — противотанковые самоходки остаются «за бортом».

В работе в хронологическом порядке рассказывается о создании немецких противотанковых орудий, об использовании трофейной матчасти, об организации подразделений. В последней главе приведены выдержки из документов, характеризующих эффективность огня немецкой противотанковой артиллерии.

Следует учесть, что имеющиеся материалы и документы по немецким противотанковым

орудиям часто противоречат одни другим. Особенно это касается сведений по бронепробиваемости артсистем. Например, в некоторых советских документах встречаются данные по бронепробиваемости артсистем вермахта примерно на 15% меньше заявленной немцами. Поэтому для единообразия сведений, приведенные в таблицах характеристики орудий взяты из немецких источников.

Автор выражает благодарность за помощь в подготовке данного выпуска своим друзьям Андрею Крапивному, Илье Переяславцеву и Сергею Плотникову. Особая благодарность Михаилу Свирину за предоставленные материалы и ценные советы при написании этой работы.

ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ОРУДИЯ НЕМЕЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА

28/20-мм тяжелое противотанковое ружье s.Pz.B.41 (schwere Panzerbuchse 41)

Хотя по классификации вермахта это оружие относится к классу тяжелых противотанковых ружей, но по калибру и конструкции скорее является артиллерийской системой. Поэтому автор счел необходимым рассказать в работе о противотанковой артиллерии вермахта и об этом образце.

Разработку автоматической противотанковой пушки с коническим каналом ствола конструкции Герлиха начали на фирме Маузер (Mauser) в конце 1939 года. Первоначально орудие имело индекс МК8202. В казенной части ствол пушки имел калибр 28 мм, а у дульного среза — 20 мм. Для стрельбы из него использовались специально разработанные снаряды, состоящие из карбид-вольфрамового сердечника, стального поддона и баллистического наконечника. Поддон имел два кольцевых выступа, которые при движении снаряда в канале ствола обжимались, врезаясь в нарезы. Таким образом, обеспечивалось наиболее пол-

ное использование давления пороховых газов на дно снаряда, и соответственно, достигалась высокая начальная скорость. Однако в ходе проектирования и испытаний автоматическая пушка МК8202 трансформировалась в однозарядное тяжелое противотанковое ружье s.Pz.B.41, которое после испытаний в июне — июле 1940 года приняты на вооружение вермахта.

Противотанковое ружье имело горизонтальный клиновой полуавтоматический затвор (открывался вручную), обеспечивавший достаточно высокую скорострельность — 12–15 выстрелов в минуту. Для уменьшения энергии отдачи ствол снабжался дульным тормозом. s.Pz.B.41 устанавливалось на легком колесном лафете артиллерийского типа с раздвижными станинами. Для защиты расчета из двух человек служил двойной щит (3 и 3 мм). Особенностью конструкции тяжелого противотанкового ружья являлось отсутствие подъемного и поворотного механизмов. Наведение на цель в вертикальной плоскости осуществлялось качанием ствола на цапфах, а в горизонтальной — поворотом вращающейся части вручную (при помощи двух рукоятей) на нижнем станке.

**Расчет тяжелого
противотанкового
ружья Pz.B.41
во время
тренировочных
стрельб. 1941 год.
Хорошо видна
конструкция
двойного щита,
колес и станин
(АСКМ).**





Чуть позже разработали облегченный вариант лафета для тяжелого противотанкового ружья, поступающего на вооружение парашютных частей люфтваффе. Он состоял из одной станины с полозьями, на которых могли устанавливаться небольшие колесики для передвижения по местности. Это ружье, получившее обозначение s.Pz.B.41 leFL 41, имело массу 139 кг (на обычном лафете 223 кг).

s.Pz.B.41 имело очень высокую начальную скорость бронебойного снаряда PzGr 41 массой 131 г — 1402 м/с. Благодаря этому бронепробиваемость (под углом в 30 градусов) составляла: на 100 м — 52 мм, на 300 м — 46 мм, на 500 м — 40 мм и на 1000 м — 25 мм, что являлось одним из лучших показателей для данного калибра. В 1941 году в боекомплект s.Pz.B.41 включили осколочный снаряд

Тяжелое противотанковое ружье Pz.B.41 с тележкой для его транспортировки и перевозки снарядов. Установленное в тележку Pz.B.41 можно было транспортировать со скоростью до 50 км/ч (АСКМ).

Тактико-технические данные 28/20-мм тяжелого противотанкового ружья s.Pz.B.41.

Калибр, мм	28/20
Масса в боевом положении, кг	229 (139 на облегченном станке)
Длина ствола, мм	1714
Длина нарезной части, мм	1370
Расчет, чел.	2 (+1 подносчик патронов)
Скорость транспортировки, км/ч	50 (на специальной тележке)
Скорострельность, в/мин	12–15
Наибольшая дальность стрельбы, м	1000
Прицельная дальность стрельбы, м	500
Дальность эффективной стрельбы, м	300
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-4 +45
Начальная скорость снаряда PzGr41, м/с	1402
Бронепробиваемость PzGr41, мм	93/66 (100/500 м)



Тяжелое противотанковое ружье Pz.B. 41 на облегченном лафете, установленное в системе береговой обороны на территории Югославии. 1942 год. Хорошо видна станина с полозьями, на которых установлены колеса меньшего диаметра (по сравнению с двумя предыдущими фото), ствол зачехлен (РГАКФД)

массой 85 г, однако его эффективность была очень невысокой.

К недостатком s.Pz.B.41 относились высокая стоимость изготовления — 4 500 рейхсмарок и сильный износ ствола. Сначала его живучесть составляла всего 250 выстрелов, затем этот показатель увеличили до 500. Кроме того, для производства снарядов к s.Pz.B.41 использовался остродефицитный вольфрам.

К началу 1941 года запасы вольфрама, находившиеся в распоряжении Германии, составляли 483 т. Из них 97 т потратили на выпуск 7,92-мм патронов с вольфрамовым сердечником, 2 т на различные другие нужды и остальные 384 т израсходовали на изготовление подкалиберных снарядов. Всего было изготовлено более 68 4600 таких снарядов для танковых, противотанковых и зенитных орудий. В связи с израсходованием запасов вольфрама выпуск этих снарядов прекратили в ноябре 1943 года.

По этой же причине в сентябре 1943 года, после изготовления 2 797 s.Pz.B.41, его производство прекратили.

s.Pz.B.41 главным образом поступали на вооружение пехотных дивизий вермахта, авиаполевых и парашютных дивизий люфтваффе,

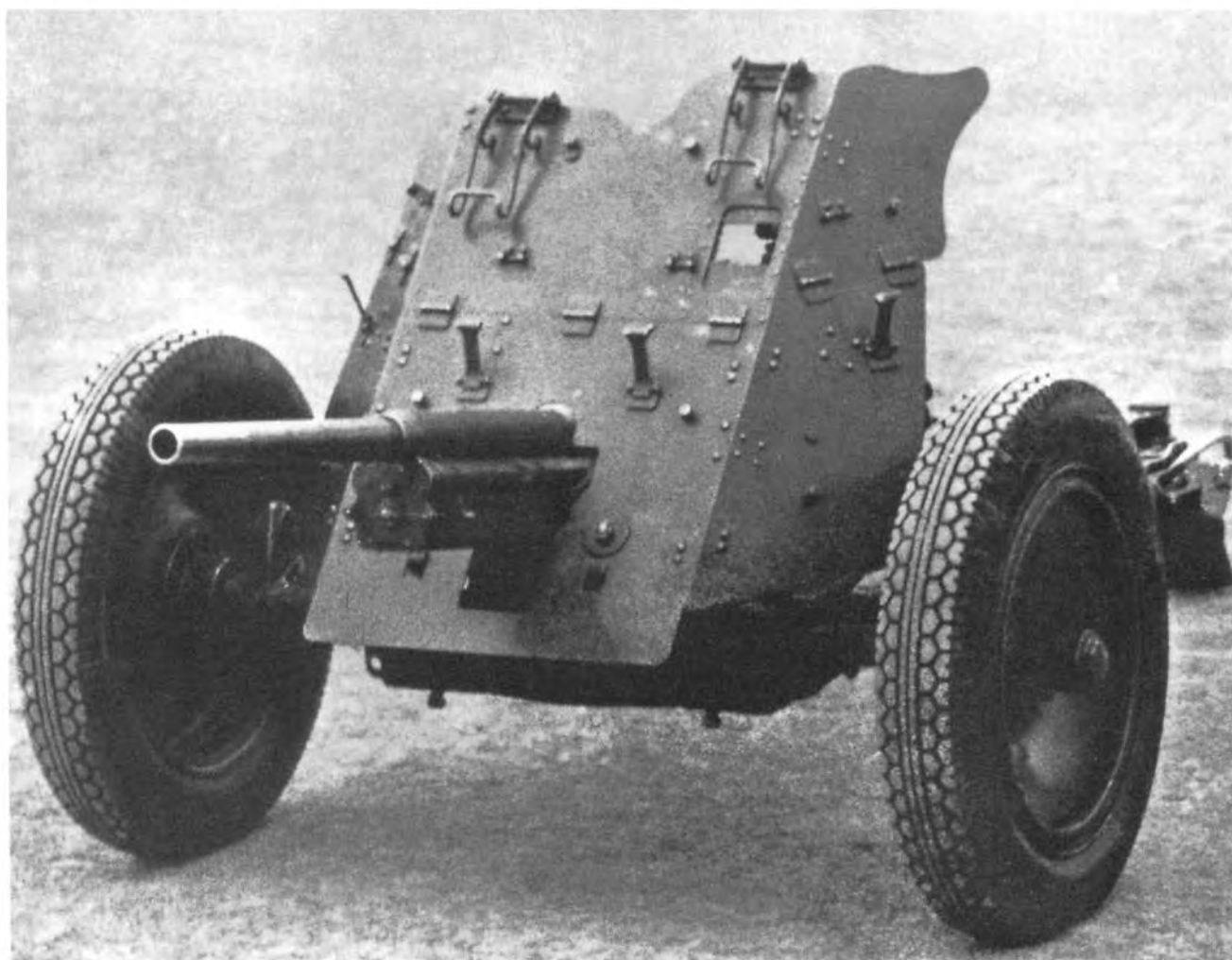
в составе которых использовались до конца войны. По состоянию на 1 марта 1945 года в частях имелось 775 s.Pz.B.41, еще 78 штук находилось на складах.

37-мм противотанковая пушка Pak 35/36 (3,7 см Panzerabwehrkanone 35/36)

Разработку этого противотанкового орудия начали на фирме Рейнметалл-Борзиг (Rheinmetall-Borsig) еще в 1924 году, причем проектирование велось в обход условий Версальского мирного договора, согласно которому Германии запрещалось иметь противотанковую артиллерию. Тем не менее, в конце 1928 года первые образцы нового орудия, получившего обозначение 3,7-см Так 28 L/45 (Tankabwehrkanone — противотанковая пушка, слово Panzer стало использоваться в Германии позже. — *Прим. автора*), начали поступать в войска.



37-мм противотанковое орудие Так 28, поступавшее на вооружение рейхсвера с 1928 года. Пушка имеет деревянные колеса со спицами, хорошо видны маховики горизонтальной и вертикальной наводки, находящиеся слева от казенника (АСКМ).



37-мм противотанковая пушка Rak 35/36 выпуска 1938–1939 года. Орудие уже имеет колеса с пневматическими шинами, на щите видны упоры для его откидных верхних частей (АСКМ).

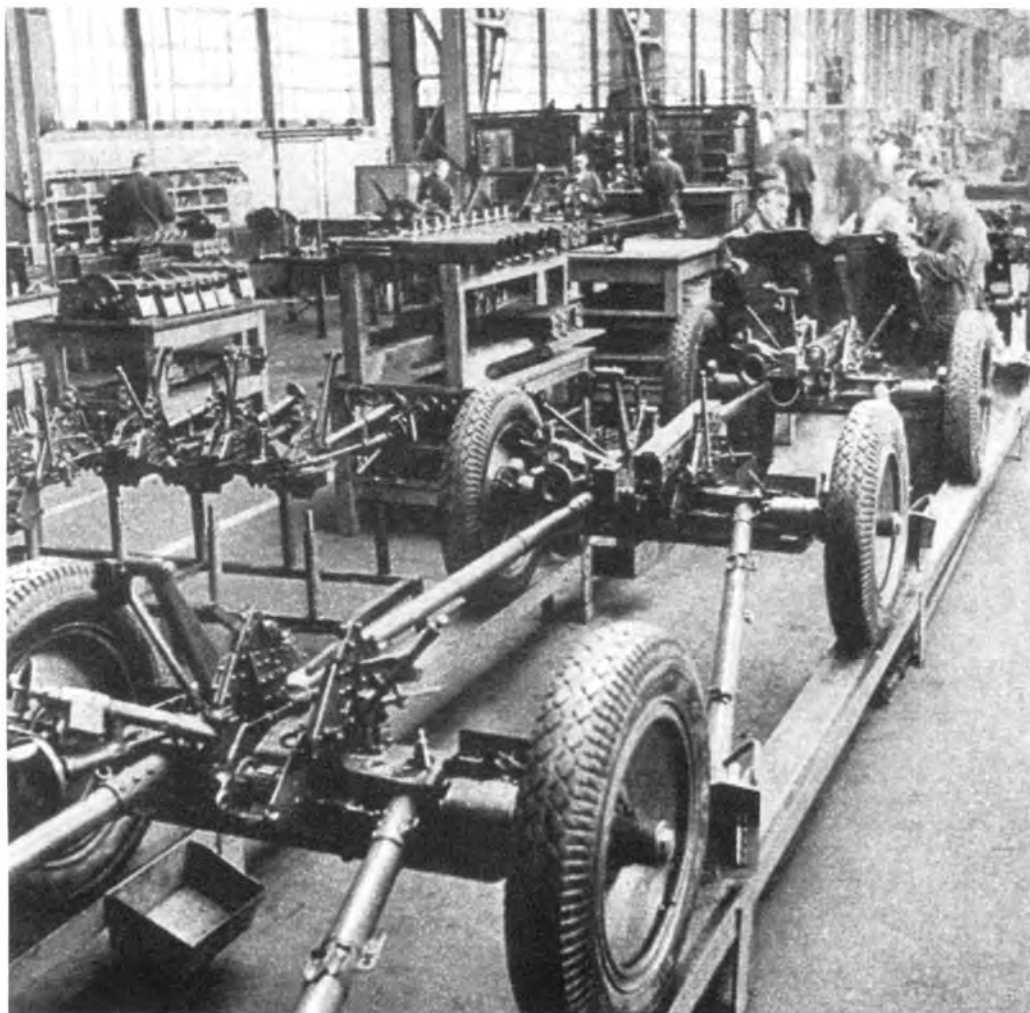
37-мм противотанковая пушка Так 28 L/45 массой 435 кг имела легкий лафет с трубчатыми станинами, на котором монтировался ствол-моноблок с полуавтоматическим горизонтальным клиновым затвором, обеспечивавшим достаточно высокую скорострельность — до 20 выстрелов в минуту. Угол горизонтального обстрела при раздвинутых станинах составлял 60 градусов, но при крайней необходимости можно было вести огонь и со сдвинутыми станинами. Пушка имела деревянные колеса со спицами и перевозилась упряжкой лошадей. Для защиты расчета использовался щит из 5-мм броневго листа, причем его верхняя часть откидывалась на петлях.

Без сомнения, к концу 1920-х годов 37-мм пушка Так 29 являлась одной из лучших противотанковых артсистем. Поэтому был разработан его экспортный вариант — Так 29, который закупался многими странами — Турцией, Голландией, Испанией, Италией, Япо-

нией и СССР. Некоторые из них приобретали и лицензию на производство орудия (достаточно вспомнить нашу знаменитую сорокпятку — 45-мм противотанковое орудие 19К, основное противотанковое средство Красной Армии в 1930 — начале 1940-х годов, ведущее свою родословную от 37-мм Так 29, закупленной в 1930 году).

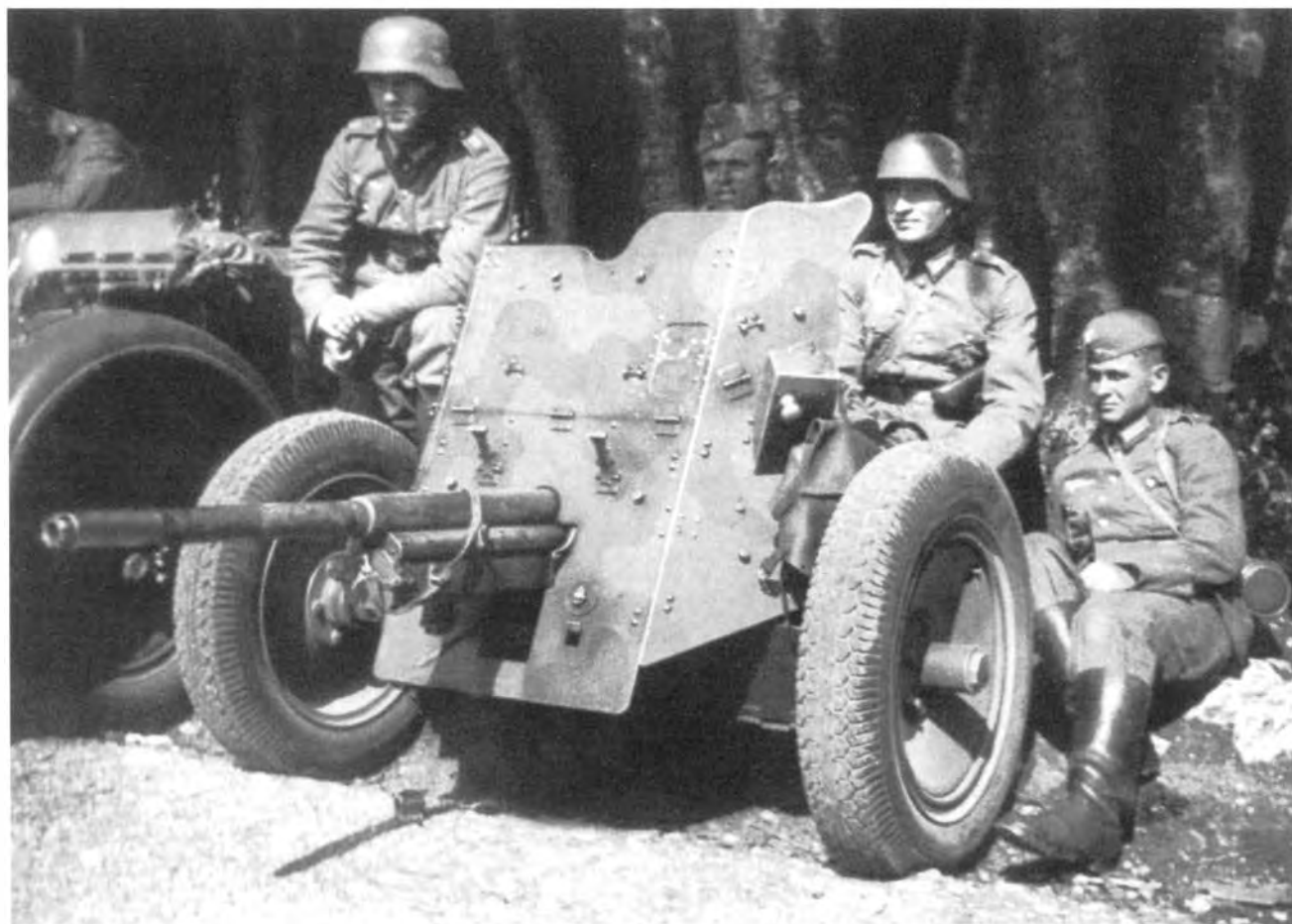
В 1934 году пушка была модернизирована — она получила колеса с пневматическими шинами, позволявшими буксировать пушку автомобилями, улучшенный прицел и немного измененную конструкцию лафета. Под обозначением 3,7-см Pak 35/36 (Panzerabwehrkanone 35/36) она поступила на вооружение рейхсвера, а с марта 1935 года и вермахта как основное противотанковое средство. Ее цена составляла 5 730 рейхсмарок в ценах 1939 года. По мере изготовления новых 37-мм пушек Pak 35/36, изготовленные до 1934 года Так L/45 29 с деревянными колесами изымались из войск.

Линия сборки 37-мм противотанковых пушек Pak 35/36 на заводе фирмы Рейнметалл-Борзиг. Предположительно 1940 год (РГАКФД).





Тренировка расчета 37-мм противотанковой пушки Рак 35/36 из состава 6-й горно-стрелковой дивизии. Лето 1940 года. Хорошо виден надульник (чехол для закрытия ствола от попадания в него посторонних предметов), закрепленный на щите (РГАКФД).



Расчет 37-мм противотанковой пушки Рак 35/36 на огневом рубеже во время учений. Предположительно 1938 год. На щите хорошо виден двухцветный камуфляж, в ствол вставлена пристрелочная бленда (РГАКФД).



Бойцы Красной Армии осматривают трофейные немецкие 37-мм противотанковые орудия Pak 35/36. Калининский фронт, январь года (АСКМ).

В 1936—1939 годах Pak 35/36 прошла крещение огнем во время гражданской войны в Испании — эти орудия использовались и легионом «Кондор», и испанскими националистами. Результаты боевого использования оказались очень хорошими — Pak 35/36 могла успешно бороться с советскими танками Т-26 и БТ-5, имевшимися на вооружении республиканцев, на дистанции 700—800 м (именно столкновение с 37-мм противотанковой пушкой в Испании заставило советских танкостроителей начать работы по созданию танков с противоснарядной броней).

В ходе французской кампании оказалось, что 37-мм противотанковые орудия неэффективны против английских и французских танков, имевших бронирование до 70 мм. Поэтому командование вермахта приняло решение об ускорении развертывания более мощных противотанковых артсистем. Концом карьеры Pak 35/36 стала кампания против СССР, в ходе которой они оказались совершенно бессильны против танков КВ и Т-34. Например, в одном из донесений июня 1941 года говорилось, что расчет 37-мм пушки добился 23 попаданий в танк Т-34 безо всякого результата. Поэтому не удивительно, что в ско-

ром времени Pak 35/36 в войсках стали называть «армейской колотушкой». В январе 1942 года производство этих орудий было прекращено. Всего с начала производства в 1928 году изготовили 16 539 Pak 35/36 (считая Так L/45 29), из них 5 339 орудий в 1939—1942 годах.

Кроме обычного варианта Pak 35/36 был разработан ее несколько облегченный вариант, предназначенный для вооружения парашютных частей люфтваффе. Он получил обозначение 3,7-cm Pak auf leihter Feldafette (3,7-cm Pak leFLat). Это орудие предназначалось для транспортировки по воздуху на наружной подвеске транспортного самолета Ju 52. Внешне 3,7-cm Pak leFLat практически не отличалась от Pak 35/36, изготовлено их было очень немного.

Первоначально для стрельбы из Pak 35/36 использовались два типа унитарных патронов с бронебойным (PzGr 39) или осколочным (SprGr) снарядами. Первый массой 0,68 кг являлся обычной болванкой из твердого сплава с донным взрывателем и трасирующим устройством. Для борьбы с живой силой использовался осколочный снаряд массой 0,625 кг с головным взрывателем мгновенного действия. В 1940 году, после столкновения с английскими и французскими



Благодаря небольшой массе 37-мм противотанковые орудия Рак 35/36 можно было использовать в условиях, в которых применение других артсистем было затруднительно – например, в горах или в лесистой местности. На фото хорошо видно как транспортировались Рак 35/36 в тяжелых географических условиях Советского Союза. Лето 1941 года (РГАКФД).



37-мм противотанковое орудие Рак 35/36 с установленной в ствол надкалиберной гранатой Stielgranate 41. Брянский фронт, лето 1943 года (АСКМ).

<i>Тактико-технические данные 37-мм противотанковой пушки Pak 35/36.</i>	
Калибр, мм	37
Масса в боевом положении, кг	440
Длина ствола, мм	1665 (45 кал)
Длина нарезной части, мм	1308
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	45
Скорострельность, в/мин	15–20
Наибольшая дальность стрельбы, м	6800
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	600
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	59
По вертикали	-8, +25
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr39	760
PzGr40	1030
Sprenggranate	745
Бронепробиваемость, мм	
PzGr 39	48/27 (500/1000 м)
PzGr40	65 (100 м)

ми танками, имевшими толстую броню, в боекомплект Pak 35/36 ввели подкалиберный снаряд PzGr 40 с сердечником из карбида вольфрама. Правда, из-за небольшой массы – 0,368 г – он был эффективен на дистанциях до 400 м.

В конце 1941 года специально для борьбы с советскими танками Т-34 и КВ разработали кумулятивную надкалиберную гранату Stielgranate 41. Внешне она была похожа на минометную мину с кумулятивной боевой частью длиной 740 мм и массой 8,51 кг, вставляемую в ствол пушки снаружи. Запуск Stielgranate 41 осуществлялся при помощи выстрела холостым патроном, а стабилизация в полете – при помощи четырех небольших крыльев в задней части. Естественно, что дальность стрельбы такой миной оставляла желать лучшего: хотя по инструкции она составляла 300 м, на деле попасть в цель можно было только на дистанции до 100 м, да и то с большим трудом. Поэтому, несмотря на то, что Stielgranate 41 пробивала 90-мм броню, ее эффективность в боевых условиях была очень низкой.

37-мм противотанковая пушка Pak 35/36 была основным противотанковым средством вермахта в начале Второй Мировой войны. Она имелась на вооружении всех частей – пехоты, кавалерии, танков. Впоследствии эти орудия главным образом использовались в составе пехотных дивизий, а также дивизионов истребителей танков. В 1941 году началась замена Pak 35/36 на более мощные 50-мм противотанковые орудия Pak 38, а позже и на 75-мм Pak 40. Тем не менее, 37-мм противотанковые пушки оставались на вооружении частей вермахта вплоть до конца войны. По состоянию на 1 марта 1945 года в войсках еще имелось 216 Pak 35/36, еще 670 орудий находилось на складах и в арсеналах.

Pak 35/36 устанавливались на немецкие бронетранспортеры Sd.Kfz.250/10 и Sd.Kfz.251/10, а также в небольших количествах на грузовики Kfz.10, полугусеничные тягачи Sd.Kfz. 10, трофейные французские танкетки Renault UE, советские полубронированные тягачи «Комсомолец» и английские БТР Universal.

42-мм противотанковая пушка Pak 41 (42-cm Panzerabwehrkanone 41)

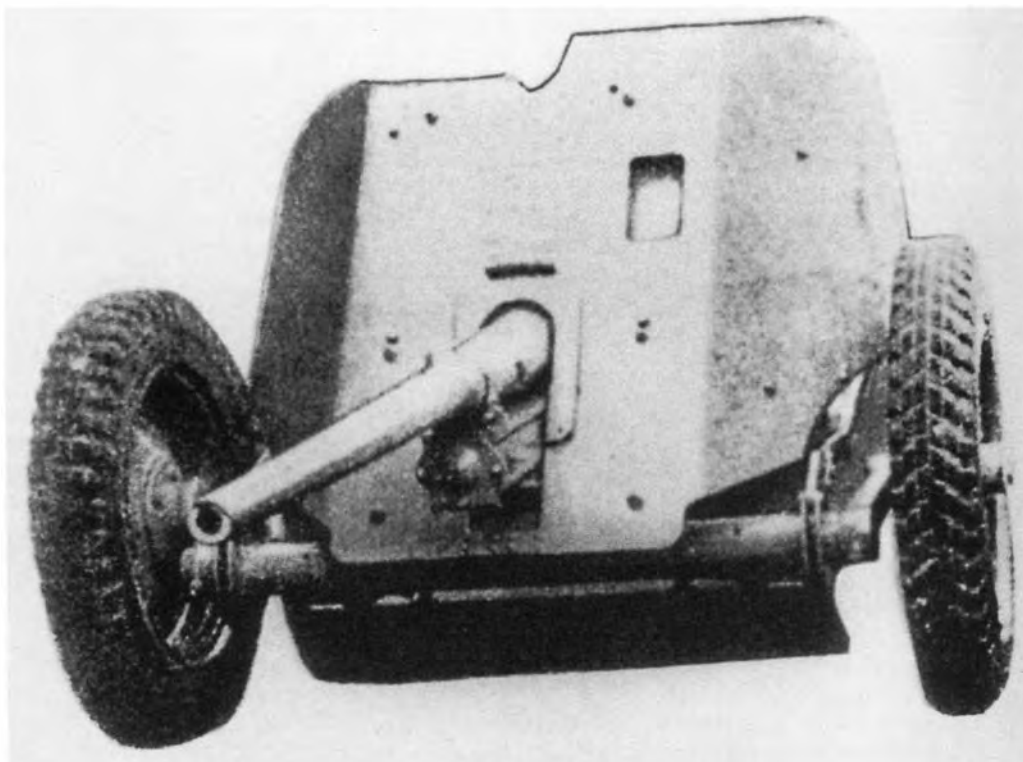
Разработка легкой противотанковой пушки с коническим каналом ствола, получившей обозначение 4,2-см Pak 41, началась осенью 1941 года фирмой Маузер. Новое орудие, как и s.Pz.B.41, имело ствол переменного калибра с 42 до 28 мм (на самом деле, реальный калибр Pak 41 был 40,3 и 29 мм, но во всей литературе используется 42 и 28 мм. — *Прим. автора*). Благодаря сужающемуся каналу ствола обеспечивалось наиболее полное использование давления пороховых газов на дно снаряда, и соответственно, достигалась большая начальная скорость. Для уменьшения износа ствола Pak 41 при его изготовлении использовали специальную сталь с высоким содержанием вольфрама, молибдена и ванадия. Пушка имела горизонтальный клиновой полуавтоматический затвор, обеспечивавший скорострельность 10–12 выстрелов в минуту. Ствол был наложен на лафет 37-мм противотанковой пушки Pak 35/36. При раздвинутых станинах угол горизонтального обстрела составлял 41 градус.

В боекомплект орудия входили специальные унитарные выстрелы с осколочно-

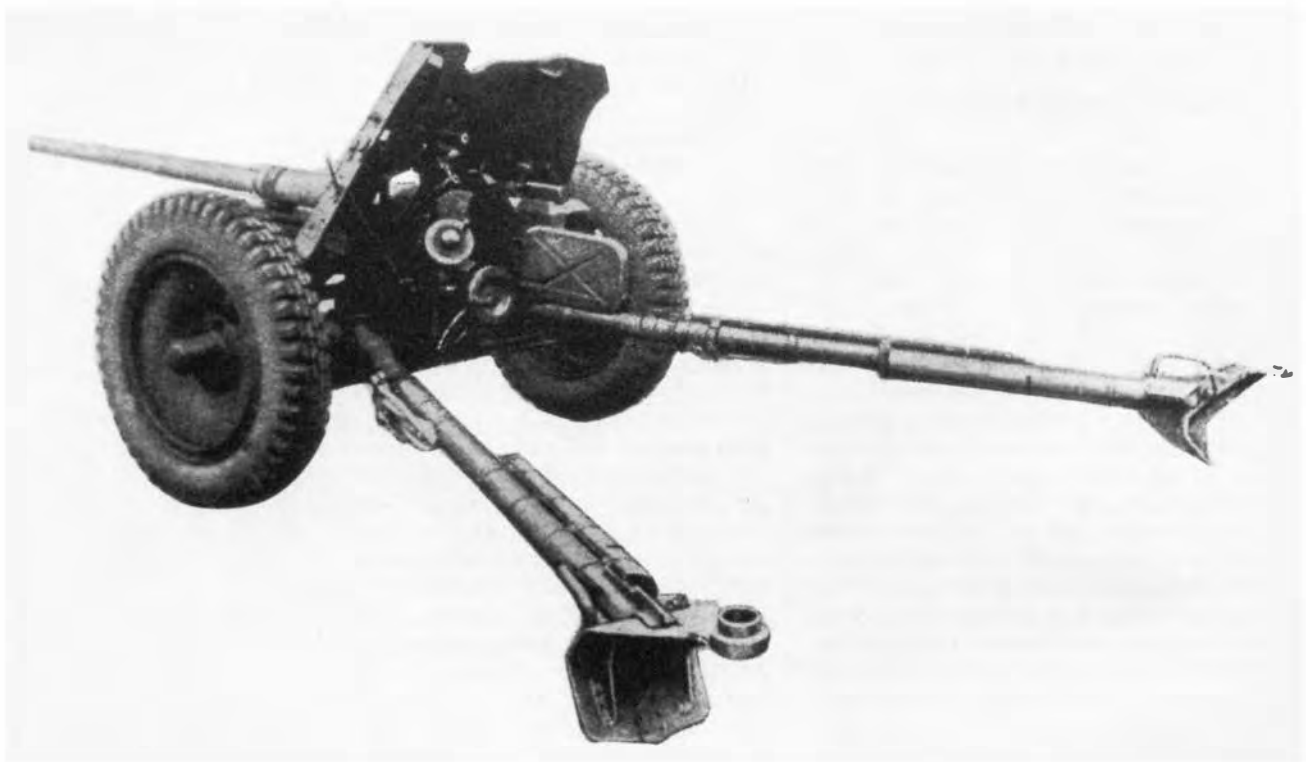
фугасным и бронебойным снарядами. Конструкция последних была такой же, как у тяжелого противотанкового ружья s.Pz.B.41 калибра 28/20 мм. Снаряды имели специальную конструкцию ведущей части, допускавшую уменьшение ее диаметра по мере движения снаряда в коническом канале ствола.

Испытания 4,2-см Pak 41, показали отличные результаты — на дистанции 1000 м его снаряды массой 336 г уверенно пробивали 40-мм броневую лист. Производство нового орудия передали с Маузера фирме Биллерер и Кюнц (Billerrer & Kunz) в городе Ашерслебен (Aschersleben), где до конца 1941 года их сделали 37 штук. Выпуск Pak 41 прекратили в июне 1941 года, после изготовления 313 пушек. Цена одного образца составляла 7 800 рейхсмарок. Эксплуатация 4,2-см Pak 41 показала низкую живучесть ее ствола, несмотря на использование в его конструкции специальных сплавов — всего 500 выстрелов (примерно в 10 раз меньше, чем у 37-мм Pak 35/36). Кроме того, изготовление самих стволов было очень сложной и дорогостоящей процедурой, а для выпуска бронебойных снарядов требовался вольфрам — металл, составлявший большой дефицит для Третьего рейха.

Противотанковые пушки 4,2-см Pak 41 поступили на вооружение дивизионов потребителей танков пехотных дивизий вер-



**42/28-мм
противотанковая
пушка Pak 41
с коническим
каналом ствола, вид
спереди. Хорошо
видно, что главным
внешним отличием
Pak 41 от Pak 35/36
была длина ствола
(АСКМ).**



42/28-мм противотанковая пушка Pak 41 с коническим каналом ствола, вид сзади слева. Хорошо видно, что главным внешним отличием Pak 41 от Pak 35/36 была длина ствола (АСКМ).

42/28-мм противотанковая пушка Pak 41 с коническим каналом ствола на огневой позиции. Северная Африка, 1942 год. Орудие закрыто маскировочной сетью (ЯМ).



Тактико-технические данные 42-мм противотанковой пушки Pak 41.	
Масса в боевом положении, кг	560
Длина ствола, мм	2250
Длина нарезной части, мм	1700
Расчет, чел.....	5
Скорость движения, км/ч	45
Скорострельность, в/мин	10–12
Наибольшая дальность стрельбы, м	7000
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	600
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-8, +26
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr41	1270
Sprenggranate	950
Бронепробиваемость PzGr41, мм	87/60 (500/1000 м)

махта и авиаполевых дивизий люфтваффе. Эти орудия находились в эксплуатации до середины 1944 года, и использовались на советско-германском фронте и в Северной Африке. По состоянию на 1 марта 1945 года девять Pak 41 находились на фронте и еще 17 на складах.

50-мм противотанковая пушка Pak 38 (5-cm Panzerabwehrkanone 38)

В 1935 году фирма Рейнметалл-Борзиг начала разработку более мощного, чем Pak 35/36, противотанкового орудия калибра 50 мм. Первые образцы новой арт-системы, получившей обозначение Pak 37, были изготовлены и представлены на испытания в 1936 году. При массе 585 кг пушка имела ствол длиной 2 280 мм и начальную скорость бронебойного снаряда 685 м/с. Однако военных не удовлетворили результаты испытаний, в частности бронепробиваемость и неустойчивая конструкция лафета. Поэтому фирма Рейнметалл-Борзиг переработала конструкцию лафета, удлинит ствол до 3 000 м и разработала более мощные боепри-

пасы. В результате, масса орудия возросла до 990 кг, скорость бронебойного снаряда — до 835 м/с и на дистанции 500 м он пробивал броню толщиной 60 мм. После устранения ряда мелких дефектов и прохождения испытаний 50-мм противотанковая пушка, получившая обозначение Pak 38, была принята на вооружение вермахта.

Как и Pak 35/36 новое орудие имело лафет с раздвижными станинами, обеспечивающий угол горизонтального обстрела 65 градусов. Сплошные колеса с шинами из литой резины и пружинные рессоры давали возможность транспортировать Pak 38 со скоростью до 40 км/ч. Причем при приведении орудия в боевое положение и разведении станин подрессоривание колес автоматически выключалось, а при их сведении включалось. Пушка имела ствол-моноблок и полуавтоматический горизонтальный клиновой затвор, обеспечивавший скорострельность до 14 выстрелов в минуту.

Pak 38 имела два щита — верхний и нижний. Первый состоял из двух 4-мм бронелистов сложной формы, установленных с зазором 20–25 мм и обеспечивал защиту расчета спереди и немного с боков. Второй, толщиной 4 мм, подвешивался на петлях под колесной осью и защищал расчет от поражения осколками снизу. Кроме того, орудие получило новый ударно-спусковой механизм, улучшенный прицел и дульный тор-



Расчет 50-мм противотанковой пушки Pak 38 во время боя. Лето 1941 года, советско-германский фронт. Хорошо видно расположение командира, наводчика, заряжающего и двух подносчиков выстрелов. У казенника видна гильза, экстрактирующаяся после выстрела (АСКМ).

Расчет 50-мм противотанковой пушки Pak 38 ведет огонь по советским танкам. Лето 1942 года, район Воронежа. Хорошо видны действия наводчика и заряжающего, который держит в руках выстрел (РГАКФД).





моз для уменьшения отката ствола. Несмотря на то, что для облегчения конструкции ряд деталей лафета изготавливали из алюминия (например, трубчатые станины), масса Pak 38 выросла по сравнению с Pak 35/36 более чем в два раза и составила 1000 кг. Поэтому для облегчения перекатывания орудия расчетом, вручную Pak 38 комплектовалось легким одноколесным передком, к которому могли присоединяться сведенные станины. В результате получалась трехколесная конструкция, которую расчет из семи человек мог перемещать по полю боя. Причем для облегчения маневрирования колесо передка могло поворачиваться.

Серийное производство Pak 38 началось на заводах фирмы Рейнметалл-Борзиг в 1939 году, однако до конца года изготовили всего два орудия. Новые противотанковые пушки не участвовали в боевых действиях во Франции — первые 17 Pak 38 поступили в войска только в июле 1940 года. Однако прошедшая кампания послужила толчком для ускорения выпуска Pak 38, так как в ходе боев вермахт столкнулся с толстобронными танками, против которых Pak 35/36 оказались практически бессильны. В результате, к 1 июля 1941 года было изготовлено 1047 орудий, из которых в войсках их имелось около 800.

Приказом главного командования сухопутных войск от 19 ноября 1940 в качестве транспортного средства для буксировки Pak 38 был определен 1-тонный полугусеничный тягач *Sd.Kfz. 10*. Однако из-за их дефицита уже 16 января 1941 появился новый приказ, согласно которому для транспортировки 50-мм противотанковых пушек надлежало использовать 1,5-тонные грузовики. Однако в ходе войны для буксировки Pak 38 использовались и трофейные французские танкетки снабжения *Renault UE*, грузовики *Krupp* и многое другое.

Для стрельбы из Pak 38 использовались унитарные выстрелы трех типов: осколочные, бронебойно-трассирующие и подкалиберные. Осколочный снаряд *Sprenggranate* массой 1,81 кг снаряжался зарядом из литого тротила (0,175 кг). Кроме того, для улучшения видимости взрыва в разрывной заряд помещалась небольшая дымовая шашка.

Бронебойно-трассирующие выстрелы имели снаряды двух типов: *PzGr 39* и *PzGr 40*. Первый массой 2,05 кг снабжался головкой из твердой стали, приваренной к корпусу снаряда, ведущим железным пояском и имел разрывной заряд в 0,16 кг. На дальности 500 м *PzGr 39* мог пробить 65-мм броню при стрельбе по нормали.

50-мм противотанковая пушка Pak 38 на огневой позиции. Советско-германский фронт, осень 1942 года. Обратите внимание на дополнительные ровики для станин, которые позволяли разворачивать орудие для ведения огня влево (РГАКФД).

**50-мм
противотанковая
пушка Pak 38,
уничтоженная
советскими
танками во время
наступления
Центрального
фронта. Июль 1943
года, орловское
направление.
На стволе и щите
виден камуфляж,
на земле лежат
выстрелы
и металлические
ящики для
их укладки (АСКМ).**

Подкалиберный снаряд PzGr 40 состоял из бронебойного сердечника из вольфрама в стальной оболочке катушечной формы. Для улучшения аэродинамических свойств, сверху на снаряд крепился пластмассовый баллистический наконечник. На дальности 500 м PzGr 40 мог пробить броню толщиной 75 мм при стрельбе по нормали.

В 1943 году для Pak 38 разработали надкалиберную кумулятивную противотанковую гранату Stielgranate 42 (похожую на аналогичную для Pak 35/36) массой 13,5 кг (из них 2,3 кг взрывчатки). Граната вставлялась в ствол снаружи и выстреливалась при помощи холостого заряда. Однако хотя бронепробиваемость Stielgranate 42 и составляла 180 мм, она была эффективна на дистанции до 150 метров. Всего до 1 марта 1945 года было изготовлено 12 500 Stielgranate 42 для орудий Pak 38.

50-мм противотанковые пушки Pak 38 могли бороться с советскими Т-34 на средних

дистанциях, а на близких и с КВ. Правда, за это приходилось расплачиваться большими потерями: только в период с 1 декабря 1941 по 2 февраля 1942 вермахт потерял в боях 269 Pak 38. Причем это только безвозвратно, не считая выведенных из строя и эвакуированных (часть из них также не подлежала восстановлению).

50-мм противотанковые пушки Pak 38 производились до осени 1943 года, всего их изготовили 9 568 штук. В основной своей массе они поступали на вооружение дивизионов истребителей танков в пехотных, панцергренадерских, танковых и ряда других дивизий. Со второй половины 1944 года это орудие главным образом использовалось в учебных частях и войсках второй линии.

В отличие от других немецких противотанковых орудий, Pak 38 практически не использовались для различных самоходных установок. Эта пушка устанавливалась лишь





Расчет 50-мм противотанковой пушки Pak 38 на огневой позиции. Октябрь 1941 года, полоса наступления 2-й танковой группы. На переднем плане видны ящики для укладки 50-мм выстрелов (по 4 штуки в каждом), на дороге горит советский грузовик ГАЗ-АА (РГАКФД).

Разгрузка 50-мм противотанковой пушки Pak 38 с железнодорожной платформы. Франция, осень 1943 года (БА).



<i>Тактико-технические данные 50-мм противотанковой пушки Pak 38.</i>	
Калибр, мм	50
Масса в боевом положении, кг	990
Масса в походном положении, кг	1000
Длина ствола, мм (калибров)	3175 (официально 60, реально 63,3)
Длина нарезной части, мм	2824
Расчет, чел.	7
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	12–14
Наибольшая дальность стрельбы, м	9400
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	700
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	65
По вертикали	-8, +27
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 39	835
PzGr40	1180
Sprenggranate	550
Бронепробиваемость, мм	
PzGr39	78/61 (500/1000 м)
PzGr40	120/84 (500/1000 м)

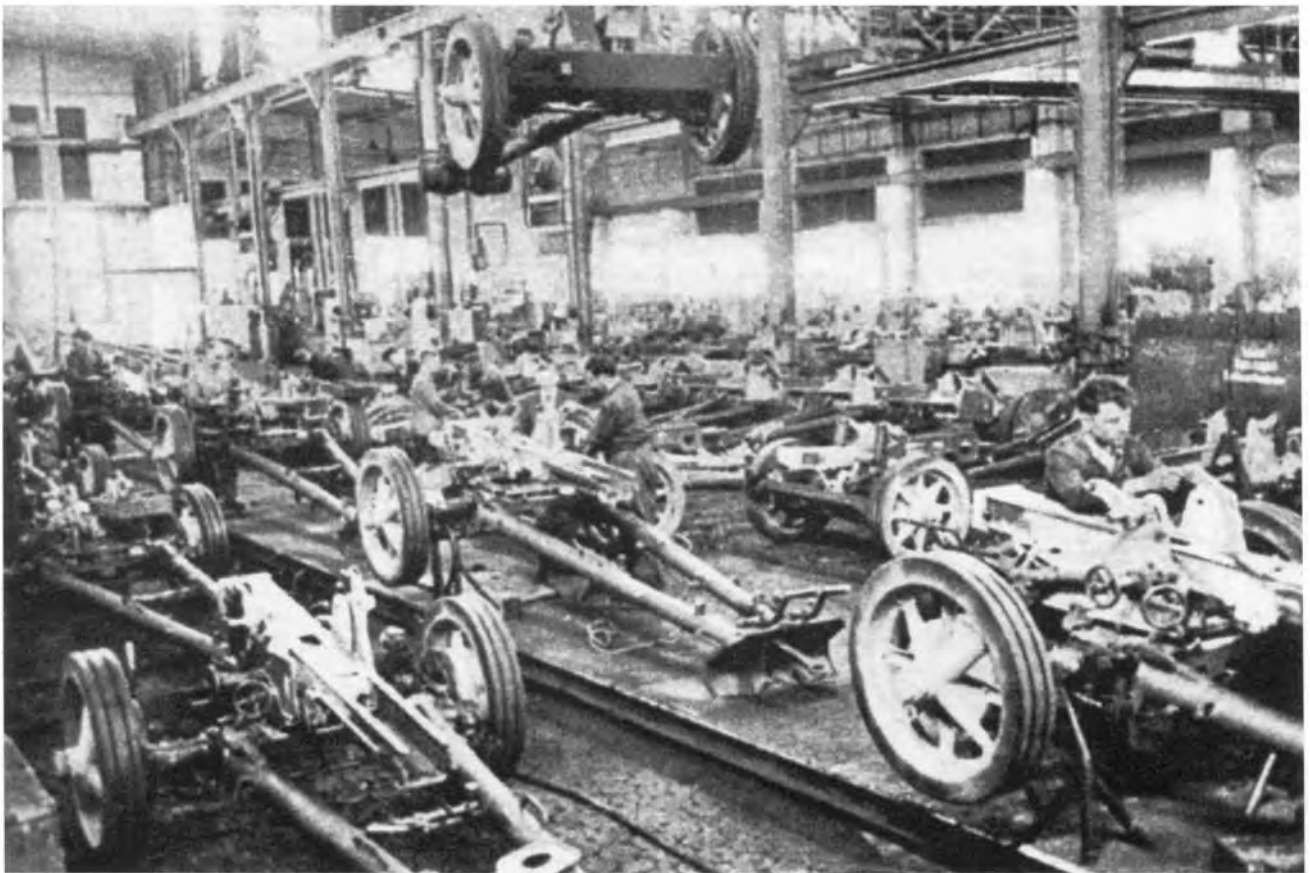
на шасси полубронированного 1-тонного Sd.Kfz. 10 (несколько таких САУ использовались в войсках СС), на нескольких Sd.Kfz. 250 (одна такая машина находится в военном музее в Белграде), двух VK901 на базе Marder II и одном образце Minitionsschlepper (VK302).

75-мм противотанковая пушка Pak 40 (7,5-см Panzerabwehrkanone 40)

Разработка новой противотанковой пушки калибра 75-мм, получившей обозначение Pak 40, началась на фирме Рейнметалл-Борзиг еще в 1938 году. Уже в следующем году проводились испытания первых опытных образцов, которые первоначально представляли собой увеличенную до калибра 75-мм пушку Pak 38. Однако вскоре выяснилось,

что многие технические решения, используемые для 50-мм орудия не годятся для калибра 75-мм. Например, это касалось трубчатых деталей лафета, которые у Pak 38 были изготовлены из алюминия. При испытании прототипов Pak 40 алюминиевые части быстро выходили из строя. Это, а также ряд других проблем, выявившихся на испытаниях, вынудили фирму Рейнметалл-Борзиг заняться улучшением конструкции Pak 40. Но из-за того, что необходимости в более мощной, чем Pak 38, пушке, вермахт пока не ощущал, проектирование Pak 40 шло достаточно медленно.

Толчком для ускорения работ по 75-мм противотанковой пушке стала кампания против СССР. Столкнувшись с танками Т-34 и особенно КВ, противотанковые части вермахта оказались не в состоянии бороться с ними. Поэтому фирма Рейнметалл-Борзиг получила указание в срочном порядке завершить работы по 75-мм орудию Pak 40. В декабре 1941 года опытные образцы новой противотанковой пушки были испытаны, в январе 1942-го ее запустили в производство



Цех сборки 75-мм противотанковых орудий Рак 40 на заводе фирмы Рейнметалл-Борзиг. 1943–1944 год.

Расчет 75-мм противотанкового орудия Рак 40 из 8 человек перекатывает пушку на новую огневую позицию. Франция, октябрь 1943 года. Хорошо видно, что транспортировка Рак 40 вручную была нелегким делом, несмотря на использование входивших в комплект орудия специальных тросов (БА).





На этом фото хорошо видно, каким образом использовались специальные троса для транспортировки, входившие в комплект 75-мм пушки Рак 40 – орудие буксирует 14 человек. Франция, октябрь 1943 года (БА).

Расчет противотанкового орудия Рак 40 на огневой позиции. Осень 1944 года. На переднем плане виден ящик для укладки трех 75-мм выстрелов, солдат, изображенный на фото слева, держит в руке ракетницу и коробку с патронами (АСКМ).





и в феврале первые 15 серийных Pak 40 поступили в войска.

Орудие имело ствол-моноблок с дульным тормозом, поглощающим значительную часть энергии отдачи, и горизонтальным клиновым полуавтоматическим затвором, обеспечивающим скорострельность до 14 выстрелов в минуту. Лафет с раздвижными станинами обеспечивал угол горизонтального обстрела до 58 градусов. Для транспортировки пушка имела подрессоренные колеса со сплошными резиновыми шинами, что позволяло осуществлять его буксировку со скоростью до 40 км/ч механической тягой и 15–20 км/ч — лошадьми. Орудие оснащалось пневматическими походными тормозами, управление которыми осуществлялось из кабины тягача или автомобиля. Кроме того, можно было тормозить вручную, при помощи двух рычагов расположенных по обеим сторонам лафета.

Для защиты расчета орудие имело щитовое прикрытие, состоящее из верхнего и нижнего щитов. Верхний, закрепленный на верхнем станке состоял из двух бронелистов толщиной 4 мм, установленных на расстоянии 25 мм друг от друга. Нижний крепился к нижнему станку, причем одна его половина могла откидываться на петлях.

Стоимость орудия составляла 12 000 рейхсмарок.

В боекомплект пушки Pak 40 входили унитарные выстрелы с осколочной гранатой SprGr массой 5,74 кг, бронебойно-трассирующим PzGr 39 (болванка из твердого сплава массой 6,8 кг с 17 г трассирующего состава), подкалиберным PzGr 40 (массой 4,1 кг с сердечником из карбида вольфрама) и кумулятивным HL.Gr (массой 4,6 кг) снарядами.

Пушка могла успешно вести борьбу со всеми типами танков Красной Армии и ее союзников на дальних и средних дистанциях. Например, PzGr 39 на дистанции 1000 м пробивал 80-мм броню, а PzGr 40 — 87-мм. Кумулятивный HL.Gr использовался для борьбы с танками на дистанциях до 600 м, при этом он гарантированно пробивал 90 мм броню.

Pak 40 являлось удачным и самым массовым противотанковым орудием вермахта периода Второй Мировой войны. Его производство неуклонно возрастало: в 1942 году среднемесячный выпуск составлял 176 пушек, в 1943-м — 728 и в 1944-м — 977. Пик производства Pak 40 приходился на октябрь 1944 года, когда сумели изготовить 1050 орудий. В дальнейшем, в связи с массовыми

75-мм противотанковая пушка Pak 40, захваченная частями Красной Армии в ходе наступления в августе 1943 года в районе Харькова. Хорошо виден нижний щит, половина которого откинута вверх на петлях, и конструкция колес со спицами (АСКМ).



75-мм противотанковая пушка Pak 40, брошенная немцами при отступлении в Восточной Пруссии на подступах к Кенигсбергу. Апрель 1945 года. Пушка имеет сплошные колеса, отличные по конструкции от колес Pak 40 изображенной на предыдущем фото (АСКМ).

бомбардировками авиацией союзников немецких промышленных предприятий выпуск стал снижаться. Но, несмотря на это, с января по апрель 1945 года вермахт получил еще 721 75-мм противотанковое орудие. Всего за 1942–1945 года было произведено 23303 пушки Pak 40. Существовало несколько вариантов Pak 40, отличавшихся между собой конструкцией колес (сплошные и со спицами) и дульных тормозов.

75-мм противотанковые пушки поступали на вооружение дивизионов истребителей танков пехотных, панцергренадерских, танковых и ряда других дивизий, а также, в меньшей степени, в отдельные дивизионы истребителей танков. Постоянно находясь на переднем крае, эти орудия несли огромные потери в боях. Например, за последние 4 месяца 1944 года вермахт потерял 2490 Pak 40, из них в сентябре — 669, в октябре — 1020, в ноябре — 494 и в декабре — 307. А всего по данным главного командования сухопутных войск к 1 марта 1945 года было потеряно 17596 этих орудий, находилось на фронте 5228 Pak 40 (из них 4695 на колесном лафете) и еще 84 числилось на складах и в учебных частях.

75-мм противотанковая пушка Pak 40 в больших количествах использовалась для вооружения различных самоходных установок на танковых шасси, бронетранспортерах и броневиках. В 1942–1945 годах она устанавливалась на САУ Marder II (на шасси танка Pz.II, 576 штук) и Marder III (на шасси танка Pz. 38(t), 1756 штук), бронетранспортерах Sd.Kfz. 251/22 (302 штуки), бронеавтомобилях Sd.Kfz. 234/4 (89 штук), гусеничных тягачах RSO с бронированной кабиной (60 штук), на базе трофейной французской бронетехники (тягач Loggaine, танки H-39 и FCM 36, бронетранспортер на полугусеничном шасси Somua MCG, всего 220 штук). Таким образом, за все время серийного производства Pak 40 было установлено на различных шасси не менее 3 003 штук, не считая использованных впоследствии для ремонта (это составляет около 13% всех произведенных артсистем).

В конце 1942 года фирмой Братья Хеллер (Gebr. Heller) в Нюртингене (Nurtingen) была разработана и изготовлена 75-мм противотанковая пушка Pak 42, представлявшая собой модернизированный вариант Pak 40 с длиной ствола в 71 калибр (у обычной Pak 40 длина



Позиция 75-мм противотанковой пушки Рак 40, захваченная советскими танками в ходе Восточно-Прусской наступательной операции. Район Кенигсберга, апрель 1945 года. Скорее всего, орудие не успело сделать на этой позиции ни одного выстрела, так как сошники не упираются в землю. Справа видны 75-мм выстрелы и металлические футляры для них (АСКМ).

75-мм противотанковая пушка Рак 40 на улице одного из городов Италии. 1943 год. На заднем плане видны французские и итальянский автомобили (БА).



**Гусеничный
тягач RSO
буксирует 75-мм
противотанковую
пушку Pak 40.
Франция, октябрь
1943 года. Начиная
с 1943 года именно
эти машины
были основным
транспортным
средством
для 75-мм орудий
Pak 40 (ЯМ).**



Тактико-технические данные 75-мм противотанковой пушки Pak 40.

Калибр, мм	75
Масса в боевом положении, кг	1425
Масса в походном положении, кг	1500
Длина ствола, мм (калибров)	3450 (56)
Длина нарезной части, мм	2461
Расчет, чел.	8
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	12–15
Наибольшая дальность стрельбы, м	10000
Прицельная дальность стрельбы, м	2000
Эффективная дальность стрельбы, м	900
Углы обстрела, град	
По горизонтали	58
По вертикали	-6, +22
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 39	790
PzGr 40	990
Sprenggranate	550
Бронепробиваемость, мм	
PzGr 39	132/116 (500/1000 м)
PzGr 40	154/133 (500/1000 м)



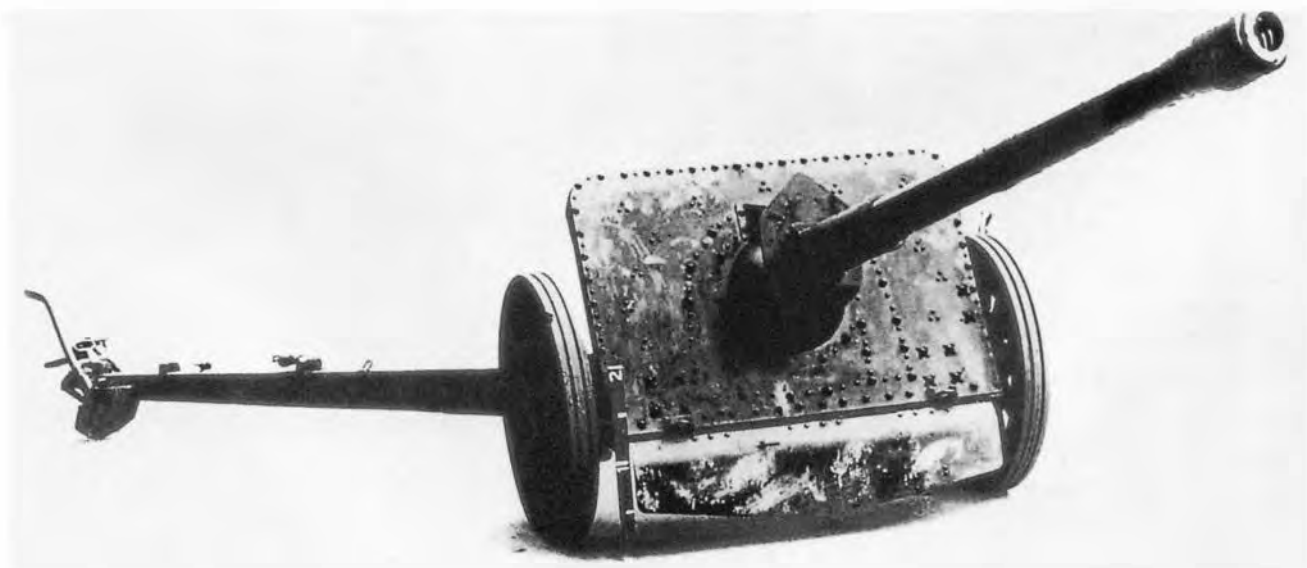
Расчет 75-мм противотанковой пушки Pak 40 ведет бой. Италия, 1943 год. Крайний слева номер расчета достает 75-мм выстрел из пенала-укупорки (ЯМ).

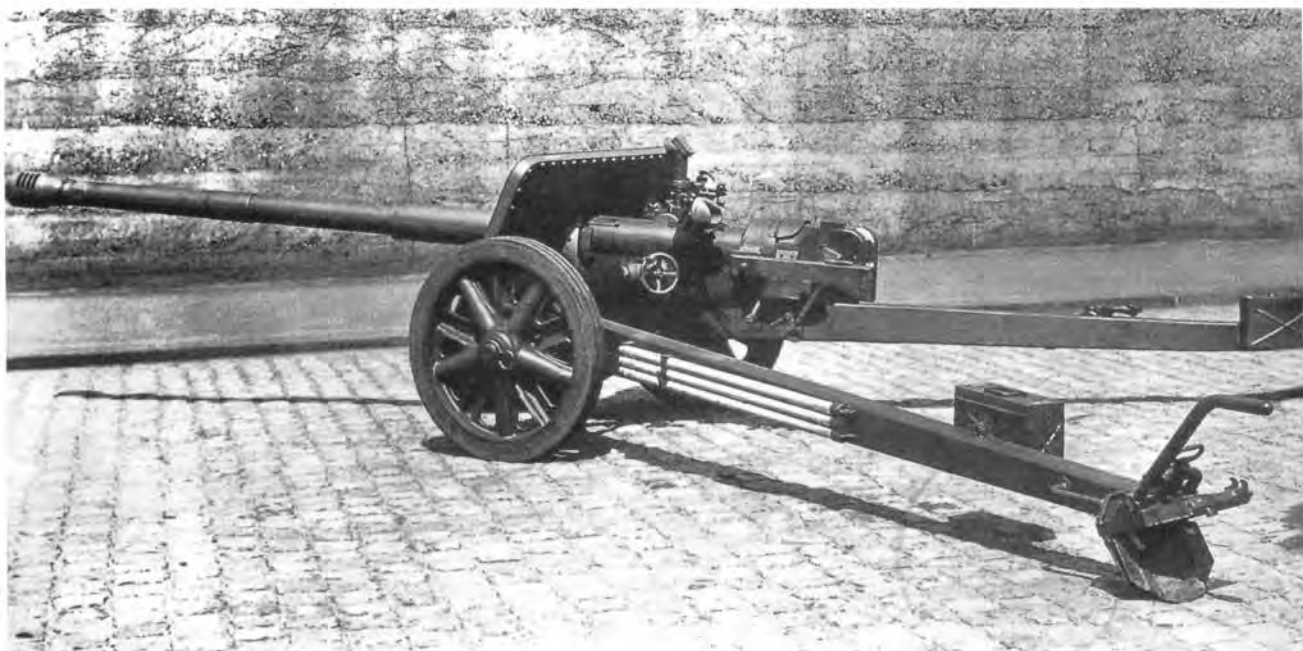
ствола 46 калибров). По немецким данным, после проведения испытаний было изготовлено 253 таких орудия на полевом лафете, после чего их выпуск прекратили. Впоследствии пушками Pak 42 (со снятым дульным тормозом) стали вооружать истребители танков Pz.IV (A) Pz.IV (V). Что касается Pak 42 на полевом лафете, то их фотографии, данные о поступлении в войска или о боевом применении пока обнаружить не удалось. Единственное известное на сегодняшний день изображение Pak 42 — это его установка на шасси 3-тонного полугусеничного тягача.

75/55-мм противотанковая пушка Pak 41 (7,5-cm Panzerabwehrkanone 41)

Разработка этого орудия началась фирмой Крупп параллельно с проектированием на Рейнметалл-Борзиг 75-мм Pak 40. Однако в отличие от последней, пушка Круппа, получившая обозначение Pak 41, имела ствол переменного калибра как и 42-мм Pak 41. Первые опытные образцы были изготовлены в конце 1941 года.

75/55-мм противотанковая пушка Pak 41 с коническим каналом ствола, вид спереди.





**75/55-мм
противотанковая
пушка Pak 41
с коническим
каналом ствола,
вид сзади слева.
Весна 1942 года.**

**Хорошо виден
казенник и укладка
частей банника
для чистки ствола
на левой станине.
Обратите внимание
на толщину
орудийного щита
(АСКМ).**

**Сравнительные
размеры
бронебойных
снарядов
для орудий
с коническим
каналом ствола
(слева направо):
75/55-мм Pak 41,
42/28-мм Pak 41,
28/20-мм sPz.B.41
(ИП).**





Трофейный артиллерийский тягач Vickers- Armstrong VA 601 (b), производимый в Англии для бельгийской армии в 1934–1936 годах, буксирует 75/55-мм противотанковую пушку Pak 41. Дивизион истребителей танков 30-й пехотной дивизии, советско-германский фронт, лето 1942 года (АСКМ).

75/55-мм противотанковое орудие Pak 41 из состава 25-го дивизиона истребителей танков 25-й пехотной дивизии. Советско-германский фронт, лето 1942 года. Хорошо видна конструкция орудийного щита (РГАКФД).



**75/55-мм
противотанковая
пушка Pak 41
с коническим
каналом ствола
на выставке
трофейной техники
и вооружения
в Центральном
парке культуры
и отдыха имени
Горького в Москве.
Весна 1946 года.
Хорошо видна
шаровая опора
ствола и дульный
тормоз, на заднем
плане 88-мм
противотанковые
пушки Pak 43
и Pak 43/41 (АСКМ).**

Орудие имело достаточно оригинальную конструкцию. Ствол устанавливался в шаровидной опоре двухслойного шита (два 7-мм бронелиста). К шиту крепились станины и подрессоренная ось с колесами. Таким образом, главной несущей конструкцией Pak 41 являлся двойной шит.

Ствол орудия имел переменный калибр с 75-мм в казенной части до 55-мм у дульного среза, но сужался не по всей длине, а состоял из трех участков. Первый, начинавшийся у казенника длиной 2 950 мм, имел калибр 75-мм, затем шел 950 мм участок конической формы, сужавшийся с 75 до 55 мм, и наконец последний длиной 420 мм имел калибр 55-мм. Благодаря такой конструкции средний конический участок, подвергавшийся при стрельбе наибольшему износу, можно было без проблем заменить даже в полевых условиях. Для уменьшения энергии отдачи ствол имел щелевой дульный тормоз.

75-мм противотанковое орудие с коническим каналом ствола Pak 41 было принято на вооружение вермахта весной 1942 года, и в апреле — мае фирма Крупп изготовила 150 таких орудий, после чего их выпуск прекратили. Pak 41 являлась достаточно дорогой —

стоимость одной пушки составляла более 15000 рейхсмарок.

В боекомплект Pak 41 входили унитарные выстрелы с бронебойными снарядами PzGr 41 НК массой 2,56 кг (на 1000 м пробивал броню толщиной 136 мм) и PzGr 41 (W) массой 2,5 кг (145 мм на 1000 м), а также осколочным SprGr.

Боеприпасы для Pak 41 имели такое же устройство, как и для 28/20-мм Pz.B.41 и 42-мм Pak 41с коническими каналами ствола. Однако первоначально они поступали на фронт в недостаточном количестве, так как для изготовления бронебойных PzGr использовался остродефицитный вольфрам.

75-мм противотанковые пушки Pak 41 поступили на вооружение дивизионов истребителей танков нескольких пехотных дивизий. Благодаря высокой начальной скорости снаряда они могли успешно бороться практически со всеми типами советских, английских и американских танков. Однако из-за быстрого износа ствола и дефицита вольфрама, с середины 1943 года их начали постепенно изымать из войск. Тем не менее, по состоянию на 1 марта 1945 года в вермахте еще числилось 11 Pak 41, правда, только три из них находились на фронте.





Тактико-технические данные 75-мм противотанковой пушки Pak 41.

Калибр, мм	75/55
Масса в боевом положении, кг	1390
Масса в походном положении, кг	1450
Длина ствола, мм	4320
Длина нарезной части, мм	2950
Длина конической вставки, мм	950
Расчет, чел.	7
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	12–14
Наибольшая дальность стрельбы, м	8000
Прицельная дальность стрельбы, м	2000
Дальность эффективной стрельбы, м	1800
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-12, +17
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 41HK	1125
PzGr 41 (W)	1230
Sprenggranate	900
Бронепробиваемость PzGr 41 НК, мм	209/177 (500/1000 м)

75/55-мм противотанковое орудие Pak 41 36-го дивизиона истребителей танков 36-й пехотной дивизии на огневой позиции. Советско-германский фронт, район Барановичей, весна 1944 года. Пушка имеет белый зимний камуфляж (РГКФД).

75-мм противотанковая пушка Pak 97/38 (7,5-см Panzerabwehrkanone 97/38)

**75-мм французская
пушка образца 1897
года с тягачом Uipic
P107, прошедшая
модернизацию
в начале 1930-х
годов (установлен
новый прицел
и колеса
с пневматическими
шинами),
брошенная
на улице одного
из французских
городов в ходе
боевых действий
в мае 1940 года.
Впоследствии
часть этих орудий
была переделана
немцами
в противотанковые
пушки Pak 97/38
(ЯМ).**

Столкнувшись с советскими танками Т-34 и КВ немцы в спешном порядке начали разработку средств борьбы с ними. Одной из мер стало использование для этого стволов 75-мм французской полевой пушки образца 1897 года — несколько тысяч таких орудий было захвачено вермахтом в ходе кампаний в Польше и Франции (поляки закупали эти орудия у французов в 1920-е годы довольно в большом количестве). Кроме того, в руки немцев попало большое количество боеприпасов к этим артсистемам: только во Франции их было более 5,5 миллионов штук!

Пушки поступили на вооружение вермахта в качестве полевых орудий под обозначением: для польской — 7,5 cm F. K.97 (p), а для французской — 7,5 cm F. K.231 (f). Разница заключалась в том, что польские пушки имели деревянные колеса со спицами — с ними орудия выпускались во Франции в годы Первой мировой войны, для их транс-

портировки в польской армии использовались конные упряжки. Пушки, имевшиеся на вооружении французской армии прошли модернизацию в 1930-х годах, получив металлические колеса с резиновыми бандажами. Это позволяло буксировать их при помощи тягачей со скоростью до 40 км/ч. F. K.97 (p) и F. K.231 (f) в ограниченных количествах поступали на вооружение нескольких второразрядных дивизий, а также использовались в береговой обороне во Франции и Норвегии. Например, по состоянию на 1 марта 1944 года в составе вермахта числилось 683 F. K.231 (f) (из них во Франции — 300, в Италии — две, на советско-германском фронте — 340 и в Норвегии — 41) и 26 польских F. K.97 (p), которые находились на советско-германском фронте.

Применение пушек образца 1897 года для борьбы с танками было затруднительно, прежде всего, из-за конструкции однобрусного лафета, допускавшего угол обстрела по горизонту всего в 6 градусов. Поэтому немцы наложили ствол 75-мм французского орудия, оснастив его дульным тормозом, на лафет 50-мм Pak 38 и получили новую



Тактико-технические данные 75-мм противотанковой пушки Рак 97/38.

Калибр, мм	75
Масса в боевом положении, кг	1190
Масса в походном положении, кг	1270
Длина ствола, мм (калибров)	2722 (36,3)
Длина нарезной части, мм	2489
Расчет, чел.	7
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	10–12
Наибольшая дальность стрельбы, м	10000
Прицельная дальность стрельбы, м	2000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-8+18
Начальная скорость снаряда, м/с:	
HL.Gr 38/97	540
Sprenggranate 233/1 (f)	575
Бронепробиваемость HL.Gr 38/97, мм	75

75-мм противотанковые пушки Рак 97/38 во дворе фирмы Рейнметалл-Борзиг, лето 1942 года. Хорошо видно уложенное на станины колесо, которое устанавливалось для удобства транспортировки орудия расчетом на поле боя. Такое же колесо имело и на 50-мм противотанковой пушке Рак 38 (АСКМ).





*Батарея 75-мм
противотанковых
орудий Рак 97/38
из состава
дивизиона
истребителей
танков 185-й
пехотной дивизии
в перерывах
между боями.
Лето 1942 года.
Орудия окрашены
в стандартный
немецкий серый
цвет (РГАКФД)*

*Расчет 75-мм
противотанковой
пушки Рак 97/38
одного
из подразделений
люфтваффе
за установкой
орудия на огневой
позиции. Советско-
германский фронт,
лето 1942 года (БА).*





Немецкие противотанковые орудия, захваченные частями Красной Армии в ходе операции «Багратион» летом 1944 года: 75-мм противотанковые орудия Rak 97/38 (первое и третье) и 76,2-мм Rak 36 (r) (второе и четвертое). Rak 97/38 имеет камуфляж в виде узких полос желтого цвета, а Rak 36 (r) – в виде пятен неправильной формы (АСКМ).



75-мм противотанковое орудие Rak 97/38, уничтоженное частями Красной Армии в ходе контрнаступления на орловском направлении. Центральный фронт, июль 1943 года, юго-восточнее деревни Подсобурово. На переднем плане видны 75-мм выстрелы к Rak 97/38 с кумулятивными снарядами (АСКМ).



75-мм противотанковое орудие Pak 97/38, подбитое и захваченное частями Красной Армии во время одной из атак. Калининский фронт, 1942 год. Хорошо видна конструкция дульного тормоза пушки (АСКМ).

Боец Красной Армии осматривает трофейную 75-мм противотанковую пушку Pak 97/38. Волховский фронт, зима 1943 года (АСКМ).



противотанковую пушку, которой присвоили обозначение 7,5 cm Pak 97/38. Правда, ее цена была довольно высокой — 9 000 рейхсмарок. Несмотря на то, что орудие имело поршневой затвор, его скорострельность составляла до 12 выстрелов в минуту. Для стрельбы использовались разработанные немцами выстрелы с бронебойным снарядом PzGr и кумулятивным HL.Gr 38/97. Осколочные использовались только французские, получившие в вермахте обозначение SprGr 230/1 (f) и SprGr 233/1 (f).

Производство Pak 97/38 началось в начале 1942 года и было прекращено в июле 1943-го. Причем последние 160 пушек изготовили на лафете орудия Pak 40, они получили обозначение Pak 97/40. По сравнению с Pak 97/38 новая артсистема стала тяжелее (1425 против 1270 кг), но баллистические данные остались прежними. Всего за полтора года серийного производства было изготовлено 3712 Pak 97/38 и Pak 97/40. Они поступали на вооружение дивизионов истребителей танков в пехотные дивизии и несколько других. По состоянию на 1 марта 1945 года в составе частей вермахта еще имелось 122 орудия Pak 97/38 и F. K.231 (f), причем из этого количества на фронте находилось лишь 14 штук.

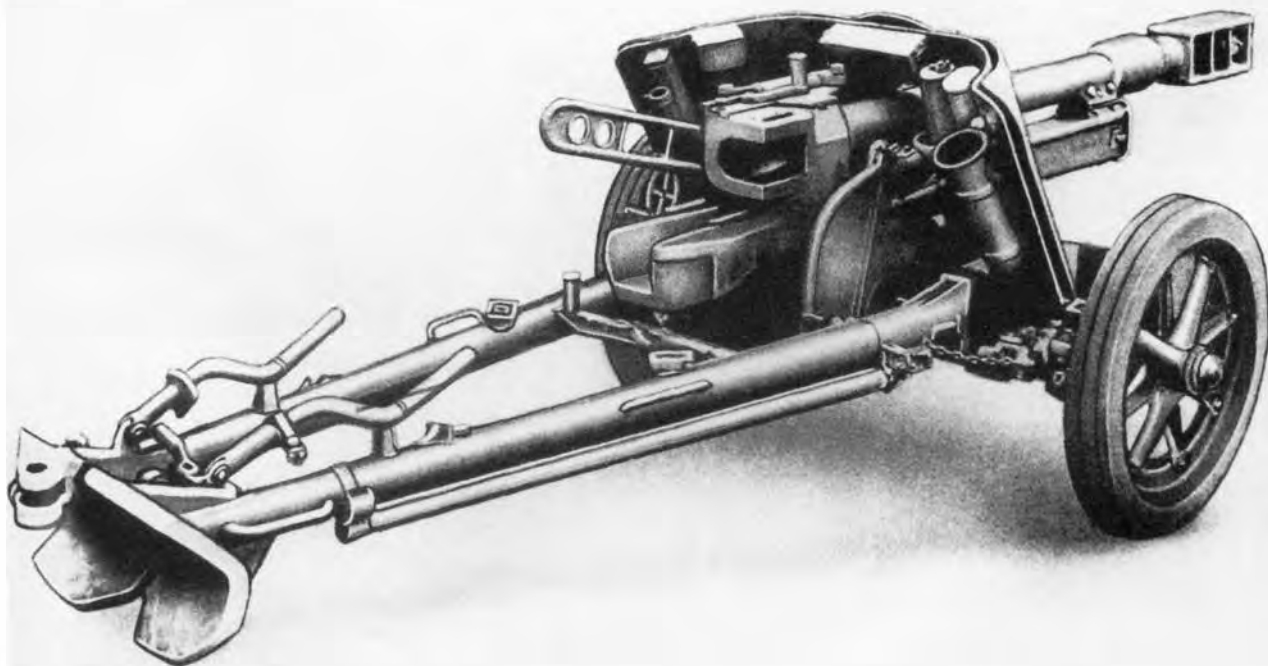
Pak 97/38 устанавливались на шасси советского трофейного танка Т-26 — в 1943 году было изготовлено несколько таких установок.

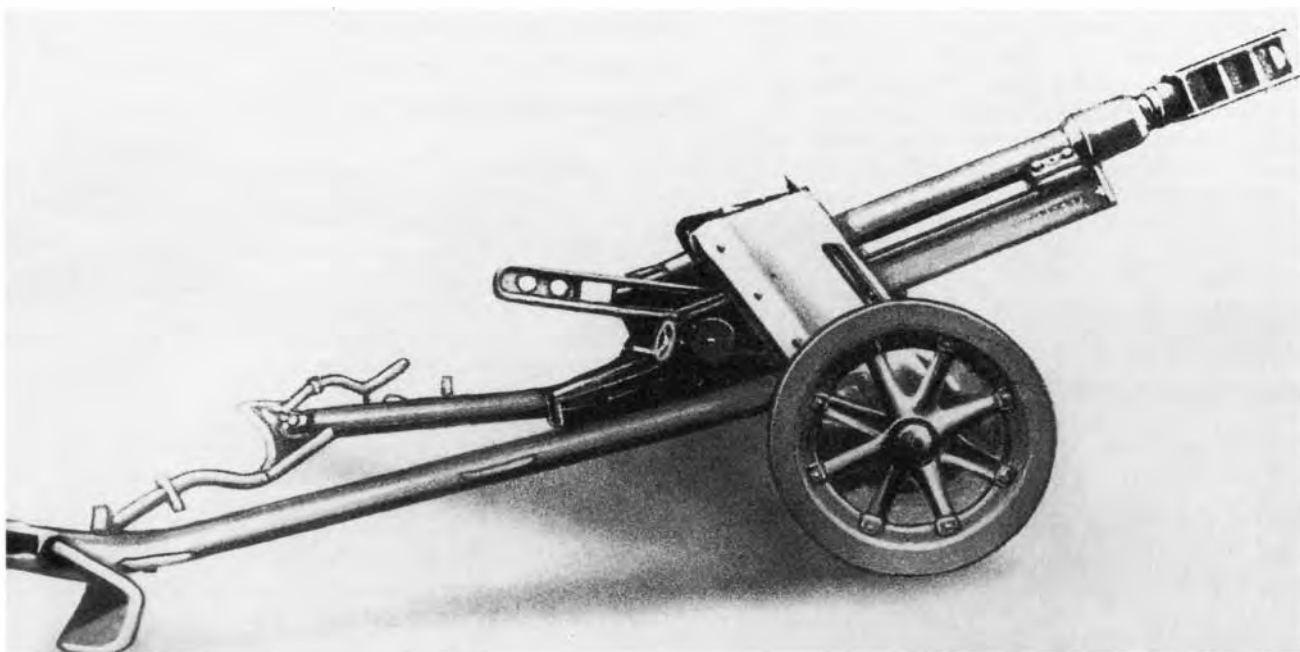
75-мм противотанковая пушка Pak 50 (7,5-cm Panzerabwehrkanone 50)

В связи с большой массой 75-мм противотанковой пушки Pak 40, затруднявшей ее передвижение по полю боя силами расчета, в апреле 1944 года была предпринята попытка создать ее облегченный вариант. Для этого ствол укоротили на 1205 мм, оснастили его более мощным трехкамерным дульным тормозом и установили на лафет Pak 38. Для стрельбы из нового орудия, получившего обозначение Pak 50, использовали снаряды от Pak 40, но размеры гильзы и масса порохового заряда были уменьшены. Результаты испытания показали, что масса Pak 50 по сравнению с Pak 40 уменьшилась не настолько, насколько рассчитывали — дело в том, что при установке 75-мм ствола на лафет Pak 38 все его алюминиевые детали пришлось заменить на стальные. Кроме того, испытания показали, что бронепробиваемость новой пушки значительно снизилась.

Тем не менее, в мае 1944 года Pak 50 начала выпускаться серийно, и к августу их изготовили 358 штук, после чего изготовление было прекращено. Pak 50 поступали на вооружение пехотных и панцергренадерских дивизий и использовались в боях с сентября 1944 года.

Общий вид 75-мм противотанкового орудия Pak 50 — укороченный ствол от Pak 40 на лафете Pak 38 (ИП).





75-мм противотанковое орудие Pak 50, вид справа (ИП).

75-мм противотанковое орудие Pak 50 на огневой позиции. Франция, сентябрь 1944 года (АСКМ).





**75-мм
противотанковое
орудие Pak 50
на огневой позиции.
Франция, сентябрь
1944 года. На фото
хорошо виден
казенник (АСКМ).**

Тактико-технические данные 75-мм противотанковой пушки Pak 50.

Калибр, мм	75
Масса в боевом положении, кг	1100
Длина ствола, мм (калибров)	2245 (30)
Длина нарезной части ствола, мм	1435
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	12–15
Наибольшая дальность стрельбы, м	6000
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	600
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	65
По вертикали	-8, +27
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 39	750
PzGr 40	715
Sprenggranate	480
Бронепробиваемость PzGr 39, мм	75 (500 м)

7,62-мм противотанковая пушка Pak 36 (r) (7,62-cm Panzerabwehrkanone 36 (r))

Столкнувшись с танками Т-34 и КВ, немецкие 37-мм противотанковые орудия Pak 35/36 оказались практически бессильны, 50-мм Pak 38 имелось в войсках недостаточно, да и они не всегда были эффективны. Поэтому наряду с развертыванием серийного производства более мощной 75-мм противотанковой пушки Pak 40, для чего требовалось время, в спешном порядке начались поиски временной меры противотанковой борьбы.

Выход был найден в использовании трофейных советских 76,2-мм дивизионных орудий образца 1936 года (Ф-22), которых в первые месяцы войны части вермахта захватили довольно много.

Разработка Ф-22 началась в 1934 году в конструкторском бюро В.Г. Грабина в рамках создания так называемой универсальной артсистемы, которая могла бы использоваться как гаубичная, противотанковая и дивизионная. Первые опытные образцы прошли

испытания в июне 1935 года, после чего прошло совещание в присутствии руководителей Красной Армии и правительства СССР. В результате было принято решение о прекращении работ над универсальной пушкой и создании на ее базе дивизионной. После ряда доработок 11 мая 1936 года новую артсистему приняли на вооружение Красной Армии как 76,2-мм дивизионную пушку образца 1936 года.

Орудие, получившее заводской индекс Ф-22, устанавливалось на лафете с двумя клепаными станинами коробчатого сечения, раздвигающимися в боевом положении (это являлось новинкой для пушек такого класса), что обеспечивало угол горизонтального обстрела в 60 градусов. Применение полуавтоматического клинового затвора позволило довести скорострельность до 15 выстрелов в минуту. Из-за того, что изначально Ф-22 проектировалась как универсальная, она имела достаточно большой угол возвышения — 75 градусов, что позволяло вести заградительный огонь по самолетам. К недостаткам орудия можно отнести достаточно большую массу (1620–1700 кг)

Солдаты вермахта у захваченной советской 76,2-мм дивизионной пушки образца 1936 года (Ф-22). Группа армий «Север», июль 1941 года. Большинство таких трофейных орудий немцы переделали в противотанковые, получившие обозначение Pak 36 (r) (АСКМ).





и габаритные размеры, а также расположение приводов подъемного и поворотного механизма по разные стороны от казенника (маховик подъемного справа, поворотного слева). Последнее сильно затрудняло ведение огня по движущимся целям, например по танкам. Производство Ф-22 велось в 1937–1939 годах, всего было изготовлено 2956 таких орудий.

По немецким данным, в качестве трофеев им досталось чуть больше 1000 Ф-22 в ходе летне – осенней кампании 1941 года, более 150 в боях под Москвой и более 100 в ходе операции «Блау» в июле 1942 года (речь идет об исправных образцах). 76,2-мм пушки Ф-22 поступили на вооружение вермахта под обозначением F. K.296 (r) и использовались в качестве полевого орудия (F. K. (Feldkanone) – полевая пушка), которая имела бронебойный снаряд и могла довольно успешно бороться с советскими танками. Кроме того, часть Ф-22 перделали в противотанковые, получившие обозначение Panzerabwehrkanone 36 (russland) или Pak 36 (r) – «противотанковая пушка об-

разца 1936 года (русская)». При этом немцы разработали для этого орудия новые, более мощные боеприпасы, для чего пришлось расточить камору (новые боеприпасы имели гильзу длиной 716 мм против оригинальной советской в 385 мм). Поскольку большой угол возвышения для противотанкового орудия не требовался, сектор подъемного механизма ограничили углом в 18 градусов, что позволило перенести маховик наведения орудия по вертикали с правой стороны на левую сторону. Кроме того, Pak 36 (r) получила щит, обрезанный по высоте, и двухкамерный дульный тормоз для уменьшения энергии отдачи.

В результате модернизации в распоряжении вермахта оказалась достаточно мощная противотанковая пушка, которая могла успешно бороться с советскими танками Т-34 и КВ на дистанциях до 1000 м. Производство противотанкового орудия Pak 36 (r) началось в 1942 году, а сдача армии велась до весны 1943-го (а для самоходной артиллерии – до января 1944-го) всего вермахт получил 560 таких артсистем на полевом станке

Общий вид 76,2-мм противотанковой пушки Pak 36 (r). Лето 1942 года. Хорошо виден дульный тормоз и обрезанный по высоте щит с дополнительным броневым листом, закрепленным снаружи (ИП).



76,2-мм противотанковая пушка Pak 36 (г), захваченная на окраине Данцига. 2-й Белорусский фронт, март 1945 года. Орудие имеет трехцветный камуфляж, между станинами лежат стреляные гильзы (АСКМ).

76,2-мм противотанковая пушка Pak 36 (г), брошенная на огневой позиции. 2-й Белорусский фронт, лето 1944 года. Хорошо виден казенник, маховики подъемного и поворотного механизмов слева от него и латинская буква В на правой стороне щита (АСКМ).



Тактико-технические данные 76,2-мм противотанковой пушки Pak 36 (r).	
Калибр, мм	76,2
Масса в боевом положении, кг	1730
Длина ствола, мм (калибров)	3895 (51,1)
Длина нарезной части, мм	2934
Расчет, чел.	6
Скорость движения, км/ч	50
Скорострельность, в/мин	12—15
Наибольшая дальность стрельбы, м	10400
Прицельная дальность стрельбы, м	1500
Дальность эффективной стрельбы, м	1200
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-6, +18
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 39	740
PzGr 40	990
Sprenggranate 39	550
Бронепробиваемость, мм	
PzGr 39	120/107/96 (500/1000/1500 м)
PzGr 40	155/130/106 (500/1000/1500 м)

и 894 для установки на САУ. Но здесь следует дать пояснение. Дело в том, что в число изготовленных орудий в буксируемом варианте скорее всего включены и 76,2-мм противотанковые пушки Pak 39 (r) (см. следующую главу), так как немцы в документах часто не делали разницы между Pak 36 (r) и Pak 39 (r). По некоторым данным, последних могло быть до 300 штук.

В боекомплект пушки Pak 36 (r) входили разработанные немцами унитарные выстрелы с бронебойным снарядом PzGr 39 массой 2,5 кг, подкалиберным PzGr 40 массой 2,1 кг (с вольфрамовым сердечником) и осколочным SprGr 39 массой 6,25 кг.

Pak 36 (r) устанавливались на шасси танков Pz.II Ausf.D и Pz.38(t) и использовались в качестве истребителей танков. На полевым лафете эти орудия поступали главным образом на вооружение пехотных дивизий. Pak 36 (r) использовались в боевых действиях в Северной Африке и на советско-германском фронте. По состоянию на 1 марта 1945 года в вермахте еще имелось 165 Pak 36 (r) и Pak 39 (r), часть из которых находилась на складах.

7,62-мм противотанковая пушка Pak 39 (r) (7,62-cm Panzerabwehrkanone 39 (r))

Принято было считать, что только Ф-22 переделывалась немцами в противотанковую, поскольку у нее был прочный казенник. Однако аналогичным переделкам подвергались и 76,2-мм дивизионные пушки Ф-22УСВ довоенного выпуска, так как их казенная часть и конструкция ствола почти не отличались от Ф-22. Кроме того, указанная пушка была легче Ф-22 на 220–250 кг и имела ствол короче на 710 мм.

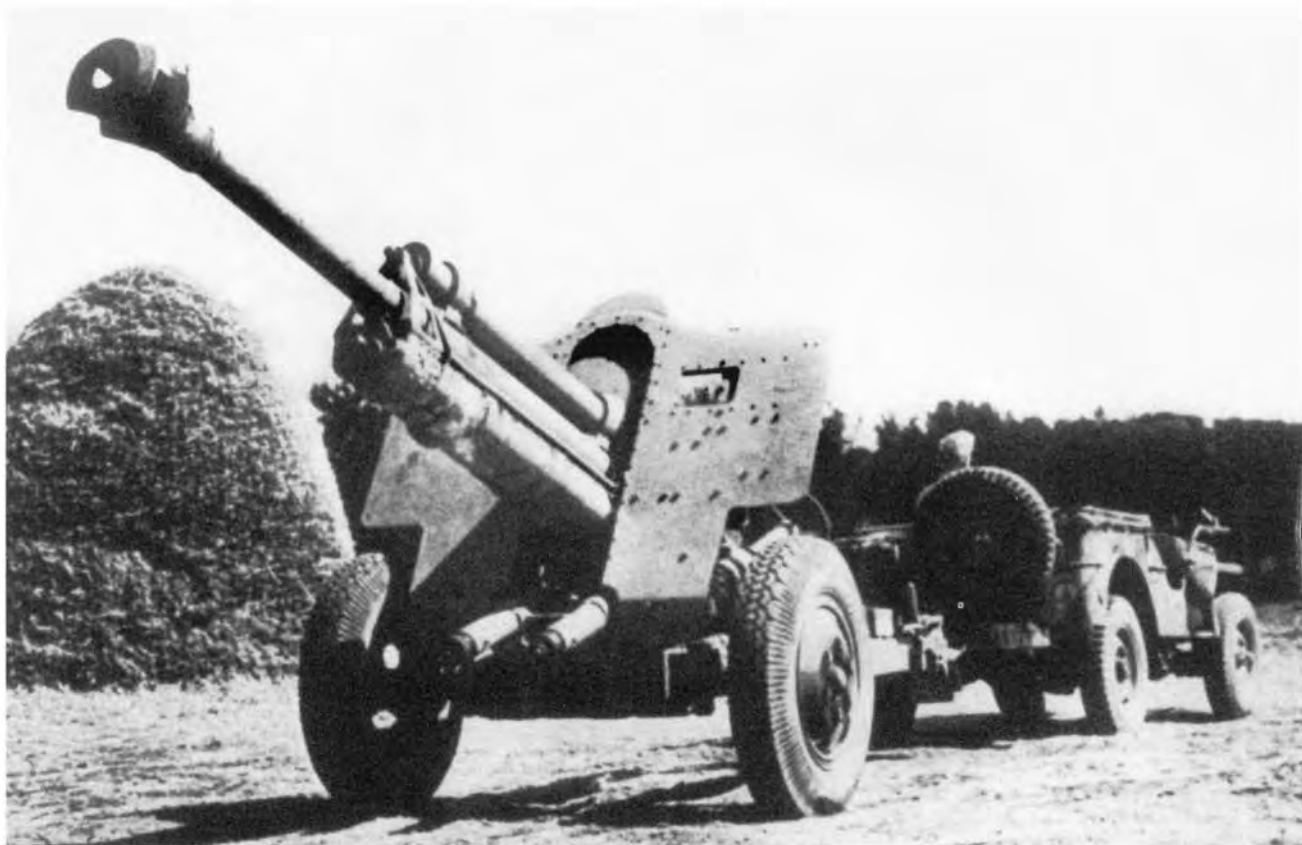
Разработка новой 76,2-мм дивизионной пушки для Красной Армии началась в 1938 году, так как производившаяся Ф-22 была слишком сложной, дорогой и тяжелой. Новое орудие, получившее заводское обозначение Ф-22УСВ (Ф-22 усовершенствованная) была спроектирована в конструкторском бюро под руководством В. Грабина в кратчайшие сроки — уже через семь месяцев после начала работ был готов опытный образец. Это было достигнуто за счет использования в но-



Немецкие солдаты осматривают брошенную частями Красной Армии 76,2-мм дивизионную пушку образца 1939 года (Ф-22УСВ). Группа армий «Юг», июль 1942 года. Часть таких орудий было переделано в противотанковые и использовались в вермахте как Pak 39 (r) (АСКМ).

76,2-мм
противотанковое
орудие Pak 39
(r), захваченное
частями Красной
Армии в Восточной
Пруссии. 3-й
Белорусский фронт,
полоса наступления
3-й армии. Ствол
находится в откате,
«родные» колеса
заменены на колеса
меньшего диаметра
(АСКМ).





вой артсистеме более 50% деталей от Ф-22. Как и базовая модель, Ф-22УСВ получила клиновидный полуавтоматический затвор, обеспечивающий скорострельность до 15 выстрелов в минуту и лафет с клепаными станинами, позволявший вести горизонтальный обстрел до 60 градусов. Была изменена конструкция тормоза отката, шита, верхнего и нижнего станков, подъемного и поворотного механизмов (правда, как и на Ф-22 их приводы находились по разные стороны ствола), системы поддрессирования, применены шины от автомобиля ЗИС-5. После испытаний осенью 1939 года новое орудие было принято на вооружение Красной Армии как 76,2-мм дивизионная пушка образца 1939 года (УСВ). За 1939–1940 года изготовили 1150 Ф-22УСВ, за 1941–1942 года 6890 штук произвел завод № 221 «Баррикады» в Сталинграде под индексом УСВ-БР, причем они отличались рядом деталей от пушек Ф-22УСВ изготовленных на заводе № 92.

В течение первого года войны в качестве трофеев немцам досталось довольно много 76,2-мм Ф-22УСВ и УСВ-БР. Они поступили на вооружение вермахта в качестве полевых орудий под обозначением F. K.296 (r). Однако проведенные испытания показали,

что эти пушки можно с успехом использовать в качестве противотанковых, значительно повысив их бронепробиваемость.

Немцы расточили зарядную камеру Ф-22УСВ под применение выстрела, разработанного для Pak 36 (r), на ствол установили двухкамерный дульный тормоз, перенесли маховик вертикальной наводки на левую сторону. В таком виде пушка, получившая обозначение Panzerabwehrkanone 39 (russland) или Pak 39 (r) — «противотанковая пушка образца 1939 года (русская)» стала поступать на вооружение противотанковых частей вермахта. Причем переделывались только орудия выпуска 1940–1941 годов — проведенные немцами испытания УСВ-БР, 76-мм ЗИС-3, а также Ф-22УСВ изготовленных после лета 1941 года показали, что казенник их уже не так прочен, как у орудий довоенного производства, а потому переделать их в Pak 39 (r) не представлялось возможным.

К сожалению, цифру точного количества изготовленных Pak 39 (r) обнаружить не удалось — немцы часто не разделяли их и Pak 36 (r). По некоторым источникам, всего было произведено до 300 таких орудий. Также отсутствуют данные по баллистике и бронепробиваемости Pak 39 (r).

76,2-мм противотанковое орудие Pak 39 (r), захваченное частями союзников, везут в тыл автомобилем «Виллис». 1944 год. В отличие от пушки на предыдущем фото, это орудие имеет «родные» колеса от ЗИС-5 (фото из коллекции М. Свирина).



Канадские солдаты осматривают трофейные орудия. Лето 1944 года. Справа видна 76,2-мм пушка Pak 39 (r) (ЯМ).

<i>Тактико-технические данные 76,2-мм противотанковой пушки Pak 39 (r).</i>	
Калибр, мм	76,2
Масса в боевом положении, кг	1500
Длина ствола, мм (калибров)	3895 (51,1)
Длина нарезной части, мм	2934
Расчет, чел.	6
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	12–15
Наибольшая дальность стрельбы, м	9500
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Углы обстрела, град.	60
По горизонтали	
По вертикали	-6, +18
Начальная скорость снаряда, м/с	нет данных
Бронепробиваемость, мм	нет данных

88-мм противотанковая пушка Pak 43 (8,8-cm Panzerabwehrkanone 43)

Проектирование нового 88-мм противотанкового орудия началось фирмой Рейнметалл-Борзиг еще осенью 1942 года, причем в качестве базовой была использована баллистика от зенитки Flak 41 такого же калибра. Ввиду загруженности фирмы другими заказами в конце 1942 года доработку и производство 88-мм противотанковой пушки, получившей обозначение Pak 43, передали фирме Весерхутте (Weserhutte).

Pak 43 имела ствол длиной почти в семь метров с мощным дульным тормозом и горизонтальным клиновым полуавтоматическим затвором. В наследие от зенитки орудью достался крестообразный лафет, который для транспортировки оснащался двумя двух-

колесными ходами. Хотя такая конструкция и утяжеляла орудие, она обеспечивала круговой обстрел по горизонту, что при борьбе с танками было немаловажно. Горизонтальная установка пушки осуществлялась по уровням специальными домкратами, находившимися на концах продольной балки лафета. Для защиты расчета от пуль и осколков снарядов служил щит из 5-мм брони, установленный под большим углом к вертикали. Масса орудия составила более 4,5 тонн, поэтому для ее буксировки планировалось использовать только 8-тонные полугусеничные тягачи Sd.Kfz. 7.

В боекомплект Pak 43 входили унитарные выстрелы с бронебойным (PzGr 39/43 массой 10,2 кг), подкалиберным сердечником из карбида вольфрама (PzGr 40/43 массой 7,3 кг), кумулятивным (HLGr) и осколочным (SprGr) снарядами. Орудие имело очень хорошие данные — оно могло без тру-

88-мм противотанковая пушка Pak 43 на колесных ходах перед установкой на землю. На нижнем фото боковины крестообразного лафета уже откиннуты и установлены на специальные опоры, что делалось перед отсоединением колесных ходов. Это орудие первых выпусков с колесами от 88-мм зенитки Flak 36 (ИП).





**88-мм
противотанковая
пушка PaK 43
в боевом
положении.
Опоры боковин
крестообразного
лафета откинуты
вверх (ИП).**

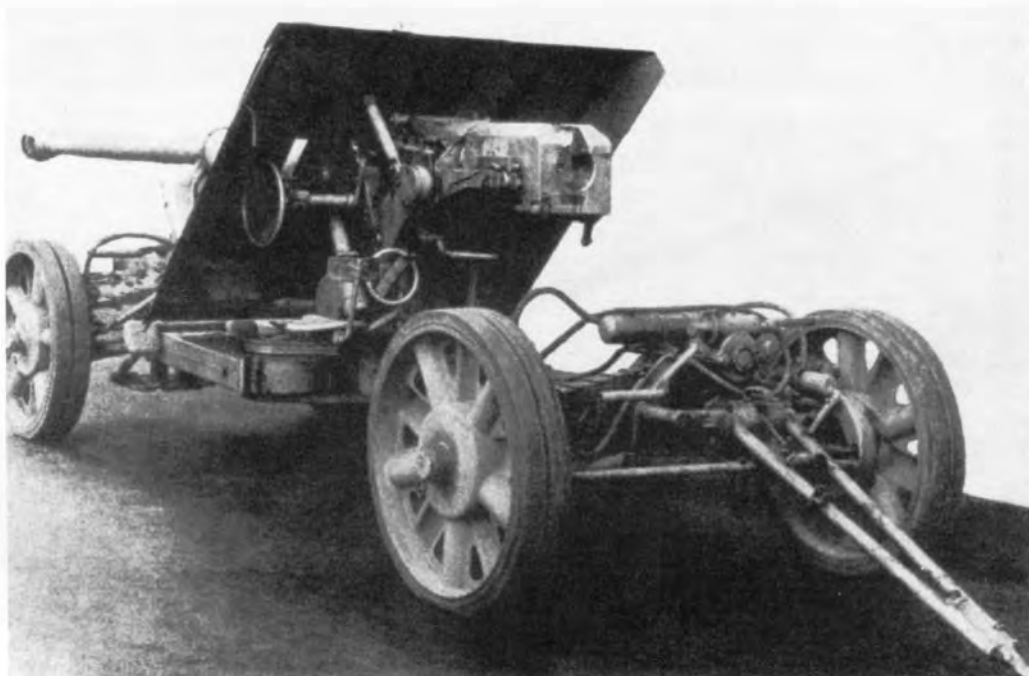
да поражать все типы советских, американских и английских танков на дистанциях порядка 2500 м.

Из-за больших нагрузок, возникающих при стрельбе, PaK 43 имела относительно небольшой срок службы ствола, составлявший от 1200 до 2000 выстрелов. Кроме

того, использование снарядов раннего выпуска, имевших более узкий ведущий поясок, чем производимые в последующем времени, приводило к ускоренному износу ствола до 800–1200 выстрелов.

По ряду причин фирма Весерхутте смогла освоить производство PaK 43 лишь в дека-

**88-мм
противотанковая
пушка PaK 43
в транспортном
положении
на колесных ходах.
По сравнению
с пушкой,
изображенной
на стр. 49 эта
PaK 43 имеет колеса
другой конструкции
и немного
измененную
конфигурацию
боковин щита. Такие
пушки выпускались
с весны 1944 года
и до конца войны
(ИП).**





88-мм противотанковая пушка Rak 43 в боевом положении. Для фиксации орудия в землю вбивались 4 специальных трехлопастных клина, которые вставлялись в специальные отверстия на концах балок лафета (ИП).

88-мм противотанковая пушка Rak 43 на колесных ходах, брошенная на дороге юго-восточнее Берлина. Апрель 1945 года. Хорошо виден стопор ствола орудия в походном положении (АСКМ).



Боец Красной Армии осматривает 88-мм противотанковое орудие Pak 43, брошенное немцами на огневой позиции юго-восточнее Берлина. Апрель 1945 года. Хорошо видно крепление верхнего станка к крестообразному лафету. Обратите внимание на ящик для укладки 6 выстрелов, закрепленный на щите орудия справа от казенника (АСКМ).



Тактико-технические данные 88-мм противотанковой пушки Pak 43 (8,8-см Panzerabwehrkanone 43 1/71).

Калибр, мм	88
Масса в боевом положении, кг	4240
Масса в походном положении, кг	4750
Длина ствола, мм (калибров)	6610, без дульного тормоза 6280 (71)
Расчет, чел.	11
Скорость движения, км/ч	45
Скорострельность, в/мин	8—10
Наибольшая дальность стрельбы, м	15150
Прицельная дальность стрельбы, м	2500
Дальность эффективной стрельбы, м	2000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	360
По вертикали	-8, +40
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr 39/43	1000
PzGr 40/43	1130
Sprenggranate	950
Бронепробиваемость, мм	
PzGr 39/43	207/190/174/159 (500/1000/1500/2000 м)
PzGr 40/43	265/240/210/182 (500/1000/1500/2000 м)

бре 1943 года, когда были изготовлены первые шесть серийных образцов. Эти орудия производились до конца войны и поступали на вооружение отдельных дивизионов истребителей танков. Всего до 1 апреля 1945 года было изготовлено 2098 Pak 43. Кроме полевого лафета, небольшое количество стволов Pak 43 (около 100) в 1944—1945 годах устанавливалось на истребителях танков Nashorn (на базе Pz.IV).

Без сомнения Pak 43 являлась самой мощной противотанковой пушкой Второй мировой войны, не уступая даже советской 100-мм БС-3 (не считая 128-мм Pak 80, которых изготовили несколько десятков). Однако за высокую эффективность в борьбе с танками приходилось расплачиваться большой массой орудия и его практически нулевой подвижностью на поле боя — чтобы установить Pak 43 на хода (или снять с них) требовалась не одна минута. А на поле боя это часто приводило к потере в материальной части и личном составе.

88-мм противотанковая пушка Pak 43/41 (8,8-см Panzerabwehrkanone 43/41)

В связи с задержкой производства 88-мм противотанковой пушки Pak 43 на крестообразном лафете, командование вермахта поручило фирме Рейнметалл-Борзиг срочно принять меры к обеспечению армии этими орудиями, которые требовались для готовившейся летней кампании 1943 года на советско-германском фронте.

Для ускорения работ фирма использовала лафет от своей опытной 105-мм пушки K. 41 с колесами от 150-мм тяжелой гаубицы FH18, наложив на нее ствол Pak 43. В результате получилась новое противотанковое орудие, получившее обозначение Pak 43/41.

Благодаря наличию раздвижных станин пушка имела угол горизонтального обстрела 56 градусов. Для защиты расчета от пуль

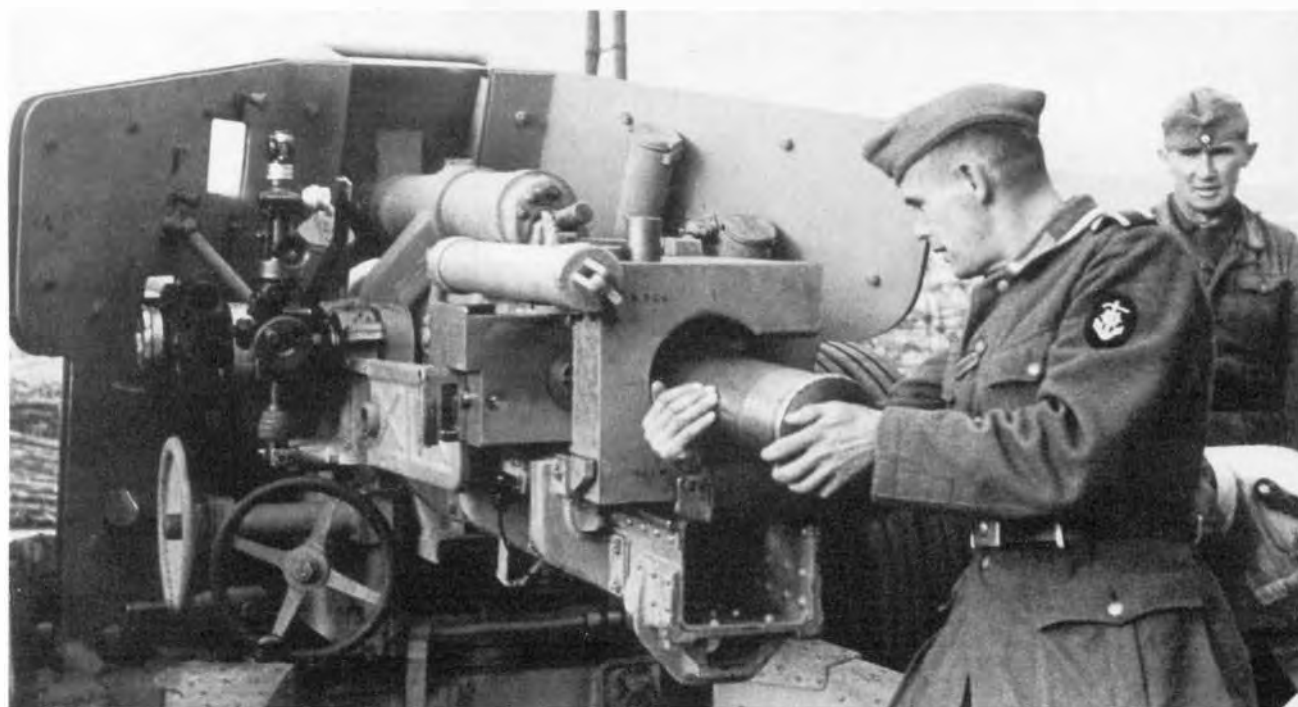
**88-мм
противотанковая
пушка Pak 43/41,
вид спереди.
На щите орудия
различим
двухцветный
камуфляж (АСКМ).**

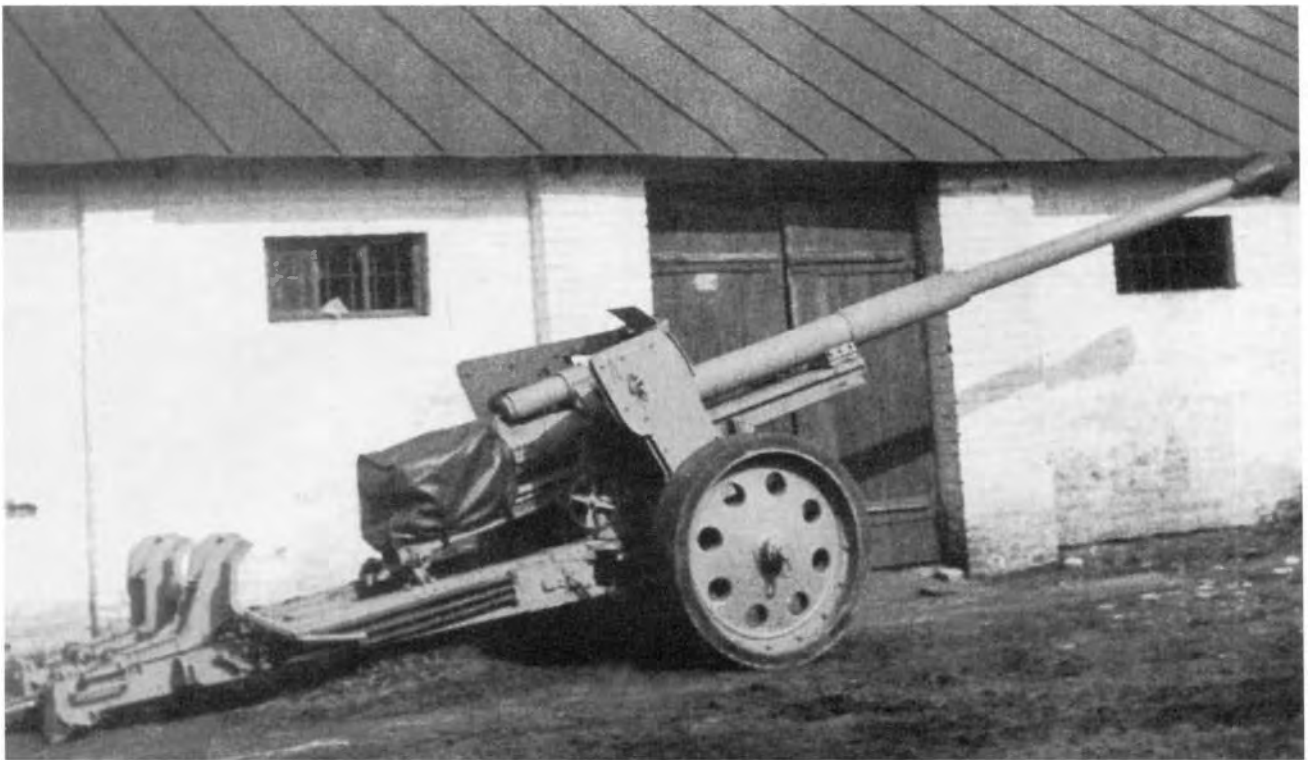




Снимок, хорошо демонстрирующий, сколько усилий нужно затратить для перекатывания вручную 88-мм противотанкового орудия Рак 43/41. Франция, сентябрь 1944 года. Только с левой стороны пушку толкают не менее 10 человек, а всего в этом процессе, вероятно, было задействовано не менее 20–22 человек (РГАКФД).

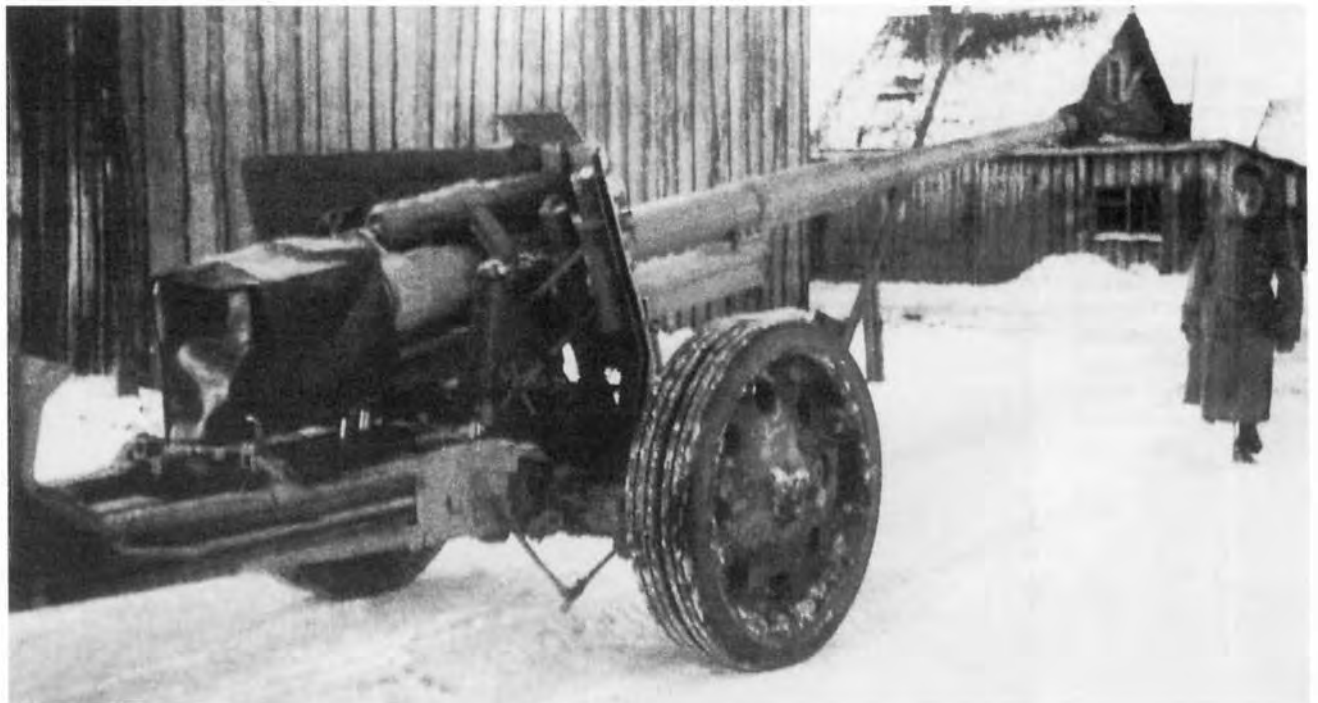
Обучение расчетов 88-мм противотанкового орудия Рак 43/41 в учебном центре в Шпремберге. Сентябрь 1943 года. На фото хорошо видна конструкция казенника, прицел и маховики горизонтального и вертикального наведения. Судя по эмблеме на рукаве солдата, он принадлежал к частям береговой обороны (РГАКФД).



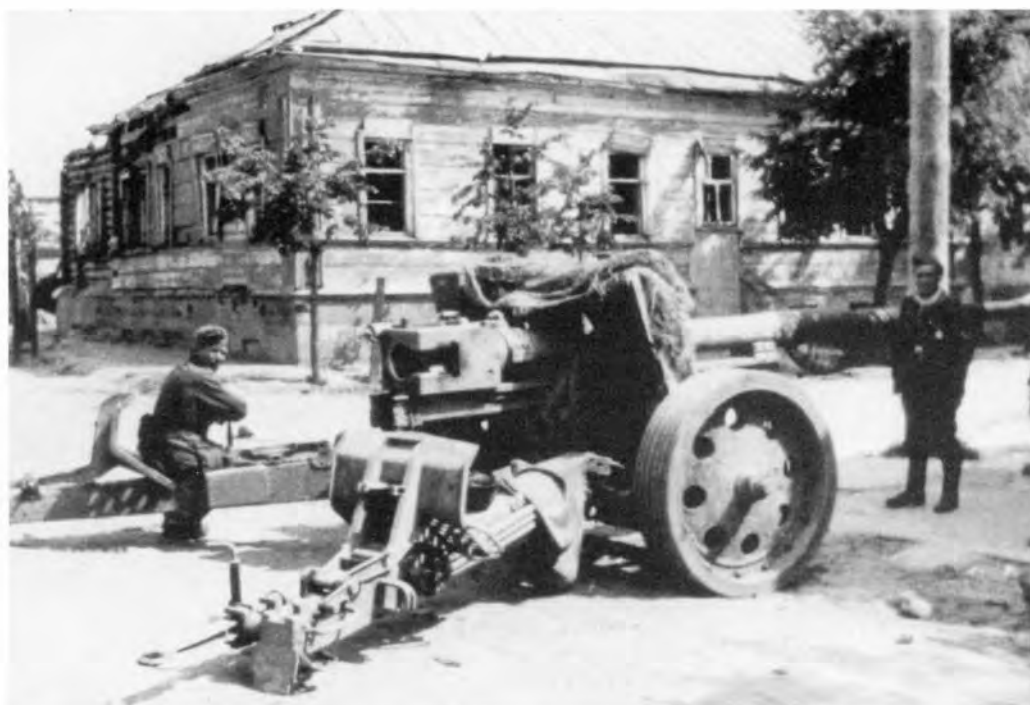


Общий вид 88-мм противотанкового орудия Рак 43, вид справа. Орудие в транспортном положении – сошки станин подняты (ЯМ).

Перевозка 88-мм противотанковой пушки Рак 43/41 на новую позицию. Январь 1944 года, район Смоленска. Скорее всего, орудие транспортируется 8-тонным полугусеничным тягачом Sd.Kfz. 7 (РГАКФД).



**88-мм
противотанковое
орудие Pak 43/41
на улице Орла.
Июль 1943
года. Вероятно,
пушку готовят
к транспортировке,
так как сошники
станин подняты
вверх (РГАКФД).**



и осколков снарядов Pak 43/41 оснащалась шитом, закрепленном на верхнем станке. Масса орудия была хоть и меньше, чем у Pak 43—4380 кг, но все же не настолько, чтобы его можно было передвигать на поле боя силами расчета. Баллистика и используемые боеприпасы Pak 43/41 были такими же, как у Pak 43.

Производство новых орудий началось в феврале 1943 года, когда собрали 23 Pak 43/41. Однако через несколько дней их передали для вооружения истребителей танков Hornisse (позже переименованы в Nashorn). В связи с тем, что 88-мм противотанковые пушки шли на вооружение Hornisse, только в апреле 1943 года первые

**88-мм
противотанковое
орудие Pak 43/41,
брошенное
немцами на огневой
позиции, вид сзади.
1-й Прибалтийский
фронт, октябрь
1944 года.
На фото хорошо
видны казенник,
конструкция
сошников, а также
88-мм выстрелы
(АСКМ).**





Тактико-технические данные 88-мм противотанковой пушки Pak 43/41.

Калибр, мм	88
Масса в боевом положении, кг	4380
Масса в походном положении, кг	4380
Длина ствола, мм (калибров)	6610, без дульного тормоза 6280 (71)
Расчет, чел.	9
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	8–10
Наибольшая дальность стрельбы, м	15150
Прицельная дальность стрельбы, м	2500
Эффективная дальность стрельбы, м	2000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	56
По вертикали	-5, +38
Боеприпасы и баллистика	такие же, как у Pak 43

То же 88-мм противотанковое орудие Pak 43/41, что и на предыдущем фото, вид слева. 1-й Прибалтийский фронт, октябрь 1944 года (АСКМ).

Рак 43/41 на полевом лафете поступили в войска. Производство этих орудий продолжалось до весны 1944 года, всего было изготовлено 1403 Рак 43/41.

Как и Рак 43, эти пушки поступали на вооружение отдельных дивизионов истребителей танков. По состоянию на 1 марта 1945 года на фронте находилось 1049 88-мм противотанковых орудий (Рак 43 и Рак 43/41), и еще 135 было на складах и в запасных частях. За большие габаритные размеры пушка Рак 43/41 получила армейское прозвище «Scheunentor» (амбарные ворота).

128-мм противотанковые пушки Рак 44 и Рак 80 (12,8 см Panzerabwehrkanone 44 и 80)

Проектирование 128-мм противотанкового орудия началось в 1943 году, причем в качестве базовой была использована зенитка Flak 40 с хорошими баллистическими данными. Первые опытные образцы были изготовлены фирмами Крупп и Рейнметалл-Борзиг, но после испытаний к серийному производству приняли орудие Круппа, которое в декабре 1943 года начало выпускаться под обозначением Рак 44 и до марта 1944 года было изготовлено 18 таких орудий.

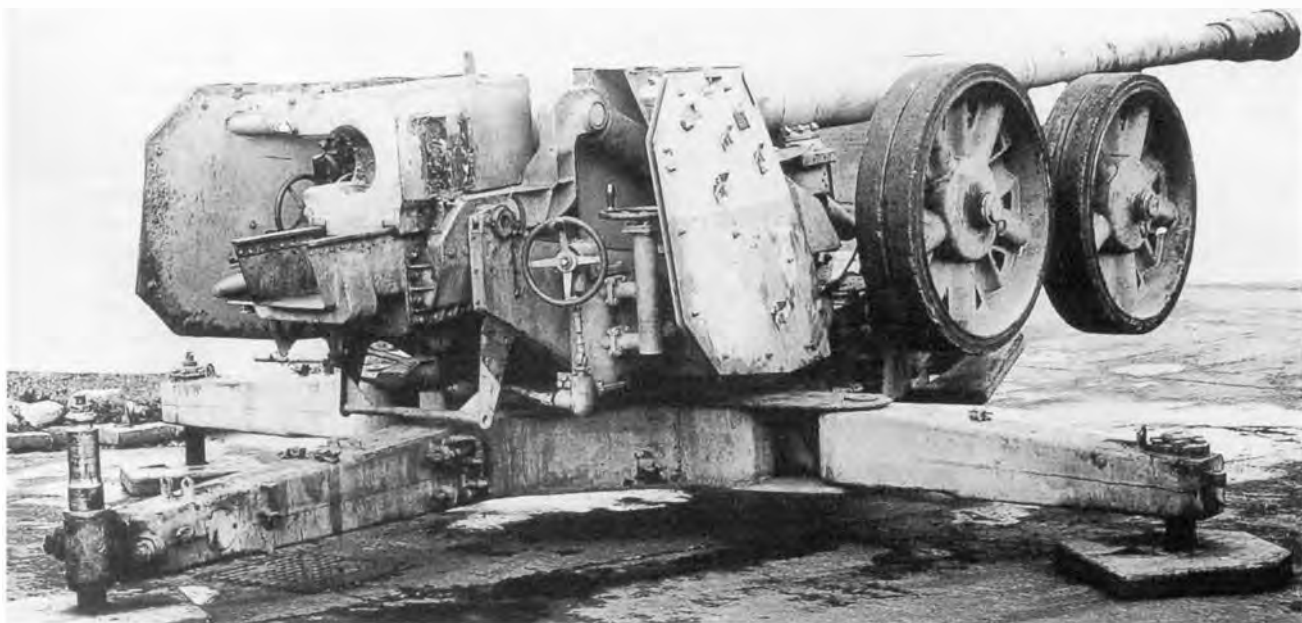
Пушка устанавливалась на специально сконструированном крестообразном лафе-

те, который обеспечивал обстрел по горизонту в 360 градусов. Благодаря наличию полуавтоматического затвора орудие, несмотря на использование выстрелов раздельного заряжания, имело скорострельность до пяти выстрелов в минуту. Для транспортировки Рак 44 оснащалась четырьмя колесами с резиновыми шинами, допускавшими его перевозку со скоростью до 35 км/ч. Из-за большой массы артсистемы — более 10 тонн — его могли буксировать только 12 или 18-тонные полугусеничные тягачи.

В боекомплект Рак 44 входили выстрелы раздельного заряжания с бронебойным снарядом массой 28,3 кг и 28 кг осколочным. Бронепробиваемость Рак 44 составляла 200 мм на дистанции в 1,5 километра. Оно могло поразить любой советский, американский или английский танк на дистанциях для них запредельных. Кроме того, из-за большой массы снаряда при его попадании в танк даже без пробития брони, в 90% случаев он все равно выходил из строя.

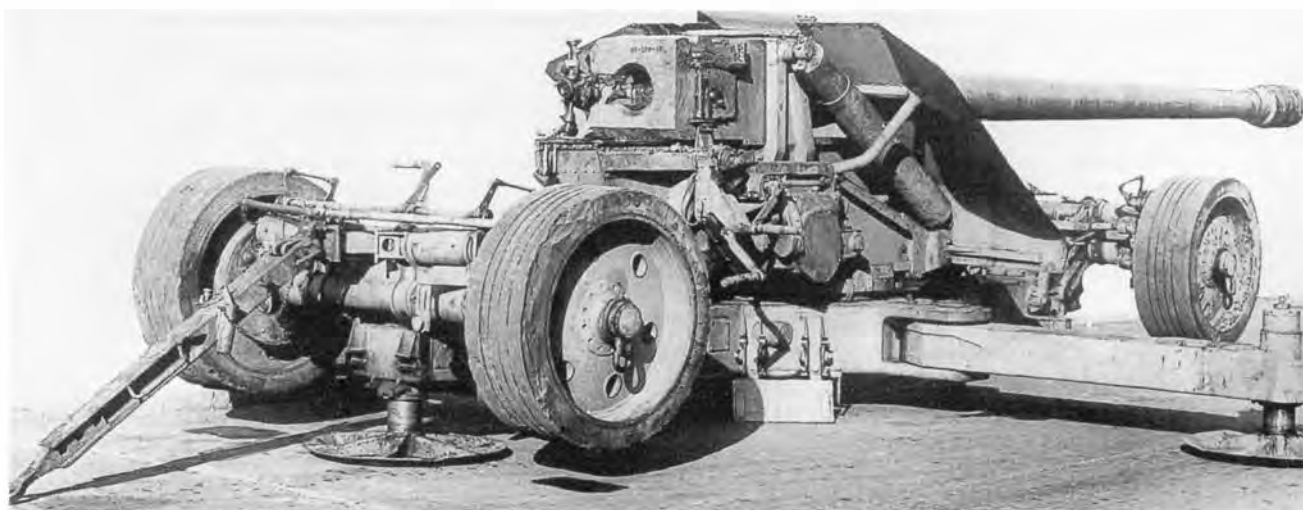
В феврале 1944 года начался выпуск 128-мм противотанковых орудий Рак 80. От Рак 44 они отличались главным образом отсутствием дульного тормоза, и эти пушки шли на вооружение тяжелых истребителей танков Jagdtiger и танков Maus. Весной 1944 года фирма Крупп изготовила два образца, получившие обозначение К 81/1 и К 81/2 соответственно. Первая представляла собой ствол Рак 80, установленный на лафет трофейной французской 155-мм пушки Canon de 155-mm Grand Puissance Filloux. При мас-

**128-мм
противотанковое
орудие Рак 44
фирмы Рейнметалл-
Борзиг в боевом
положении (ИП).**

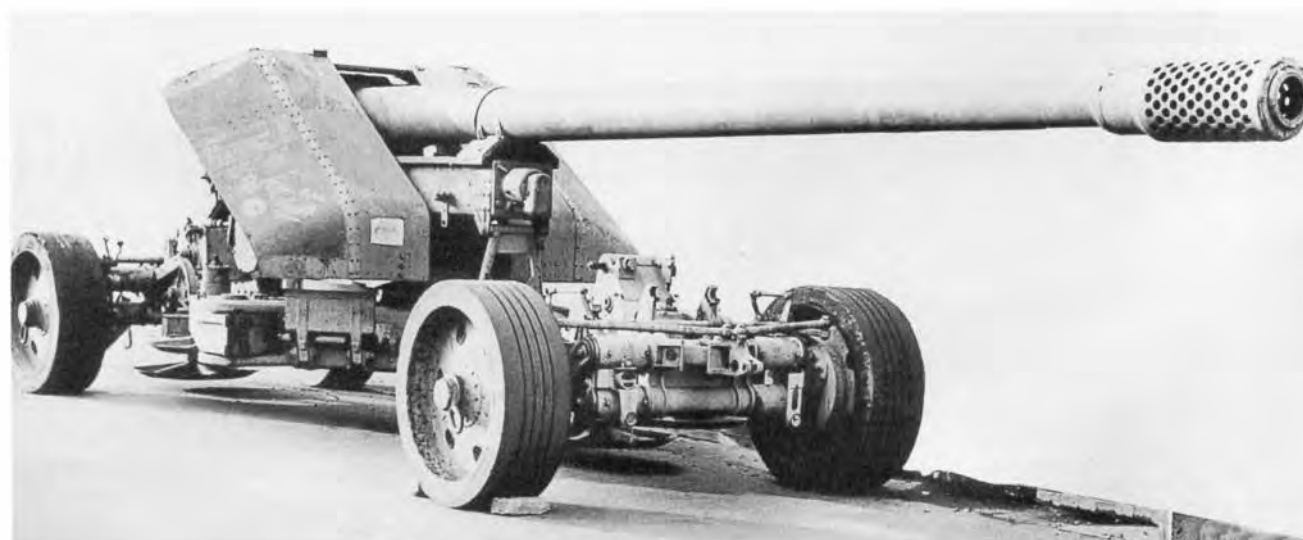




128-мм противотанковое орудие Рак 44 фирмы Рейнметалл-Борзиг в транспортном положении (ИП).



128-мм противотанковое орудие Рак 44 фирмы Крупп в боевом положении (АСКМ).

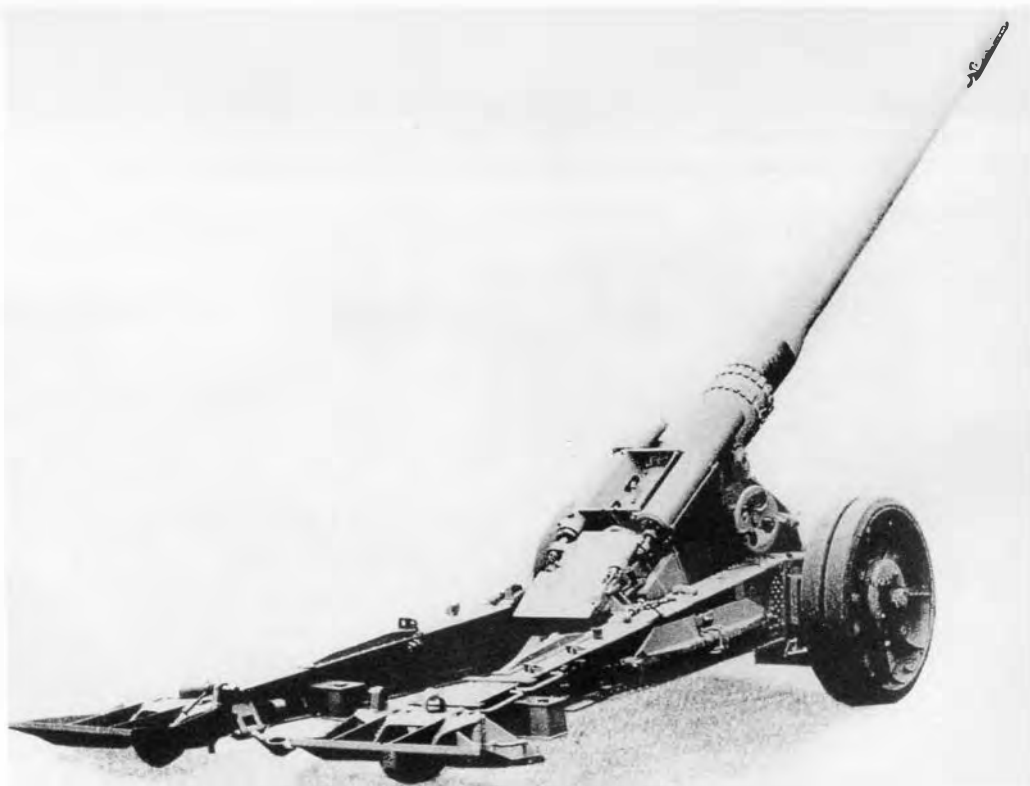


128-мм противотанковое орудие Рак 44 фирмы Крупп в транспортном положении (АСКМ).

Тактико-технические характеристики 128-мм противотанкового орудия Pak 80 на лафете 155-мм французской пушки (К 81/1).

Масса в боевом положении, кг	12197
Длина ствола, мм (калибров)	7040 (55)
Длина нарезной части, мм	6625
Расчет, чел	15
Скорость движения, км/ч	35
Скорострельность, выстр/мин	5
Наибольшая дальность стрельбы, м	24400
Прицельная дальность стрельбы, м	4000
Дальность эффективной стрельбы, м	2500
Углы обстрела, град.	
По горизонту	60
По вертикали	– 4, +45
Начальная скорость снаряда, м/с	
PzGr	950
Sprenggranate	750
Бронепробиваемость PzGr (при угле в 30 градусов), мм	265/230/200/172 (500/1000/1500/2000 м)

**128-мм пушка
К 81 /2 фирмы
Крупп (на лафете
советской
152-мм пушки-
гаубицы МЛ-20),
захваченная
американским
войсками весной
1945 года (ИП).**





се в 12197 кг она имела горизонтальный обстрел в 60 градусов. Для нее использовались те же боеприпасы, что и для Pak 80.

128-мм К 81/2 представляла собой ствол Pak 80, оснащенный дульным тормозом и наложенный на лафет трофейной советской 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20. По сравнению с К 81/1 эта артсистема была легче — 8302 кг и имела угол обстрела по горизонту в 58 градусов.

25 октября 1944 года в ставке Гитлера было принято главное решение об установке 52 стволов Pak 80 на французские и советские лафеты и использовании их в качестве противотанковых орудий. 8 ноября был утвержден штат отдельной 128-мм батареи (12,8-cm Kanonen-Batterie), в состав которой включалось

по шесть К 81/1 и К 81/2. К 22 ноября сформировали четыре таких батареи — 1092, 1097, 1124 и 1125-я, в составе которых имелось всего десять 128-мм орудий (7 К 81/2 и 3 К 81/1). Впоследствии количество орудий в батареях возросло, но штатного числа так и не достигло.

Всего с апреля 1944 года по январь 1945-го фирма Крупп в Бреслау изготовила 132 орудия Pak 80, из них 80 использовались для установки на Jagdtiger, Maus и для учебных целей (подготовка экипажей самоходок). Остальные 52 смонтировали на полевых лафетах и под обозначением К 81/1 и К 81/2 использовали в качестве противотанковых орудий в составе отдельных артиллерийских батарей на западном фронте.

Та же 128-мм пушка К 81 /2 фирмы Крупп (на лафете советской 152-мм пушки-гаубицы МЛ-20), что и на предыдущем фото. Хорошо видна конструкция щелевого дульного тормоза, похожего на дульный тормоз МЛ-20 (ИП).

ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ОРУДИЯ ИНОСТРАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Помимо противотанковых пушек, разработанных и изготовленных на территории Германии, в войсках вермахта использовалось большое количество артсистем иностранного производства. Прежде всего, это орудия, доставшиеся после аншлюса Австрии и присоединении Чехословакии

к рейху. Затем трофейные польские, французские, английские, бельгийские и советские пушки, захваченные немцами в ходе кампаний 1939—1943 годов. Конечно, масштаб использования этих орудий был невелик, но в общем они составляют несколько тысяч стволов. Как и другая трофейная тех-

ника, противотанковые орудия при их поступлении на вооружение вермахта получали свои обозначения. Далее эти артсистемы рассматриваются в хронологической последовательности их поступления на вооружение вермахта.

Солдаты одной из полицейских частей у своих орудий: 47-мм противотанкового итальянского Pak 177 (i) (слева) и 45-мм советского Pak 184 (r). Отличие итальянского орудия от его австрийского аналога – отсутствие дульного тормоза.

47-мм австрийская противотанковая пушка – 4,7-cm Pak 35/36 (ö) (4,7-cm Panzerabwehrkanone 35/36 (ö))

Орудие было разработано фирмой Братья Бохлер (Gebr. Bohler) в городе Капфенберг (Kapfenberg) и в 1935 году принято на вооружение австрийской армии как 47-мм пушка Бохлера модели 1935 года (Bohler Modell 1935). Всего до аншлюсса Австрии в марте 1938 года было изготовлено 353 таких арт-

систем. Пушка массой 315 кг имела в своем боекомплекте унитарные выстрелы с бронебойным (масса 1,44 кг) и осколочным (масса 2,37 кг) снарядами. Ствол устанавливался на лафете с двумя раздвижными станинами, шит у орудия отсутствовал. Для транспортировки имелись два небольших колеса с пневматическими шинами, которые могли сниматься. При этом орудие упиралось в землю станинами и специальной опорой, которая при транспортировке откидывалась вперед.

Немцы приняли это орудие на вооружение под обозначением 4,7-cm Panzerabwehrkanone 35/36 (ö) или 4,7-cm Pak 35/36 (ö) – «4,7-см противотанковая пушка модели 1935/36 годов (австрийская)». В войска было передано 330 таких орудий, и еще 150 штук было собрано в 1940 году фирмой Бохлер из имеющегося задела. Pak 35/36 (ö) ограниченно использовалась вермахтом до начала 1942 года в Северной Африке и на советско-германском фронте, некоторое количество было передано румынам.

В 1935 году Австрия продала лицензию на производство этих орудий Италии,





Советские бойцы ведут учет трофейного имущества, захваченного северо-западнее Сталинграда. Декабрь 1942 года. На переднем плане 47-мм австрийская противотанковая пушка Бохлера модели 1935 года. Некоторое количество таких орудий немцы передали румынам, при разгроме частей которых под Сталинградом эта пушка и была захвачена частями Красной Армии (АСКМ).

где их доработали и приняли на вооружение под обозначением Cannon anticarro 47/32 modello 35. От австрийского оригинала пушка отличалась отсутствием дульного тормоза, другими колесами и несколько

измененной конструкцией станин. После капитуляции Италии в 1944 году небольшое количество таких орудий использовалось в вермахте под обозначением 4,7-см Pak 177 (i).

Тактико-технические данные австрийской 47-мм противотанковой пушки Pak 35/36 (ö).

Калибр, мм	47
Масса в боевом положении, кг	315
Масса в походном положении, кг	277
Длина ствола, мм (калибров)	1680 (35,8)
Расчет, чел.	3
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	15–20
Наибольшая дальность стрельбы, м	7000
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	500
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	62
По вертикали	-15, +56
Начальная скорость снаряда, м/с	
Бронебойный	630
Осколочный	250
Бронепробиваемость, мм	45 (500 м)

37-мм чехословацкая противотанковая пушка P.U.V. vz.37—3,7-cm PakM 37(t) (3,7-cm Panzerabwehrkanone M 37(t))

Пушка была разработана фирмой Шкода (Skoda) в 1935–1936 годах и принята на вооружение чехословацкой армии под обозначением P.U.V. vz.37 (противотанковая пушка образца 1937 года).

По своей конструкции это орудие было достаточно совершенным для своего времени. Оно имело ствол-моноблок с горизонтальным клиновым затвором, что обеспечивало скорострельность до 20 выстрелов в минуту. Ствол, верхний станок и прицельные приспособления устанавливались на лафете с раздвижными при стрельбе станинами. Пушка имела деревянные колеса со спицами, которые были подрессорены, благодаря чему ее можно было транспортировать не только лошадьми, но и механической тягой. Для защиты орудийного расчета от пуль и осколков снарядов служил щит из 5-мм брони. Помимо всего, эта пушка имела необычную для своего времени особенность — для транспортировки ствол разворачивался на 180 градусов и крепился к станинам.

Для стрельбы из P.U.V. vz.37 использовались два типа унитарных выстрелов: с бронебойным снарядом массой 0,85 кг и 1,2 кг осколочным.

К моменту оккупации Чехословакии Германией (март 1939 года) было изготовлено 1724 37-мм противотанковых орудия. Немцы, оценив хорошие боевые качества орудия, приняли его на вооружение под обозначением 3,7-cm Panzerabwehrkanone M 37(t) — «3,7-см противотанковая пушка модели 1937 года (чехословацкая)» или сокращенно 3,7-cm Pak M 37(t). Ее производство продолжалось и в 1939-м (изготовлено 277 штук) и в январе — мае 1940 года (236 штук), после чего было прекращено. Орудия, изготовленные в 1939–1940 годах, получили колеса с пневматическими шинами, что позволило увеличить скорость их транспортировки. Кроме того, такие колеса устанавливали и на часть пушек более раннего выпуска.

Pak M 37(t) поступали на вооружение дивизионов истребителей танков пехотных дивизий и использовались в войсках до начала 1942 года, после чего их стали заменять более мощными противотанковыми пушками.

Фирма Шкода и после оккупации Чехословакии продолжала работать над новыми противотанковыми орудиями, теперь уже для вермахта. Так, в начале 1942 года был изготовлен опытный образец 37-мм орудия, получившего обозначение Pak 39/40. Оно являлось дальнейшим развитием Pak M 37(t), но имело другой лафет и большую скорость снаряда. Однако к этому времени 37-мм противотанковые орудия оказались мало эффективными против танков с противоснарядной броней, поэтому после изготовления партии из 34 Pak 39/40 все работы по ним прекратили. Об их судьбе автору ничего не известно.

**Расчет Pak M 37 (t)
на огневом рубеже.
В отличие от орудия
на фото 72, у этой
пушки колеса
с пневматическими
шинами,
что позволяло
увеличить скорость
ее перевозки
при помощи мехтяги
(АСКМ).**



<i>Тактико-технические данные 37-мм противотанковой пушки Pak M 37(t).</i>	
Калибр, мм	37,2
Масса в боевом положении, кг	405
Масса в походном положении, кг	370
Длина ствола, мм (калибров)	1778 (47,8)
Расчет, чел.	4
Скорость движения, км/ч	25–30
Скорострельность, в/мин	15–20
Наибольшая дальность стрельбы, м	5000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	50
По вертикали	-8, +26
Начальная скорость снаряда, м/с	
Бронебойный	750
Осколочный	580
Бронепробиваемость, мм	33 (1000 м)

47-мм чехословацкая противотанковая пушка P.U.V. vz. 36–4,7-cm Pak 36(t) (4,7 cm Panzerabwehrkanone 36(t))

Эта пушка была разработана фирмой Шкода в 1935–1936 годах как дальнейшее развитие 37-мм противотанкового орудия vz.37. Она была принята на вооружение чехословацкой армии как P.U.V. vz.36 (противотанковая пушка образца 1936 года). Конструктивно и внешне vz.36 была очень по-

хожа на 37-мм vz.37, отличаясь от последней габаритными размерами и массой (595 кг против 364 кг). Кроме того, для компактности при транспортировке обе станины P.U.V. vz.36 складывались. В боекомплект 47-мм противотанковой пушки входили унитарные выстрелы с бронебойным и осколочными снарядами. Первый при массе 1,65 кг имел начальную скорость 775 м/с и на дистанции 1000 м пробивал 55-мм броню, второй имел массу 1,5 кг.

Несмотря на то, что 47-мм противотанковая пушка была принята на вооружение раньше 37-мм, по целому ряду причин ее серийное производство началось позже. Всего



**Учения
вермахта – расчет
разворачивает
37-мм
противотанковую
пушку Pak M 37 (t).
Осень 1939 года
(ИП).**

Расчет 47-мм противотанковой пушки Pak 36 (t) на занятиях по огневой подготовке. Весна 1940 года. Сверху на щите закреплены детали банника для чистки ствола орудия. Камуфляж, возможно, нанесен еще во время службы орудия в чехословацкой армии (РГАКФД).

до оккупации Чехословакии Германией фирма Шкода изготовила 775 47-мм противотанковых орудий P.U.V. vz.36. Небольшое количество этих орудий было продано Югославии в 1937–1938 годах.

Как и 37-мм противотанковая пушка, P.U.V. vz.36 поступила на вооружение вермахта под обозначением 4,7-см Panzerabwehrkanone 36(t) – «4,7-см противотанковая пушка модели 1936 года (чехословацкая)», или 4,7-см Pak 36(t). Немцы продолжили ее производство, и к моменту прекращения выпуска в начале 1942 года было изготовлено еще 487 орудий. В 1941 году немцы ввели в боекомплект Pak 36(t) подкалиберный снаряд с PzGr 40 сердечником из карбида вольфрама, что позволило увеличить бронепробиваемость орудия.

В 1939 году Pak 36(t) начала поступать на вооружение дивизионов истребителей танков ряда пехотных дивизий и впервые была использована во время боев во Франции в 1940 году.

С марта 1940 года 47-мм Pak 36(t) стали устанавливать на шасси танка Pz.I Ausf.B

(до февраля 1941 года изготовлено 202 машины), а с мая 1941-го – на шасси трофейного французского танка R-35 (до октября 1941 года изготовлено 174 машины). Самоходные установки, получившие обозначение Panzerjäger I и Panzerjäger 35R (f) соответственно, поступили на вооружение дивизионов истребителей танков.

47-мм противотанковая пушка Pak 36(t) по бронепробиваемости лишь немного уступала 50-мм немецкой Pak 38 и использовалась в войсках вплоть до начала 1943 года, после чего ее начали заменять на более мощные 75-мм Pak 40.

В 1940–1941 годах на фирме Шкода изготовили опытные образцы более мощных орудий калибра 50 и 66-мм. Первое под обозначением Pak 206/835 массой 1 350 кг было полуавтоматическим, и имело лоток на пять снарядов. Второе, получившее обозначение Pak 5/800, имело массу 2 050 кг и начальную скорость бронебойного снаряда 800 м/с. Оба орудия прошли испытания, но на вооружение вермахта не поступали, оставшись только в опытных образцах.





Тактико-технические данные 47-мм противотанковой пушки Pak 36(t).

Калибр, мм	47
Масса в боевом положении, кг	605
Масса в походном положении, кг	590
Длина ствола, мм (калибров)	2040 (43,4)
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	25—30
Скорострельность, в/мин	15—20
Наибольшая дальность стрельбы, м	5000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	50
По вертикали	-8, +26
Начальная скорость снаряда, м/с	
Бронебойный	775
Осколочный	650
Бронепробиваемость, мм	55 (на 1000 м)

Подъем в гору 47-мм противотанковой пушки Pak 36 (t). Югославия, весна 1940 года. Как и немецкие противотанковые орудия, артсистемы чехословацкого производства имели в своем комплекте специальные тросы, которые облегчали расчету транспортировку пушек по местности вручную (РГАКФД).

37-мм польская противотанковая пушка Бофорс — 3,7-см Pak 36 (p) (3,7-см Panzerabwehrkanone 36 (p))

37-мм противотанковая пушка была разработана шведской фирмой Бофорс (Bofors) в 1934–1935 годах и предназначалась, прежде всего, на экспорт. В числе стран, заинтересовавшихся данным оружием, была и Польша, которая закупила лицензию на его производство. В 1936 году пушка поступила на вооружение польской армии под обозначением 37-mm armata przeciwpancerna wz.36 (37-мм противотанковая пушка образца 1936 года). Некоторое количество орудий было закуплено в Швеции, а затем их производство развернули в Польше. Всего к сентябрю 1939 года было изготовлено 1730 таких орудий.

Орудие wz.36 было достаточно совершенным для своего времени. Оно имело ствол-моноблок с полуавтоматическим горизонтальным затвором, обеспечивающим скорострельность до 20 выстрелов в минуту. Ствол монтировался на лафете с раздвижными станинами, на которых находились места

для двух номеров расчета. Орудие имело колеса с пневматическими шинами, допускавшими его транспортировку со скоростью до 50 км/ч. Расчет защищался гнутым щитом из 5-мм брони, причем его нижняя часть могла откидываться на петлях. Пушка комплектовалась передком, в котором перевозился боекомплект. Для стрельбы из wz.36 использовались унитарные выстрелы с бронебойным и осколочным снарядами. Орудия очень хорошо зарекомендовали себя в сентябрьских боях 1939 года с немецкими танками.

После завершения польской кампании немцам в качестве трофеев досталось довольно большое количество 37-мм орудий wz.36. Из них 621 пушка поступила на вооружение вермахта под обозначением 3,7-см Panzerabwehrkanone 36 (p) или 3,7-см Pak 36 (p) — 3,7-см противотанковая пушка образца 1936 года (польская). Они использовались в пехотных дивизиях, но в конце 1941 года их стали изымать из войск. Тем не менее, судя по фотографиям, небольшое количество Pak 36(p) использовались в вермахте вплоть до конца войны. Во всяком случае, около 20 таких орудий досталось в качестве трофеев Красной Армии при капитуляции курляндской группировки немцев в мае 1945 года.

**37-мм польская
противотанковая
пушка Бофорс,
использовавшаяся
в вермахте
под обозначением
Pak 36 (p) (АСКМ).**





Немецкий расчет 37-мм противотанковой пушки Pak 36 (р) на огневой позиции. Советско-германский фронт, 1943 год (АСКМ).

37-мм противотанковые пушки Pak 36 (р) польского производства в немецком артиллерийском парке во время капитуляции группы армий «Курляндия». Май 1945 года. На фото видно не менее 14 таких орудий (АСКМ).



Тактико-технические данные 37-мм противотанковой пушки Pak 36 (p).	
Калибр, мм	37
Масса в боевом положении, кг	380
Масса в походном положении, кг	930 (с передком)
Длина ствола, мм (калибров)	1665 (45)
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	50
Скорострельность, в/мин	15–20
Наибольшая дальность стрельбы, м	4500
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	50
По вертикали	-10, +25
Начальная скорость снаряда, м/с	
Бронебойный	800
Осколочный	650
Бронепробиваемость, мм	37 (400 м под углом 30 градусов), 40 (600 м под углом 90 градусов)

**47-мм бельгийская
противотанковая пушка
SA.FRS – 4,7-cm Pak 185 (b)
(4,7 cm Panzerabwehrkanone
185 (b)).**

Орудие было разработано королевской артиллерийской фабрикой в городе Льеж и поступило на вооружение бельгийской армии

в 1935 году как 47-мм противотанковая пушка (Canon de 47 antichar SA.FRS). Орудие имело ствол-моноблок с полуавтоматическим затвором, установленный на массивный клепаный лафет с раздвижными станинами. Для транспортировки пушки служили два металлических колеса со сплошной обрешинкой, для защиты расчета от пуль и осколков снарядов – гнутый металлический щит. Орудие производилось до момента оккупации Бельгии Германией в небольших количествах.

**Расчет 47-мм
противотанковой
пушки Pak 185
(b) бельгийского
производства
на огневой позиции
(ИП).**





Трофейные 47-мм пушки SA.FRS поступили на вооружение вермахта под обозначением 4,7-cm Panzerabwehrkanone 185 (b) или Pak 185 (b). Они ограниченно использо-

вались немецкими оккупационными частями в Бельгии, а также в береговой обороне. Точное количество этих орудий, имевшихся на службе вермахта, автору неизвестно.

Немецкие солдаты у трофейных бельгийских противотанковых пушек SA.FRS, позже получивших обозначение Pak 185 (b). 1940 год (АСКМ).



47-мм бельгийская противотанковая пушка SA.FRS, использовавшаяся в вермахте под обозначением Pak 185 (b), вид сзади справа (АСКМ).

**Немецкие солдаты
осматривают
трофейную
бельгийскую
противотанковую
пушку SA.FRS. 1940
год (АСКМ).**

<i>Тактико-технические данные 47-мм противотанковой пушки Pak 185 (b).</i>	
Калибр, мм	47
Масса в боевом положении, кг	568
Длина ствола, мм (калибров)	579 (33,6)
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	30
Скорострельность, в/мин	12–15
Наибольшая дальность стрельбы, м	4000
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	40
По вертикали	-30, +20
Начальная скорость бронебойного снаряда, м/с	720
Бронепробиваемость, мм	53 (500 м)



2-фунтовая (40-мм) английская противотанковая пушка Q.F.Mk.VII – 4-cm Pak 192 (a) (4-cm Panzerabwehrkanone 192 (a))

Орудие было разработано английской Королевской артиллерийской фабрикой (Royal Ordnance Factory) и принято на вооружение

английской армии в 1937 году. Пушка была достаточно тяжелой – почти 800 кг, но благодаря конструкции лафета имела круговой обстрел по горизонту. Для ее перевозки использовались съемные колесные хода. К началу Второй Мировой войны это орудие было основным противотанковым орудием английской армии. В его боекомплект входил только бронебойный снаряд массой 0,921 кг.

В ходе французской кампании 1940 года во время разгрома английского экспедици-

Тактико-технические данные 40-мм противотанковой пушки Pak 192 (a).

Калибр, мм	40
Масса в боевом положении, кг	797
Масса в походном положении, кг	840
Длина ствола, мм (калибров)	2081 (52)
Расчет, чел.	6
Скорость движения, км/ч	40
Скорострельность, в/мин	15–20
Наибольшая дальность стрельбы, м	7315
Прицельная дальность стрельбы, м	550
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	360
По вертикали	-13, +15
Начальная скорость снаряда, м/с	808
Бронепробиваемость, мм	50/42 (500/1000 м)

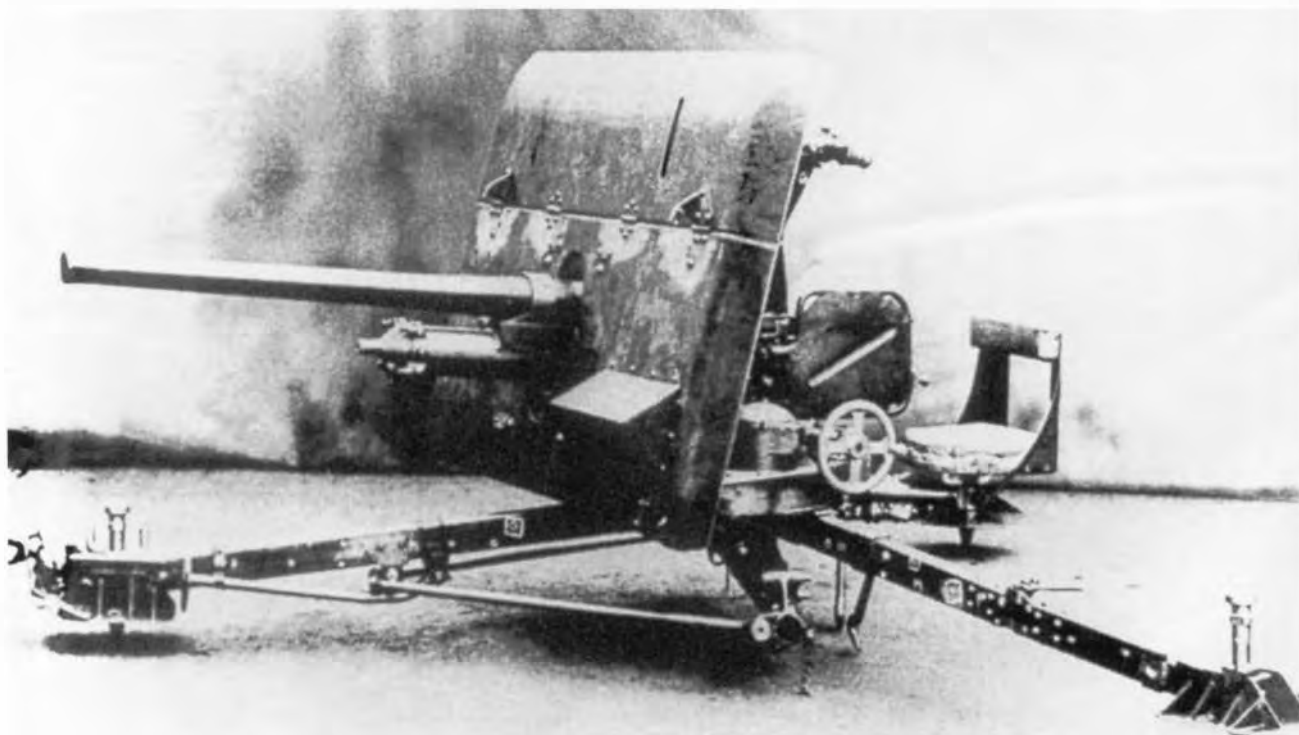


Немцы у трофейной английской 40-мм противотанковой пушки Q. F. Mk. VII, получившей в вермахте обозначение Pak 192 (a). Франция, 1940 год (БА).



Брошенная под Дюнкерком английская 40-мм противотанковая пушка Q. F. Mk.VII. Франция, 1940 год. Орудие в походном положении, видны сложенные передние упоры (БА).

40-мм противотанковая пушка Pak 192 (a) – английская двухфунтовка Q. F. Mk.VII, показанная в боевом положении на разложенном лафете со снятыми ходами (ИП).





онного корпуса под Дюнкерком вермахту в качестве трофеев досталось около 500 таких орудий. Они были приняты на вооружение немецкой армии под обозначением 4-cm Panzerabwehrkanone 192 (a) или 4-cm Pak 192 (a) — 40-мм противотанковая пушка 192 (английская). Однако применение этих орудий было достаточно ограниченным — в основном они служили в береговой обороне на «Атлантическом валу». Всего (по разным данным) немцы использовали от 200 до 350 этих пушек.

**25-мм французская
противотанковая пушка Гочкиса
образца 1934 года SA-L mle
34—2,5-cm Pak 112 (f) (2,5-cm
Panzerabwehrkanone 112 (f)).**

Это орудие было принято на вооружение французской армии в 1934 году как 25-мм противотанковая пушка образца 1934 года

(Canon leger de 25 antichar SA-L mle 1934). Ствол-моноблок с клиновым полуавтоматическим затвором монтировался на лафете с раздвижными станинами. Для защиты расчета пушка оснащалась щитом, а небольшие колеса на пневматических шинах допускали его транспортировку со скоростью до 50 км/ч. В боекомплект входили унитарные выстрелы только с бронебойным снарядом (болванкой) массой 0,32 кг, осколочных для этого орудия не было. К началу Второй мировой войны во французской армии имелось около 3000 таких орудий.

В ходе французской кампании 1940 года в качестве трофеев вермахту досталось несколько сотен 25-мм противотанковых орудий образца 1934 года, причем многие из них были в полной исправности. Пушка была принята на вооружение немецкой армии под обозначением 2,5-cm Panzerabwehrkanone Pak 112 (f) или 2,5-cm Pak 112 (f). Она ограничено использовалась в составе пехотных дивизий во время боев на советско-германском фронте, в Северной Африке, а также в береговой обороне на «Атлантическом валу» и в Норвегии. Эти пушки использовались до 1943 года, после чего их стали изымать из войск.

**Немецкий
артиллерист
у английской 40-мм
противотанковой
пушки Q. F. Mk.
VH, получившей
обозначение
Pak 192 (a).
Орудие в походном
положении, упоры
подняты.**

Немецкий расчет у 25-мм противотанковой пушки Гочкиса образца 1934 года SA-L mle 34. Франция, июнь 1940 года. Небольшое количество таких трофейных орудий использовалось в частях вермахта еще во французской кампании 1940 года (АСКМ).

<i>Тактико-технические данные 25-мм противотанковой пушки Pak 112 (f).</i>	
Калибр, мм	25
Масса в боевом положении, кг	496
Длина ствола, мм (калибров)	1800 (72)
Расчет, чел.	4
Скорость движения, км/ч	50
Скорострельность, в/мин	25
Наибольшая дальность стрельбы, м	1 800
Прицельная дальность стрельбы, м	800
Дальность эффективной стрельбы, м	600
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	60
По вертикали	-5, +21
Начальная скорость снаряда, м/с	900
Бронепробиваемость, мм	50 (600 м)





**25-мм
противотанковая
пушка Гочкиса
образца 1934
года SA-L mle
34, получившая
в вермахте
обозначение
Pak 112 (f) (АСКМ).**



**Немецкий
расчет 25-мм
противотанковой
пушки Pak 112 (f),
установленной
на укреплениях
«Атлантического
вала». 1943 год
(ЯМ).**

25-мм французская противотанковая пушка образца 1937 года – 2,5-см Pak 113 (f) (2,5-см Panzerabwehrkanone 113 (f))

Разработанная фирмой Пютенз (Puteanz) 25-мм противотанковое орудие поступило на вооружение французской армии в конце 1937 года как 25-мм противотанковая пушка образца 1937 года (Canon leger de 25 antichar SA-L mle 1937). Она имела схожую конструкцию с пушкой образца 1934 года, но была

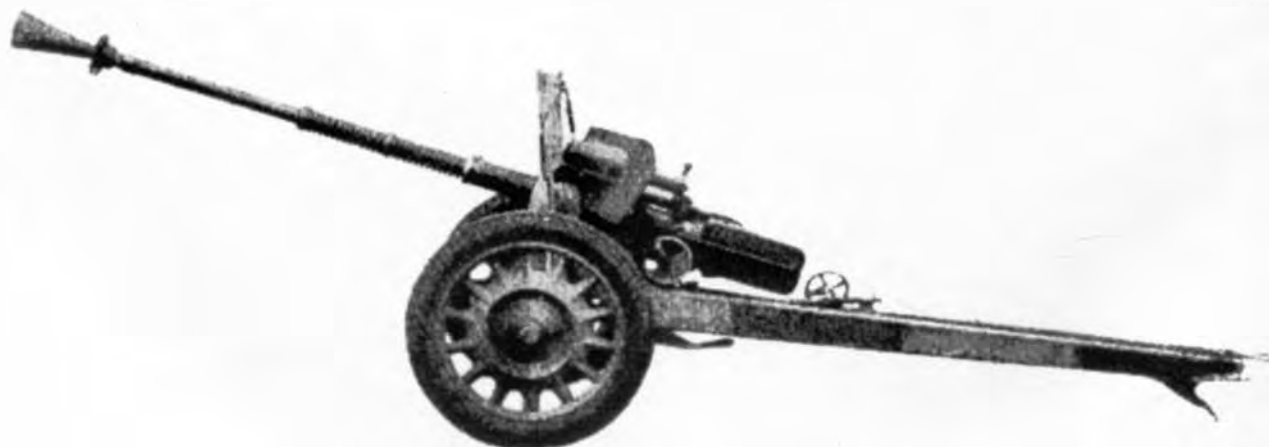
легче ее почти на 100 кг. По баллистике оба орудия были схожи. Для стрельбы из mle 1937 использовался бронебойный снаряд массой 0,32 кг, такой же как и для mle 1934.

Во время боевых действий во Франции немцы захватили большое количество исправных орудий образца 1937 года и приняли их на вооружение вермахта как 2,5-см Panzerabwehrkanone Pak 113 (f) или 2,5-ст Pak 113 (f). Эти пушки ограниченно использовались во время боевых действий в Северной Африке, а также в береговой обороне во Франции и Норвегии. Автору известна фотография орудия Pak 113 (f), установленного на бронетранспортере Sd.Kfz.250.

Тактико-технические данные 25-мм противотанковой пушки Pak 113 (f).

Калибр, мм	25
Масса в боевом положении, кг	310
Длина ствола, мм (калибров)	1925 (77)
Расчет, чел.	4
Скорость движения, км/ч	50
Скорострельность, в/мин	25
Наибольшая дальность стрельбы, м	1800
Прицельная дальность стрельбы, м	800
Эффективная дальность стрельбы, м	600
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	37
По вертикали	-10, +26
Начальная скорость бронебойного снаряда, м/с	918
Бронепробиваемость, мм	50 (600 м)

**25-мм
противотанковая
пушка Гочкиса
образца 1937 года
mle 37, получившая
в вермахте
обозначение
Pak 113 (f) (АСКМ).**





Немецкий расчет 25-мм противотанковой пушки Рак 113 (f) французского производства, на учениях. Норвегия, 1943 год (ЯМ).

Учения по отражению атаки танков: на фото 25-мм противотанковая пушка Рак 113 (f) французского производства. Франция, 1942 год. Хорошо видно, что в боевом положении орудие вывешивалось при помощи станин и дополнительного упора (БА).



**47-мм французская
противотанковая пушка
Шнейдера образца 1937 года —
4,7-cmPak 181(f)
(4,7-cm Panzerabwehrkanone
181(f))**

Орудие поступило на вооружение французской армии в 1937 году и производилось по июнь 1940-го. Всего было изготовлено 1310 таких артсистем. Пушка имела ствол-моноблок с полуавтоматическим затвором, установленный на лафет с раздвижными станинами. Орудие имело щит и металлические подрессоренные колеса с резиновыми шина-

ми для транспортировки. В ее боекомплект входили унитарные выстрелы только с бронебойным снарядом (болванка) массой 1,725 кг.

В ходе французской кампании немцам досталось в исправном состоянии значительное число таких орудий, 823 которых поступили на вооружение вермахта под обозначением 4,7-cm Panzerabwehrkanone 181(f) или Pak 181(f). Некоторое количество этих орудий в 1941 году поступили на вооружение дивизионов истребителей танков ряда пехотных дивизий, действовавших на советско-германском фронте. Поэтому в том же году немцы ввели в боекомплект Pak 181(f) подкалиберный снаряд PzGr 40 массой 0,8 кг, что позволило хоть как-то бороться с советскими танками. Правда, таких снарядов было изготовлено очень мало. В 1942 году Pak 181(f)

Тактико-технические данные 47-мм противотанковой пушки Pak 181 (f).

Калибр, мм	47
Масса в боевом положении, кг	1070
Длина ствола, мм (калибров)	2490 (53)
Расчет, чел.	5
Скорость движения, км/ч	30
Скорострельность, в/мин	20
Наибольшая дальность стрельбы, м	8500
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Дальность эффективной стрельбы, м	500
Углы обстрела, град.	
По горизонтали	70
По вертикали	-17, +13
Начальная скорость бронебойного снаряда, м/с	885
Бронепробиваемость, мм	60 (400 м)

**Учения
расчета 47-мм
противотанкового
орудия Pak 181 (f)
(противотанковая
пушка Шнейдера
образца 1937 года)
из состава 56-й
пехотной дивизии.
Весна 1941 года
(АСКМ).**





47-мм противотанковое орудия Pak 181 (f) на огневой позиции. Лето 1941 года, советско-германский фронт, предположительно 56-я пехотная дивизия (АСКМ).

Буксировка 47-мм противотанкового орудия Pak 181 (f) грузовиком. Советско-германский фронт, осень 1941 года (ЯМ).





Трофейная артиллерия в освобожденном Тихвине. Декабрь 1941 года. Слева на переднем плане видна 47-мм противотанковая пушка Pak 181 (f) французского производства. На ее стволе 4 белых кольца – число подбитых советских танков. Орудие имеет колеса, отличающиеся от установленных на Pak 181 (f), изображенной на предыдущем фото (АСКМ).

стали изымать из войск, впоследствии их использовали в учебных частях и в дивизиях, находившихся во Франции. Несколько таких орудий немцы установили на шасси трофейных французских тягачей Lorraine.

45-мм советские противотанковые пушки образца 1932 и 1937 годов – Pak 184(r) и образца 1942 года (М-42) Pak – 186 (r) (4,5-cm Panzerabwehrkanone 184(r) и 186(r))

Свою историю это орудие, широко известная в нашей стране как сорокапятка, ведет от 37-мм немецкой противотанковой пушки Так 29 L/45. Последняя была закуплена Советским Союзом в августе 1930 года и 13 февраля 1931 года была принята на вооружение Красной Армии как 37-мм противотанковая пушка образца 1930 года. Внешне она практически полностью повторяла конструкцию Так 29,

за исключением ряда мелких деталей. Выпуск нового орудия развернули на артиллерийском заводе №8 имени Калинина в подмосковных Мытищах с присвоением орудью заводского индекса 1К. Всего к началу 1936 года РККА имела в своем составе 506 таких пушек.

5 мая 1932 года на вооружение Красной Армии принимается новая артсистема – 45-мм противотанковая пушка образца 1932 года (заводское обозначение 19К), которая от 37-мм орудия отличалась главным образом новым стволом калибра 45-мм. Это было сделано прежде всего для повышения эффективности осколочно-фугасного снаряда.

В 1934 году появляется 45-мм противотанковая пушка образца 1934 года. От образца 1932 года она отличалась прежде всего новыми колесами от автомобиля ГАЗ-А с пневматическими шинами, что сразу повысило ее мобильность.

Последним предвоенным вариантом стала 45-мм противотанковая пушка образца 1937 года, которая получила верхний и нижний станок новой конструкции, новые ось, систему поддрессирования, подъемный и поворотные механизмы и колеса с пулестойкими шинами (ГК или «гусматик»).

Всего к лету 1941 года на вооружении Красной Армии имелось более 10000 45-мм противотанковых орудий. Только в пригра-



Немецкие солдаты за ремонтом Pak 184 (r) – 45-мм советского противотанкового орудия образца 1934 года. Группа армий «Юг», июль 1942 года (АСКМ).

Расчет 45-мм противотанковой пушки Pak 184 (r) одной из полицейских частей. 1943 год (ЯМ).



ничных округах (Прибалтийский, Западный, Юго-Западный, Особые, Ленинградский и Одесский) по состоянию на 1 июня их было 7520 штук. Производство этих орудий велось и после начала Великой Отечественной войны вплоть до 1943 года, за это время было изготовлено 37354 таких артсистемы.

Все орудия имели сходную конструкцию и состояли из ствола-моноблока с клиновым полуавтоматическим затвором, наложенного на лафет с раздвижными станинами. Для транспортировки они оснащались деревянными (до 1934 года) или автомобильными колесами с пневматическими шинами или шинами ГК. Перевозились сорокапятки лошаадьми или мектягой. В боекомплекте входили унитарные выстрелы с бронебойными снарядами Б-240, бронебойно-трассирующими БР-240 или бронебойно-зажигательными трассирующими БЗР-240 массой 1,41–1,43 кг и осколочные УО-240 массой 2,14 кг. Весной 1942 года на вооружение был принят подкалиберный 45-мм снаряд БР-240П с сердечником ТС-20 из карбида вольфрама, что позволило увеличить бронепробиваемость противотанковых орудий.

В 1942 году заводом № 172 была разработана и поступила на вооружение 45-мм проти-

вотанковая пушка образца 1942 года (М-42). От сорокапятки более раннего выпуска она отличалась увеличенной длиной ствола и использованием выстрелов с увеличенным пороховым зарядом. Это позволило повысить начальную скорость снаряда до 870 м/с и увеличить бронепробиваемость. Производство этого орудия велось до 1944 года, всего изготовили 10843 таких пушек.

Вермахт, захвативший в первые месяцы войны несколько тысяч 45-мм противотанковых орудий и большое количество боеприпасов к ним, принял их на вооружение, присвоив обозначение 4,5-cm Panzerabwehrkanone 184 (r) или 4,5-cm Pak 184 (r). Скорее всего 4,5-cm Pak 184 (r) использовались частями непосредственно на фронте, после их захвата для повышения огневой мощи немецких соединений. Кроме того, эти орудия использовались в составе полицейских подразделений и охранных частей. Автору неизвестны случаи комплектования штатных дивизионов истребителей танков пехотных и других дивизий «сорокапятками».

Нет информации и об использовании немцами 45-мм противотанковой пушки образца 1942 года, хотя она и получила в вермахте обозначение 4,5-cm Pak 186 (r).

**Немецкий
расчет ведет
огонь из 45-мм
противотанковой
пушки Pak 184
(r). Советско-
германский фронт,
1942 год (АСКМ).**





<i>Тактико-технические данные 45-мм противотанковой пушки Pak 184 (r).</i>	
Калибр, мм	45
Масса в боевом положении, кг	565
Масса в походном положении, кг	1200 (с передком)
Длина ствола, мм (калибров)	2070 (46)
Длина нарезной части, мм	1688
Расчет, чел.	4 (на конной тяге — 6)
Скорость движения, км/ч	до 50
Скорострельность, в/мин	20—25
Наибольшая дальность стрельбы, м	4200
Прицельная дальность стрельбы, м	1000
Эффективная дальность стрельбы, м	до 800
Углы обстрела, град	
По горизонтали	60
По вертикали	-8, +25
Начальная скорость снаряда, м/с	
БР-240	760
БР-240П	985
О-240	350
Бронепробиваемость, мм	
БР-240	50/44/38 (100/300/500 м)

Трофейные советские 45-мм противотанковые пушки образца 1934 и 1937 годов (слева и справа соответственно). Лето 1943 года. В вермахте эти орудия использовались под обозначением Pak 184 (r) (АСКМ).



Немецкие солдаты осматривают трофейную советскую 45-мм противотанковую пушку образца 1942 года. Лето 1943 года. В вермахте такие орудия получили обозначение *Рак 186 (r)*, хотя фотографий их использования немцами автор не видел (РГАКФД).

Расчет
перекатывает 45-мм
противотанковую
пушку *Рак 184
(r)* советского
производства
на новую позицию.
Советско-
германский фронт,
1942 год (РГАКФД).



ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРОТИВОТАНКОВОЙ АРТИЛЛЕРИИ

ПЕХОТНЫЕ ДИВИЗИИ. Пехота была самым массовым родом войск германского вермахта во Второй Мировой войне. Пехотные дивизии составляли примерно 80% от общей численности сухопутных войск Германии. Помимо 294 собственно пехотных дивизий, сформированных по 1945 год включительно, имелись легкие пехотные (егерские), охранные, учебно-полевые, резервные и стационарные дивизии, дивизии береговой обороны, депо-дивизии и дивизии особого назначения, представлявшие собой достаточно пестрые формирования последних месяцев войны.

Германия вступила во Вторую Мировую войну имея 86 пехотных дивизий, причем большая часть из них разворачивалась в полноценные соединения только после проведения мобилизации. В результате, несмотря на единый штат, недостатки вооружения и техники привели к появлению различных типов дивизий, для обозначения которых использовался термин «волна». В дальнейшем этот термин служил для обозначения очередности формирования дивизий и особенностей ее организации и вооружения. Ниже будет рассмотрена структура только противотанковой

Расчет 37-мм противотанковой пушки Pak 35/36 на позиции. Франция, май 1940 года (БА).



**Бойцы Красной
Армии осматривают
трофеи – 37-мм
противотанковую
пушку Pak 35/36.
Западный фронт,
июль 1941 года.**

**Около орудия
лежат выстрелы
и металлические
ящики для
их укладки
(по 12 штук).
На бронировке
противотанкового
устройства видна
надпись «brawnp»
(РГАКФД).**

танковых подразделений немецких пехотных дивизий различных периодов Второй Мировой войны.

В период проведения мобилизации с сентября 1939-го по май 1940 года в составе вермахта была сформирована 131 пехотная дивизия девяти волн. Все они различались количеством и организации ПТО. Так, 35 дивизий 1-й волны по штату имели 75 орудий Pak 35/36. Они входили в состав противотанковых рот (по 12 штук) каждого из трех пехотных полков, взвода противотанковых орудий разведывательного батальона (три штуки) и противотанкового дивизиона (три роты по 12 штук в каждой). Однако 16 дивизий из них имели только по две роты в составе противотанкового дивизиона, таким образом число противотанковых орудий в них составляло не 75, а 63. Все Pak 35/36 транспортировались 1,5-тонными грузовиками Kfz. 15 (6 х 4), которые создавались специально для этой цели, или полугусеничными тягачами Sd.Kfz. 10.

Организационно противотанковый дивизион состоял из штаба, трех противотанковых и транспортной роты. Противотанковая рота включала в себя штаб (13 человек),

четыре противотанковых взвода (в каждом по 28 человек, 3 37-мм орудия Pak 35/36 с тремя грузовиками Kfz. 15, четыре ручных пулемета MG-34, 86 карабинов Mauser 98K, четыре пистолета-пулемета MP-38 и четыре пистолета) и транспортный взвод (один легковой, три грузовых автомобиля и полевая кухня). Транспортная рота включала в себя автомобили и мотоциклы. Всего противотанковый дивизион пехотной дивизии штата военного времени насчитывал 550 офицеров, унтер-офицеров и солдат, 36 пушек Pak 35/36, 18 ручных пулеметов, 114 автомобилей и 45 мотоциклов.

19 дивизий 2-й волны имели сходную организацию с 1-й волной, но девять из них не имели противотанкового взвода в составе разведывательного батальона, насчитывая всего 72 орудия Pak 35/36. Аналогичны им были и 14 дивизий 4-й волны.

22 пехотных дивизии 3-й волны были аналогичны 1-й, но у шести из них в составе противотанкового дивизиона была только одна рота (12 орудий, а всего в дивизии 51).

пять дивизий 5-й волны и четыре дивизии 6-й хотя и насчитывали по 75 противотанковых орудий, имели на вооружении че-





хословацкие 37 и 47-мм пушки Pak M 37 (t) и Pak 36 (t), причем на конной тяге.

В 14 дивизиях 7-й и 10 8-й волн насчитывалось по 48 37-мм пушек, так как разведывательный батальон и противотанковый дивизион у них были сведены в одно подразделение, имевшее только одну противотанковую роту.

Самыми слабыми являлись девять дивизий 9-й волны — они имели всего по девять противотанковых орудий (по одному взводу в каждом из трех полков).

К моменту завершения подготовки Германии к нападению на Советский Союз в структуре противотанковых подразделений пехотных дивизий произошел ряд изменений. Это было связано прежде всего с поступлением на вооружение новых 50-мм противотанковых пушек Pak 38, а также захватом большого количества трофейной матчасти в ходе французской кампании.

Так, в состав противотанковых рот пехотных полков дивизий 1-й волны теперь входило 11 противотанковых пушек — девять Pak 35/36 и две Pak 38, еще восемь Pak 38 и 28 Pak 35/36 было в дивизионе истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung, так с 1 апреля 1940 года стали называться про-

тивотанковые дивизионы), количество орудий в разведывательном батальоне осталось без изменений. Всего в дивизии имелось 72 противотанковых пушки, из них 14 50-мм Pak 38 и 58 37-мм Pak 35/36.

В дивизиях 2-й волны изменения коснулись главным образом дивизиона истребителей танков: в 56—58, 61, 62 и 78-й он состоял из 28 37-мм Pak 35/36 и шести 47-мм трофейных французских Pak 181 (f), а в 73-й — из 36 Pak 35/36 и шести 50-мм Pak 38. Кроме того, все дивизии получили взвод противотанковых пушек в составе разведывательного батальона.

Часть дивизий 3-й волны получили по 11 противотанковых пушек (девять Pak 35/36 и две Pak 38) в составе противотанковых рот пехотных полков. В дивизиях 4-й волны изменился состав дивизиона истребителей танков. Теперь он включал в себя 28 37-мм орудий и шесть 47-мм французских Pak 181 (f). Дивизии 5 и 6-й волн практически не претерпели изменений, а 16 дивизий 7 и 8-й волн получили по полноценному дивизиону истребителей танков из трех рот (в 164, 198 и 294-й дивизиях было только по две). Таким образом, они насчитывали в своем составе от 60 до 72 противотанковых пушек.

Бойцы и командиры Красной Армии у трофейной 50-мм противотанковой пушки Pak 38. Западный фронт, июль 1941 года. Перед орудием лежат выстрелы и металлические ящики для их укладки (по 4 штуки). Возможно, это одна из первых Pak 38, захваченных советскими войсками (АСКМ).



Расчет 50-мм противотанковой пушки Рак 38 поддерживает свою пехоту во время боя за деревню. Июль 1942 года, район Цимлянской. На стволе орудия видны шесть белых колец – число подбитых расчетом советских танков (АСКМ).

Кроме того, до мая 1941 года было дополнительно сформировано 48 дивизий 11–15 волн. В 11-й волне имелось по 47 противотанковых пушек в дивизии: три противотанковых роты пехотных полков (в каждой по девять Рак 35/36 и две Рак 38), взвод в разведывательном батальоне (три 37-мм орудия) и дивизион истребителей танков (три 47-мм французских Рак 181 (f) и восемь 37-мм Рак 35/36).

шесть дивизий 12-й волны располагали 71 противотанковым орудием калибра 37-мм и четырьмя тяжелыми противотанковыми ружьями Рз.В.41, из них по 12 штук имелось в противотанковых ротах пехотных полков, три в разведывательном батальоне и 32 (и четыре противотанковых ружья) в дивизионе истребителей танков.

Девять дивизий 13 и восемь 14-й волн насчитывали всего по 21 противотанковой пушке – по 3-х орудийному взводу в составе пехотных полков и 12 в дивизионе истребителей танков. 15 дивизий 15-й волны совсем не имели противотанковой артиллерии.

При этом дивизии 13–15 волн считались ограниченно боеспособными и использовались для охраны морского побережья и ок-

купационной службы во Франции, Норвегии и на Балканах. Как правило, они имели на вооружении трофейные противотанковые орудия – польские, бельгийские, английские и французские.

Для службы охраны на оккупированных территориях СССР в будущих тыловых районах были сформированы девять охранных дивизий 16-й волны, каждая из которых получила по противотанковой роте (12 орудий, часто трофейных) в составе единственного полка.

Кроме того, были сформированы четыре легкие пехотные дивизии, предназначенные для действий в горной и лесистой местности Советского Союза. Каждая из них имела в своем составе две противотанковые роты пехотных полков (по 12 противотанковых орудий калибра 37-мм), взвод в разведывательном батальоне (три орудия) и дивизион истребителей танков (две роты, 20 орудий и четыре тяжелых противотанковых ружья Рз.В.41, всего 44 37-мм пушки и четыре Рз.В.41). Причем для транспортировки противотанковых орудий в этих дивизиях использовались трофейные французские танкетки Renault UE.

В ходе боевых действий на советско-германском фронте структура противотанковых подразделений не менялась, происходило только их насыщение 50-мм пушками Pak 38, а с весны 1942 года — 75-мм Pak 97/38 и 76,2-мм Pak 36 (r).

2 октября 1943 года, ввиду больших потерь, которые несли части вермахта на советско-германском фронте, распоряжением организационного отдела Главного командования сухопутных войск №3197/43 была утверждена новая штатная структура пехотной дивизии. Как и прежде, она включала в себя три пехотных полка (с 15 октября переименованы в гренадерские), но уже двухбатальонного состава. В состав каждого полка включалась рота истребителей танков — взвод с «фаустпатронами» и «панцершреками», батарею 50-мм противотанковых пушек Pak 38 (6 орудий) и взвод 75-мм противотанковых пушек Pak 40 (два орудия). Кроме того, в составе дивизии имелся дивизион истребителей танков, состоявший из штаба, 1-й (шесть 37-мм Pak 35/36 и шесть 50-мм Pak 38), 2-й (12 75-мм Pak 40) и 3-й (12 20-мм зенитных пушек) рот. Таким образом, в составе пехот-

ной дивизии штата 1943 года имелось 48 противотанковых пушек, из них шесть 37-мм, 24 50-мм и 18 75-мм. Взвод противотанковых орудий из состава разведывательного батальона был исключен. Переформирование дивизий по новому штату происходило постепенно, однако на деле состав противотанковых подразделений мог быть самым различным. В их составе встречались все типы противотанковых орудий, имевшиеся на вооружении вермахта.

Помимо переформирования, с августа 1943 года по май 1944-го сформировали шесть стационарных дивизий, предназначенных для обороны «Атлантического вала» и 15 пехотных дивизий 21-й 22-й волн, укомплектованных по новому штату. Кроме того, было укомплектовано шесть дивизий 25-й волны, в составе которых вместо дивизиона истребителей танков имелась только одна рота (11 орудий), а всего в дивизии — 35 противотанковых пушек. К моменту высадки войск союзников в Нормандии (июнь 1944 года) количество стационарных пехотных дивизий возросло до 23. Состав их противотанковых подразделений был самым различным



(от 20 до 60 орудий) и укомплектованы они были главным образом трофейной матчастью.

20 июля 1944 года началось формирование народно-гренадерских дивизий, которые в дисциплинарном и правовом отношении подчинялись рейхсфюреру СС Г. Гиммлеру, которого назначили командующим армией резерва после неудачного покушения на Гитлера группы армейских офицеров. Естественно, что при таком подходе вооружение и боееспособность этих соединений оставляла желать лучшего. Единственным противотанковым подразделением этих дивизий был дивизион истребителей танков, насчитывавший 18 орудий различного калибра.

В январе 1945 года был утвержден последний штат пехотной дивизии, согласно которому в ее составе оставался только дивизион истребителей танков в составе 13 75-мм пушек Pak 40. Однако на практике состав таких дивизионов дивизий мог быть самым разным. С марта 1945 года формирование новых соединений велось не централизованно, как раньше, а передавалось нижестоящему командованию групп армий и армий. В результате организация и насыщенность противотанковыми орудиями (да и другим вооружением) этих формирований чаще всего не соответствовали принятым

штатам, да и между собой отличались достаточно сильно.

ТАНКОВЫЕ ДИВИЗИИ. К началу Второй мировой войны танковые дивизии насчитывали 63 (10-я дивизия), 51 (5 и 9-я), 48 (1-я), 45 (4-я) и 36 (2, 3, 6–8-я) 37-мм пушек Pak 35/36. Они входили в состав противотанковых взводов и рот мотопехотных полков (3 и 12 орудий соответственно, полки были четырех разных типов (2–3 батальона), в дивизиях имелось от одного до двух полков), взвода в разведывательном батальоне (три орудия, в батальоне 7-й дивизии он отсутствовал) и противотанковых дивизионов (в 1, 2, 5, 9 и 10-й дивизиях 36 орудий (три роты), в остальных две роты — 24 орудия). Впоследствии для танковых дивизий разработали единый штат, по которому формировались и новые соединения, при этом противотанковый дивизион был переименован в дивизион истребителей танков.

К июню 1941 года вермахт насчитывал 21 такую дивизию, каждая из которых имела в своем составе 51 противотанковую пушку (41 37-мм Pak 35/36 и девять 50-мм Pak 38). Они входили в состав противотанковых 3-орудийных взводов мотопехотных (в дивизии четыре), мотоциклетного и разведывательного батальонов, а также в дивизион ис-

Трофейная французская танкетка Renault UE буксирует 76,2-мм противотанковое орудие Pak 36 (г). Советско-германский фронт, весна 1943 года. Пушка имеет зимний камуфляж (АСКМ).





требителей танков (три роты, в каждой по девять Pak 35/36 и три Pak 38).

24 сентября 1943 года штабом главного командования сухопутных войск был утвержден новый штат танковой дивизии, согласно которому в ее составе было всего 27 75-мм противотанковых орудий Pak 40: по одному взводу (три пушки) входило в состав штабной роты дивизии, рот тяжелого оружия панцергренадерских батальонов, а также в каждый панцергренадерский полк (в дивизии два, в каждом по два батальона). Дивизион истребителей танков вооружался самоходными орудиями (14 машин), однако часто из-за их нехватки использовались противотанковые орудия на мехтяге.

3 августа 1944 года штат танковой дивизии вновь изменили. Теперь она насчитывала всего 13 75-мм пушек Pak 40. Из них 12 штук входили в состав роты буксируемых орудий дивизиона истребителей танков (каждому Pak 40 придавался ручной пулемет MG-34 для самообороны), и одно имелось в составе запасного батальона дивизии. Кроме орудий на полевых лафетах, в дивизионе истребителей танков было две роты штурмовых орудий (по 14 штук) и штабная рота (три штурмовых орудия и 1 бронетранспортер Sd.Kfz. 251). В последнем штате танковой дивизии вер-

махта, утвержденном 25 марта 1945 года, противотанковые пушки на мехтяге полностью исключались из состава дивизиона истребителей танков, вместо них предполагалось использовать самоходные орудия (Jagdpanzer IV или «Хетцер») и бронетранспортеры Sd.Kfz. 251/22 с 75-мм орудиями Pak 40.

ПАНЦЕРГРЕНАДЕРСКИЕ ДИВИЗИИ. 10 мотопехотных дивизий (3,10,14,16,18, 20, 25, 29, 36 и 60-я, летом 1943 года переименованы в панцергренадерские), сформированных к июню 1941 года, насчитывали по 75 противотанковых пушек (66 37-мм Pak 35/36 и девять 50-мм Pak 38): по 12 штук имелось в составе противотанковых рот каждого пехотного батальона (в дивизии два полка по три батальона в каждом), по 3-орудийному взводу было в разведывательном и мотоциклетном батальонах и 33 штуки — в дивизионе истребителей танков (три роты по восемь Pak 35/36 и три Pak 38 в каждой).

24 сентября 1943 года панцергренадерские дивизии получили новый штат, согласно которому они насчитывали 36 пушки Pak 40 — по одному 3-орудийному взводу имелось в составе штабной роты каждого панцергренадерского полка (в дивизии два) и роты тяжелого оружия каждого панцергренадерского батальона (в полку три), и батарея из 12 Pak 40 вхо-

Бойцы Красной Армии у трофейной 75-мм противотанковой пушки Pak 40. Западный фронт, район Смоленска, лето 1943 года. Орудие имеет двухцветный камуфляж (АСКМ).



Бойцы Красной Армии осматривают трофеи: 75-мм противотанковую пушку Pak 40 (ту же, что и на предыдущем фото), карабины Mauser 98K, пулеметы MG-34 и MG-42, реактивные противотанковые гранатометы R. Pz. B.54/1. Западный фронт, район Смоленска, лето 1943 года. На заднем плане видны металлические футляры для укладки 75-мм выстрелов (АСКМ).

дила в состав дивизиона истребителей танков (помимо их в дивизионе было две роты по 14 штурмовых орудий). При переходе на новый штат 13 августа 1944 года число 75-мм противотанковых пушек в панцергренадерской дивизии сократилось до 19: они изымались из состава рот тяжелого оружия панцергренадерских батальонов, оставались в составе штабных рот полков и в дивизионе истребителей танков и одна Pak 40 вводилась в состав запасного батальона дивизии.

ОТДЕЛЬНЫЕ ДИВИЗИОНЫ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ТАНКОВ. По предвоенному мобилизационному плану 1939 года после начала боевых действий в составе вермахта должны были формироваться 10 противотанковых дивизионов главного командования сухопутных войск (ОКН) и девять дивизионов армейского подчинения. По штату, они включали в себя три роты по 12 37-мм пушек Pak 35/36 на мехтяге (всего 36 орудий в дивизионе), и имели трехзначные номера. Однако в ходе начавшегося осенью 1939 года формирования, общее количество этих частей сократили до 14, причем далеко не все из них получили 37-мм пушки.

В результате к началу французской кампании в составе вермахта имелось только семь дивизионов с 37-мм орудиями Pak 35/36 (четыре армейских и три ОКН), четыре дивизиона получили самоходки Panzerjager I (по 18 САУ) и три — 88-мм зенитки Flak 36 на мех-

тяге (по 12 пушек). При этом с 1 апреля 1940 года противотанковые дивизионы переименовали в дивизионы истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung).

К лету 1941 года количество дивизионов осталось прежним, изменилось лишь их вооружение: от использования в их составе 88-мм зениток отказались, часть из них получила самоходки, а часть — 37-мм орудия Pak 35/36.

По состоянию на 22 июня в вермахте имелись следующие дивизионы истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung) с 37-мм орудиями на мехтяге: 463 (армия «Норвегия»), 563-й (группа армий «Север», 26-й армейский корпус 18-й армии), 654-й (группа армий «Центр», 12-й армейский корпус 2-й танковой группы), 525-й (группа армий «Юг», 49-й армейский корпус 17-й армии), 652-й (группа армий «Юг», 3-й армейский корпус 1-й танковой группы) и 560-й (группа армий «Юг», 9-й армейский корпус 11-й армии). Кроме того, 8 дивизионов (521, 529, 559, 561, 611, 616, 643 и 670-й) были вооружены самоходками. Впоследствии дивизионы с орудиями на мехтяге получали 50 и 75-мм противотанковые пушки, а в 1943–1944 годах их перевооружили на самоходные установки «Мардер».

Летом 1943 года началось формирование тяжелых дивизионов истребителей танков сухопутных войск, укомплектованных 88-мм противотанковыми пушками (schwere-

Heeres- anzer-Jager-Abteilung (8,8-cm)). Они имели в своем составе три роты по 12 88-мм орудий Pak 43 или Pak 43/41 в каждой. Эти подразделения считались резервом командования сухопутных войск и придавались группам армий и армиям на особо важных участках обороны.

Осенью 1943 года приступили к формированию армейских дивизионов истребителей танков (Armee-Panzer-Jager-Abteilung), в каждом из которых было по четыре (реже три) роты по 12 75-мм пушек Pak 40 в каждой. Эти дивизионы чаще всего подчинялись командованию армии и использовались по его усмотрению. Аналогичным образом применялись и танкоистребительные батальоны (Panzer-Zerstorer-Bataillone), которые начали создаваться в вермахте с сентября 1943 года. Они включали в себя три или четыре роты по восемь 88-мм противотанковых орудий в каждой.

Кроме того, существовали и артиллерийские противотанковые дивизионы (Artillerie-Pak-Abteilung (bo)), состоявшие из трех батарей по девять 88-мм Pak 43 или Pak 43/41. Их формирование началось в июне 1944 года и они, как правило, подчинялись начальнику артиллерии армии.

На сегодняшний момент автор располагает информацией о 59 отдельных противотанковых подразделениях, вооруженных пушками на полевых лафетах. Их список приведен ниже.

ДИВИЗИОНЫ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ТАНКОВ:

463-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jager-Abteilung 463). Сформирован 15 сентября 1940 года в Норвегии в составе штаба и трех рот истребителей танков — 303, 304 и 305-й, в каждой по 12 37-мм пушек Pak 35/36. К июню 1941 года входил в состав немецкого горного корпуса, находившегося в Финляндии, участвовал в боевых действиях в Карелии. По состоянию на 28 июня 1942 года насчитывал 21 Pak 35/36 и три тяжелых противотанковых ружья Pz.B.41. К 1 июля 1943 года имел три роты с 50-мм Pak 38. Действовал в Карелии и Финляндии до осени 1944 года.

525-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jager-Abteilung 525). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея три роты по четыре 88-мм зенитных пушки Flak 36 в каждой. К июню 1941 года был перевооружен на 37-мм противотанковые орудия

75-мм противотанковое орудие Pak 97/38, разбитое советской артиллерией. 2-й Украинский фронт, лето 1944 года. Хорошо виден камуфляж на стволе и щите пушки (АСКМ).





**Офицер
Красной Армии
у трофейного 75-мм
противотанкового
орудия Pak 97/38.
1-й Белорусский
фронт, июль 1944
года. В ствол
пушки вставлена
стреляная гильза
(АСКМ).**

Pak 35/36 (по 12 в роте). Действовал в составе 17-й армии группы армий «Юг» до конца 1941 года, понеся при этом большие потери (одна рота была полностью уничтожена в сентябре). В 1942 году перевооружен самоходными установками с 76,2-мм пушками Pak 36 (r).

543-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 543). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея на вооружении три роты по 12 37-мм противотанковых орудий Pak 35/36 в каждой. 21 января 1941 года вошел в состав 3-й танковой дивизии.

560-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 560). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея три роты по четыре 88-мм зенитных пушки Flak 36 в каждой. К июню 1941 года был перевооружен на 37-мм противотанковые орудия Pak 35/36 (по 12 в роте). Действовал в составе 11-й армии группы армий «Юг» до конца 1941 года. 22 мая 1942 года перевооружен на 75-мм противотанковые пушки — по состоянию на 28 июня имел в своем составе две

роты Pak 40 и роту Pak 97/38 (в каждой по 12 орудий). В июне 1942 года вошел в состав армейской группы «Вейхс», в составе которой действовал до 28 сентября, когда его переформировали в дивизион истребителей танков 27-й танковой дивизии.

563-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 563). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея три роты по 12 37-мм противотанковых орудий Pak 35/36 в каждой. В июне 1941 года входил в состав 18-й армии группы армий «Север», насчитывал две роты по 12 Pak 35/36 и роту из 8 Pak 35/36 и 4 тяжелых противотанковых ружей Pz.B.41. В составе этой армии действовал до декабря 1942 года. В январе 1943 года перевооружен на САУ «Мардер».

590-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 590). Сформирован 2 октября 1943 года в Италии в составе 12 противотанковых пушек Pak 40. К 31 октября число орудий возросло до 17. Действовал в составе 14-й армии под Анцио в феврале 1944 года, затем передан в 10-ю армию, в которой и закончил войну.



652-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 652). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея три роты по 12 37-мм противотанковых орудий Pak 35/36 в каждой. В июне 1941 года входил в состав 1-й танковой группы, включая две роты по 12 Pak 35/36 и роту из восьми Pak 35/36 и четырех тяжелых противотанковых ружей Pz.B.41. 13 июля 1941 года передан в состав 6-й армии группы армий «Юг», в составе которой действовал до конца 1941 года. 9 апреля 1942 года дивизион был расформирован.

654-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 653). Сформирован осенью 1939 года, в мае 1940 года участвовал во французской кампании, имея три роты по 12 37-мм противотанковых орудий Pak 35/36 в каждой. В июне 1941 года входил в состав 2-й танковой группы включая в себя две роты по 12 Pak 35/36 и роту из восьми Pak 35/36 и четырех тяжелых противотанковых ружей Pz.B.41. 10 июля передан в состав 4-й армии группы армий «Центр», а в конце августа — в 2-ю армию той же группы. Вес-

ной 1942 года выведен на перевооружение, а 2 июня вошел в состав армейской группы «Вейхс», имея две роты 75-мм Pak 40 и роту 75-мм Pak 97/38 (по 12 орудий в роте). До декабря 1942 года действовал в составе 2-й армии, затем перевооружен на САУ «Мардер».

ТЯЖЕЛЫЕ ДИВИЗИОНЫ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ТАНКОВ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК:

654-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 654 (8,8-cm)). Сформирован в ноябре 1943 года в Нидерландах, как 654-й дивизион истребителей танков (Panzer-Jäger-Abteilung 654), 18 мая 1944 года переведен в Бреду. К 1 июня имел в своем составе два танка Soma, шесть Panzerjäger I, девять 75-мм пушек Pak 40, шесть 50-мм Pak 38 и шесть 88-мм Pak 43/41. Действовал в Нормандии.

В ноябре 1944 года переформирован в 654-й тяжелый дивизион истребителей танков (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 654), получив три роты по 12 88-мм противотанковых орудий в каждой. Действовал в составе 17-й армии армейской группы «В».

657-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-

75-мм противотанковая пушка Pak 40, брошенная немцами при отступлении в районе Киева. Ноябрь 1943 года. Пушка окрашена в желтый цвет, хорошо видна конструкция казенника и маховики горизонтальной и вертикальной наводки (АСКМ).

Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 657 (8,8-cm)). Сформирован в ноябре 1944 года переименованием 684-го тяжелого дивизиона истребителей танков (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 684 (8,8-cm)). До конца войны действовал на западном фронте.

661-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 661 (8,8-cm)). Сформирован в июле 1943 года в 6-й армии группы армий «Юг». Расформирован 19 февраля 1945 года в Бергене (Норвегия) и использован для пополнения 682, 683 и 686-го дивизионов истребителей танков.

662-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 662 (8,8-cm)). Сформирован 10 июля 1943 года в 1-й танковой армии как schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung В, затем переименован в 662-й дивизион. В январе 1944 года действовал в составе 8-й армии группы армий «Юг» под Кировоградом. В декабре 1944 года дивизион поддерживал 3-ю парашютную дивизию 15-й армии, имея в своем составе две роты по 12 88-мм противотанковых орудий.

663-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-

**Расчет 75-мм
противотанковой
пушки в горах
Албании. Лето 1943
года (БА).**





Panzer-Jäger-Abteilung 663 (8,8-cm)). Сформирован в июле 1943 года в составе армейской группы «Кемпф» как schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung C, затем переименован в 663-й дивизион. В ноябре 1943 года дивизион поддерживал 76-ю пехотную дивизию 1-й танковой армии группы армий «Юг».

664-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 664 (8,8-cm)). Сформирован 1 августа 1943 года в 3-й танковой армии. К 2 февраля 1945 года дивизион действовал в составе 4-й танковой дивизии в Восточной Пруссии, имея в своем составе только одну роту из 12 88-мм противотанковых орудий.

665-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 665 (8,8-cm)). Сформирован 10–23 июля 1943 года во 2-й танковой армии. Расформирован в ноябре 1943 года, использован для укомплектования 743-го дивизиона истребителей танков.

666-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 666 (8,8-cm)). Сформирован 19 июля 1943 года в группе армий «Север». В январе 1944 года поддерживал 23-й армейский корпус 16-й армии. К 7 мая 1945 года входил в состав 18-й армии в Курляндии.

667-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 667 (8,8-cm)). Сформирован 19 июля 1943 года в группе армий

«Север». В январе 1944 года поддерживал 23-й армейский корпус 16-й армии. К 7 мая 1945 года входил в состав 18-й армии в Курляндии.

668-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 668 (8,8-cm)). Сформирован в ноябре 1944 года переименованием 685-го тяжелого дивизиона истребителей танков (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 685 (8,8-cm)). До конца войны действовал на западном фронте.

681-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 681 (8,8-cm)). Сформирован 15 сентября 1944 года в составе 21-го армейского корпуса. В декабре 1944 года поддерживал 1-ю армию группы армий «Г», где потерял всю матчасть. В феврале 1944 года восстановлен в Шпремберге, в марте 1945 года поддерживал пехотную дивизию СС «Дерливангер».

682-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 682 (8,8-cm)). Сформирован 15 сентября 1944 года в составе 21-го армейского корпуса. В декабре 1944 года действовал в 14-й армии группы армий «В»: к 10 декабря имел в своем составе 27 88-мм противотанковых орудий, из которых 3 требовало ремонта, 19 декабря было 13 исправных, 8 пушек требовало ремонта и 6 составляли безвозвратные потери, к 30 декабря в строю было только 12 орудий. В феврале 1945 года дивизион находился в Бергане.

88-мм противотанковые орудия Pak 43/41, захваченные частями Красной Армии в ходе контрнаступления на брянском направлении. Брянский фронт, август 1943 года. Возможно, это одни из первых 88-мм орудий Pak 43/41, захваченные советскими войсками. Пушки окрашены в желтый цвет, слева видна разбитая 76,2-мм противотанковая пушка Pak36 (r). (АСКМ).

Офицеры
Красной Армии
осматривают 75-мм
противотанковое
орудие Pak 97/38
на выставке
трофейной техники
и вооружения
в Центральном
парке культуры
и отдыха имени
Горького в Москве.
Июнь 1943 года.
Хорошо видна
конструкция щита
и дульный тормоз
орудия (АСКМ).



37-мм противотанковое орудие Pak 35/36, раздавленное советскими танками. Центральный фронт, июль 1943 года, юго-восточнее деревни Подсобурово. Хорошо видны металлические ящики на 12 37-мм выстрелов, на стволе и противооткатнике различимы остатки камуфляжа (АСКМ).



683-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 683 (8,8-cm)). Сформирован 8 сентября 1944 года в составе 10-го армейского корпуса. К 16 декабря 1944 года действовал в составе 6-й танковой армии СС группы армий «В», имея в своем составе 21 88-мм противотанковое орудие. В феврале 1945 года дивизион находился в Бергене.

684-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 684 (8,8-cm)). Сформирован в октябре 1944 года в составе 3-го армейского корпуса, в ноябре переименован в 657-й тяжелый дивизион истребителей танков (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 657 (8,8-cm)) и переброшен на западный фронт.

685-й тяжелый дивизион истребителей танков сухопутных войск (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 685 (8,8-cm)). Сформирован в октябре 1944 года в составе 3-го армейского корпуса, в ноябре переимено-

ван в 668-й тяжелый дивизион истребителей танков (schwere-Heeres-Panzer-Jäger-Abteilung 668 (8,8-cm)) и переброшен на западный фронт.

АРМЕЙСКИЕ ДИВИЗИОНЫ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ТАНКОВ:

721-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 721). Сформирован в январе 1944 года в составе 1-й танковой армии в составе двух рот по 12 противотанковых пушек Pak 40 в каждой. В январе 1945 года находился в районе Праги.

742-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 742). Сформирован 1 октября 1943 года в составе 3-й танковой армии в составе четырех рот по 12 противотанковых пушек Pak 40 в каждой. В апреле 1944 года перевооружен САУ «Мардер».

743-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 743). Сформирован 3 ноября 1943 года в составе

Трофей Красной Армии – 75-мм противотанковая пушка Pak 40, захваченная в ходе контрнаступления войск Центрального фронта на орловском направлении. Июль 1943 года. Ствол орудия находится в откате, обратите внимание на оригинальный «точечный» камуфляж (АСКМ).



Брошенное немцами при отступлении 88-мм противотанковое орудие Pak 43/41. 2-й Прибалтийский фронт, зима 1944 года. Пушка имеет белую зимнюю маскировочную окраску (АСКМ).

9-й армии группы армий «Центр» в составе трех рот по 12 противотанковых пушек Pak 40 в каждой. В феврале 1944 года действовал в составе 9-й армии под Бобруйском, в апреле перевооружен САУ «Мардер».

752-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 752). Сформирован 1 октября 1943 года в составе 18-й армии группы армий «Север» в составе четырех рот по 12 противотанковых пушек Pak 40 в каждой. В январе 1944 года помимо буксируемых, имел восемь Pak 40, установленных на тягачах RSO с бронированной кабиной. 10 ноября 1944 года перевооружен на 88-мм противотанковые пушки по 12 штук в каждой из трех рот. В мае 1945 года находился в составе 18-й армии в Курляндии.

753-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 753). Сформирован 1 октября 1943 года в составе 18-й армии группы армий «Север» в составе четырех рот по 12 противотанковых пушек Pak 40 в каждой. Действовал в составе 18 и 16-й армий группы армий «Север». В мае 1945 года находился в Курляндии.

754-й армейский дивизион истребителей танков (Armee-Panzer-Jäger-Abteilung 754). Сформирован 16 января 1944 года в составе 16-й армии группы армий «Север», имея в своем составе только одну роту из 12 пушек Pak 40. Сведений о дальнейшей судьбе нет.

ТАНКО-ИСТРЕБИТЕЛЬНЫЕ БАТАЛЬОНЫ:

468-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 468). Сформирован в октябре 1944 года в составе двух рот по шесть противотанковых орудий на мехтяге в каждой. В 1945 году действовал в составе 19-й армии на Рейне.

470-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 470). Сформирован в 1945 году в составе группы армий «А». Сведений о боевом составе нет.

471-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 471). Сформирован в декабре 1943 года в 1-й танковой армии в составе двух рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. В сентябре 1944 года переформирован в дивизион истребителей танков 24-й танковой дивизии.

472-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 472). Сформирован 12 ноября 1943 года в 18-й армии в составе трех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. 5 января 1944 года передан в 8-ю армию. Действовал в боях под Кировоградом, а августе 1944 года уничтожен в Белоруссии. Расформирован 6 октября 1944 года.

473-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 473). Сформирован в декабре 1943 года в 4-й танковой армии в составе трех рот по восемь противотанко-

вых орудий на мехтяге в каждой. Расформирован 9 мая 1944 года.

474-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 474). Сформирован в декабре 1943 года во 2-й армии в составе трех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. Летом 1944 года действовал в составе группы армий «Центр».

475-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 475). Сформирован в декабре 1943 года в 9-й армии в составе трех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. Летом 1944 года действовал в составе 2-й армии группы армий «Центр».

476-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 476). Сформирован в декабре 1943 года в 4-й армии в составе трех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой.

477-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 477). Сформирован 29 сентября 1943 года в 18-й армии в составе четырех рот по восемь противотанко-

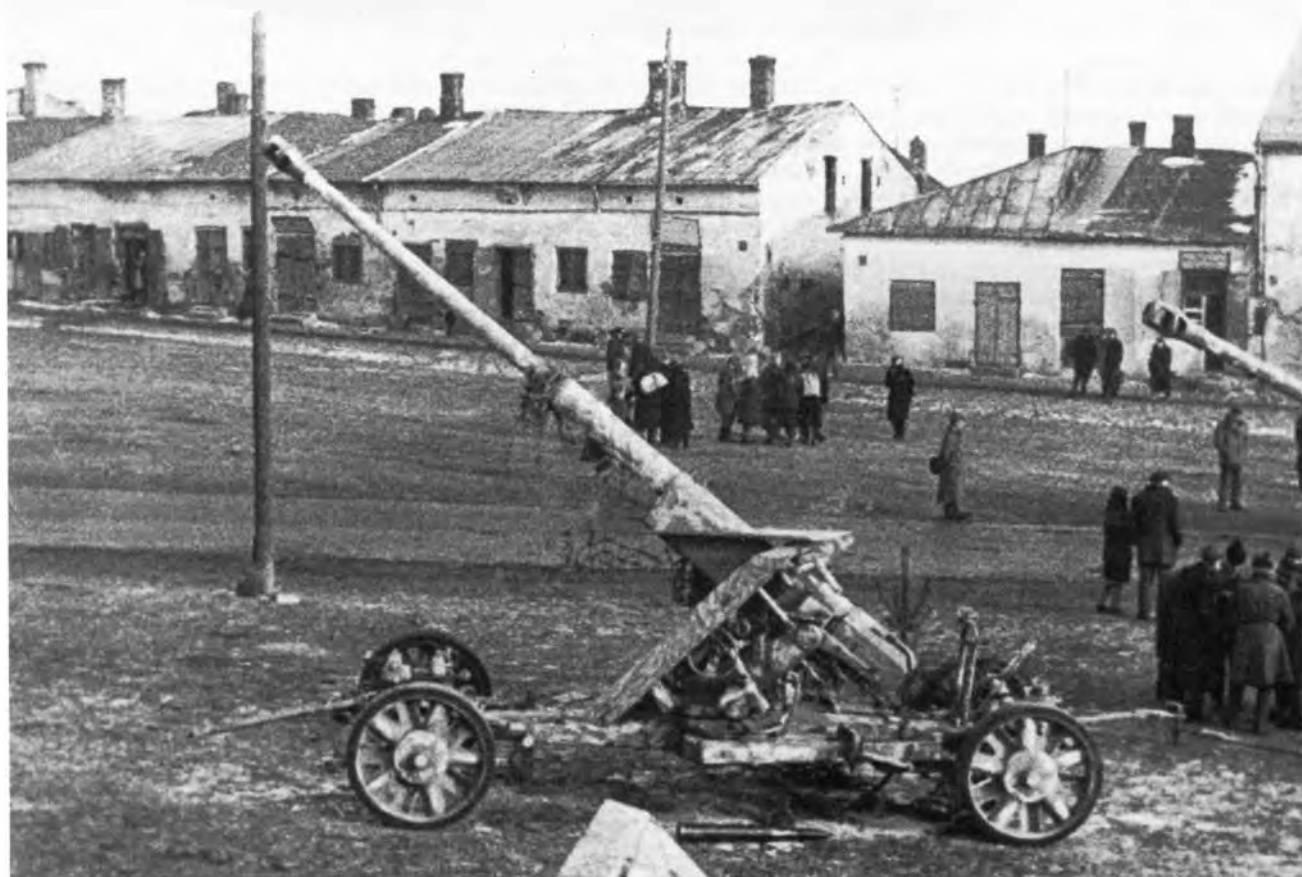
вых орудий на мехтяге в каждой. В мае 1944 года расформирован, матчасть использована для пополнения других противотанковых подразделений.

478-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 478). Сформирован 29 сентября 1943 года в 18-й армии в составе четырех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. 14 мая 1944 года расформирован, матчасть использована для пополнения других противотанковых подразделений.

479-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 479). Сформирован в составе группы армий «Север» в конце 1944 года, укомплектован не полностью.

485-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 485). Сформирован 29 сентября 1943 года в 18-й армии в составе четырех рот по восемь противотанковых орудий на мехтяге в каждой. 14 мая 1944 года расформирован, матчасть использована для пополнения других противотанковых подразделений.

**88-мм
противотанковое
орудие Pak 43
на колесных ходах,
оставленное
немцами.
1-й Белорусский
фронт, весна
1944 года (АСКМ).**





88-мм противотанковые орудия Pak 43 на колесных ходах, брошенные немцами при отступлении в одном из населенных пунктов. 1-й Белорусский фронт, весна 1944 года. Обратите внимание на камуфляж пушек в виде коротких светлых полос, нанесенных поверх базовой окраски. Снимок сделан там же, где и предыдущий (АСКМ).

Расчет 88-мм противотанковой пушки Pak 43/41 готовится к бою. Венгрия, осень 1944 года. Из-за больших габаритов орудия замаскировать его на огневой позиции было нелегкой задачей (АСКМ).



486-й танко-истребительный батальон (Panzer-Zerstörer-Bataillon 486). Сформирован 22 октября 1944 года в 1-й армии в составе одной роты из восьми противотанковых орудий на мектяге. Уничтожен под Мецем в ноябре.

Артиллерийские противотанковые дивизионы:

1037-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1037 (bo)). Сформирован во Франции в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. В сентябре 1944 года уничтожен в районе Ля-Рошели.

1038-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1038 (bo)). Сформирован в составе 3-го армейского корпуса в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. В августе 1944 года уничтожен во Франции.

1039-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1039 (bo)). Сформирован в Германии в июне 1944 года в составе трех батарей по девяти противотанковых 88-мм орудий в каждой. В июле 1944 года находился в Нормандии, уничтожив во время боя 19 июля 35 американских танков. К 24 июля насчитывал 14 88-мм и три 75-мм противотанковых орудий. Расформирован 10 сентября 1944 года.

1040-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1040 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой, но получил только 14 пушек. Летом участвовал в боях во Франции, 10 сентября 1944 года расформирован.

1041-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1041 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой, но получил только 14 пушек. Включен в состав 15-й армии, действовал под Парижем, затем поддерживал 2-ю танковую дивизию СС «Дас Райх». В сентябре 1944 года расформирован.

1053-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1053 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 75-мм орудий в каждой, но получил только 14 пушек. Включен в состав 15-й армии, поддерживая части 346-й пехотной дивизии и 86-го армейского корпуса. Расформирован 10 октября 1944 года.

1054-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1054 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой, в августе уничтожен в Румынии.

1056-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1056 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой, в августе уничтожен в Румынии.

1057-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1057 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Действовал в составе 4-й армии группы армий «Центр» в Польше и Восточной Пруссии, где был уничтожен.

1058-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1058 (bo)).

**128-мм орудие
K 81/1 фирмы
Крупп – ствол
Pak 80,
установленный
на лафет трофейной
французской
155-мм пушки
Canon de 155-mm
Grand Puissance
Filloux (ACKM).**





Американские солдаты осматривают 128-мм пушку К 81/1 (на лафете 155-мм французского орудия Canon de 155-mm Grand Puissance Filloux), захваченную в ходе боев в Арденнах. Январь 1945 года (АСКМ).

Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Входил в состав 2-й армии группы армий «Центр», расформирован 26 июля.

1059-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1059 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Входил в состав 2-й армии группы армий «Центр».

1060-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1060 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Входил в состав 3-й танковой армии группы армий «Центр», уничтожен в июле 1944 года.

1061-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1061 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Входил в состав 2-й армии группы армий «Центр». В декабре 1944 года переформирован в 1064-й артиллерийский дивизион (Heeres-Artillerie-Abteilung 1064) и в 1945 году уничтожен в Данциге.

1062-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1062 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. Входил в состав 2-й армии группы армий «Центр». В декабре 1944 года переформирован в 1062-й артиллерийский дивизион (Heeres-Artillerie-Abteilung 1062) и в 1945 году уничтожен в Восточной Пруссии.

1063-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1063 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. В конце 1944 года входил в состав 4-й армии в Восточной Пруссии, был переформирован в 1063-й артиллерийский дивизион (Heeres-Artillerie-Abteilung 1063) и в 1945 году уничтожен.

1064-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1064 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. В августе входил в состав группы армий «Центр». В декабре 1944 года переформирован в 1064-й артиллерийский дивизион (Heeres-Artillerie-Abteilung 1064).

1065-й артиллерийский противотанковый дивизион (Artillerie-Pak-Abteilung 1065 (bo)). Сформирован в июне 1944 года в составе трех батарей по девять противотанковых 88-мм орудий в каждой. В октябре действовал в Литве, в декабре переформирован в 1065-й артиллерийский дивизион (Heeres-Artillerie-Abteilung 1065).

Артиллерийские части. Кроме специальных подразделений противотанковой артиллерии, которые были отдельными, некоторое количество противотанковых орудий включалось в состав артиллерийских частей, например, народно-артиллерийских корпусов (Volks-Artillerie-Korps), формирование которых началось осенью 1944 года. По штату корпус состоял из штаба, штабной роты, батареи артиллерийской инструментальной разведки, дивизионов: 105-мм лег-

ких полевых гаубиц (18leFH 18), 105-мм пушек (12 K18), трофейных советских 122-мм гаубиц М-30 (12 sFH 396 (r)), трофейных советских 152-мм гаубиц-пушек МЛ-20 (12 FH 433 (r)) и 75-мм противотанковых пушек (18 Pak 40), батареи 170-мм пушек (три K18) и двух батарей 210-мм мортир (шесть Mrs 18). Однако на практике состав корпусов мог различаться. Всего было сформировано 15 таких корпусов, но только 11 из них имели в своем составе противотанковые пушки.

388-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 388). Сформирован 10 октября 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 87 орудий, из них 18 75-мм Pak 40 и 18 88-мм Pak 43. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах в составе 6-й танковой армии СС, затем в боях на Рейне.

401-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 401). Сформирован 4 ноября 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах, затем в боях в районе Веселя.

402-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 402). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 4 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах.

403-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 403). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 4 декабря насчитывал 87 орудий, из них 18 88-мм Pak 43. В начале 1945 года действовал в Венгрии.

405-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 405). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. В 1945 году действовал в Силезии.

406-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 406). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах.

407-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 407). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах, затем в боях под Кельном.

408-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 408). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах, затем в боях на Одере.

409-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 409). Сформирован в ноябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 72 орудия, из них 18 75-мм Pak 40. Поддерживал 5-ю танковую армию.

766-й народно-артиллерийский корпус (Volks-Artillerie-Korps 766). Сформирован в сентябре 1944 года. По состоянию на 16 декабря насчитывал 81 орудие, из них 18 75-мм Pak 40. Участвовал в немецком наступлении в Арденнах, затем в боях на Рейне и в Руре.

Демонстрация нового вооружения на фронте – 88-мм противотанковая пушка Pak 43. Лето 1943 года (БА).



ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕМЕЦКОЙ ПРОТИВОТАНКОВОЙ АРТИЛЛЕРИИ

**Трактор СТЗ
буксирует
трофейное 88-мм
орудие Pak 43/41.
3-й Украинский
фронт, март 1945
года (РГАКФД).**

В качестве примеров эффективности огня противотанковой артиллерии вермахта, можно привести выдержки из советского отчета об испытании обстрелом брони танков Красной Армии. Испытания проводились на Гороховецком артиллерийском полигоне в период с 25 сентября по 9 октября 1942 года. Обстреливались детали бронекорпуса и башни «Т-34 валового изготовления кумулятивными и подкалиберными снарядами германского и отечественного производства». Использовались трофейные немецкие противотанковые пушки — 37-мм Pak 35/36 и 50-мм Pak 38, а также отечественные 76-мм полковая пушка образца 1927 года и 45-мм противотанковая пушка образца 1934 года. Результаты испытаний были следующими:

«Борт корпуса Т-34 пробивается:

50-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 0 градусов — до 1250 м;

50-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 30 градусов — до 800 м;

37-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 0 градусов — до 400 м;

37-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 30 градусов — до 200 м...

Подкрылок корпуса Т-34 пробивается: 50-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 40 градусов — с дистанции до 500 м...

Борт башни Т-34 пробивается: 50-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 30 градусов — с 700 м;

37-мм подкалиберным снарядом при угле обстрела в 0 градусов — до 150 м...





Батарея противотанковых орудий лейтенанта С. Баранова на огневой позиции. Действующая армия, лето 1943 года. На переднем плане – две трофейные немецкие противотанковые пушки Pak 38.



Верхний лобовой лист корпуса ни подкалиберными германскими снарядами, ни подкалиберными снарядами отечественного производства не пробивается».

Выдержки из отчета по проведению испытаний обстрелом отечественных танков бронебойным снарядом из трофейных немецких пушек, проведенных с 7 по 17 ноября 1942 года по решению народного комиссариата танковой промышленности СССР.

В испытаниях участвовали танки Т-60, Т-34 и «Валентин» канадского производства (в документе «Валентин»), обстрел велся из 37-мм пушки Pak 35/36, 50-мм Pak 38, а также 75-мм Pak 97/38 (в отчете именуется легкой 75-мм противотанковой пушкой). Использовались следующие типы снарядов: 37-мм бронебойные и подкалиберные, 50-мм бронебойные (ввиду малого количества имевшихся 50-мм подкалиберных) и 75-мм бронебойные. Кроме того, в документе говорилось:

«Согласно разведывательным данным основную часть боекомплекта 75-мм противотанкового орудия составляют т.н. «бронепрожигающие» снаряды, но испытания ими не производились в виду их отсутствия в на-

личии. Кроме того, невозможно провести полновесное испытание 75-мм орудия в виду малого запаса бронебойных снарядов (в наличии имелось лишь 45 снарядов указанного типа)».

Целью испытаний являлось определение возможности пробития брони выбранных танков с расстояния до 600 м («дистанция ближнего боя») и до 1200 м («средняя дистанция боя») для последующего сопоставления данных с расчетами, проведенными НИИ-13 и выработке рекомендаций по усилению броневой защиты отечественных танков.

«I. Танк Т-60 относится к легким танкам как по своей массе, так и по вооружению и броневой защите. Высокий уровень потерь подразделений, оснащенных танками указанного типа позволяет предположить, что толщина брони танка Т-60 не обеспечивает защиты от большинства противотанковых средств немецкой фашистской Германии.

Бронирование танка составляет:

30-мм — нижний лист лобовой брони высокой твердости;

15-мм — верхний лист лобовой брони высокой твердости;

Орудийный расчет гвардии старшины П. Чубанова ведет огонь из 37-мм трофейной пушки Pak 35/36. Действующая армия, август 1943 года (РГАКФД).





35-мм — бронекабина водителя (литая) средней твердости;

25-мм — бортовая броня высокой твердости.

Поскольку бортовая броня указанного танка не снимает бронебойных снарядов калибра 37–75-мм, обстрел исследуемого корпуса производился с фронтальной проекции, а также бортов при курсовом угле 40 градусов...

Всего произведено 35 выстрелов из 37-мм пушки обр. 36. Для обеспечения точных попаданий в исследуемые броневые детали стрельба производилась с дистанции 100 м. Имитация расстояния в 400–600 м и 1000 м осуществлялась навеской уменьшенного соответствующим образом порохового заряда патрона бронебойного снаряда. Стрельба по танку Т-60 подкалиберным снарядом не производилась.

Протокол обстрела приведен в табл. 1.

Вывод: Броневая защита танка Т-60 недостаточна для применения указанного танка в бою против противника, вооруженного противотанковой артиллерией любого указанного типа.

II. Танк «Валентин»... является танком легкого типа улучшенного бронирования. Его защита составляет 30–64-мм хромо-никель-молибденовой брони средней твердости в лобовой части и 62-мм в бортах...

Броневой корпус танка «Валентин» подвергался обстрелу из 50-мм противотанковой пушки обр. 38 и 75-мм легкой противотанковой пушки бронебойным снарядом, так как предыдущие испытания его обстрелом из 37-мм противотанковой пушки обр. 36 показали высокую степень его защищенности.

Обстрел производился с дистанции 200 м. Имитация расстояний в 600 и 1000 м осуществлялась соответствующим уменьшением навески порохового заряда...

Результаты обстрела приведены в табл. 2.

Вывод: Броневая защита канадского танка «Валентин» эффективна против бронебойного снаряда 50-мм противотанковой пушки обр. 38 — основного противотанкового средства немецкой фашистской армии.

Советские артиллеристы в Вене — упряжка буксирует трофейное 75-мм орудие Rak 40. Весна 1945 года (РГАКФД).

Таблица 1.

	Попаданий	Пробоин	Итого
Для 37-мм пушки	34	23	68%

Таблица 2.

	Попаданий	Пробоин	Итого
Для 50-мм пушки	40	5	20%
Для 75-мм пушки	25	4	16%



Некоторые части Красной Армии вооружались трофейными немецкими орудиями, например 1239-й истребительно-противотанковый полк. На фото: артиллеристы этой части на учебных стрельбах (вверху), полк следует с полигона после проведения учений (внизу). 75-мм пушки Pak 40 буксируют полугусеничные американские бронетранспортеры M2. Действующая армия, январь 1944 года (АСКМ).





Ш. Средний танк Т-34 является основным типом советского танка, действующего при прорыве укрепленных полос противника. Поэтому исследование его поведения под огнем немецкой фашистской противотанковой артиллерии наиболее интересно для отечественной танковой промышленности.

На испытания подан броневого корпуса завода № 264 выпуска сентября с.г., защищенного поверхностно закаленной броней высокой твердости толщиной 45-мм (верхний и нижний листы лба корпуса, подкрылки и кормовой лист), а также 40-мм (вертикальные борта корпуса). Особенность бронирования танка Т-34 заключается в установке броневых листов лба и кормы, а также подкрылков под большими углами наклона (в среднем 40–60 град). Лишь борта танка установлены вертикально.

Обстрел производился из 37-мм противотанковой пушки обр. 36 бронебойным и подкалиберным снарядами, а также 50-мм противотанковой пушки обр. 38 и 75-мм легко противотанкового орудия бронебойным снарядом...

1. Обстрел корпуса танка Т-34 из 37-мм противотанкового орудия:

Лоб танка Т-34 и подкрылки подверглись обстрелу 37-мм противотанковой пушки обр. 36 с дистанции 100 м. Навесками пороха имитировалась дистанция в 200 и 400 м, так как на больших дистанциях 45-мм броня высокой твердости под углами наклона свыше 40 градусов снимает снаряды указанного калибра.

Всего по лобовой части корпуса было выпущено 20 бронебойных снарядов, но броня пробита не была. Лишь снаряд, случайно угодивший в носовую балку танка, оставил в ней пробоину диаметром около 40 мм.

Подкалиберным 37-мм снарядом обр. 40 по лобовой части корпуса было произведено 11 выстрелов, соответствующих дистанции 300 и 500 м. Сквозных пробоин обнаружено не было...

Подкрылки корпуса толщиной 45 мм также выдержали обстрел 37-мм бронебойным снарядом (пробоин нет), но были пробиты 2 раза из общего числа сделанных по ним 8 выстрелов.

Обстрел бортовых листов толщиной 40 мм 20 бронебойными снарядами калибра 37-мм показал, что они могут быть пробиты лишь при попадании по нормали с расстояния

**Артиллеристы
1239-го
истребительно-
противотанкового
полка за изучением
трофейной
матчасти.
Действующая
армия, январь
1944 года (АСКМ).**

**Бойцы Красной
Армии осматривают
трофейную
немецкую пушку
Рак 40.
2-й Прибалтийский
фронт, западнее
города Опочка,
1944 год. Обратите
внимание
на камуфляж орудия
(РГАКФД).**

около 200 м (2 пробоины), либо ведением огня подкалиберным снарядом обр. 40 с дистанции до 300 м (4 пробоины из 10)...

Вывод: Броневая защита танка Т-34 от огня 37-мм немецких бронебойных снарядов на дистанции свыше 300 м вполне удовлетворительна. Имеющиеся случаи пробития связаны большей частью с обнаруженными дефектами обработки броневых листов, а также недостаточной прочностью носовой балки танка.

2. Обстрел корпуса танка Т-34 из 50-мм противотанкового орудия обр. 38.

Обстрел 50-мм бронебойным снарядом производился с расстояния 200 м, причем навеской пороха имитировались дистанции 300, 500 и 1000 м, и показал следующее.

Лобовая часть корпуса танка Т-34 обстреливалась серией из 18 бронебойных снарядов с дистанции, приведенной к 500 и 1000 м. Верхний лобовой лист остался цел, но в итоге обстрела обнаружены пробоины:

а) в сварном шве, соединяющим бронировку шаровой опоры пулемета с верхним ло-

бовым листом корпуса. Бронебойный снаряд, рикошетируя от лобового листа, пронзил бронировку спереди-снизу и выбил шаровое яблоко пулемета внутрь корпуса...

б) в балке носа.

Кроме того, многие попадания сопровождаются нарушением ПТП за счет откола окалины с тыловой поверхности бронелиста. Размеры осколков окалины при попаданиях в верхний лобовой лист у центра корпуса большие...

Нижний лобовой лист был пробит дважды.

Подкалиберный снаряд также показал себя недостаточно эффективным средством борьбы с Т-34 с фронтальной проекции. Всего с дистанции, эквивалентной 500 м, выпущено 9 подкалиберных снарядов в лобовую проекцию, из них броню пробиты 3, причем верхний лобовой лист был пробит лишь один раз...

Однако борт и подкрылки Т-34 показали себя значительно хуже:

При обстреле подкрылков серией из 5 бронебойных снарядов с дистанции 300 м обна-





ружены 2 сквозные пробоины. В случае обстрела борта корпуса все выпущенные снаряды проникли за броню...

Подкалиберные снаряды уверенно поражали танк Т-34 в борт с дистанции 500 и 1000 м, и в подкрылок с дистанции 500 м.

Протокол обстрела бронекорпуса Т-34 см. табл. 3.

Вывод: Броневая защита танка Т-34 от огня немецких 50-мм бронебойных снарядов на дистанции свыше 500 м вполне удовлетворительна. Можно рекомендовать лишь усиления бронирования вертикальных бортов указанного танка. 50-мм подкалиберный снаряд очень эффективен против брони Т-34 на всех дистанциях эффективного огня. Необходимо срочно, не откладывая, разработать комплекс мер по усилению бронирования танка Т-34

против бронебойных подкалиберных катюшечных боеприпасов.

Для выявления броневой стойкости корпуса указанного типа танков против огня легкой немецкой 75-мм противотанковой пушки данных недостаточно, чтобы сделать окончательные выводы...

Исходя из проведенных испытаний можно сделать вывод, что немцы попытаются всячески усилить свою противотанковую

оборону, вводя в нее все больше 50-мм противотанковых пушек обр. 38 вместо 37-мм обр. 36. Появление не на фронте 75-мм легкого противотанкового орудия по ряду параметров эквивалентного отечественной 76,2-мм пушке обр. 1942 г., показывает, в каком направлении ведутся работы у противника — создание легких среднекалиберных орудий универсального применения и мощных противотанковых пушек на едином лафете».

Небезынтересные сведения о работе противотанковой артиллерии противника мож-

Советские артиллеристы ведут огонь из трофейного 75-мм орудия Pak 40. Ленинградский фронт, январь 1943 года (РГАКФД).

Таблица 3.

	Попаданий	Пробойн	Итого
Бронебойн. снаряд 50-мм противотанковой пушки обр. 38.	30	12	40%
Подкал. снаряд 50-мм противотанковой пушки обр. 38.	18	13	72%
Бронеб. снаряд легкой 75-мм противотанковой пушки	20	4	20%



**Советский солдат
у трофейной
немецкой пушки
Рак 40.
2-й Прибалтийский
фронт, западнее
города Опочка,
1944 год (РГАКФД).**

но узнать из отчета «Условия обстрела отечественных танков и артсамоходов в операциях 1942, 1943 и 1944 года». Этот документ был составлен осенью 1944 года на основе обследования подбитых танков и самоходок Красной Армии в периоды май — август 1942-го, конец 1942 — начало 1943-го (Сталинградская битва), июль — август 1943-го (Орловское направление), февраль — апрель 1944-го (1-й Украинский фронт) и июль — август 1944 года (1-й Белорусский фронт). Всего, как сообщалось в документе, на обследованных боевых машинах было зафиксировано 2798 снарядных поражений, по которым «определены типы и калибры снарядов, и 593 снарядных поражения, по которым определить калибр и тип снаряда не удалось». Последняя группа при рассмотрении не учитывалась. Ниже приводят-

ся некоторые выжимки из вышеупомянутого отчета:

«Если в 1942 году на калибры 50 мм и меньше приходилось более 70%, а зимой 1942—1943 годов более 60% всех поражений, то летом 1943 года — это около 30%, а летом 1944 года поражений снарядами этих калибров нет. В то же время 75 и 88 мм составляли в 1942 году около 15%, зимой 1942—1943 годов около 35%, летом 1943 года — около 30%, а летом 1944 года — более 90%.

...В 1942 году поражения подкалиберными снарядами составляли не более 24%, в 1942—1943 годах — не более 35%, в 1943 году — не более 15% и в 1944 году — не более 3%.

...Можно считать установленным, что в настоящее время основным снарядом танковой и противотанковой артиллерии является бронебойный снаряд калибра



Советский офицер ведет учет трофейного вооружения и боеприпасов на захваченном артиллерийском складе. Севернее Полоцка, июль 1944 года. На переднем плане видны два 50-мм противотанковых орудия Pak 38 (АСКМ).

Трофеи советских войск в Восточной Пруссии: среди прочих видны 75-мм противотанковые пушки Pak 40. 3-й Белорусский фронт, 12 марта 1945 года (АСКМ).



Таблица. Проценты снарядных поражений по годам.

	1942–1943 гг.				1943 г.				1944 г.	
	До 50 мм	50 мм	75 мм	88 мм	До 50 мм	50 мм	75 мм	88 мм	75 м	88 мм
Т-34	35,6	34,9	16,9	10,8	10,4	19,8	33,3	26,4	59,2	23,2
СУ-85	—	—	—	—	—	—	—	—	81,9	15,1
КВ	18,3	24	19,6	25,1	2,8	2,8	71,5	22,9	—	—
ИС	—	—	—	—	—	—	—	—	17	72,6
ИСУ	—	—	—	—	—	—	—	—	18,9	78,4

Разница между 100% и количеством, указанным в таблице, приходится на снарядные поражения, в которых не определен тип снаряда. — Прим. автора.

Офицеры Красной Армии осматривают брошенное на огневой позиции 88-мм противотанковое орудие Рак 43. 1-й Украинский фронт, район города Нейсе, 1945 год. Обратите внимание на камуфляж из веток, закрепленных на стволе пушки (АСКМ).

75–88 мм. Применение основных калибров и типов снарядов против наших танков настолько невелико, что с ними можно не считаться.

В результате обследования, проведенного в 1944 году на 1-м Украинском и 1-м Белорусском фронтах, по большому количеству танков и артсамоходов зафиксированы дальности их обстрела немецкими танками и противотанковыми орудиями. Эти данные представляют чрезвычайно большой практический интерес, так как по ним в настоящее время уже отрабатывается зависимость вероятности обстрела от дальности стрельбы, то есть зависимости, которые имеют первостепенное значение в общем решении во-

просов о вероятности поражений через броневую защиту танков в бою...

Наибольший практический интерес в настоящее время представляют дальности стрельбы по танкам и артсамоходам из пушек калибра 75 и 88 мм, так как действие снарядов именно этой артиллерии противника и определяет в настоящее время поражение наших танков и артсамоходов через броневую защиту.

По калибрам 75 и 88 мм зафиксировано в общей сложности 245 случаев обстрела танков и артсамоходов (речь идет только о 1944 году. — Прим. автора) с установленной дальности. Распределение их попаданий приведено в таблице.



Из таблицы видно, что обстрел танков и артсамоходов из каждой пушки далеко не равновероятен на всех дальностях. На очень малых дистанциях число случаев обстрела сравнительно невелико, с увеличением дальности число случаев обстрела довольно быстро (в особенности по 75 мм пушке) возрастает, на некоторой дальности достигает максимума, а затем падает. На дальностях больше 1100 м для 75-мм и меньше 1600–1700 м для 88-мм случаев обстрела наших танков и артсамоходов почти не наблюдается.

По 75-мм пушке наибольшее число случаев обстрела (20%) приходится на дальность 300–400 м, и 78,2% всех случаев падают

на интервал от 100 до 700 м, а по 88-мм пушке наибольшее число случаев (14%) приходится на дальность 900–1000 м, и 71,8% всех случаев обстрела попадает на интервал дальностей от 600 до 1300 м.

Если обратиться к случаям стрельбы по каждому типу танка и артсамохода в отдельности, то из тех же данных можно видеть, что дальность стрельбы по более легким машинам отличается от дальностей стрельбы по более тяжелым машинам, и дальность стрельбы по танкам отличается от дальностей стрельбы по однотипным самоходам.

Так, из 75-мм пушки по танку Т-34 наибольшее число случаев обстрела (21%) попадает на дальность 300–400 м и 76% всех

Дистанция	Из 75 мм, в том числе				Из 88-мм, в том числе				
	Всего	Т-34	СУ-85	ИС	Всего	Т-34	СУ-85	ИС	ИСУ
0–100	5	4	—	1	—	—	—	—	—
100–200	10	10	—	—	5	2	—	3	—
200–300	16	16	—	—	—	—	—	—	—
300–400	25	21	3	1	2	2	—	—	—
400–500	22	17	1	4	4	3	—	1	—
500–600	13	12	—	1	7	5	—	2	—
600–700	11	7	2	2	13	9	—	3	1
700–800	6	4	2	—	9	8	—	1	—
800–900	4	4	—	—	16	7	1	6	2
900–1000	1	—	1	—	17	5	—	11	1
1000–1100	7	3	1	3	15	3	2	5	5
1100–1200	1	1	—	—	5	4	—	—	1
1200–1300	1	—	—	1	14	6	—	3	5
1300–1400	—	—	—	—	3	3	—	—	—
1400–1500	—	—	—	—	3	3	—	—	—
1500–1600	1	1	—	—	3	1	—	—	2
1600–1700	1	1	—	—	2	2	—	—	—
1700–1800	—	—	—	—	1	1	—	—	—
1800–1900	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1900–2000	—	—	—	—	1	1	—	—	—
	124	101	10	13	121	65	3	35	18

**Югославские
партизаны изучают
75-мм трофейные
немецкие орудия
Рак 40, переданные
им частями Красной
Армии. Сентябрь
1944 года (АСКМ).**

случаев обстрела приходится на интервал дальности от 100 до 600 м. что касается СУ-85 и танков ИС, то общее число случаев обстрела из этой пушки очень невелико, и поэтому отчетливой картины по этим машинам не получается. Но все же по расположению случаев обстрела их в таблице можно предположить, что максимум случаев обстрела и интервалы дальностей подавляющего большинства случаев обстрела для этих машин сдвинуты в сторону больших дальностей, по сравнению с дистанцией обстрела Т-34.

Из 88-мм пушки по Т-34 наибольшее число случаев обстрела (13,8%) падает на дальность 600–700 м, и 61% всех случаев обстрела приходится на интервал дальностей от 400 до 1100 м, а по танкам ИС наибольшее число случаев обстрела (31%) падает на дальность 900–1000 м, и 83% всех случаев обстрела приходится на интервал дальностей от 600 до 1300 м. По артсамоходу ИСУ общее число случаев обстрела невелико, однако расположение их в таблице показывает, что максимум случаев обстрела, по видимому, будет в интервале дальностей 1000–1300 м, т.е. сдвинется по сравнению с максимумом для танка ИС в сторону больших дальностей стрельбы.

Таким образом, в результате анализа данных по дальности обстрела отечественных танков и артсамоходов немецкой танковой и противотанковой артиллерией калибра 75–88-мм, можно считать установленным, что в современных условиях боевой обстановки:

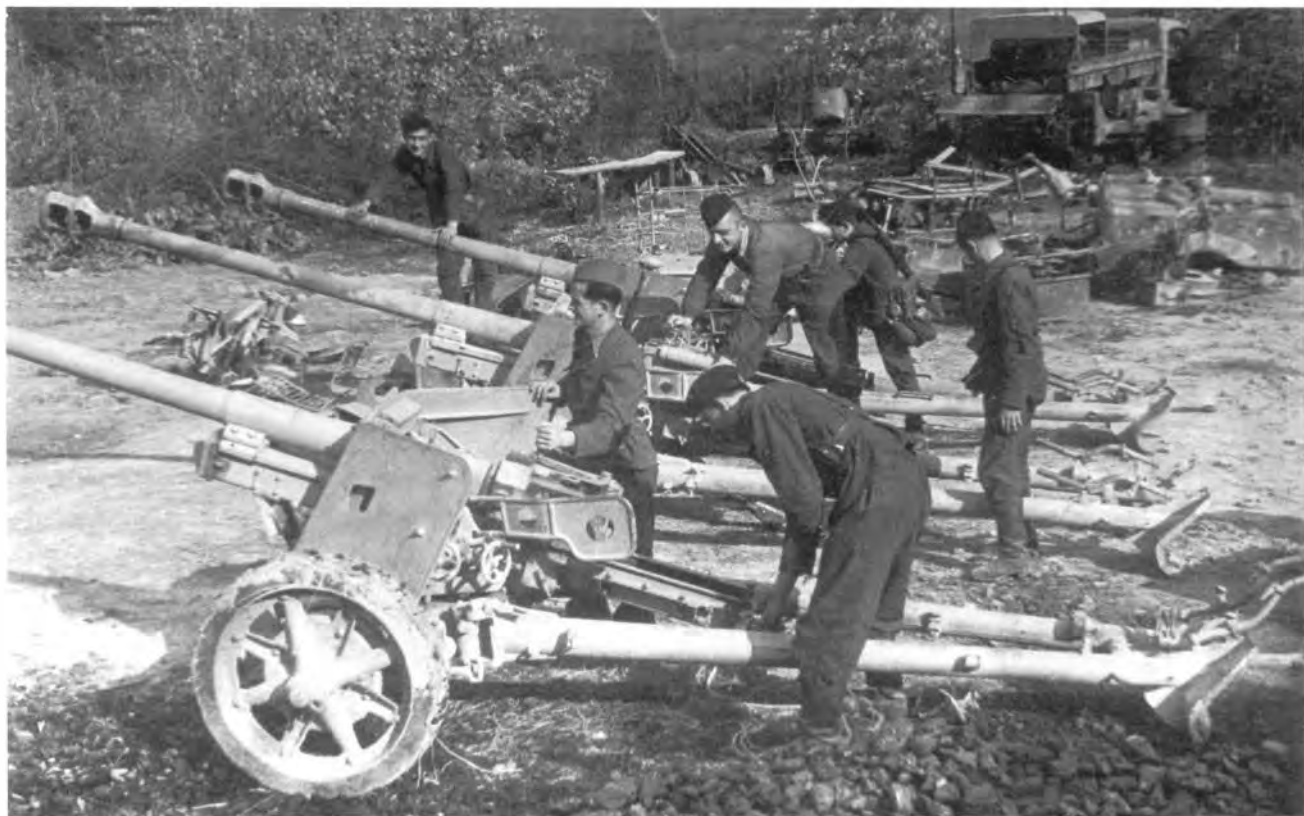
1. Дальность стрельбы по нашим танкам и артсамоходам из 75-мм немецких пушек преимущественно находится в интервале от 100 до 700 м, и обычно не превышает 1000–1100 м.

2. Дальность стрельбы по нашим танкам и артсамоходам из 88-мм немецких пушек преимущественно находится в интервале от 600 до 1300 м, и обычно не превышает 1600–1700 м.

3. Дальность стрельбы по танку Т-34 из 75-мм пушек преимущественно находится в интервале от 100 до 600 м, а из 88-мм пушки – в интервале от 600 до 1100 м.

4. Дальность стрельбы по танку ИС из 88-мм пушки преимущественно находится в интервале от 600 до 1300 м.

5. Интервалы дальностей преимущественного обстрела артсамоходов, по сравнению с интервалами дальностей преимущественного обстрела однотипных танков, сдвигается в сторону больших дальностей стрельбы примерно на 200–300 м».





Трофейные орудия, захваченные в боях под Ленинградом: среди прочих стоят две 88-мм противотанковых пушки Рак 43/41. Зима 1944 года (АСКМ).





Брошенное в районе Ропши 88-мм противотанковое орудие Rak 43/41. Ленинградский фронт, 24 января 1944 года. Рядом с пушкой разбитый грузовик «Рено» (АСКМ).

Командиры Красной Армии осматривают 37-мм противотанковую пушку Rak 35/36. Район Тихвина, декабрь 1941 года (АСКМ).





Захваченная 75-мм противотанковая пушка Рак 40. Воронежский фронт, район Харькова, лето 1943 года (РГАКФД).

Немецкие орудия, захваченные в районе реки Прут. 2-й Украинский фронт, 1944 год. На переднем плане 75-мм противотанковая пушка Рак 40 (АСКМ).



ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1. Производство противотанковых орудий на заводах Третьего рейха в 1939–1945 годах.

	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	Всего
28/20-мм Pz.B.41	—	94	349	1030	1324	—	—	2797
37-мм Pak 35/36	1229	2713	1365	32	—	—	—	5939
37-мм Pak M 37 (t)	277	236	—	—	—	—	—	513
37-мм Pak 39/40	—	—	—	34	—	—	—	34
42-мм Pak 41	—	—	27	286	—	—	—	313
47-мм Pak 36 (t)	200	168	51	68	—	—	—	487
50-мм Pak 38	2	388	2072	4480	2626	—	—	9568
75-мм Pak 50	—	—	—	—	—	358	—	358
75-мм Pak 97/38	—	—	—	2854	858	—	—	3712
75-мм Pak 40	—	—	—	2114	8740	11,728	721	23303
75-мм Pak 41	—	—	—	150	—	—	—	150
76,2-мм Pak 36 (r)	—	—	—	358	169	33	—	530
88-мм Pak 43/41	—	—	—	—	1152	251	—	1403
88-мм Pak 43	—	—	—	—	6	17 66	326	2098
128-мм Pak 80	—	—	—	—	2	118	30	150

Трофеи советских войск в Восточной Пруссии – справа 88-мм зенитка Flak 36, слева три 75-мм противотанковых орудия Pak 40. Февраль 1945 года (РГАКФД)



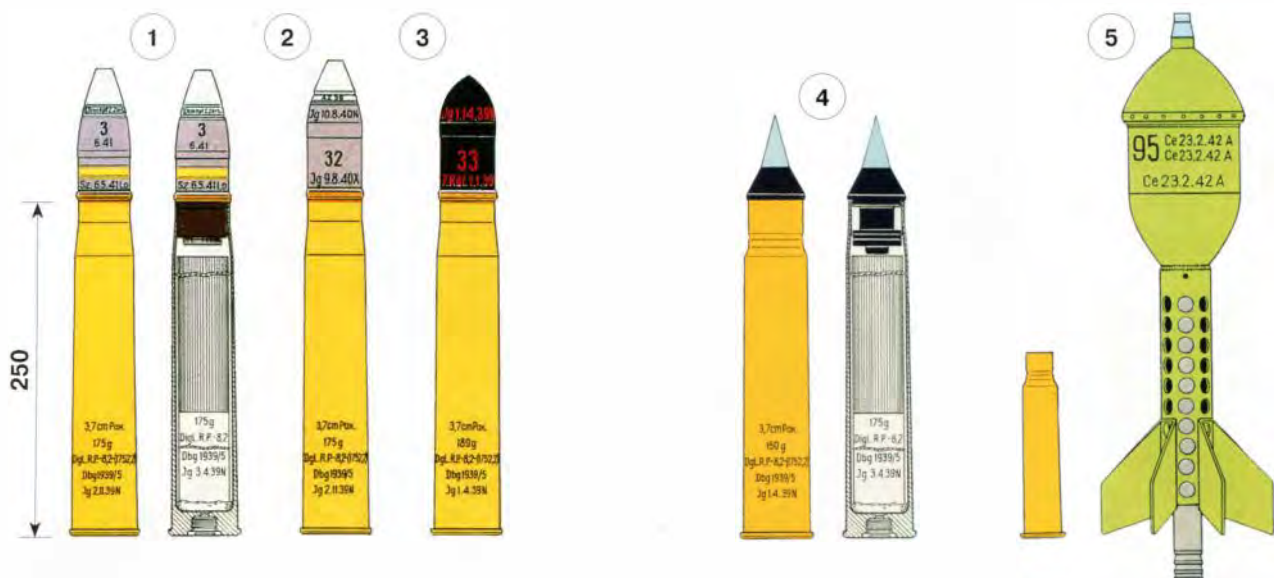
Таблица 2. Производство боеприпасов к противотанковым орудиям на заводах Третьего рейха в 1939–1945 годах.

Орудие	Тип снаряда	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	Всего
28/20-мм	SprGr	—	—	9,2	373,3	—	—	—	465,3
28/20-мм	PzGr	—	156,2	889,5	270	287,1	—	—	1602,8
37-мм	SprGr и PzGr	400	4336,3	1059,3	2526,7	2893,5	—	—	11215,8
37-мм	PzGr 40	—	286,6	885,2	207,2	1	—	—	1380
37-мм	Stielgranate	—	—	—	600,9	35,1	—	—	636
42-мм	SprGr	—	—	6,5	201	220	—	—	427,5
42-мм	PzGr	—	—	12,5	234,6	111,5	—	—	358,6
47-мм (t)	SprGr и PzGr	214,8	358,2	387,5	441,5	229,9	—	—	1631,9
47-мм (f)	PzGr	—	105,1	29,0	—	—	—	—	134,1
50-мм	SprGr	—	285,5	336,6	2426,3	3164,5	1206,5	34	7453,4
50-мм	PzGr 39	—	313,6	953,4	1938,3	3029	445	41	6720,3
50-мм	PzGr 40	—	—	344,3	721,8	226,0	—	—	1292,1
75-мм Pak 40	SprGr	—	—	—	475,2	1347,9	3147	220	5190,1
	PzGr 39	—	—	—	239,6	1592,6	1721	104	3657,2
	PzGr 40	—	—	—	7,7	40,6	—	—	48,3
	HL.Gr.	—	—	—	571,9	1197,9	—	—	1769,8
	K. Gr. Nb.	—	—	—	—	30,4	47,1	45	122,5
75-мм Pak 41	SprGr	—	—	—	29,3	27,2	—	—	56,5
	HK.Gr	—	—	—	27,1	7,9	—	—	35
	PzGr (W)	—	—	—	11	41,3	—	—	52,3
75-мм Pak 97/38	HL.Gr	—	—	—	929,4	1388	264,5	—	2581,9
	SprGr	—	—	—	769,4	1071,3	957,7	14,3	2812,7
	PzGr	—	—	—	359,4	597,3	437,3	—	1394,1
88-мм Pak 43	SprGr	—	—	—	—	1164,2	1155	168	2487,2
	PzGr 39	—	—	—	—	825,9	1139	20	1984,9
	PzGr 40	—	—	—	—	5,8	—	—	5,8
	HL.Gr.	—	—	—	—	7	—	—	7
128-мм Pak 80	SprGr	—	—	—	—	—	67,9	18	85,9
	PzGr	—	—	—	—	—	21,4	5,5	26,9

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА:

1. Российский государственный архив экономики. Фонды:
Наркомат тяжелого машиностроения, Наркомат вооружения и боеприпасов, Наркомат танковой промышленности.
3. Центральный архив министерства обороны. Фонды:
Главное автобронетанкового управление, Главное артиллерийское управление, Полевое управление 1-го Украинского фронта, Полевое управление 2-го Украинского фронта, Полевое управление 3-го Украинского фронта, Полевое управление 1-го Белорусского фронта.
3. Вооружение германской артиллерии. Под редакцией генерал-лейтенанта артиллерии В. Хохлова. Государственное издательство оборонной промышленности, 1943.
4. Германская 20-мм противотанковая пушка обр. 1940 г. Краткое описание. Воениздат НКО СССР, 1942.
5. Германская 37-мм противотанковая пушка. Краткое описание. Артакадемия, 1942.
6. Германская 50-мм противотанковая пушка. Краткое описание. Артакадемия, 1942.
7. Ian V. Hogg. Deutschen Artillerie des Zweiten Weltkrieges.
8. Waldemar Trojca. Pak at War.
9. Wolfgang Fleischer & Richard Eiermann. German Anti-Tank (Panzerjäger) Troops in World War II. Schiffer Publishing.

В книге использованы фотографии из фондов Российского государственного архива кино-фотодокументов (РГАКФД), Бундесархива (БА), архивов Я. Магнуского (ЯМ), И. Переяславцева (ИП), М. Свирина, а также издательства «Стратегия КМ» (АСКМ).

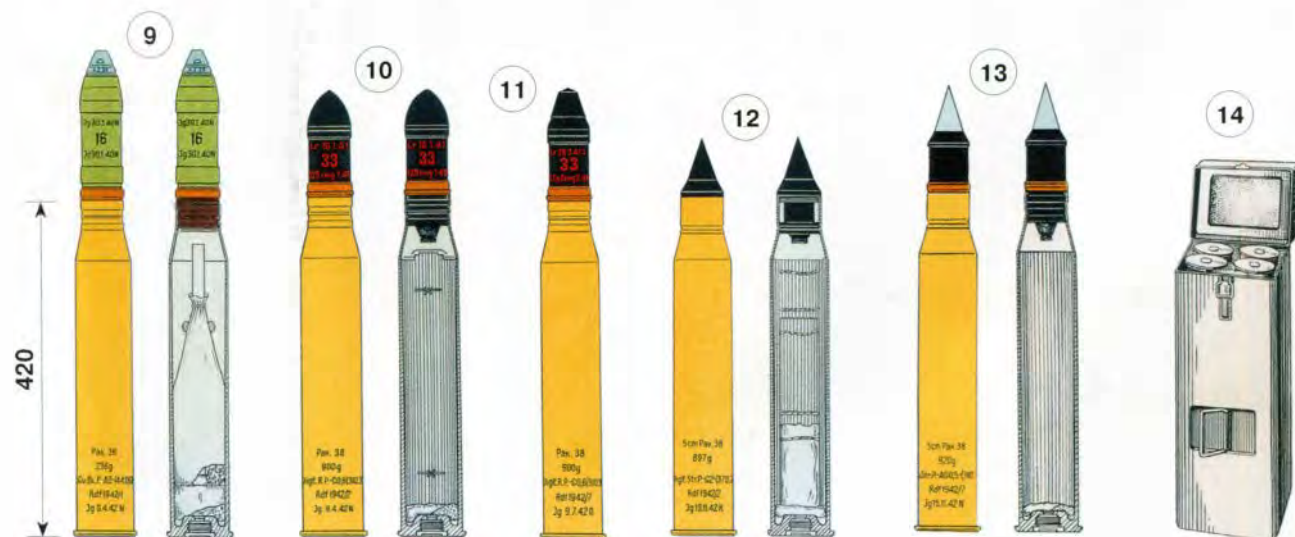


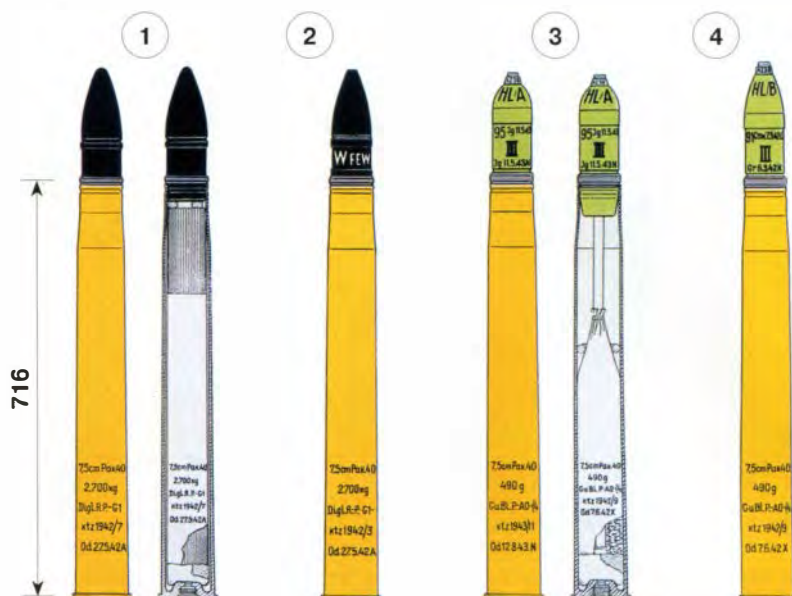
Выстрелы к 37-мм противотанковой пушке Pak 35/36:

1 – с осколочно-трассирующей гранатой SprGr 18 utmg (обр. 18 модернизированной); 2 – с осколочно-трассирующей гранатой SprGr 40; 3 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr; 4 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 40; 5 – надкалиберная кумулятивная граната Stielgranate 41 для 37-мм противотанковой пушки Pak 35/36, рядом показан холостой выстрел; 6 – металлический ящик для 12 выстрелов к 37-мм противотанковой пушке Pak 35/36; 7 – плетенка для 24 выстрелов к 37-мм противотанковой пушке Pak 35/36; 8 – металлический футляр для надкалиберной кумулятивной фанаты Stielgranate 41.

Выстрелы к 50-мм противотанковой пушке Pak 38:

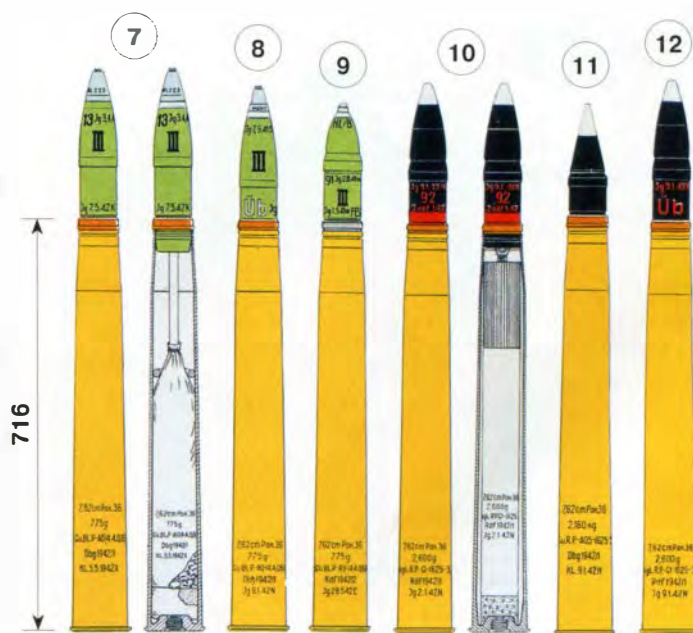
9 – с осколочной гранатой SprGr 38; 10 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr; 11 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39; 12 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 40; 13 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 40/1; 14 – металлический ящик для 4 выстрелов к 50-мм противотанковой пушке Pak 38.





Выстрелы к 75-мм противотанковой пушке Pak 40: 1 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 40; 2 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 40W; 3 – с кумулятивным снарядом 38 H1/A; 4 – с кумулятивным снарядом 38 HL/B; 5 – с осколочной гранатой SprGr 34; 6 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39.

Выстрелы к 76,2-мм противотанковым пушкам Pak 36 (r) и Pak 39 (r): 7 – с осколочной трассирующей гранатой SprGr 39; 8 – с практически осколочным трассирующим снарядом SprGr 39 Ub; 9 – с кумулятивным трассирующим снарядом 38 HL/B; 10 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39; 11 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 40; 12 – с практически бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39 rot Ub.

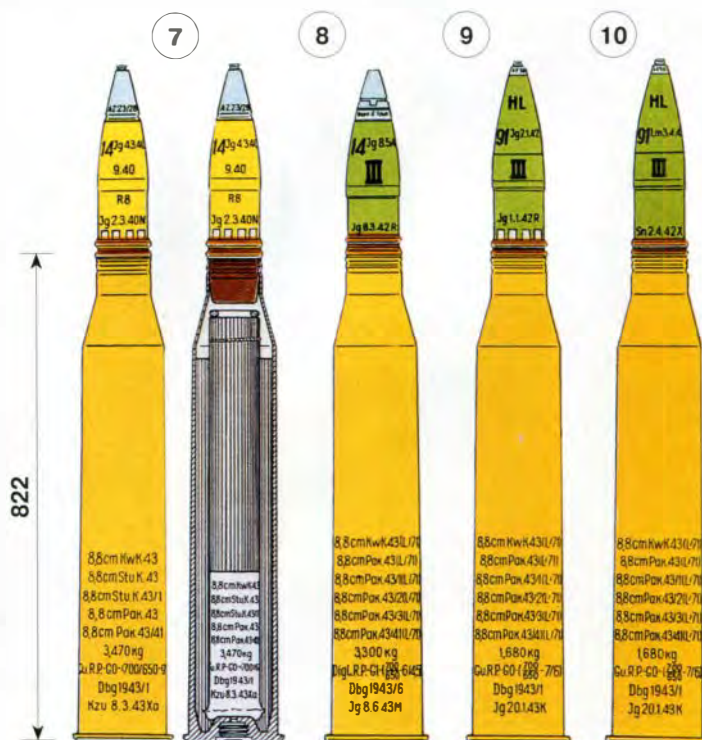


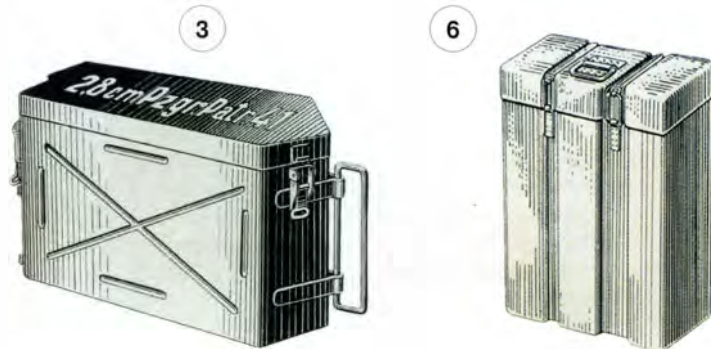
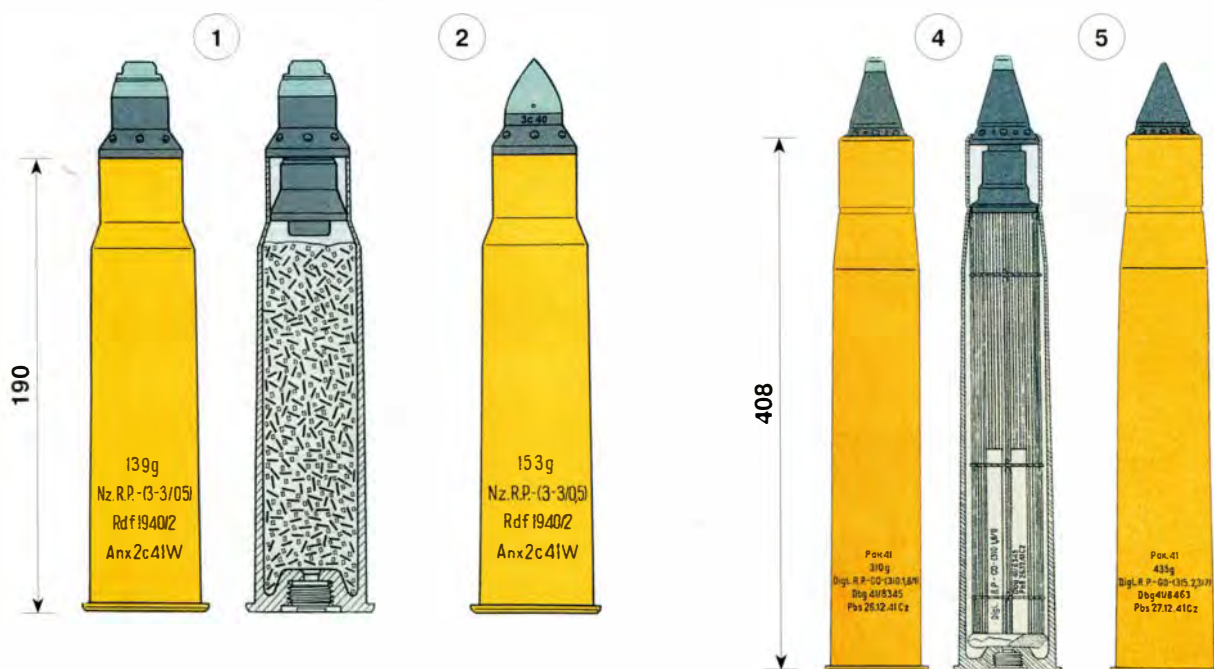


1 – деревянный ящик для 3 выстрелов к 75-мм противотанковой пушке Pak 97/38; 2 – деревянный ящик для 3 выстрелов к 75-мм противотанковой пушке Pak 40; 3 – металлический футляр для одного выстрела к 76,2-мм противотанковым пушкам Pak 36 (r) и Pak 39 (r); 4 – металлический футляр для одного выстрела к 75-мм противотанковой пушке Pak 40.



Выстрелы к 88-мм противотанковым пушкам Pak 43 и Pak 43/41: 5 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39-1; 6 – с бронебойно-трассирующим снарядом PzGr 39/43; 7 – с осколочной гранатой SprGr Flak 41 (старого образца); 8 – с осколочной гранатой SprGr 43; 9 – с кумулятивным снарядом 39 HL; 10 – с кумулятивным снарядом 39/43 HL.

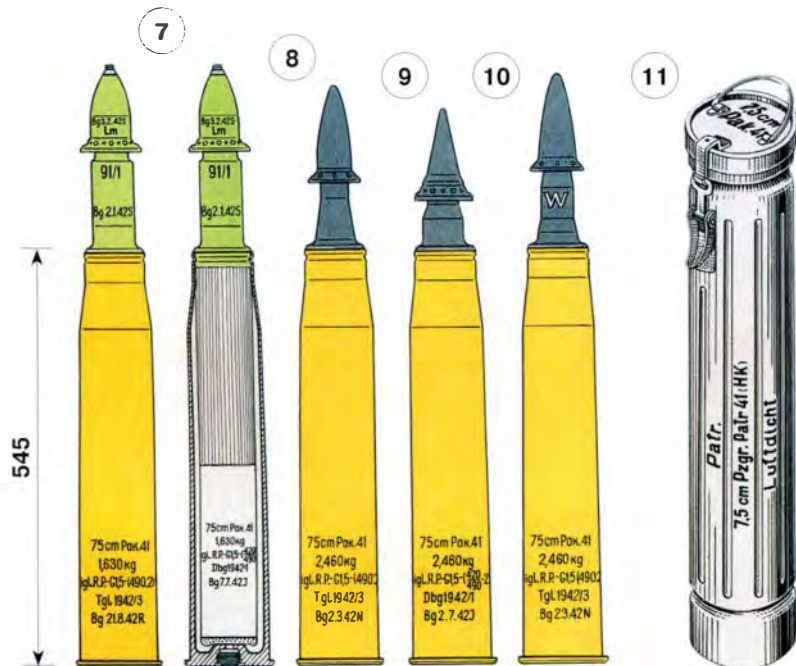


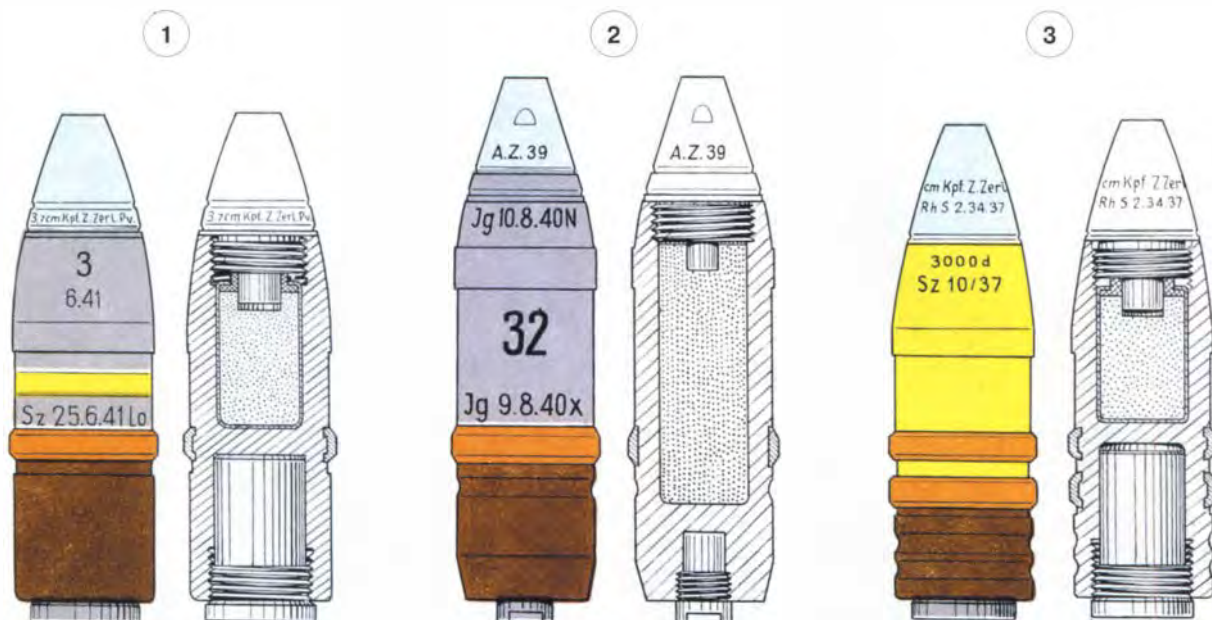


Выстрелы к 28/20-мм тяжелому противотанковому ружью Pz.B. 41:
 1 – с осколочной гранатой SprGr 41;
 2 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 41;
 3 – металлический ящик на 12 выстрелов к 28/20-мм тяжелому противотанковому ружью Pz.B. 41.

Выстрелы к 42/28-мм противотанковой пушке Pak 41:
 4 – с осколочно-трассирующей гранатой SprGr 41; 5 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 41; 6 – металлический ящик на 10 выстрелов к 42/28-мм противотанковой пушке Pak 41.

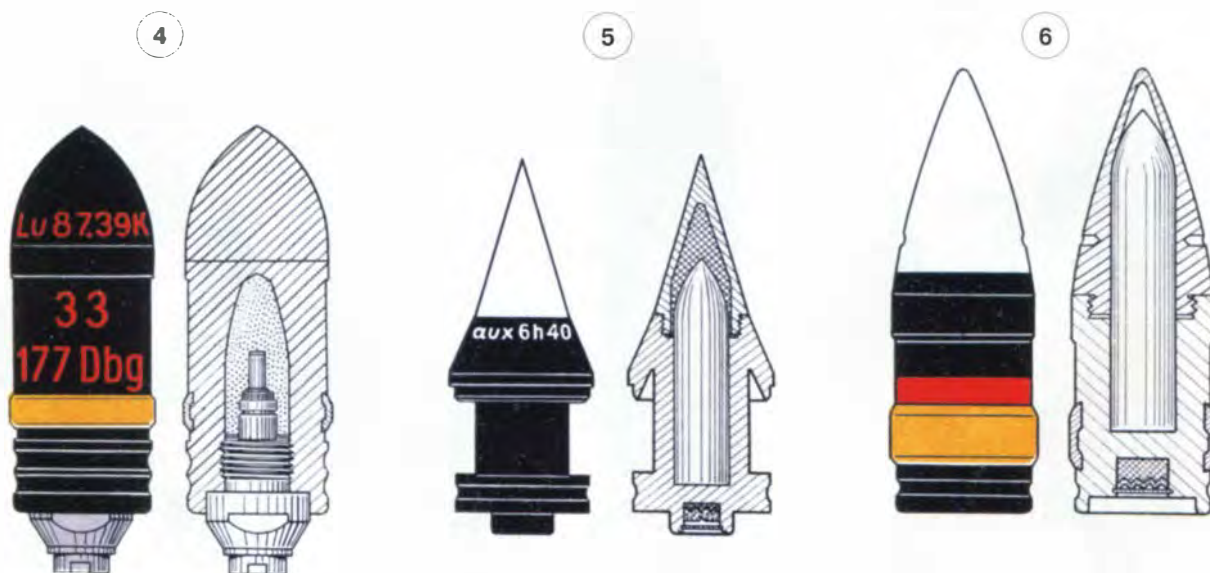
Выстрелы к 75/55-мм противотанковой пушке Pak 41:
 7 – с осколочно-трассирующей гранатой SprGr 41; 8 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 41 (HK); 9 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 41 (StK); 10 – с бронебойно-трассирующим подкалиберным снарядом PzGr 41 (W); 11 – металлический футляр для одного выстрела к 75/55-мм противотанковой пушке Pak 41.

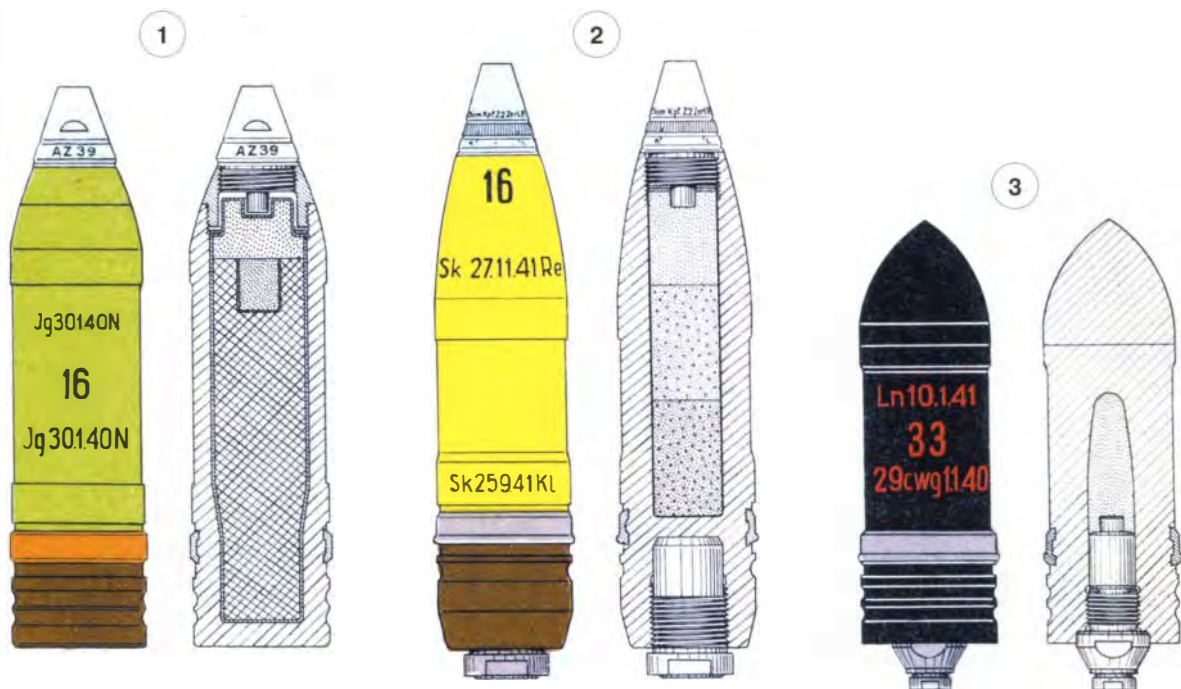




Снаряды для 37-мм противотанковой пушки Pak 35/36:

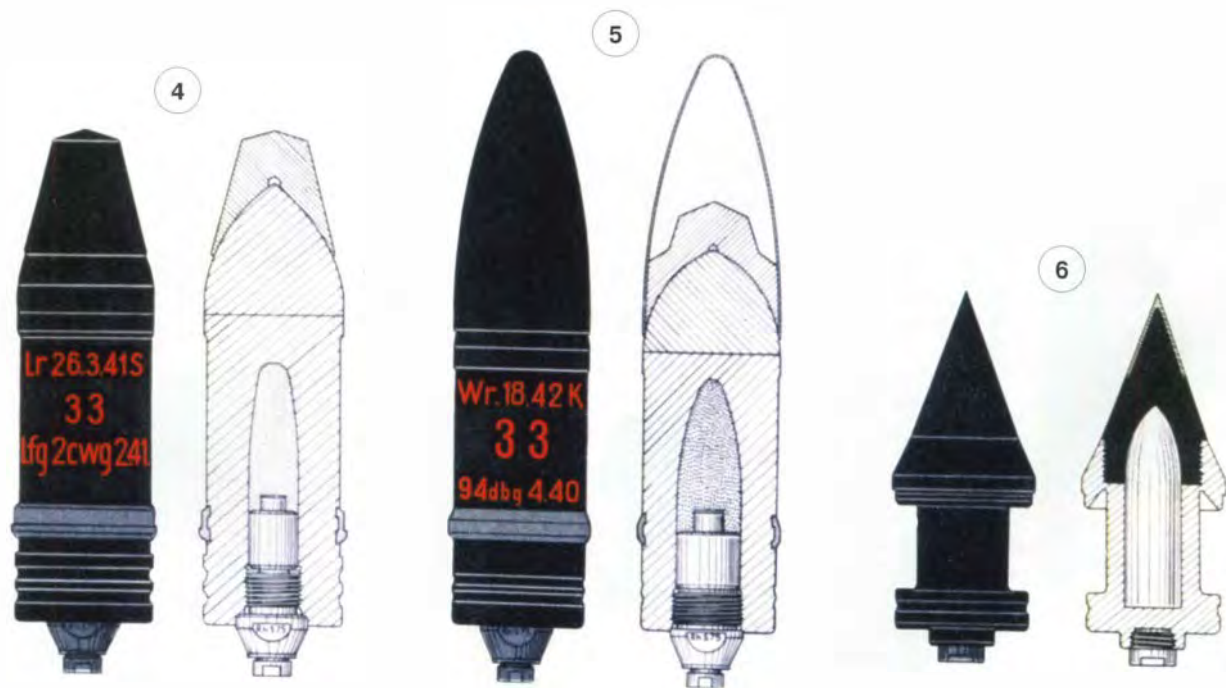
1 – осколочно-трассирующая граната SprGr 18 итг (обр. 18 модернизированная); 2 – осколочно-трассирующая граната SprGr 40; 3 – осколочно-трассирующая граната SprGr 18; 4 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr; 5 – бронебойно-трассирующий подкалиберный снаряд PzGr 40; 6 – бронебойно-трассирующий подкалиберный снаряд другого варианта.





Снаряды для 50-мм противотанковой пушки Pak 38:

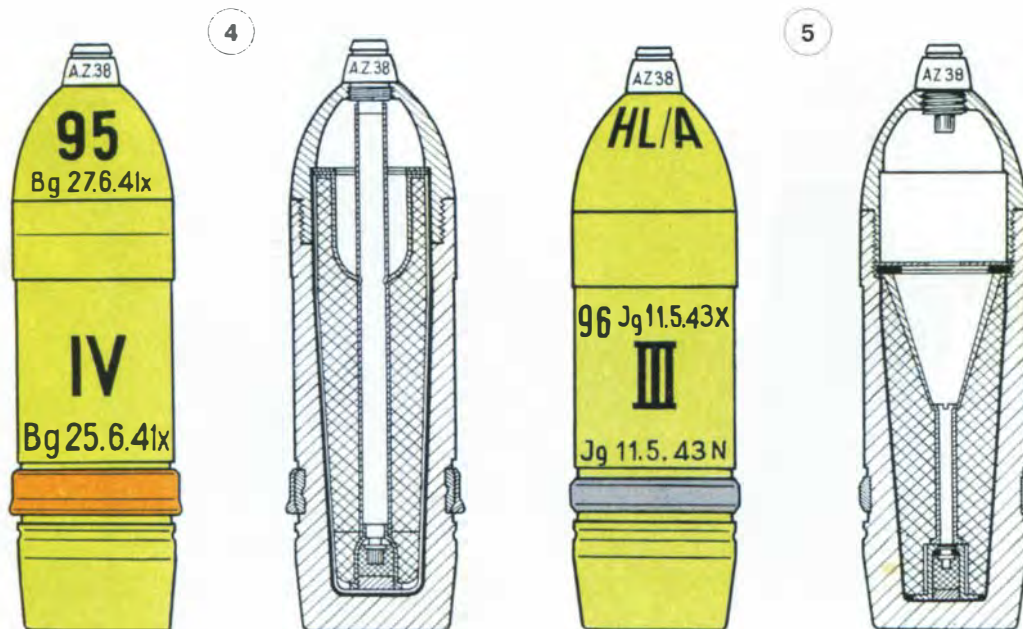
1 – осколочная граната SprGr 38; 2 – осколочно-трассирующая граната SprGr 41; 3 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr; 4 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr 39; 5 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr 42; 6 – бронебойно-трассирующий подкалиберный снаряд PzGr 40.

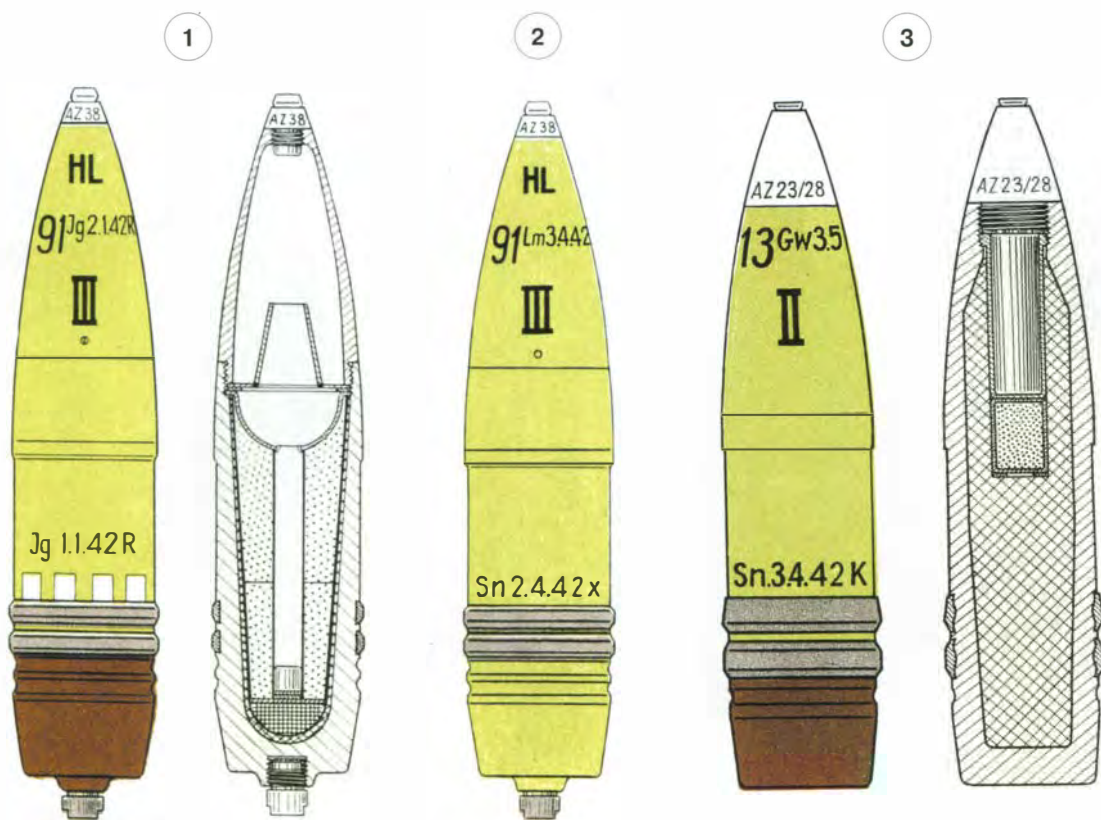




Снаряды для 75-мм противотанковой пушки Pak 40:

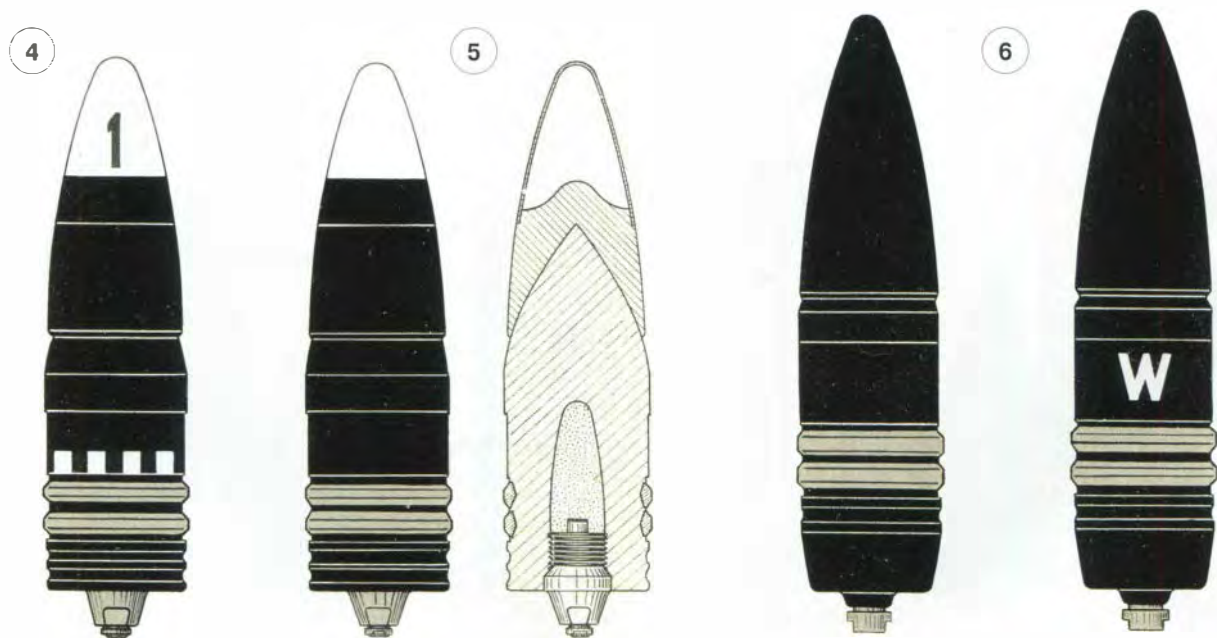
1 – осколочная граната SprGr 34; 2 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr 39; 3 – бронебойно-трассирующий снаряд PzGr 40W; 4 –кумулятивный снаряд 38 H; 5 –кумулятивный снаряд 38 H1/A.





Снаряды для 88-мм противотанковых пушек Pak 43 и Pak 4/41:

1 –кумулятивный снаряд 39 HL; 2 –кумулятивный снаряд 39/43 HL; 3 –осколочная граната Spr Gr 43;
 4 –броневойно-трассирующий снаряд PzGr 39-1; 5 –броневойно-трассирующий снаряд PzGr 39/43;
 6 –броневойно-подкалиберный снаряд PzGr 40/43.



Максим Коломиец
**Противотанковая артиллерия Вермахта во Второй Мировой войне.
От «дверных колотушек» до «убийц танков»**

Подготовка оригинал-макета — ООО «Стратегия КМ»

Компьютерная верстка Е. Ермакова

Редактор Н. Соболева

Ответственный редактор Л. Незвинская

В авторской редакции

ООО «Издательство «Яуза»
109505, Москва, Самаркандский б-р, д. 15

Для корреспонденции: 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, к. 5
Тел.: (095) 745-58-23

ООО «Стратегия КМ»
105275, Москва, пр-т Буденного, д. 53

Для корреспонденции: 127015, Новодмитровская ул., д. 5А, офис 1601
Тел. (095) 787-36-10

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Оптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:
ООО «ТД «Эксмо». 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: reception@eksmo-sale.ru

Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:

В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е.
Тел. (812) 365-46-03/04.

В Нижнем Новгороде: ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3.
Тел. (8312) 72-36-70.

В Казани: ООО «НКП Казань», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (8435) 70-40-45/46.

В Ростове-на-Дону: ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А. Тел. (863) 220-19-34.

В Самаре: ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е». Тел. (846) 269-66-70.

В Екатеринбурге: ООО «РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а.
Тел. (343) 378-49-45.

В Киеве: ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Луговая, д. 9. Тел./факс: (044) 537-35-52.

Во Львове: Торговое Представительство ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Бузкова, д. 2.
Тел./факс (032) 245-00-19.

Мелкооптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:
117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (495) 411-50-76.
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел.: (495) 745-89-15, 780-58-34.
Информация по канцтоварам: www.eksmo-kanc.ru e-mail: kanc@eksmo-sale.ru

Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо»:

В Москве в сети магазинов «Новый книжный»:
Центральный магазин — Москва, Сухареvская пл., 12. Тел. 937-85-81.
Волгоградский пр-т, д. 78, тел. 177-22-11; ул. Братиславская, д. 12, тел. 346-99-95.
Информация о магазинах «Новый книжный» по тел. 780-58-81.

В Санкт-Петербурге в сети магазинов «Буквоед»:
«Магазин на Невском», д. 13. Тел. (812) 310-22-44.

**По вопросам размещения рекламы в книгах издательства «Эксмо»
обращаться в рекламный отдел. Тел. 411-68-74.**

Подписано в печать 12.10.2012 года.
Формат 84х108 1/16. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная.
Бум. тип. Усл. печ. л. 13,44. Тираж 1100 экз.
Зак. № 3237.

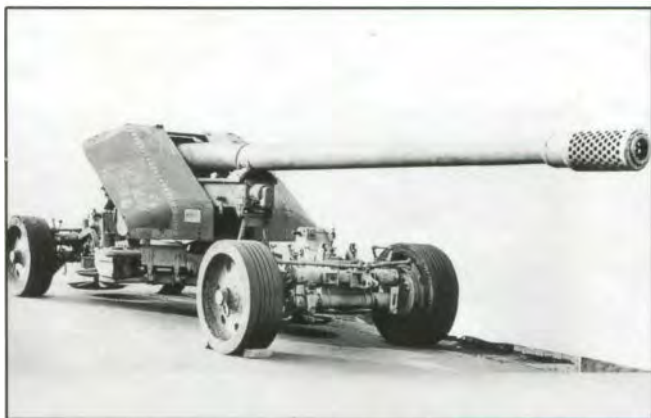
ISBN 978-5-699-59601-0



9 785699 596010 >

Отпечатано с электронных носителей издательства.
О О "верской полиграфический комбинат". 170024, г. верь, пр-т Ленина, 5.
еелефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822)44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронна почта (E-mail) - sales@tverpk.ru





Если верить статистике, во всех сражениях Великой Отечественной, включая знаменитую Прохоровку, наши танкисты несли самые тяжелые потери отнюдь не от немецких панцеров – наиболее опасным противником были не знаменитые «Тигры», «Пантеры» и «Фердинанды», не легендарные «Штуки», не саперы и фаустники, не грозные зенитки «Ахт-Ахт», а **Panzerabwehrkanonen** – немецкая противотанковая артиллерия. И если в начале войны сами гитлеровцы окрестили свое 37-мм противотанковое орудие **Pak 35/36** «дверной колотушкой» (фактически бесполезное против новейших KV и «тридцатьчетверок», оно тем не менее жгло как спички БТ и Т-26), то ни 50-мм **Pak 38**, ни 75-мм **Pak 40**, ни 88-мм **Pak 43**, ни сверхмощное 128-мм **Pak 80** пренебрежительных кличек никак не заслуживали, став настоящими **«убийцами танков»**. Непревзойденная бронепробиваемость, лучшая в мире оптика, низкий мало-заметный силуэт, великолепно подготовленные расчеты, грамотные командиры, превосходная связь и артрязведка – несколько лет германская ПТО не знала себе равных, а наши противотанкисты превзошли немецких лишь в самом конце войны.

В этой книге вы найдете исчерпывающую информацию обо всех противотанковых артсистемах, состоявших на вооружении Вермахта, в том числе и трофейных, – об их достоинствах и недостатках, организации и боевом применении, поражениях и победах, а также совсекретные отчеты об их испытаниях на советских полигонах. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных чертежей и фотографий.

ISBN 978-5-699-59601-0

