

БОРЬБА С ТАНКАМИ



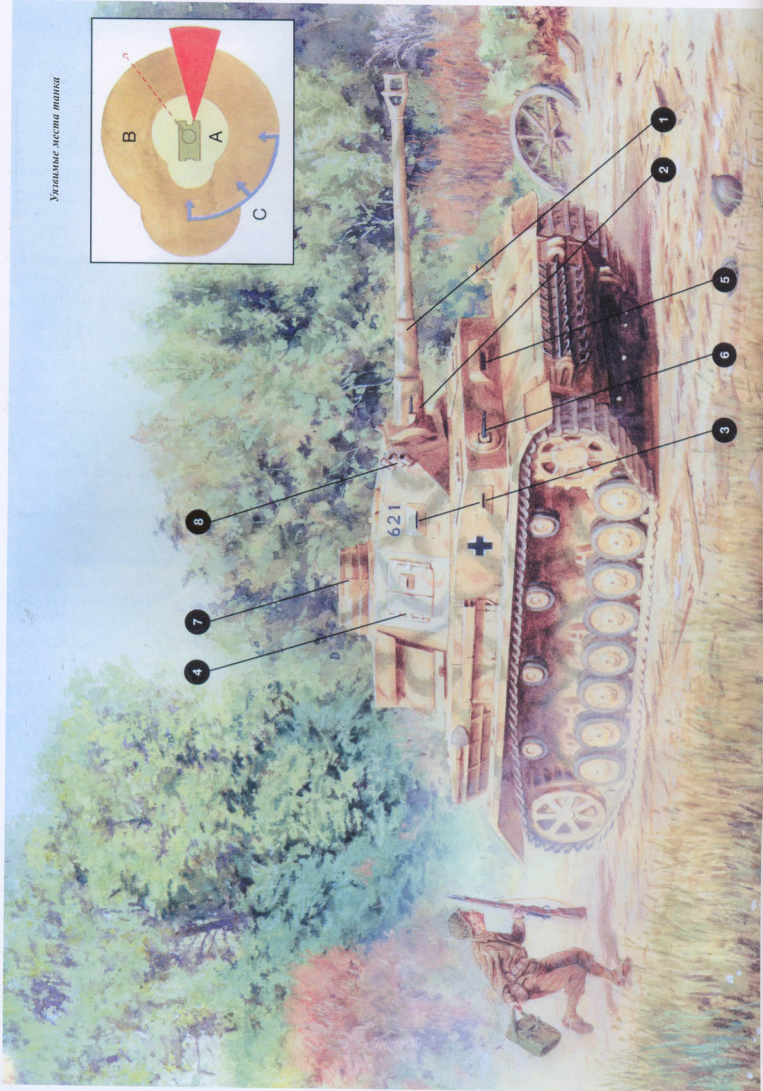
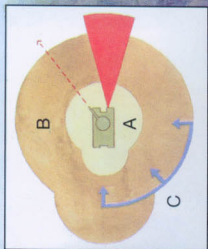
ТАКТИКА ПЕХОТЫ
ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ

НОВЫЙ

СОЛДАТ

№66

Удаленные места танка



Ничто так не объясняет настоящее, как знание прошлого...
Полибий

Борьба с танками

ТАКТИКА ПЕХОТЫ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ

ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ АЛЬМАНАХ

новый **СОЛДАТ**

№ 66

Альманах "Солдат" Выпускается Артемовским военно-историческим клубом "Ветеран" для членов клуба ЛР061575 от 03.04.98 г. Редактор: Киселев В. И.,
© "Солдат", 2002 Редакция не несет ответственности за материалы, предоставленные авторами. Отпечатано в типографии "Книга", г. Артемовск, ул. Чапаева, 24
Тираж: 400 экз.

Введение

Пехота и танки неразделимы, как в наступлении, так и в обороне. Эта истина стала ясной почти сразу же после начала боевого применения танков. Именно этот подход и стал использоваться в любой танковой атаке или в организации противотанковой обороны.

«Танки без пехотного сопровождения не способны достичь заметного успеха; танки должны действовать при поддержке пехоты. Лишь пехота может очистить и удержать захваченную танками территорию... Если [атакующие] танки прошли вглубь обороны, [обороняющаяся] пехота должна держать позиции, при этом концентрируя свои усилия на борьбе с сопровождающей танки атакующей пехотой, тогда как борьба с прорвавшимися танками — дело артиллерии. Таким образом, первый этап в борьбе с танками противника — поражение сопровождающей танки пехоты». Этот текст мы находим во «Временных инструкциях по организации противотанковой обороны», принятых в армии США в феврале 1918 года на основании британского опыта. Несмотря на стремительное развитие противотанкового оружия, данная концепция остается практически неизменной и по сей день.

К началу Второй Мировой войны в большинстве стран приняли достаточно адекватные доктрины борьбы с танками. Гораздо хуже обстояло дело с доктриной использования самих танков. Франция полностью полагалась на свои противотанковые пушки, выстроив их в глубину обороны. Весной 1940 года немецкая армия силами семи танковых дивизий обрушилась на слабый фронт в Ардинах, атаковав на неожиданном участке. После того, как немецкие танковые дивизии вышли на оперативный простор, французы уж ничего не смогли противопоставить им. Французское командование упорно рассматривало танки лишь в качестве средства поддержки пехоты. Поэтому они не стали концентрировать танки на участке прорыва, упустив единственную возможность спасти ситуацию.

В 1940 году блинкриг увенчался блестящей победой. Оставшиеся независимыми европейские нации, а также Америка начали спешно искать средства противостояния германской военной машине. Страх перед танками был даже слишком раздут, считалось, что пехотные части полностью беззащитны перед танками. Очень часто, говоря о германских танках, понимали лишь один танки, совершенно не учитывая общевойсковой характер германской наступательной доктрины. Между тем эффективная борьба с танками также должна была иметь общевойсковой характер.

Противотанковая тактика и противотанковые вооружения постоянно развивались в период между двумя Мировыми войнами. Появление новых танков, развитие танковой тактики, а также нововведения в общевойсковой тактике способствовали этому процессу. Противотанковое оружие претерпе-

ло радикальные изменения. Оно получило большую поражающую силу, стало более точным, дальнобойным, более компактным и легким. Развитие танков, рост их скорости и толщины брони заставляли совершенствовать противотанковое оружие.

Танковая угроза

С первого применения британцами танков на Западном фронте в сентябре 1916 года, танки получили репутацию оружия утраченного, способного своим появлением обогнать противника в бегстве, пройти оборонительные линии и вернуться в тыл. Соответственно, первые образцы противотанкового оружия призваны были бороться не только с танками, но и со страхом перед танками.

Чтобы понять возможности и границы этих возможностей противотанкового оружия, надо знать возможности и границы возможностей танков. Конструкция танков быстро совершенствовалась на протяжении Второй Мировой войны. Каждая следующая модель танка настолько отличалась от предыдущей, что делать какие-либо обобщения необычайно трудно. Поэтому, говоря о сильных и слабых сторонах танков вообще, следует отдавать себе отчет в том, что для конкретного танка эти рассуждения могут оказаться не вполне применимыми.

В начале Второй Мировой войны легкие танки были распространены классом. (Впрочем, за исключением Японии и Италии все страны уже отказались от использования танкеток — легких, до 6 тонн, двухместных гусеничных бронемашин, вооруженных пулеметом). Легкие танки при массе от 6 до 15 тонн, имели достаточно тонкую броню, поэтому были уязвимы для появившихся перед войной образцов противотанкового оружия. Экипаж легкого танка насчитывал от двух до четырех человек, основным оружием легкого танка чаще всего была 37-мм пушка. (Немецкие легкие танки PzKpfw I и PzKpfw II были пулеметными танками. Если с PzKpfw I все понятно, то для PzKpfw II требуется пояснение. По классификации, принятой в немецкой армии, PzKpfw II был вооружен крупнокалиберным 20-мм пулеметом). Главной задачей легких танков было действовать наподобие кавалерийского охранения, прикрывая более тяжелые танки. Впрочем, в бедных армиях легкие танки выступали и в роли основного танка поля боя. В первые же годы войны легкие танки быстро вышли из моды. Они оказались слишком уязвимыми, в то время как с функцией разведки лучше справлялись более маневренные бронев автомобили. Впрочем, ограниченно легкие танки продолжали использоваться вплоть до конца войны. Кроме того, появились новые легкие танки, которые по своим характеристикам приближались к средним танкам времен начала войны.

Средние танки несли более тяжелую броню, которая вполне защищала их от огня легкого противотанкового оружия, а также в какой-то степени от огня противотанковой



Первое настоящее противотанковое оружие — германское 13,2-мм противотанковое ружье Mauser Tank Abwehr Gewehr (T-Gewehr) образца 1918 года. Ружье весило 16 кг. Стрельбу из ружья вели с шашки, присоединяемых к металлическому колычу у переднего конца ложи.

артиллерии среднего калибра, по крайней мере, в лобовых проекциях и на более длинных дистанциях. Масса средних танков колебалась в пределах от 15 до 30 и более тонн, их экипаж насчитывал четыре-пять человек, основное вооружение среднего танка составляла пушка калибра 47–76 мм. Средние танки часто рассматривались в качестве танков поддержки, которые благодаря более мощным пушкам поддерживали огнем действия легких танков, находясь в удалении. Первоначально, скорость средних танков была сравнительно небольшой.

Как показал опыт, средние танки лучше всего отвечали предъявляемым к танкам требованиям. Они имели определенную устойчивость к противотанковому огню, обладали достаточной маневренностью, оказывали огневую поддержку и могли вести бой с танками противника. С началом войны возможности средних танков постоянно росли. Усиливалось бронирование и быст-



Конструкция танков значительно изменилась на протяжении Второй Мировой войны. Соответственно, значительно изменились и возможности танков. Этот немецкий Pz.Kpfw IV Ausf F был типичным средним танком того времени. Наибольшая толщина брони 50 мм: лоб корпуса, башни и маска пушки. Верхний горизонтальный лист над трансмиссией имеет в толщину 25 мм, борта корпуса и башни 20 мм, крыша корпуса 15 мм, крыша башни 10 мм. Короткоствольная 75-мм пушка предназначается для борьбы с живой силой противника. К 1943 году для танков стало обычным нести длинноствольную пушку, предназначенную в первую очередь для борьбы с танками противника.

роходность. Хотя калибр пушки средних танков редко превышал 76 мм, при преломе калибре танки получали более мощные пушки, обладавшие лучшей бронепробиваемостью. К концу войны средние танки обрели некоторые черты основного танка поля боя, а по численности превосходили все другие типы танков.

Подкласс в классе средних танков составляли так называемые «пехотные танки», дьявившиеся как результат столкновения двух враждующих военных школ. Один теоретики считали, что на вооружении следует иметь два типа танка: один для борьбы с танками противника («крейсерский танк»), другой для сопровождения пехоты. Второй тип танка должен был иметь более тяжелую броню и пушку, приспособленную для борьбы с окопавшейся живой силой. Особой быстроты от пехотного танка не требовалось, так как пехотные танки должны были всего лишь не отставать от пехоты.

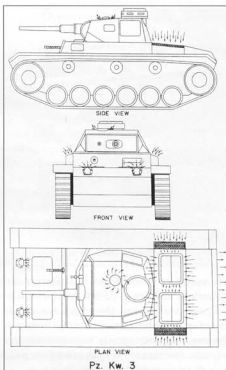
Хотя может показаться, что пехотный танк — это тяжелый танк, на самом деле все было не так просто. К началу войны под тяжелым танком подразумевали многобашенный, медленный танк с тяжелой бронированием. Удачные тяжелые танки появились ближе к середине войны. Это были машины, вооруженные одной пушкой калибра 88–122 мм, способной поражать танки противника на значительном расстоянии, и с броней, выдерживающей попадания снарядов средних танков и противотанковых пушек среднего калибра. Эти танки имели сравнительно невысокую скорость и отличались большой массой (50–70 т). Это ограничивало мобильность танков не только по бездорожью, но и по дорогам — далеко не каждый мост мог выдержать такой танк,

Тяжелых танков было мало, но при удачном стечении обстоятельств и умелых действиях экипажа они могли оказать заметный, если не решающий эффект на исход боя.

Другие типы бронетехники обычно имели достаточно легкое бронирование, с ними успешно могла бороться пехота, используя штатное противотанковое вооружение. Сюда можно отнести броневые автомобили, разведывательные автомобили, полугусеничные бронетранспортеры, штурмовые орудия и самоходные истребители танков. Лишь два последних типа по боевым характеристикам были сопоставимы с танками. И штурмовые орудия, и самоходные истребители танков строились на базе танкового шасси, поэтому обладали танковыми ходовыми качествами. У штурмовых орудий отсутствовала вращающаяся башня. Пушка стояла в бронированной надстройке и имела лишь ограниченные возможности наведения в горизонтальной плоскости. Штурмовые орудия использовались для поддержки пехоты, хотя длинноствольные пушки можно было при случае использовать и для борьбы с танками противника. Истребители танков иногда имели вращающуюся башню, открытую сверху, но чаще по конструкции совпадали с штурмовыми орудиями. Основной особенностью самоходных истребителей танков была пушка, способная пробивать достаточно толстую броню. Бронирование истребителей танков было сравнительно тонким. Основной задачей им служила скорость и действия из засады.

Основные характеристики танка

Танк — это наступательное оружие, предназначенное для массированного при-



Кроме участков, защищенных тонкой броней, танк имел и другие уязвимые точки. На этой схеме, взятой из обсервации американской разведки, показаны воздухозаборники и выпускные отверстия немецкого танка Pz.Kpfw III. Эти отверстия были уязвимы для бутылкок с зажигательной смесью, вы-
ловых шишек и газовых гранат.

менения. Танк обладает следующими основными достоинствами: бронезащита, огневая мощь и мобильность. Броня танка гарантированно защищает экипаж от ружейно-пушечного огня, осколков снарядов и противопехотных мин. Кроме того, в определенной степени броня защищает от противотанкового огня других танков, пушек и минометов. Танки могут передвигаться по пересеченной местности и сквозь густую растительность. Они также могут преодолевать противопехотные заграждения и легкие противотранспортные заграждения, а также двигаться через участки разрушенной городской застройки.

Несмотря на психологическое воздействие танков на пехоту, в целом танки не имеют ничего общего с необходимыми неуязвимыми огнестойкими монстрами, какими их часто изображают. В благоприятных условиях пехота вполне может бороться с танками. Командиры должны организовать правильное противодействие танкам. Личный состав пехотного подразделения должен действовать с решительностью и хитростью. Следует пользоваться особенностями местности и непрерывно контролировать изменяющуюся тактическую ситуацию.

Танки — большие и шумные машины, поэтому их крайне трудно замаскировать. Независимо от того, насколько эффективен камуфляжный рисунок на броне танка и насколько тщательно танк закрыт растительным камуфляжем, любое движение танка выдает его присутствие. В сухую погоду гусеницы танка поднимают клубы пыли, что



На любой танк найдется подходящее оружие. Этот немецкий танк PzKpfw V Ausf. A "Panther" побит из 75-мм пушки, поразившей танк в борт корпуса, где толщина брони равнялась 45 мм. Очевидно, все члены экипажа, находившиеся в башне, при этом погибли. Обратите внимание на запасные гусеничные траки, развешенные по бортам башни, а также экраны, подвешенные над гусеницами. Эти нехитрые приспособления хорошо защищали откумулятивных ракет базуку, заставляя их детонировать слишком далеко от поверхности брони.

куают дополнительным демаскирующим фактором. С воздуха танки легко обнаружить, если только они не скрыты под плотными кронами деревьев. После танка на земле остаются четкие отпечатки гусениц, которые выдают направление движения танка.

Достаточно трудно сконцентрировать танки в боевой зоне или перебросить их с одного участка фронта на другой. Перемещению танков на сколько-нибудь длинные расстояния производят по железной дороге или с помощью тяжелых автоприцепов. Дальние марши своим ходом приводят к быстрой выработке ресурса надежности танка, в результате танки могут просто выйти из строя раньше, чем достигнут поля боя. За танками должен следовать «хвост» из вспомогательных служб, обеспечивающих эвакуацию и ремонт вышедших из строя машин, а также пополнение запасов топлива и боекомплекта.

Защита и уязвимости

Основная идея танка заключается в обеспечении защиты его вооружения и экипажа от преград и огня противника. Главный вклад в эту защиту вносит броня танка.

Бронирование танка имеет разную толщину. Обычно толще всего броня на маске пушки — участке, через который наружу выходит пушечный ствол. Большую толщину

Гусеницы, подвеска и опорные катки — самые уязвимые места танка. Их можно вывести из строя даже таким оружием, какое не может пробить броню танка. Ремонт ходовой части обычно проводился силами экипажа, если только экипаж уцелел в последнем бою. На этом снимке английские танкисты меняют опорные катки своего «Шермана», где-то в Нормандии. После замены катка им еще предстоит возить с установкой и натяжением гусеницы — много часов тяжелой и грязной работы.

имеют и другие лобовые участки брони башни и корпуса. Но и здесь толщина брони неравномерна. Верхняя часть лобовой брони корпуса обычно заметно толще нижней части. Следом по толщине идут борта башни, а также передние и центральные участки бортовой брони корпуса. Как правило, более толстая броня, расположенная выше ходовой части. Борт корпуса с ходовой частью имеет меньшую толщину, так как сюда труднее попасть, а, кроме того, здесь борт частично прикрыт гусеницей и катками. Кормовая часть бортов корпуса, корма корпуса, а также крыша корпуса и башни сравнительно тонкие. Кормовая стенка башни обычно по толщине соответствует бортам башни. Днище танка, исключая переднюю часть, делается тонким. Сверху

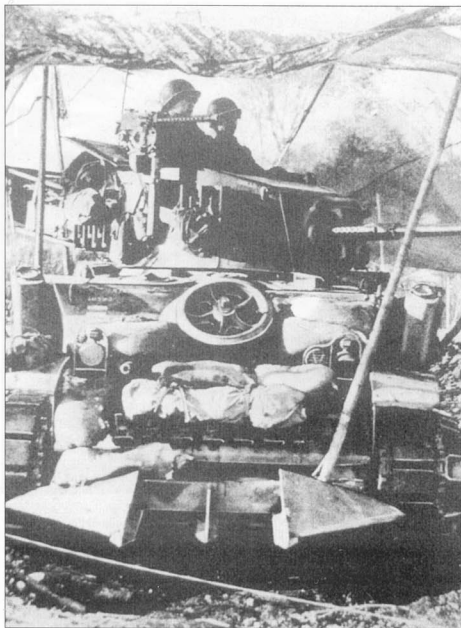
двигательное отделение закрывается толстой решетчатой, которая обеспечивает вентиляцию двигательного отделения, но уязвима для фугасных зарядов и зажигательных веществ.

Сама броня также может иметь разное устройство. Гомогенная броня обладает одинаковыми физическими свойствами по всей своей толщине, тогда как у цементированной брони наружная поверхность отличается большей твердостью. Корпуса и башни могут состоять из отдельных деталей, соединяемых заклепками или сваркой, или отливаемых целиком. Соединение заклепками или болтами менее эффективно, так как при ударе снаряда о броню заклепки могут сорваться, а их внутренние головки превращаются в пули, способные поразить экипажа. Сварной шов отличается большей прочностью, но прочнее всего литое изделие. На протяжении войны все чаще в конструкциях танков использовали наклонно расположенную броню. Такое расположение брони значительно повышает ее эффективную толщину, а также повышает вероятность рикошета снаряда. Это позволяет использовать более тонкую броню, что снижает массу танка. Большое внимание уделяется проработке наружной поверхности танка с тем, чтобы исключить уязвимые участки.

Кроме того, применяются дополнительные способы защиты танка. На борта башни и корпуса крепятся запасные гусеничные траки и опорные катки, навешиваются мешки с песком. Кроме того, к бортам танка можно крепить экраны в виде листов металла или сетки. Такие экраны эффективно защищают танк откумулятивных снарядов. Борты также могут защищать деревянной обшивкой, которая не позволяет крепить магнитные мины.

В броне приходится делать отверстия для входа и выхода членов экипажа, вывода





Какой бы толстой не была броня танка, танкисты очень быстро усиливали ее, обшивая снаружи разными предметами. Здесь американский легкий танк M5A1 "Stuart" обвешан запасными гусеничными траками, опорными катками, мешками с песком и даже канстрами с водой. Спереди к танку прикреплен нож, с помощью которого машина могла проложить себе путь сквозь живые изгороди, обычные для Нормандии. Обратите внимание, снаружи к гусеничным тракам прикреплены шпory, которые немного снижают удельное давление на грунт и улучшают проходимость танка.

наружу стволов пушек и пулеметов, прицелов и других оптических приборов, вентиляции, обеспечения доступа к внутренним узлам и агрегатам танка. Как минимум должен быть люк, ведущий к месту механика-водителя, и один-два люка в башне для остальных членов экипажа. Возможны эвакуационные люки в задней части или бортах башни, в бортах корпуса или в днище. От люков в днище часто отказывались, так как они делали танк более уязвимым при взрыве мины. Иногда в башне делались небольшие лючки, через которые грузили боекомплект, а во время боя выбрасывали стреляные гильзы. Иногда в бортах башни делались небольшие бойницы, через которые можно было вести огонь из ручного оружия. В крыше башни мог иметься лючок для стрельбы из ракетницы. У ранних танков в командирской башенке

имелись смотровые щели. Смотровая щель имелаась и у места механика-водителя. Но как показала практика, такие смотровые щели были уязвимы для концентрированного ружейно-пулеметного огня. Поэтому распространение получили перископы и бронестекла, но и они оказались уязвимы для огня, хотя и без последствий для членов экипажа.

У ранних танков вентиляция внутренних объемов происходила пассивно, через простые отверстия. Однако такие отверстия были уязвимы для огня, дыма и слезоточивого газа. Все эти средства рекомендовались для применения уже в первых руководствах по борьбе с танками. Позднее система вентиляции танков усложнилась. Она стала принудительной, с нагнетающими и вытяжными установками, а также фильтрами для заборного воздуха.

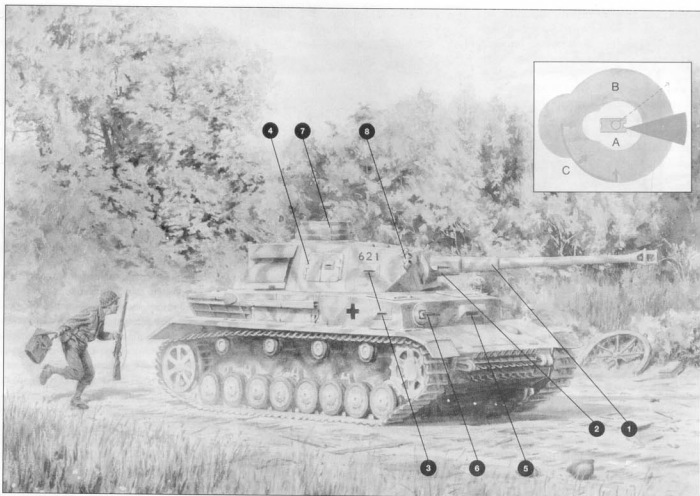
Ограничения мобильности

Хотя танки обладают высокой проходимостью, их возможности все же не безграничны. Гусеницы — именно то, что и делает танк танком, — очень уязвимы. Гусеница представляет собой множество пластин, соединенных между собой шкворнями в гибкую ленту, замкнутую кольцом. Мины, артиллерийский огонь, заграждения могут повредить гусеницу. Очень тяжелая местность или чрезмерно резкое маневрирование могут привести к тому, что гусеница срывается с зубьев ведущего колеса или выпадает из направляющих в катках.

Мощности двигателя никогда не бывает много. Во многом мощность двигателя определяет максимальную скорость, маневренность и способность преодолевать естественные и искусственные преграды. Максимальная скорость танков составляла 18–40 км/ч. Независимо от типа системы охлаждения двигатель часто перегревался. Проблему представляла пыль, проникающая через любые фильтры. Попавшая внутрь двигателя пыль действовала как абразив, приводя к быстрой выработке трущихся деталей. Низкая экономичность ранних двигателей ограничивала запас хода. На танки ставили как карбюраторные бензиновые, так и дизельные двигатели. Карбюраторные двигатели отличались повышенным потреблением топлива и высокой пожароопасностью, хотя в целом были надежнее дизелей. Дизели были сложнее в производстве, но обладали большей удельной мощностью, а также работали на низкосортном топливе.

Пересеченная местность с преградами могла представлять большую трудность для танка, чем это могло бы показаться непосвященному наблюдателю. Танк мог сесть на дышло, утонуть в жидкой грязи, болоте или рыхлом песке. Наехав на пеню или валун, танк также мог потерять сцепление с грунтом. Танки буксовали на льду, в грязи, на гравии и крутых склонах. У ранних танков были сравнительно узкие гусеницы, что ограничивало их возможность движения по мягкому грунту из-за высокого удельного давления на грунт. Чтобы уменьшить удельное давление стали использовать широкие гусеницы или гусеницы с наружными шпoryми. Однако тяжелые широкие гусеницы уменьшали скорость танка, повышали потребление топлива и приводили к ускоренному износу ходовой части.

Способность танка преодолевать естественные препятствия во многом зависит от конструкции носовой части корпуса и ходовой части. Большинство танков не способны преодолеть стену высотой более 1 м. Траншеи и рвы шириной более трети опорной длины гусеницы также, как правило, останавливают танк. Непроходим для танка и густой лес, даже если деревья не слишком толстые. Свободно непрошенная колочья проволока, а также различный мусор могут набиться и застрять в ходовой части. Длинный ствол пушки ограничивает пере-



А: Уязвимые места танка

Обзор из танка сильно ограничен. Достаточный обзор имеется только вперед и в направлении, куда повернута башня. Отчаянные пехотинцы могут использовать это обстоятельство, действуя в мертвой зоне вокруг танка в сравнительно безопасной обстановке. В радиусе 20 метров вокруг танка, как показано на схеме (В), находится пространство, не простреливаемое из пушки (1) и спаренного с ней пулемета (2). В радиусе 10 метров (А) мертвая зона становится абсолютной. Эта зона вообще не просматривается из танка и не простреливается через бойницы (3) из личного оружия танкистов. Не видя противника, танкисты также не могут забросать его гранатами через эвакуационный люк в борту башни (4). В качестве средства ближней защиты немцы пытались использовать специальную ракету к стандартной ракетнице. Ракета взрывалась спустя секунду после выстрела. Разумеется, конфигурация мертвой зоны была разной у танков разных типов.

С мест механика-водителя (5) и стрелка-радиста (6) обзор открывался только вперед. У наводчика обзор был еще хуже — поле зрения прицела. Лишь у командира танка имелся круговой обзор через смотровые щели в командирской башенке (7). Командиры танков обычно управляли машиной, высовывая голову из люка. Но если танк попадал под плотный ружейно-пулеметный или минометный огонь, командиру приходилось закрывать люк и смотреть наружу из танка. Данный танк оснащен пусковой установкой для дымовых гранат (8). Пуск гранат происходил изнутри танка, дымовая завеса возникала примерно в 25 метрах перед танком.

Здесь изображен американский пехотинец, атакующий танк Pz-Kpf IV Ausf. И ранцевым фугасом М1. Для лучшего представления танка здесь не показаны навесные экраны, обязательно имевшиеся на немецких танках Pz-Kpf IV в конце войны. Фугас М1 весил 9 кг и состоял из восьми 1,1-кг противотанковых шашек. Этого заряда хватало для того, чтобы вывести из строя двигатель или ходовую часть танка. Потерявший ход танк становился удобной мишенью для базук. Наиболее удобным направлением атаки была задняя четверть корпуса, противоположная направлению, в котором была повернута башня (схема, С). Лишь у единичных типов танков в задней нише башни имелся пулемет для обороны кормы. Такой пулемет имелся у большинства японских танков, а также у советских KB-1, ИС-1 и ИС-2. Основную угрозу для пехотинцев, нападающих на танк за спиной, представляли танки противника шедшие следом за атакующей машиной. Случалось, что эти танки стреляли фугасными снарядами по атакуемому танку для того, чтобы отогнать штурмующую танк пехоту.

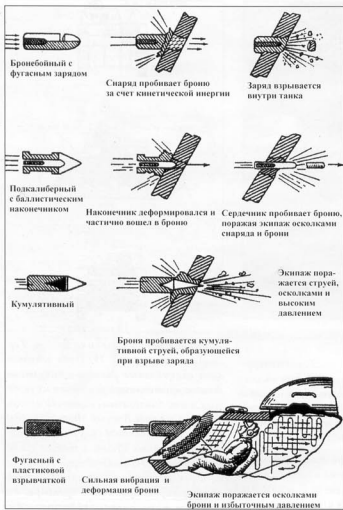
движение танка в лесу и городских кварталах, где башня иногда не может повернуться.

Воружение

Пушка танка устанавливается в башне, что обеспечивает ей круговой сектор обстрела. Углы возвышения и склонения, как правило, ограничены. Для борьбы с танками противника подходит длинно-



Истребитель танков — это машина, созданная на базе танкового шасси и вооруженная мощной пушкой. Как правило, пушка устанавливалась в открытой неподвижной рубке или открытой вращающейся башне. Эти машины предназначались для борьбы с танками противника, а не для поддержки своей пехоты, хотя часто им приходилось выполнять и эту задачу. Однако, при решении несвойственных им задач, машины оказывались уязвимы, так как не имели пулеметов и были открыты сверху. В городских условиях истребители танка были особенно уязвимы, так как их пушки имели ограниченный угол возвышения. Это не позволяло вести огонь по целям на верхних этажах и крышах.



Схема, показывающая действие наиболее распространенных типов противотанковых боеприпасов, использовавшихся в 1943 году. Сверху вниз: Бронейный снаряд с разрывным зарядом. Подкалиберный с баллистическим наконечником. Кумулятивный. Распространяющийся фугасный.

надежная связь. В первое время для связи использовался флажковый semaфор и сигналы, подаваемые руками. Однако такая система была ненадежной, а в условиях боя или ограниченной видимости попросту невозможной. Кроме того, подобная система требовала от командиров танков постоянно следить за танком командира подразделения. Поэтому только радио обеспечило надежную связь между танками. В большинстве армий только на командирских машинах стояли полноценные приемопередатчики, тогда как линейные машины оснащались только приемниками. Связь между танками и пехотой была затруднена в еще большей степени. В большинстве армий радиостанция имелась только на уровне роты и выше, но даже если радиостанция имелась, то пехота и танки использовали разные частоты. Связь между пехотой и танками поддерживали с помощью сигналов, подаваемых руками, цветных дымовых гранат и ракет, огнем трассирующих пулям. Иногда удавалось поддерживать связь голосом. Здесь проблемой было привлечь к себе внимание командира танка. Позже западные союзники оснастили свои танки внешними разъемами, позволявшими пехотинцам подключаться к внутренней системе связи танка, однако окончательного решения эта проблема в те годы не получила.

Работающий двигатель служил источником шума, тепла и выхлопных газов, что затрудняло действия экипажа. Дополнительным источником шума служила трансмиссия и ходовая часть. При стрельбе из пушки и пулеметов боевое отделение заполнялось пороховыми газами. При езде по пересеченной местности члены экипажа рисковали удариться о внутренние детали танка. Постоянная угроза пожара исходила от двигателя. Для управления танка приходилось прикладывать значительные физические усилия, в результате механик-водитель при длительной езде просто выбывал из сил. Поэтому в составе экипажа приходилось иметь еще одного меха-



Американская 57-мм противотанковая пушка М1 на боевой позиции. М1 имела зубчатый привод горизонтальной наводки, тогда как у английской 6-футовой пушки, которая послужила прототипом американской пушки, горизонтальная наводка осуществлялась за счет плечевого упора. Пушка М1А2 получила плечевой упор. Возвышенный верхний срез щитка помогает разрушить силуэт орудия. Обратите внимание на низкий силуэт.

ника-водителя, который мог бы заменить уставшего товарища. Заряжающий действовал в стесненных условиях, в опасной близости от казенника. Наводчик наводил на цель пушку и спаренный с ней пулемет. В небольших танках наводчику также приходилось брать на себя обязанности заряжающего. Наиболее загружен работой был командир танка. От него требовалось направлять движение танка, выбирать пути, находить цели, следить за угрозами, держать в поле зрения командирский танк, выдерживать строй, а также отдавать команды членам экипажа. В некоторых танках командир также исполнял обязанности наводчика или заряжающего. Кто-либо из членов экипажа дополнительно обслуживал бортовую радиостанцию. Если танк получал попадание и загорался, экипажу следовало как можно быстрее покинуть машину, в противном случае они рисковали сторесть вместе с танком. Для самообороны на этот случай танкисты вооружались пистолетами. Кроме того, в танке обычно хранились один или два пистолета-пулемета и несколько ручных гранат. Танкисты, покидающие подбитый танк, неизменно становились мишенями для противника.

Мины, танки, противотанковые пушки, противотанковые средства пехоты, артиллерия, штурмовая авиация, а также непосредственная атака пехоты представляли угрозу для танка. Естественные преграды ограничивали передвижение танка даже в большей степени, нежели искусственные, а простые механические поломки узлов танка также приводили к потере танком боеспособности. Но, несмотря на все ограничения, при умелом применении танк представлял собой мощное оружие, серьезную угрозу для пехоты. Ниже даем описание организации танковой части.

Германия и Советский Союз формировали танковые полки из двух-трех батальонов. В Соединенных Штатах отказались от идеи танкового полка, вместо этого отдельные танковые батальоны придавались боевым группам полковой численности. Впрочем, две танковые дивизии сохранили в своем составе танковые полки. Британский и японский танковый полк имели в своем составе только один танковый батальон. Как правило, танковый батальон насчитывал три или четыре роты. В составе батальона использовались или танки одного типа, или легкие и средние танки. Одна рота всегда оснащалась одинаковыми танками. В составе танковой роты имелось от трех до шести танковых взводов, чаще всего четыре или пять. Штаб роты дополнительно располагал одним-тремя танками. Британия и страны Содружества предпочитали называть роты «эскадронами», продолжая кавалерийскую традицию. Каждый эскадрон насчитывал четыре взвода по три танка.

Танковые части имели штатную численность разве только в момент формирования. Боевые и небоевые потери были велики, что отражалось на численности танковых частей. Танки обычно использовались в составе роты, что позволяло машинам оказывать взаим-



Противотанковые ружья были тяжелыми и громоздкими, однако в начале войны у пехоты практически не было другого выбора. Здесь показано шведское 20-мм противотанковое ружье s18-1100. Ружье весило 54,7 кг, его длина 2,16 м. Ружье полуавтоматическое, емкость магазина пять выстрелов. На дистанции 300 м ружье пробивало броню толщиной 15 мм. Это ружье состояло на вооружении армий Италии, Венгрии, Румынии, Нидерландов, а также Германии.

ную поддержку и своей многочисленностью увеличивать оказываемый эффект. Ввод считался минимальной самостоятельной тактической единицей. В порядке исключения допускалось использование танков парами.

Для танков большую важность составляло пехотное сопровождение. Пехота отсылавалась для танков прохода, предупреждала о применении противником противотанковых средств, указывала на проходы в минных полях, а также обнаруживала цели для танков. Пехота прикрывала танки в ходе атаки от непосредственных действий противника. Танки, потерявшие пехотное сопровождение, становились в высшей степени уязвимыми.

Обзор противотанкового оружия

У начала Второй Мировой войны многие европейские армии имели примерно одинаковые доктрины борьбы с танками противника. Детали различались в зависимости от характера местности предполагаемого ТВД, количества и типа имевшихся противотанковых средств, а также возможностей танков противника. Принцип борьбы с танками был прост: отсечь пехоту от танков; направить танки под огонь противотанковых средств, расположенных в глубине обороны; заставить танкистов закрыть все люки, что резко сокращает обзор из танка и затрудняет связь между танками; сконцентрировать огонь на танках; использовать естественные препятствия и минные поля; ослабить экипажа танков с помощью дымовых завес.

Здесь мы рассмотрим противотанковое оружие, состоявшее на вооружении пехотных частей и подразделений уровня до батальона включительно. Крупнокалиберные буксируемые и самоходные противотанковые пушки действовали в составе отдельных частей, поэтому они выпадают из сферы нашего интереса за отдельными исключениями.

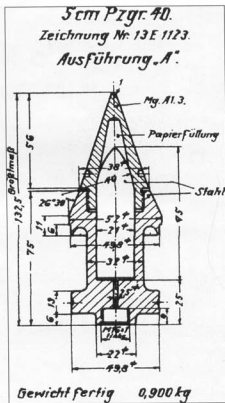
К 1939 году было разработано множество видов противотанкового оружия, а начавшаяся война лишь умножила это разнообразие. Возникло множество различных систем, как простых, действующих на давно известных принципах, так и новых, в том числе довольно странных на первый взгляд. Но независимо от того, был ли это высокоскоростной снаряд, или ракета, или граната, брошенная на броню отчаянным солда-

том, во всех случаях целью оружия было пробить броню танка или повредить его ходовую часть.

Броневой снаряд

Броневой снаряд оказывает свое действие на преграду благодаря кинетической энергии, полученной при разгоне внутри канала ствола. В простейшем случае броневой снаряд представляет собой болванку из закаленной стали. Снаряд имеет довольно тупой нос, но обычно сверху снаряд закрывается легким баллистическим наконечником, улучшающим аэродинамику снаряда и разрушающимся при ударе о цель. Броневой снаряд пробивает преграду благодаря своей твердости и скорости. Во всех армиях имеются броневые пулеметные патроны. Их использовали со времен Первой Мировой войны для борьбы со снайпером, укравшимся за стальным щитом. Винтовочный или пулеметный броневой снаряд эффективен только при стрельбе по легкобронированным целям, так как на расстоянии порядка 100 м может пробить броню толщиной всего около 10 мм, и то при угле атаки близком к 90°.

Существует вариант броневой снаряда, оснащенный небольшим фугасным или зажигательным зарядом, расположенным в задней части снаряда. В этом случае снаряд оснащается донным взрывателем, который срабатывает после того, как снаряд пробивает броню и оказывается внутри танка. Фугасный или зажигательный заряд повышает поражающую силу снаряда. Существует также вариант броневой снаряда со сминаемым колпачком, который при ударе о цель разворачивает снаряд примерно перпендикулярно к поверхности брони. Подкалиберный броневой снаряд имеет твердый сердечник, окруженный оболочкой из мягкого металла. Подкалиберный снаряд развивает большую скорость, благодаря чему сердечник получает большую пробивную силу. Броневой снаряд сам по себе оставляет лишь дыру в броне. Однако для экипажа опасны как осколки, отколовшиеся от внутренней стороны брони, так и фрагменты самого броневой снаряда, которые, оказавшись внутри боевого отделения, начинают хаотически ricochetировать от внутренних стенок, поражая все, что попадается им на пути. Минимальное

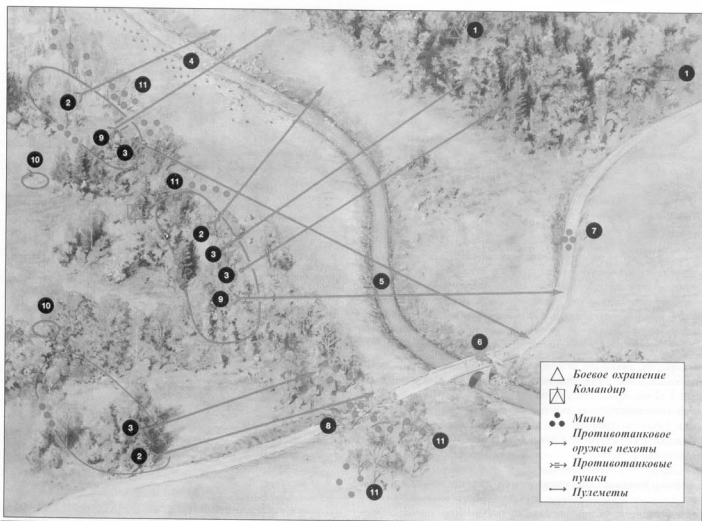


В 1940 году немцы приняли на вооружение подкалиберный боеприпас Panzergranatpatrone 40 (Pz:Gr 40). Эти боеприпасы выпускались для танковых и противотанковых пушек всех калибров. Здесь показан 40-мм снаряд. Подкалиберный снаряд развивал большую начальную скорость, что давало ему на близких дистанциях возможность пробить более толстую броню. Подкалиберный снаряд состоит из башмака из мягкой стали, внутри которого находится сердечник повышенной твердости из вальфрамового сплава. Спереди снаряд закрывает баллистическим наконечником. В основании снаряда стоит трассер, который показывает траекторию снаряда и помогает наводчику в случае промаха брать поправку. Доля секунды иной раз решает судьбу всего экипажа.

повреждение снаряд вызывает в том случае, если пробивает танк навалет.

Фугасно-броневой боеприпас

Так называемый фугасно-броневой боеприпас или боеприпас со сминающейся головкой (HEP или HESH) имеет боевой заряд из пластичной взрывчатки, заключенный в тонкостенную оболочку с донным взрывателем. При ударе снаряда о цель взрывчатка расплывается по поверхности брони, после чего срабатывает взрыватель, вызывающий взрыв. Если броня не слишком толстая, такой снаряд может проломить достаточно большого размера дыру или вызвать откол внутренних слоев бронеплиты. Такой снаряд дешев и весьма эффективен при стрельбе по легкобронированным целям, легким укреплениям и блиндажам, поскольку его воздействие одинаково на броню и бетон.



В: Противотанковая оборона роты

Независимо от страны, пехотная рота строила свои оборонительные позиции по одинаковой схеме. Различия были вызваны лишь тем, какие противотанковые средства и в каком количестве были доступны. Обычно два взвода роты выдвигались вперед, а третий находился в резерве. Однако построение могло изменяться в зависимости от тактической ситуации.

Боевое охранение (1) выдвинуто далеко вперед с целью заранее заметить приближающегося противника и помешать противнику провести разведку. Еще дальше вперед выдвинуты передовые посты батальона, полка и дивизии. Большинство противотанкового оружия (2) прикрывает танкоопасное направление, а пулеметы (3) держат под прицелом непроходимую для танков местность, где может появиться пехота противника. Противотанковые заграждения (4) здесь представлены в виде надолгов. Эти заграждения устанавливаются, если позволяет время, и применяют их как естественным образом (5). Мост через реку взорван (6), мостовые колеи организовано в ключевой точке (7), дорожа перекрыта завалом (8) из поваленных деревьев. Пехотные противотанковые средства — противотанковые ружья, базуки или РПГ — имеют по одному на каждый взвод, но командир роты может сконцентрировать их в одном месте. Оборонительные позиции роты могут быть усилены одной или несколькими противотанковыми пушками (9), особенно, если здесь проходит танкоопасное направление. Этот район дополнительно прикрывается полковой артиллерией и минометами, огонь которых помогает отсечь пехоту от танков. Противотанковая оборона эшелонируется в глубину. Для этого некоторые пехотные противотанковые средства оставляют в тылу или на фланге. Одна или несколько команд броневой пехоты (10) готовится перехватить танки, сумевшие прорваться через передовые позиции роты. Иногда противотанковыми минами прикрывают ближайшие подходы и фланги (11).

Кумулятивный боеприпас

Кумулятивный боеприпас использует так называемый эффект Монро, возникающий при подрыве заряда с коническим углублением. Обращенное к цели коническое углубление концентрирует взрыв на поверхности цели, проделявая в поверхности отверстие. Первоначально конический заряд имел открытую поверхность. В ходе Первой мировой войны германцы сумели повысить эффективность кумулятивного заряда, покрыв конус тонкой металлической выстилкой, а также определили, что подрыв заряда должен происходить не вплотную, а на определенном расстоянии от поверхности (два-три диаметра заряда). В 1938 году два швейцарских инженера внесли в конструкцию кумулятивного заряда дальнейшие улучшения и продемонстрировали эффективность полученных образцов. Британцы применили кумулятивный принцип для создания противотанковой винтовочной гранаты. Это был первый случай использования кумулятивного эффекта для борьбы с танками.

Во время войны появился широкий спектр противотанковых кумулятивных боеприпасов: винтовочных гранат, пущенных снарядов, ракет, ручных гранат и мин. Такие боеприпасы состояли на вооружении всех армий, участвовавших в боевых действиях. Главное достоинство кумулятивного заряда состоит в том, что его эффективность не зависит от скорости и массы снаряда. Снаряд обладает одинаковой бронепробивающей способностью и на дистанции 50 и на дистанции 500 м. Нет никакой разницы, как кумулятивный заряд будет доставлен к цели: брошен рукой или выпущен из пушки. В обоих случаях заряды одинаковых размеров и формы окажут одинаковый эффект на цель. Кумулятивный боеприпас относительно легкий и дешевый в производстве.

В момент удара о цель срабатывает донный детонатор, который подрывает заряд. Металлическая выстилка воронки расплавляется, превращаясь в раскаленный сплошной кусок, которая со скоростью порядка 10000 м/с ударяет о броню. Внутри раскаленный кусок содержит фрагменты снаряда и брони. Раскаленные частицы металла и газы вызывают пожар, а также поражают все на своем пути. Внешний диаметр отверстия был велик, но резко сужался и дальше становился на удивление тонким. Кроме брони кумулятивный снаряд мог пробить любую твердую поверх-



На снимке, сделанном в августе 1944 года, видно, что старая базака M1A1 до сих пор использовалась в частях. В составе американских пехотных взводов отдельные пехотинцы обучались стрелять из базаки и применяли базаки в бою. Довольно часто поддержку пехоте оказывали части самоходных истребителей танков — обратите внимание на истребитель танков M10, видимый на заднем плане.

Британские фунтовые калибры пушек. В годы Второй Мировой войны в Британии по-прежнему использовалась старинная система калибров, выражаемая не в единицах длины, а в фунтах. Эта система возникла во времена, когда пушки стреляли сплошными свинцовыми ядрами. Тогда масса ядра однозначно соответствовала калибру ствола. Для парной артиллерии масса снаряда уже лишь косвенно указывала на калибр. Похожая система до сих пор используется для определения калибра охотничьих ружей. Ниже приведена таблица соответствий фунтов и миллиметров:

2-фунтовая пушка	40 мм/1,57 дюйма
6-фунтовая пушка	57 мм/2,24 дюйма
17-фунтовая пушка	76,2 мм/3 дюйма
18-фунтовая пушка	84 мм/3,33 дюйма
25-фунтовая пушка	87,6 мм/3,45 дюйма.

ность: бетонную, кирпичную, деревянную, — и даже стенку из мешков с песком.

Кумулятивные снаряды с хвостовым стабилизатором были более эффективны, нежели снаряды, стабилизируемые в полете вращением. Быстрое вращение снаряда приводило к тому, что кумулятивная струя рассеивалась, и терялось до 75% энергии кумулятивного заряда. Поэтому кумулятивные ракеты и винтовочные гранаты были более эффективны, чем пушечные снаряды.

Надежной защитой от кумулятивных боеприпасов служили тонкие проволочные или листовые экраны, расположенные на некотором расстоянии от брони. Эти экраны приводили к преждевременному срабатыванию детонатора, в результате плазменная струя просто не достигала брони или лишь едва задевала ее.

Дымовые боеприпасы

Для борьбы с танками использовались различные химические боеприпасы. Дымо-

Первые ручные противотанковые гранаты действовали по принципу фугасного заряда. Поэтому они были тяжелыми и малоэффективными. В Советском Союзе создали ручные противотанковые гранаты, использующие кумулятивный эффект. Слева — граната РПГ-42, справа РПГ-6, принятая на вооружение в 1944 году. РПГ-42 пробивала броню толщиной 75 мм, а РПГ-6 — 100 мм. Чтобы стабилизировать гранату в полете и обеспечить ее падение на цель под правильным углом, снади на заряд надевался конический стабилизатор, который съезжал с рукоятки и повисал на тесемках после того, как выдергивалась предохранительная чека и граната металась в цель.

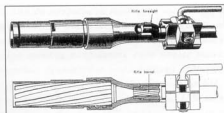


FIG. 1 RIFLE DISCHARGER (CUP TYPE)

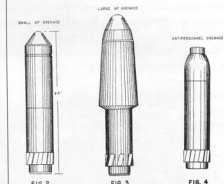


FIG. 2

FIG. 3

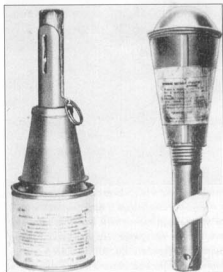
FIG. 4

В начале войны Германия, Британия и Япония приняли на вооружение винтовочные ствольные гранатометы. На рисунке показан немецкий 30-мм гранатомет Schiessbecher, принятый на вооружение в 1942 году. Гранатомет позволял стрелять 30-мм бронебойными, 40-мм надкалиберными бронебойными и 30-мм фугасными гранатами.

вые снаряды и гранаты были обоюдоострым оружием. Белый фосфор служил наиболее эффективным дымовым агентом, образуя плотное облако белого дыма. Горящий фосфор раскалялся до температуры 2760 грС. Такой огненный дождь был опасен для открыто расположенной живой силы. Если горящий фосфор попадал на тело, он прилипал и причинял ужасающие ожоги. Хотя танкам дымовые снаряды не причиняли особого вреда, дымовая завеса ограничивала обзор из танка, облегчая действия пехоте в непосредственной близости от танка. Но в равной степени дым заслонял танки, затрудняя работу наводчикам противотанковых пушек. В боевых условиях использовались дымовые шапки и дымовые гранаты.

Противотанковые пушки

Противотанковые пушки были одним из наиболее распространенных противотанковых средств. В начале войны большинство противотанковых пушек имели калибр 37 мм. Для своего времени эти пушки обладали достаточными характеристиками. Однако, во второй половине 30-х годов началось стремительное развитие танков, поэтому вскоре появились танки, неуязвимые для старых пушек. Пушки обычно имели двухколесный лафет и буксировались легким тягачом. Большинство армий имели моторизованную противотанковую артиллерию, что позволяло быстро выводить пушки на боевые позиции. При необходимости эти пушки расчет мог перекатить на небольшое расстояние и вручную. Обычно пушки имели шток и раздвижные станины. Горизонтальная наводка происходила достаточно быстро.





С: Пехотное противотанковое оружие, 1939–40 гг.

В начале Второй Мировой войны пехотное противотанковое оружие было довольно простым.

Противотанковая виштовка PzB 39 калибра 7,92 мм (1) со складным прикладом. Хотя дальность и точность у PzB 39 были приемлемы, ее бронепробивающей способности было мало и по меркам 1939 года. Небольшие пули не имели зажигательного или фугасного заряда, который мог бы повысить поражающее действие. Для того, чтобы закрыть обзор танкистам ставилась дымовая завеса. Однако дымовые шашки требуют некоторого времени для того, чтобы образовать плотную дымовую завесу; за это время танк вполне может покинуть опасную зону, или обстрелять округу из пулеметов. Один пехотинец (2) вооружен дымовыми гранатами Nebelhandgrenate (NbHGr) 39 и дымовыми шашками Rauchrohr 39. Другой (3) держит двойной заряд (Doppel-Ladung) из двух килограммовых толковых шашек, соединенных друг с другом короткой проволокой. Такой заряд набрасывали на ствол пушки с целью вывести вооружение танка из строя. Третий (4) вооружен связкой гранат (Gebalte-Ladung) из семи гранат Stielhandgranate (Sig) 24. У шести гранат сняты ручки, эти гранаты привязаны к седьмой гранате, расположенной в центре. Такая связка могла разбить танку гусеницу или пробить броню толщиной до 60 мм. Еще один пехотинец (5) вооружен виштовочной гранатой GG/P 40, выускаемой из виштовочного гранатомета, установленного на ствол карабина Kar 98k. В начале войны первые виштовочные гранаты имели неудачную форму кулюбитного заряда и плохую баллистику. В 1942/43 гг. большинство старых гранат сняли с вооружения, заменив более совершенными образцами.

Таким образом, отряд бронейбойщиков камбинировал дальнотойное противотанковое оружие (противотанковое ружье, виштовочная граната) и оружие ближнего боя (связка гранат, двойной заряд), действуя под прикрытием дымовой завесы. Успех операции во многом зависел от слаженности действий и планирования. Поэтому командир отряда (Gruppenfuehrer) (6) обсуждает предстоящие действия со своими солдатами.

В 1939 году мелкокалиберные пушки начали устаревать, а к 1941 году уже окончательно устарили. Иногда эти пушки оставались на вооружении до конца войны, но на второстепенных ролях. Пушки кроме бронейбойного имели и фугасные боеприпасы, что позволяло им вести огонь по живой силе противника. Использование усовершенствованных типов боеприпасов иногда позволяло продлить срок службы этих пушек. Однако толщина брони танков продолжала увеличиваться и судьба этих арсеналов была преддешена.



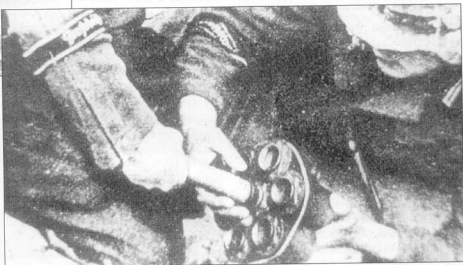
Британский сапер в Северной Африке извлекает германскую тарелочную противотанковую мину, соединенную с противопехотной приывающей S-миной. Здесь явню постановочный снимок, так как обе мины связаны длинным белым шнурком. На практике шнур делался коротким и не таким контрастным. Мина TMI 5 содержала 5 кг тротила и срабатывала при давлении 190 кг в центре и 80 кг на краю мины.



Работы по созданию противотанковых пушек более крупного калибра большинством стран началось еще до начала войны, но закончить их до начала боевых действий успели далеко не все. Калибр средних противотанковых пушек колебался от 45 до 57 мм. Вскоре эти пушки начали замещать легкие 37-мм пушки. Впрочем, больший калибр еще не всегда означал большую эффективность пушки. Японские и итальянские 47-мм противотанковые пушки имели весьма посредственные боевые качества и по своим возможностям скорее соответствовали 37-мм пушкам остальных армий. Хотя эти пушки довольно быстро устарели, они оставались на вооружении пехотных частей. Нехватка эффективных противотанковых пушек была в некоторых армиях настолько острой, что приходилось использовать все доступные пушки, включая трофейные образцы и легкие противотанковые пушки. Тем временем на вооружение начали поступать более тяжелые противотанковые пушки, имевшие калибр порядка 75 мм. Обычно эти пушки использовались на уровне дивизии, но иногда они состояли на вооружении батальонов.

Возможности противотанковых пушек имели свои границы. Даже самые легкие из них обладали значительной массой, поэтому экипажи могли их перекатывать лишь на небольшое расстояние и медленно. 37-мм пушки имели низкий силуэт, что позволяло их удачно маскировать практически на любой местности. По мере роста калибра, росли и габариты пушки. В результате их стало довольно непросто маскировать, что отрицательно сказалось на живучести пушек. Для защиты пушки приходилось опаковать, что требовало времени. Появившиеся к концу войны мощнейшие противотанковые пушки, вроде немецкой 88-мм пушки или советской 100-мм пушки, были настолько велики, что их размеры и масса уже лежали на границе разумного. Противотанковые

Циммерит. Советские танки иногда покрывали тонким слоем бетона, придавая слою волнистую поверхность. Этой мерой удавалось снизить вероятность попадания магнитных мин. В 1943 году немцы «опозимствовали» эту идею и с декабря начали покрывать свои новые танки слоем так называемого циммерита. Циммерит представлял собой род штукатурки, разработанный фирмой Chemische Werke Zimmer GmbH, и состоящий из 40% сульфата бария, 25% поливинилцетата, 15% тино-желтого пигмента, 10% сульфата цинка и 10% опилка. Сначала на броню наносили 5-мм гладкий слой циммерита, а затем, спустя четыре часа, шпателем наносили еще один слой, придавая ему волнистую поверхность. После этого циммерит сушили с помощью наклонной лампы. Неровная поверхность циммерита затрудняла прикрепление к броне магнитных мин и «клеяких» гранат. По правилам не позволялось наносить циммерит на башню, крышу моторного отделения и экраны, но на практике эти поверхности часто были покрыты циммеритом. 9 сентября 1944 года появился приказ, прекратить использование циммерита, так как появился слух о пожароопасности циммерита. Этот слух был ложным, но на новые танки циммерит перестали наносить. Однако, на танках, где циммерит уже имелся, его не счищали.



Солдаты дивизии «Великая Германия» готовят связку из семи гранат. Такая связка могла развить гусеницу, повредить двигатель, пробить тонкую броню в районе люка или заклинить башню. Взрыв мог контузить экипаж танка.

пушки имели то преимущество, что при их создании использовались отработанные технологии, пушки отличались высокой надежностью и прицельностью огня, особенно на больших дистанциях.

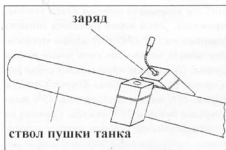
Противотанковые пушки в составе пехотных частей обслуживались расчетами из обученных пехотинцев, а не артиллеристами. Обычно в составе каждого пехотного батальона имелся взвод истребителей танков, насчитывавший от трех до шести 37-мм пушек. В составе пехотного полка или бригады имелась рота с 6–12 пушками. Позднее противотанковую артиллерию вывели из состава батальона, так как пехотные части были насыщены другими видами противотанковых вооружений. В некоторых армиях сохранили 37-мм противотанковые пушки, оставив за ними роль поддержки пехоты. На уровне полка или бригады роты истребителей танков получили пушки больше калибра.

Другие виды противотанкового оружия и боеприпасов

Довольно широко распространены были в войсках противотанковые ружья, хотя к 1939 году они считались устаревшим видом

противотанкового оружия. Германия обладала противотанковым ружьем калибра 13,2 мм еще в конце Первой Мировой войны. Развитие противотанковых ружей продолжалось до середины 30-х годов. К началу Второй Мировой войны противотанковые ружья состояли на вооружении большинства армий мира. Исключение составляла армия США, где полагались на свой 12,7-мм крупнокалиберный пулемет. Калибр противотанковых ружей колебался от 7,92 до 20 мм. Противотанковые ружья были довольно тяжелы, веса от 12 до 40 и более килограммов, то есть для их переноса и обслуживания требовался расчет из двух-трех человек. Длина противотанковых ружей колебалась в пределах 1,5–2,1 м. Ружья оснащались сошками, наиболее длинные образцы имели съемные стволы. Использование противотанковых ружей было даже сложнее, чем использование станковых пулеметов. Масса и габариты противотанковых ружей часто вызывали нарекания.

Бронепробивающая способность противотанковых ружей была невелика. На расстоянии 200–300 м ружья пробивали броню толщиной около 13 мм. Более тяжелые ружья калибра 14,5–20 мм отличались большей эффективностью, но и этого уже не хватало.



Импровизированные противотанковые средства — средства, собираемые из подручных средств на поле боя — могли принимать различные формы. Здесь изображен германский «двойной заряд», состоящий из двух толковых шашек, соединенных куском проволоки. Такой заряд набрасывался на ствол пушки. Большинство импровизированных противотанковых средств были очень опасны в использовании.

тадо для борьбы с танками нового поколения. Большая масса противотанковых ружей делала их отдачу вполне терпимой, хотя дульный выброс мог быть болезненным. Конструкция противотанковых ружей колебалась в широких пределах. Имелись однозарядные и многозарядные ружья, полуавтоматические и с цилиндрическим затвором. К 1942 году противотанковые ружья начали сниматься с вооружения, только Советская Армия продолжала широко использовать их.

Развитие противотанковых гранатометов (базук) началось в 1941 году. Этот вид противотанкового оружия стрелял гранатами (ракетами) с кумулятивной боевой головкой. Большинство типов гранатометов были заряжаемыми, тогда как знаменитый германский Panzerfaust был одnorазовым оружием. Гранатометы были достаточно легкими, их мог носить один пехотинец. Они были дешевы в производстве, их выпускали массово. Так как ракета стабилизировалась хвостовым стабилизатором, а не вращением вдоль продольной оси, кумулятивная боеголовка здесь была особенно эффективна. Гранатометы можно было применять не только против танков, но и против легких укреплений.

Гранатомет оказался именно тем, о чем во время танковых атак молились пехотинцы в первые годы войны. Однако ранние экземпляры имели определенные недостатки. Дальнейность гранатометов не превышала 200 м, а чаще была еще меньше. Надежность первых гранатометов как в плане отсутствия осечек, так и в плане срабатывания детонатора у цели, оставляла желать лучшего. Конструкция первых боевых головок была далека от оптимума. Этот класс вооружений имеет ряд тактических ограничений. При выстреле из гранатомета сзади не должно быть преград, мешающих истечению газов. При выстреле происходит заметная вспышка, что выдает положение стрелка. Наконец, невозможно стрелять из гранатомета в закрытом помещении, так как слишком велико давление истекающих газов.



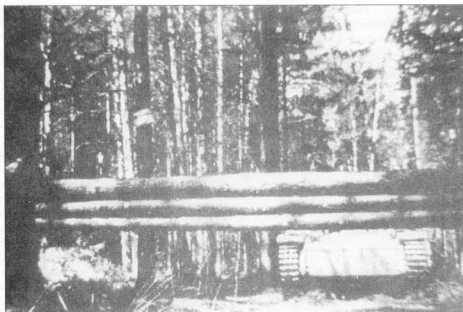
Советская 76,2-мм дивизионная пушка ЗиС-3 поступала в войска с 1942 года. В Красной Армии требовалось, чтобы полковая артиллерия могла бороться с танками противника, и ЗиС-3 отлично подходила для противотанковой роли. Часто ее просто считали противотанковой, а не полковой пушкой.

Безоткатные пушки получили ограниченное распространение. Первыми их применили немцы. Отдача, возникающая при выстреле, частично компенсировалась за счет выброса назад пороховых газов. Немного безоткатных пушек в самом конце войны изобрели американцы. В обоих случаях для стрельбы использовался кумулятивный боеприпас. Поскольку безоткатные пушки были нарезными, их эффективность значительно снижалась. Немецкие пушки были немного эффективнее, так как использовали стандартный артиллерийский кумулятивный боеприпас с низкой скоростью вращения.

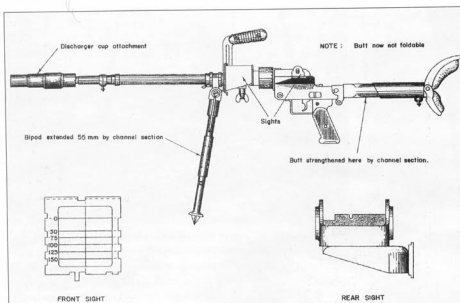
Большинство армий имело на вооружении винтовочные надкалиберные гранаты. Хотя винтовочная граната стабилизируется хвостовым стабилизатором, по идее она должна была быть эффективным средством

против танков. Но в начале войны, когда такие гранаты в основном применялись, качество кумулятивных боеприпасов еще не достигло нужного уровня. Эффективная дальность огня не превышала 100 м, небольшая бронепробиваемость позволяла вести огонь лишь по легкобронированным целям. Для стрельбы винтовочными гранатами требовалась специальная насадка на дуло и специальный патрон. Одна-две таких насадки имелись в каждом пехотном отделеении. Кроме противотанковых использовались противопехотные, дымовые и сигнальные гранаты.

Имелось три типа винтовочных гранат. Тип с пусковой чашкой представлял собой чашевидное устройство, крепившееся к дулу винтовки. Недостаток этого типа заключался в том, что он не давал использовать винтовочный прицел. Втулочный тип представлял собой втулку, крепящуюся к



Противотанковые заграждения могут принимать различную форму, но они эффективны только в том случае, если прикрыты огнем. Этот завал, организованный красноармейцами, сделан продуманно. В густом лесу дорога пересоружена бревнами, поднятыми на высоту башии. В результате танк не может таранить этот завал корпусом, не может вести огонь из пушки, завал ограничивает обзор из башии танка. В то же время, находящиеся рядом красноармейцы могут сравнительно безнаказанно обстреливать танк, целясь в нижнюю часть корпуса, где броня сравнительно тонкая. Этот завал не дает укрытия и немецкой пехоте, сопровождающей танк.



Немецкое противотанковое ружье PzB 39 в 1943 году прошло модернизацию, превратившись в гранатомет Granatbüchse 39. С помощью специальных металлических патронов гранатомет стрелял 46-мм и 61-мм противотанковыми гранатами на расстоянии до 150 м. На стрелковую роту приходилось три гранатомета GrB 39. Однако широкого распространения гранатомет не получил, так как к тому времени уже появились такое эффективное противотанковое оружие как панцерфауст и панцершрек.

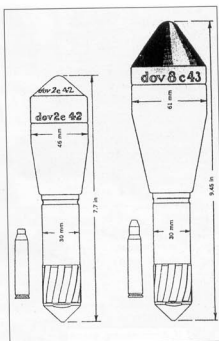


В 1942 году на вооружении немецкой армии появился 30-мм ствольный гранатомет Schiessbecher, устанавливаемый на ствол винтовки Kar 98k. Для гранатомета имелись 30-мм, 40-мм, 46-мм и 61-мм противотанковые гранаты (Gewehr Panzergranate), а также несколько образцов противопехотных и пиротехнических гранат. Несмотря на появление панцерфаустов, такие гранатометы оставались на вооружении до конца войны.

дальному стрелу. Граната имела хвостовик, вставлявшийся во втулку. Штыревые гранаты, появившиеся еще в Первую мировую войну, к началу Второй мировой войны практически вышли из употребления. Хотя эти гранаты не требовали дополнительных приспособлений для выстрела, они сильно изнашивали канал ствола. Обычно выстрел производили, уперев приклад в землю и придав стволу нужный угол возвышения. При выстреле гранатой наблюдалась мощная отдача, которая даже могла повредить винтовку, не говоря уже о плече человека. Если требовалось произвести прицельный выстрел по танку, приклад винтовки зажимали под мышкой.

Противотанковые ручные гранаты появились еще до войны, но они представля-

ли собой последнее средство самообороны. Гранаты имели простой фугасный заряд, которым можно было повредить гусеничный трак или пробить тонкую броню. Поскольку размеры гранат были невелики, они представляли угрозу только для легких танков. Их следовало применять против ходовой части танка, или бросать на крышу башни или надмоторную броню. Британия и Советский Союз имели на вооружении противотанковые гранаты. Соединенные Штаты не занимались их выпуском, Япония получила противотанковую гранату лишь в конце войны. Для того, чтобы граната нанесла цели максимальный урон, следовало так рассчитать ее бросок, чтобы она коснулась брони в момент взрыва. Поскольку про-



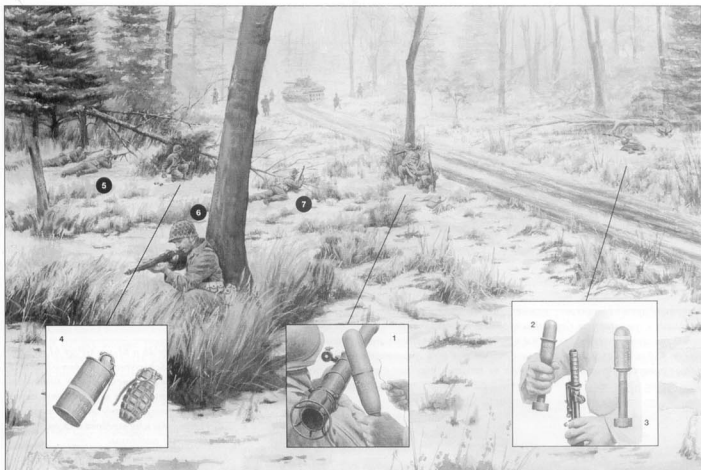
46-мм GPzgr 46 и 61-мм GPzgr 61 для гранатомета Schiessbecher. Рядом с гранатами изображены специальные металлические патроны. Хотя все гранаты подходили к одному и тому же гранатомету, для стрельбы ими требовались разные металлические патроны.

тивотанковые гранаты отличались большой массой, их удавалось метать только на 20-30 метров.

Увеличенным вариантом ручной противотанковой гранаты была ручная мина. Использование ручной мины требовало от солдата огромного мужества, поскольку он фактически становился смертником. Обычные мины имели кумулятивный заряд и ставились на броню с помощью магнита. Когда мина становилась на корпус, срабатывал взрыватель с замедлителем. Имевшегося времени едва хватало, чтобы пехотинец, поставивший мину, успел куда-нибудь спрятаться. Существовали также мины, которые следовало метать как гранаты, и они срабатывали при ударе о корпус танка. Однако такие тяжелые предметы можно было метнуть только метров на десять. Отчаянный пехотинец с помощью ручной мины вполне мог сжечь танк.

Среди химических боеприпасов для борьбы с танками применялись дымовые шашки разных типов. В начале войны особые надежды возлагались на гранаты со слезоточивым газом. Предполагалось, что слезоточивый газ попадет внутрь танка и выведет экипаж из строя. Японцы с этой же целью использовали гранаты с ОВ. Но практика показала низкую эффективность таких гранат. Танк покидал опасную зону, и газ не успевал попасть внутрь боевого отделения в заметных количествах.

Первыми противотанковыми минами стали зарытые артиллерийские снаряды. Свое развитие противотанковые мины прошли в 20-30-х годах. В ходе Второй мировой войны на всех фронтах уложили миллионы противотанковых мин. Ак-



D: Действия американских броневойщиков, 1944–45 гг.

Американцы предпочитали действовать из засады, нежели вести атаку на танки. Кроме того, американцы предпочитали использовать дальнобойные противотанковые средства (базуки, винтовочные гранаты). Это позволяло пехоте держаться от танка на определенном расстоянии, а также рассредотачиваться (на иллюстрации пехотинцы изображены плотно, на самом деле они располагались значительно шире). Все это уменьшало потери личного состава. Поросший лесом северо-запад Европы идеально подходил для такого рода операций. Американские солдаты, проходившие подготовку в сосновых лесах на юге США, чувствовали себя здесь как на учениях.

Отряд броневойщиков строился на базе пехотного отделения из 12 человек. Основное оружие отряда — 2,36-дюймовая базука M9A1, стреляющая ракетами M6A3 скумулятивной боевой головкой (1). Практическая дальнобойность базуки не превышала 100 м, а в густом лесу дальность выстрела едва ли могла быть больше 20 м. Расчет базуки состоял из двух человек. Действия расчета базуки прикрывает пехотинец, вооруженный винтовочным гранатометом M7 (2), установленным на ствол винтовки M1. Винтовочная граната M9A1 была эффективной лишь при стрельбе в борт или корму танка. Кроме того, в его распоряжении имеется дымовая граната, начиненная белым фосфором M19WP (3). Эту гранату он пустил в ход, если потребуется прикрыть отступление товарищей.

На левом фланге лежит пехотинец, вооруженный ручными гранатами: осколочной Mk PA1 и дымовой M15WP (4). Дымовая граната, начиненная белым фосфором, при взрыве мгновенно образует плотное облако белого дыма. Кроме того, куски горящего белого фосфора разлетались вокруг на расстояние 15–30 м, поражая открыто расположенную живую силу. Еще дальше на левом фланге занял позицию пехотинец, вооруженный 7,62-мм автоматической винтовкой «Браунинг» M1918A2 (5). Его задача отсекать пехоту противника от танка. Иногда отряд броневойщиков усиливали ручным пулеметом M1919A4 калибра 7,62 мм. Один или две пехотинца прикрывали тылы (6). Командир отряда (7) должен дать сигнал к началу операции, первым открыв огонь. Целью засады должен стать немецкий танк PzKpfw V «Panther» — довольно твердый орешек. Лобовая броня корпуса 60–80 мм, башни 110 мм, маска пушки 120 мм, борта корпуса 50 мм, борта башни и корма 45 мм. При этом все бронеплиты расположены под углом, что повышает их эффективную толщину и увеличивает вероятность рикошета.

тивню мины использовались в Северной Африке, так как там ровная местность не имела серьезных препятствий, непроходимых для танков. Японцы все активнее использовали противотанковые мины на Тихом океане по мере развития событий.



Пехотное противотанковое оружие должно быть достаточно легким, чтобы пехотинец его мог носить с собой в любых условиях. На снимке показана 2,36-дюймовая базука M1A1, которая по своим характеристикам приближалась к идеалу. Этот снимок постановочный. Видно, что «Panther», в которую целится пехотинец, уже давно выскочил. Кроме того, стрелять в лоб танку было совершенно не обязательно, ведь можно пропустить танк и обойти его, и сделать выстрел в борт или корму.



Американская 37-мм противотанковая пушка М31 была основным противотанковым средством американской армии вплоть до 1943 года, когда на смену ей пришла 57-мм пушка М1. Но и в дальнейшем 37-мм пушка долго оставалась на вооружении батальонных артиллерийских взводов, особенно на Тихом океане. Благодаря малой массе, расчет мог при необходимости самостоятельно перекачать пушку даже по пересеченной местности и поразить дот. Этот снимок сделан в Тунисе. Пушка прикрыта сангаром — кучей камней.

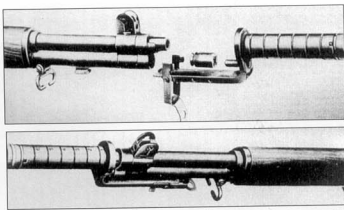
Как правило, противотанковая мина срабатывала под тяжестью танка. Веса человека было недостаточно для того, чтобы взрыватель детонировал. Обычно заряда мины хватало для того, чтобы разорвать гусеницу, но применялись и более тяжелые мины, способные причинить танку серьезные повреждения. Организация, плотность и расположение минных полей колебались в широких пределах. Часто вместе с противотанковыми минами ставили противопехотные мины. Это делалось для того, чтобы затруднить продвижение пехоты, а также для того, чтобы помешать работе саперов. Часто ставились и мины-ловушки. Минные поля применялись к имеющимся естественным преградам. С помощью минных полей прикрывали наиболее танкоопасные направления. Иногда минные поля ставили с тем расчетом, чтобы заставить танки противника выйти под огонь противотанковых пушек. Иногда организовывались ложные минные поля.

Минное поле, будь то несколько мин, зарытых на перекрестке, или несколько тысяч мин, уложенных в несколько рядов, не имеет никакой ценности, если не прикрыто огнем. Правильно организованное, замаскированное и прикрытое огнем минное поле способно задержать, а то и вовсе остановить танки противника. Если же наступающим удастся отбросить защитников (хотя это обычно стоит больших потерь), саперы быстро организуют в минном поле проходы. Иногда эффективней уложить несколько мин на умело определенных участках, чем делать большие минные поля.

Широко встречались различные импровизированное противотанковое оружие. Несмотря на свою кажущуюся неслепоту, это оружие часто было последним способом для пехоты остановить танки противника. Это оружие требовало от солдата приблизиться к танку вплотную. Чтобы успешно применить такое оружие и остаться в живых, от солдата требовалось хладнокровие и ловкость. Товарищи должны были прикрывать смельчака огнем. Наконец, нужна была удача. В английском руководстве подобные действия сравниваются с охотой на тигра. Тем не менее, в 1940 и 1941 годах британские, а также советские пехотинцы умело применяли подручные средства для борьбы с немецкими танками. Применялись следующие виды импровизированного противотанкового оружия:

Ранцевый фугас. Фугас массой 5–10 кг укладывался в мешок и оснащался взрывателем с небольшим замедлением. Этот мешок забрасывался на двигатель танка или под гусеницу. При известной ловкости и везении ранец можно было забросить под кормовую нишу баши, что приводило к заклиниванию баши. Иногда фугас подвешивался на конец шести длиной 1,2–1,8 м, что могло упростить заброс заряда.

Связка гранат. Связка шести ручных гранат или толовых шашек вокруг центрального детонатора. Обычно дополнительно оснащалась рукояткой. Использовалась тем же способом, что и ран-



Втулочный ствольный гранатомет. Такого типа гранатометы состояли на вооружении Соединенных Штатов, Германии и Японии. Здесь изображен американский гранатомет М7, предназначенный для винтовки Гаранда М1. Гранатомет крепился к резьбе для штыка. Хвостовик гранаты вставлялся в трубку гранатомета. Чем глубже вставлялся хвостовик, тем дальше производился выстрел. Недостатком гранатомета было то, что с ним винтовка не могла вести огонь в полуавтоматическом режиме. Ближе к концу войны появился гранатомет М7А1, у которого этот недостаток отсутствовал.

цевый фугас. При известной ловкости удавалось забросить ручную гранату в ствол пушки.

Двойной заряд. Две толовые шашки соединены вместе проволокой. Двойной заряд можно было набросить на пушечный ствол. Похожим образом делалась двойная связка из дымовых шашек, что позволяло ослепить танкистов.

Противотанковая мина. Противотанковую мину вручную подкладывали под гусеницу танка.

Зажигательная бомба. Канистра с бензином (до 20 л) с гранатой в качестве детонатора. Бомбу забрасывали на надмоторную бронеплиту танка.

Коктейль Молотова. Стекло бутылка заполненная бензином. Часто использовалась специальная горючая смесь из бензина, масла, резины, гудрона, фосфора и т.п. Такая горючая смесь имела более высокую температуру горения, а также прилипла к поверхности танка и при горении выделяла густой дым, ослепляющий экипаж. К горлышку бутылки привязывалась матерчатый лоскут, который поджигался перед броском. Лучшее всего было бросать бутылку в район смотровых щелей, люков, надмоторной решетки. Эффективностью бутылки с горючей смесью не всегда была высокой. Небольшой объем воспламеняющего состава и хорошая герметизация танков ограничивали поражающий эффект. Иногда танк забрасывали несколькими бутылками. Если возгорания не происходило, по танку стреляли трансирюющими пулями, сигнальными ракетами или бросали дымовую гранату с целью поджечь развившуюся смесь.

Цепочка из мин. Несколько противотанковых мин, соединенных между собой тросом или планками, замаскированы на обочине дороги. Укрытый в засаде солдат, выждав подходящий момент, перетягивает цепочку мин поперек дороги.

Для борьбы с танками иногда использовали и простые механические средства. Позднее, с появлением тяжелых танков, такие приемы стали менее эффективными. В частности, рекомендовалось засовывать трубы, рельсы, бревна и даже винтовки в ходовую часть танка с тем, чтобы этот предмет застрял между ведущим колесом и гусеницей. Ставки пулеметов гнули с помощью ударов тяжелым предметом. Также разрушали оптику танка. Между башней и корпусом забивали клинья, крышки люков вскрывали фомкой, смотровые отверстия замазывали грязью, закрывали одеялом или шинелью. Подобные действия были последним средством остановить танк. Особенно часто подобные способы использовались в ходе гражданской войны в Испании, где применялись лишь легкие танки. Попытка вскрыть фомкой люк на тяжелом танке часто заканчивалась печально для смельчака, решившегося на такой шаг.

Полевая артиллерия и минометы. Принято считать, что полевая артиллерия и минометы малоэффективны против танков. Это вер-



еся на вооружении пехотных частей, тоже могли стрелять по танкамкумулятивными снарядами, хотя и их эффективность была невысокой по той же причине.

Большинство зенитных пушек имели бронестойкие снаряды в боекомплектах. Борьбу с танками облегчала высокая скорострельность и высокая скорость горизонтальной наводки. Зенитные пушки требовали определенного времени для разворачивания на боевой позиции, хотя по наземным целям они часто могли стрелять прямо с колесной тележки. Зенитные пушки имели высокий силуэт, поэтому представляли собой удобную мишень. 20-, 37- и 40-мм зенитные пушки были эффективны против легких танков. Об использовании немецкой 88-мм зенитки в качестве противотанковой

Как базука получила свое название. 2,36-дюймовый гранатомет известен как «базука». В 1941 году в Соединенных Штатах или работы надкумулятивной винтовочной гранатой M10. Граната получилась слишком тяжелой, выстрел такой гранатой повреждал винтовку. Предпринимались попытки стрелять этой гранатой из 12,7-мм пулемета. В том же году в Америку прибыла партия британских 2-дюймовых ракет. В 1942 году 2-й лейтенант Эдвард Г. Ал «скрепстил»кумулятивную боеголовку гранаты M10 с модифицированным двигателем английской ракеты. Пуск ракеты производился из 60-мм стальной трубы, снабженной двумя pistolными рукоятками, плечевым упором, примитивным прицелом и электрической системой спуска. Так появился 2,36-дюймовый гранатомет Т1. Майор Зей Гастингс заметил схожесть гранатомета на музыкальный инструмент, называемый «базука». Этот инструмент использовал в своих радиостанциях комик и музыкант Боб Берн. Прозвище тут же прилипло к оружию. Во время работ над базукой ее кодовое название было «the Whip» (кнут). Другим прозвищем базуки было «stovepipe» — «печная труба».

Гранатами M9A1 и другими винтовочными гранатами можно было стрелять из винтовки M1 с помощью гранатомета M7, из винтовки M1903 с помощью гранатомета M1, из винтовки M1917 с помощью гранатомета M2, а из карабина M1 с помощью гранатомета M8. Кумулятивные гранаты использовали не только против танков, но и против укреплений, а также против живой силы противника.

но для стрельбы с закрытой позиции. Ближние разрывы фугасных снарядов не причиняют танкам вреда, а прямое попадание маловероятно. Однако артиллерийский огонь может рассеять сопровождающую танки пехоту, или заставить начать атаку не закончив разветывание. Исключением составляет разве что огонь тяжелой корабельной артиллерии, случаи удачного применения пушек главного калибра отмечены на Сицилии и в Нормандии. Концентрированный огонь полевых пушек может оказаться опасным для легких танков. Артиллерия и минометы также могут поставить дымовую завесу. Умело поставленная завеса отсекает задние танки, оставляя головные машины без прикрытия под огнем противотанковой артиллерии.

В случае крайней необходимости полевая артиллерия могла вести огонь по танкам прямой наводкой. Бронестойкие икумулятивные выстрелы входили в боекомплект полевых пушек. Однако эффективность огня была минимальной из-за неприспособленности для стрельбы прямой наводкой прицелов и медленной горизонтальной наводки. Пехотные пушки, то есть пушки, находящи-



2,36-дюймовая базука M1 (обратите внимание на характерный деревянный приклад) требовала от стрелка надевать на лицо защитную маску, чтобы защититься от выброса ракетного двигателя. Вместо противогаза солдаты чаще надевали защитные очки и небольшую маску. В бою эти предметы часто терялись. Базику M9 уже не требовалось подобных предосторожностей, так как была длиннее и стреляла ракетами с улучшенным двигателем.

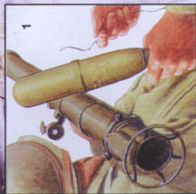
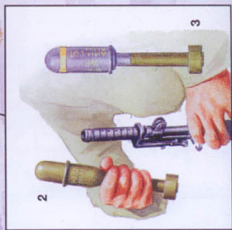


2,36-дюймовая базука M9 и M9A1 появились в конце 1943 года. Их можно было разделять на две части, переносимые в матерчатом мешке. Благодаря этому свойству появилась возможность удлинить трубу, что, в свою очередь, повысило дальность. Базику M18 отличалась тем, что имела алюминиевую, а не стальную трубу. Это уменьшило массу оружия и сделало его устойчивым к ржавчине. Базику M18 появились в самом конце войны.

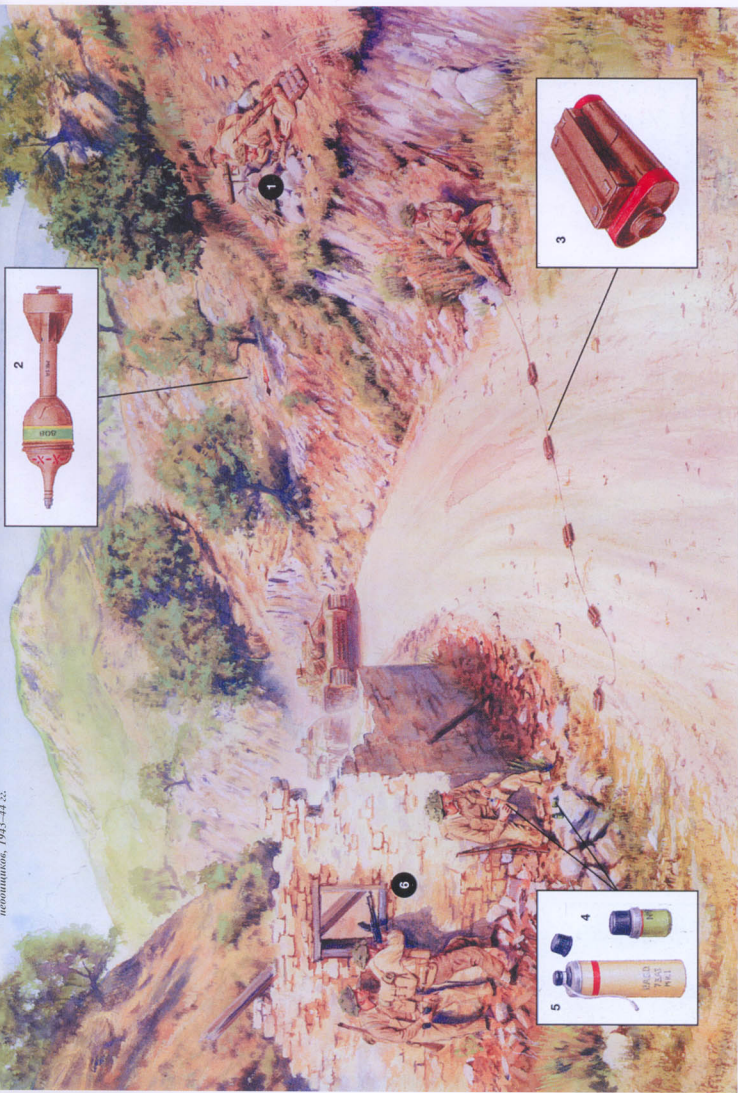
Пехотное противотанковое
оружие, 1939–40 гг.



Действия американских
бронетанков, 1944-45 гг.



Действия английских бронированных танков, 1943-44 гг.





6

5



Действие в городе
в период боя, 1943 г.



75-мм пушки, установленные на полугусеничный бронетранспортер М3. Такие самоходные пушки использовались в качестве первых американских истребителей танков. На снимке показаны бронетранспортеры, состоявшие на вооружении английской пехоты, сражавшейся в Италии. Здесь их используют в качестве самоходной артиллерии. Эффективность данных машин в роли истребителей танков была минимальна.



Американская 57-мм противотанковая пушка М1 установлена у угла здания. Это была обычная мера обеспечить оружие хоть какой-нибудь защитой. Часто пушки дополнительно засыпали строительным мусором, эта мера служила не столько для защиты, сколько для маскировки орудия.

пушки известно всем любителям военной истории. Снаряд 88-мм зенитки отличался высочайшей бронепробивающей способностью, а сама пушка вела прицельный огонь на значительных дистанциях. Однако сама пушка имела большие размеры и высокой силе, а ее разворачивание на огневой позиции отнимало много времени. Но и в других армиях использовали крупнокалиберные зенитные пушки для борьбы с танками. В частности, Советская Армия применяла подобным образом 85-мм зенитную пушку.

Эволюция противотанковой тактики 1939–42 гг.

Доктрина борьбы с танками у большинства армий перед войной представляла со-

бой умозрительное построение, не имевшее под собой какого-либо опыта. Довоенные конфликты, в которых применялись танки (война в Испании, итальянская экспансия в Эфиопии) давали мало нищ для анализа. Здесь применялись лишь легкие танки, причем в сравнительно небольших количествах. Противотанковых средств также было слишком мало, чтобы можно было оценить их эффективность. Результаты маневров также оказывались малонформативными, так как точно смоделировать действия танков противника очень тяжело. Словом, требовался реальный опыт массированного применения танков.

Как уже говорилось выше, существовали две школы, по-разному рассматривавшие применение танка. Одни специалисты

настаивали на проведении массированных прорывов обороны противника с последующим быстрым и глубоким вклиниванием в территорию противника. Другие специалисты видели в танке всего лишь средство поддержки пехоты. Практика показала, что своя правда была у обеих школ. Однако, танк — штука дорогая, поэтому во всех армиях наблюдалась тенденция беречь танки. Даже в германской армии, где абсолютное преобладание было за первой школой, полагалось держать танки PzKpfw IV в 100 метрах позади пехотной цепи, откуда танки должны поддерживать действия пехоты огнем из пулеметов и пушек.

Пехотная противотанковая тактика развивалась разными путями в разных армиях, что определялось местной спецификой. В целом можно выделить два подхода к этой проблеме:

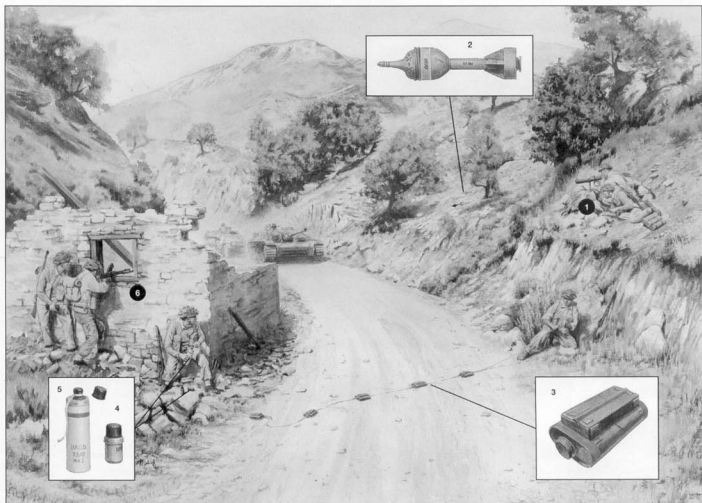
Пассивная защита. Включает в себя патрули и сторожевое охранение, призванное предупредить о появлении танков, противотанковые заграждения и минные поля, применение искусственных заграждений к естественным преградам, использование других факторов, способных задержать движение танков, усилить противотанковую защиту, маскировка.

Активная оборона. Выбор удачных позиций для противотанковых средств, определение секторов обстрела, использование противотанковых средств, формирование пехотных отрядов истребителей танков, применение резервов для контратаки.

Поскольку мобильность — неотъемлемое свойство танка, а пехотная противотанковая оборона обычно имеет статический характер, инициатива всегда принадлежит танкам. По словам Дж.Ф.К. Фуллера: «Танки завоевывают, пехота удерживает». Как правило, этот принцип верен, однако определенный атакующий потенциал у противотанковой обороны имеется. Даже самые первые примитивные самоходные противотанковые пушки, установленные на шасси грузовиков или устаревших танков могли в какой-то степени вести наступательные действия. Подвижность пехоты ограничена, особенно ограничена она при отражении танковой атаки. Моторизованная пехота мало отличается от обычной пехоты, так как грузовики или бронетранспортеры слишком узкими для танкового огня, а также имеют ограниченную по сравнению с танками проходимость. Вооружение мотопехоты мало отличается от вооружения простой пехоты. Пехотные отряды истребителей танков могут перемещаться лишь в ограниченных пределах, их действия носят исключительно оборонительный характер.

Особенности противотанковой тактики различных армий будут рассмотрены в следующих разделах.

Противотанковые оборонительные мероприятия проводились при организации любой обороны. Определяющими факторами служили размах танковых операций, проводимых противником, известная тактика применения танков противником, число и



Е: Действия английских бронбойщиков, 1943–44 гг.

Гористая местность Италии не благоприятствовала для использования танков. Населенные пункты здесь располагаются на горных хребтах, к ним обычно ведет единственная дорога, легко пересоразживаемая минами и завалами. Однако завалы редко использовали, так как они предупреждали противника о готовящейся засаде. Вместо этого, укрывшиеся в засаде пехотинцы выводили из строя головную машину колонны. В результате вся колонна теряла ход и становилась целью для артиллерийского налета. В данном случае в засаду вот-вот попадут истребительное орудие 7,5 см StuG III и бронетранспортер SdKfz 251/1.

В скалистом грунте не было никакой возможности окопаться. Поэтому солдаты используют доступные укрытия: скалы, остатки каменной стены, а также собранные в кучу камни. Последнее укрытие, широко применявшееся в ходе боев на северо-западной границе Индии, у англичан получило название «сангар». Внешне сангар выглядел как простая грудка камней. В середине 1943 года на вооружении английской армии приняли гранатомет PIAT (1), который заменил собой противотанковые ружья «Boys» и винтовочные гранаты № 68. Перед первым выстрелом следовало взвести 90-кг пружину, затем уложить гранату в полцилиндрический поддон. При выстреле пружина выталкивала ракету и накачивала капсулю ракетного двигателя. Отдача ракетного двигателя снова взводила пружину и в боевое положение, но иногда этого не происходило. Тогда солдату приходилось вручную взводить пружину. Под огнем это сделать было практически невозможно, так как следовало навешивать всей массой тела. 3,5-дюймовая ракета Mk IA скумулятивной боеголовкой (2) весила 1,2 кг и пробивала броню толщиной до 100 мм. Однако конструкция ракеты была несовершенна, поэтому ее потенциальные возможности могли быть выше.

Противотанковая граната Хоккинса № 75 (3) фактически представляла собой небольшую мину, которую зарывали в землю или бросали как гранату. Пять или шесть таких гранат, привязанные к веревке, перетянутой через дорогу. Подобным образом могли использоваться и более тяжелые противотанковые мины. Один пехотинец держит наготове фосфорную дымовую гранату № 77 (4) и противотанковую гранату № 73 (5). Граната № 73 представляла собой позуторакислограммовый заряд алмоната или нитрожелатина. Такая граната пробивала броню толщиной до 30 мм, но была особенно эффективна против гусениц танка. При общей массе 2 кг и размерах 30x8 см эту гранату можно было метнуть всего на 10–15 метров. Граната оснащалась ударным взрывателем системы «Always». В поле ее взрывает развивавшаяся фиксирующая лента, после чего выпадала чека. Действия товарищей прикрывает расчет ручного пулемета «Vren» (6), взявший под прицел бронетранспортер.

тип доступных противотанковых средств, а также условия местности. Пехотный полк (в английской армии пехотная бригада), как правило, занимала оборону, имея два батальона в первой линии и один батальон в резерве. В каждом батальоне две стрелковые роты находились на передовой и одна рота — в резерве. Та же схема построения использовалась и на уровне рота-взвод. То есть примерно треть имеющихся сил находилась в резерве. Это обеспечивало надлежащую глубину обороны. Эффективность противотанковых средств во многом зависела от пехотной поддержки. Для этого требовалась высокая степень координации действий.

Когда дивизия организовывала оборонительные позиции, разведывательные подразделения дивизии, а также подразделения, выделенные из резерва, обеспечивают прикрытие. Выдвинутые вперед подразделения не дают продвинуться вперед патрулям противника, отслеживают активность противника, предотвращают внезапное нападение, предупреждают о начале атаки, а также первыми вступают в бой с противником. Это боевое охранение может использовать противотанковые средства, выделенные из полков и дивизионных резервов. После того, как основная линия обороны оборудована, часть боевого охранения отходит назад, но полностью прикрытие не снимается. Каждый полк и батальон также обеспечивает себе дополнительное прикрытие, организуя передовые посты, посты наблюдения и прослушивания, а также выселяя патрули. Противотанковые орудия могут быть выдвину-

ты вперед в том случае, если очень велика опасность применения противниками танков. Однако в начале войны, противотанковые средства были слишком большим дефицитом, чтобы подвергать их риску, выдвигая вперед.

В идеале противотанковые препятствия должны располагаться перед главным фронтом обороняющихся. Это могут быть минные поля, противотанковые рвы, естественные преграды (реки, болота, овраги). Возможно и создание упрощенных препятствий: завалов, отдельных мин, установленных в ключевых точках, взорванных мостов. Нехватка времени часто не позволяет организовать серьезные противотанковые препятствия.

Пехотный батальон располагал двумя-шестью противотанковыми пушками. Эти пушки придавались стрелковым ротам и устанавливались на танкоопасных направлениях. Надежность обороны зависела от ее глубины. Несколько танков противника вполне могли прорваться вглубь, поэтому необходим был резерв. Противотанковые ружья, находившиеся в батальонах и ротах, обычно располагали вместе со стрелковыми взводами. Эффективность противотанковых ружей удавалось повысить за счет концентрации огня из нескольких ружей по одному танку. Пехота также готовила к бою ручные и винтовочные противотанковые гранаты, противотанковые ручные мины и импровизированные противотанковые средства.

Если оборонительная позиция проходила через лес, ее организовывали в глубине леса, а не по опушке. В результате противник терял возможность вести огонь прямой наводкой. В лесу ограничивалась мобильность танков, а также имелись укрытия, облегчающие действия пехотных отрядов истребителей танков и маскировку противотанкового оружия. Пехота закапывалась в землю как можно глубже. Траншеи или стрелковая ячейка позволяла солдату лежать, имея над собой не менее полуметра высоты. Отдельные огневые позиции соединялись между собой траншеями, позволяющими пехоте в безопасности перемещаться по позициям в зависимости от тактической ситуации.

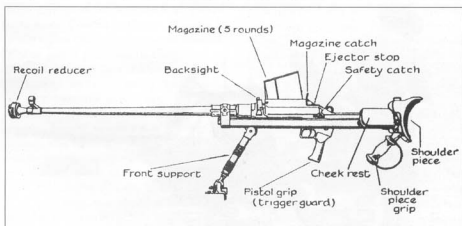
Для устойчивой обороны было важно, чтобы пехотинцы знали уязвимые точки танка, имели уверенность в том, что с танками можно бороться. В противном случае пехота просто разбежится при появлении танков. Пехотинцы должны уметь пропускать танк над собой, лежа между гусеницами на земле или на дне траншеи. Пехотинцы должны знать, что чем ближе танк, тем менее опасен он для человека и, наоборот, становится более уязвим для ручного противотанкового оружия. В непосредственной близости от танка находится мертвая зона, не простираемая танковыми пулеметами. В зависимости от ситуации пехотинец может или пропустить танк мимо себя или атаковать его ручными гранатами. В любом случае, в задачу обороняющейся пехоты входит борьба с пехотой противника, сопровождающей танки.



Мобильность очень важна для противотанковых пушек. Британцы часто решали вопрос мобильности, устанавливая 2-футовые и 6-футовые противотанковые пушки в кузова грузовика. Пушка могла вести огонь прямо с кузова, но имелась рама, позволявшая спустить пушку на землю. Эта 6-футовая пушка Mk II установлена в кузове полуприцепа грузовика. Боковые щитки иногда использовались и при стрельбе с земли.



Франция, 1939–40 гг. Английский расчет обслуживает французскую 25-мм пушку Mle 1934, которую англичане называли «пушкой Гочкисса». Используя французское вооружение, англичане в какой-то мере компенсировали нехватку противотанковых средств в своем экспедиционном корпусе, а также добивались некой унификации с французской армией. 25-мм пушки поступали на вооружение бригадных рот истребителей танков. Это была очень слабая пушка, способная поражать разве что танки PzKpfw I. Ее бронепробиваемость была лишь немного выше, чем у противотанкового ружья, при этом пушка была слишком легкой, чтобы ее буксировать грузовиком. Множество таких пушек англичане бросили при эвакуации из Дюнкерка.



Английское 14-мм противотанковое ружье Mk I «Boys». Это ружье получило широкое распространение среди армий стран Британского Содружества. Ружье британского производства имело кольцевой дульный тормоз и пятизарядный магазин. На канадских ружьях Mk I^а дульный тормоз имел угловатую форму и ручку для переноски, отсутствующую на британских экземплярах. Ружья «Boys» получили ограниченное распространение в частях рейдеров морской пехоты США, и американских рейнджеров. Кроме того, эти ружья поставлялись в Китай.



Чтобы зарядить РПАТ, второй намер расчета вкладывал ракету в поддон в передней части трубы. При выстреле мощная пружина выталкивала ракету вперед и накалывала капсулю ракетного двигателя. Реактивная струя двигателя взводила пружину, делая гранатомет готовым для нового выстрела. При этом было важно удерживать спуск достаточно долго, чтобы пружина успела взвестись. В противном случае 90-кг пружину приходилось взводить вручную, для чего следовало навалиться на гранатомет всей массой тела. Прodelать подобное упражнение под огнем было очень трудно.

Пехотные противотанковые пушки иногда выдвигают на передовую, но чаще их держат в глубине обороны: на танкоопасном направлении или там, откуда удобнее будет выдвинуться в ту или иную сторону.

Ранние оборонительные доктрины обычно предполагали, что с танками противника следует вступать в бой на максимальной возможной дистанции. Однако опыт первых боев показал, что гораздо эффективнее ждать, пока танки не приблизятся на минимальное расстояние, может быть до всего нескольких сот метров. Огонь на коротких дистанциях отличается повышенной точностью. Этот принцип оказался действенным даже для ровной

как стол североафриканской пустыни. Пулеметы и минометы должны концентрировать свой огонь по пехоте, отсекая ее от танков.

Противотанковые пушки располагаются в глубине обороны, принимая на себя танки, прорвавшиеся через передовую линию обороны. При необходимости в бой следует ввести полковые резервы. Если бой ведется на закрытой местности, пехоте удобно бороться с танками с помощью ручного противотанкового оружия. Дивизионный батальон истребителей танков обычно находится в резерве, хотя отдельные орудия можно использовать для усиления стрелковых подразделений. Если дивизия



Винтовочная граната № 68. Выстрел производится из 2,5-дюймового ствольного гранатомета, надеваемого на винтовку SMLE. Бирка, висющая на гранате, напоминает стрелку о необходимости выдернуть чеку. Граната выкрашена в темно-желтый цвет. Резьбовой стык на головке закрыт полосой красной краски. Кроме того, на гранате имеется зелено-черно-зеленая полоса, которая указывает на использование пеннолита — взрывчатки, которая считается оптимальной длякумулятивного заряда.



Граната № 74 ST. Этот экземпляр изготовлен в декабре 1942 года. Клей, которым припаян матерчатый кожаный гранаты, теперь уже высох и затвердел. Черная бакелитовая рукоятка и железная предохранительная скоба. Недавно в Нормандии был обнаружен целый ящик таких гранат, очевидно, зарптых французскими «маки».

Английская 2-фунтовая противотанковая пушка Mk I весила 840 кг, то есть почти вдвое больше, чем немецкая и американская 37-мм пушки. Хотя английская пушка могла стрелять с колес, полагалось колеса снимать, и ставить пушку на трехногий станок. Иногда пушку оснащали щитком, но чаще щиток отсутствовал.



Советская 45-мм пушка образца 1942 года появилась на смену 45-мм пушке образца 1932 года, а также еще более старых 37-мм пушек. В конце 1943 года на смену этой пушке появилась 57-мм пушка ЗиС-2. Длинный ствол и наличие подкалиберного боеприпаса делали советскую сорокапятку довольно эффективной для своего калибра пушкой. Калибр 45 мм характерен только для советской артиллерии.



Советское 14,5-мм противотанковое ружье ПТРД-41 имело длину около двух метров, но весило при этом сравнительно немного — 17,44 кг. Казенная часть ствола отсоединяется от дула примерно в том месте, где лежит рука второго номера. На марше второй номер нес ствол, а первый номер — затвор.

услена танками, танки держат в резерве на случай возможной контратаки.

В наступлении противотанковые расчеты сопровождают пехоту, держась чуть стады. Если встречаются танки противника, противотанковые пушки выкатываются вперед и вступают в бой. Противотанковые пушки также можно использовать для борьбы с дотами и дзотами противника, а также для прикрытия флангов.

1943–1945 гг.

К 1943 году характер противотанковой обороны во многом изменился. Массированные танковые операции стали реже, танки чаще стали использовать для поддержки пехоты, как в обороне, так и в наступлении. Многочисленными стали различные самоходные орудия.

Теперь основными типами противотанковых пушек стали пушки среднего и большого калибра. Впрочем, развитие танков все равно опережало развитие противотанковой артиллерии. Многие противотанковые пушки по своему происхождению представляли собой зенитки или танковые пушки, по-

ставленные на колесный лафет. Противотанковые ружья постепенно снимались с вооружения. Американцы и немцы все шире применяли гранатометы. Англичане продолжали идти своим путем, о чем будет рассказано ниже. Советский Союз и Япония до конца войны гранатометами не занимались. Тем не менее, гранатометы совершили перелом в тактике. Хотя они не могли заменить собой противотанковую артиллерию, их использование значительно увеличило защищенность пехоты. Фактически, на Западном фронте пехота стала опаснее для танков, чем танки для пехоты. Тем не менее, от использования ручных ми и противотанковых гранат не отказались, продолжая совершенствовать эти виды оружия.

Стало ясно, что эффективная тактика борьбы с танками требует мобильности, сравнимой с мобильностью танков. Для этого требовалось ставить противотанковые пушки на гусеничное шасси. Отсюда был один шаг до логического вывода о том, что лучший истребитель танков — это сам танк. Стало общепризнанным делать противотанковую оборону как можно глубже и выделять для этого необходимые мобильные ре-

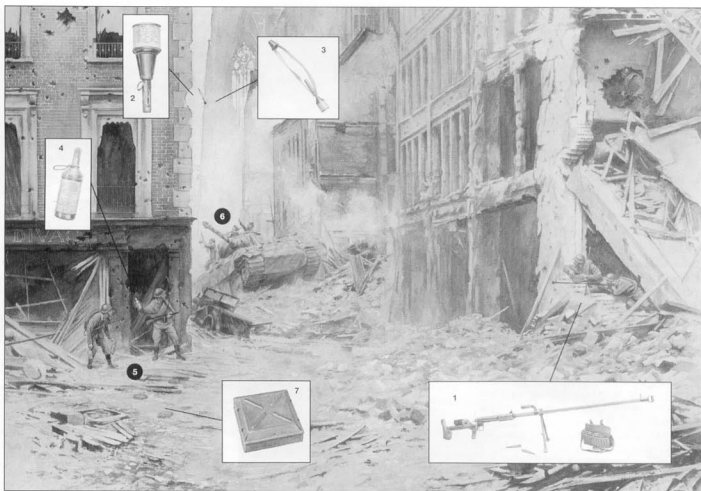
зервы. Несмотря на то, что военные действия носили все более подвижный характер, если время позволяло, организовывалась развитая противотанковая оборона с развернутой системой противотанковых заграждений и минных полей. Советская Армия делала ставку на опорные пункты противотанковой обороны, по этому же пути пошел и Вермахт, после того, как весы успеха качнулись на Восточном фронте в другую сторону. Противотанковые боеприпасы разрабатывались почти для всех имеющихся артистем, в том числе мелкокалиберных.

После 1943 года немецкая армия уже редко проводила наступательные операции с массированным использованием танков, а японская армия никогда не применяла танки в сколько-нибудь больших количествах. Напротив, союзники наращивали численность своих танковых войск. Так как Германия стала применять танки лишь в рамках небольших наступлений и контр наступлений, в построении противотанковой обороны возросла роль небольших подразделений истребителей танков. Поскольку танки способны прорываться далеко вглубь обороны, была осознана необходимость обеспечивать противотанковыми средствами и тыловые подразделения.

Отряды бронейщиков

Большинство армий формировало отряды бронейщиков. Их роль неуклонно возрастала по мере того, как появлялись все более эффективные виды пехотного противотанкового оружия. Эти отряды формировались в составе пехотных частей, какх-либо общепринятых правил не существовало, хотя имелись некоторые рекомендации на этот счет. Отряды часто сами разрабатывали свою тактику, которую применяли к условиям местности. Отряд обычно насчитывал от четырех до двенадцати человек, чаще всего шесть-восемь. Возглавлял отряд младший унтер-офицер. В составе отряда выделялись расчеты численностью от двух до четырех человек, вооруженных противотанковыми средствами дальнего и ближнего боя. Еще два-четыре человека прикрывали действия боевого расчета огнем и гранатами. Часто прикрывающая группа располагала ручным пулеметом или штурмовыми винтовками.

Отряды бронейщиков действовали на главной линии обороны, в основном на участках закрытой местности, устраивая засады на танки. Другие отряды имели задание перехватывать прорвавшиеся танки. Они действовали в глубине обороны. Особенно подходила для использования бронейщиков такая местность, как лес или городские кварталы. Здесь бронейщики могли действовать скрытно, а для танков имелось лишь небольшое количество заранее известных маршрутов. В идеале отряды бронейщиков взаимодействовали с другими отрядами и пехотой, но на практике чаще всего им приходилось действовать изолированно. Бронейщики также могли вести



F: Действия советских бронейойщиков, 1944 г.

Несмотря на большой вес и длину противотанковых ружей ПТРД-41 и ПТРС-41, они оставались на вооружении частей Красной Армии до конца войны. Длина ПТРД-41 была чуть меньше двух метров. Для своего класса ружье имело превосходные характеристики, но для борьбы с немецкими танками оно уже едва ли походило. Однако, здесь бронейойщикам представился великопелый случай. «Пантера», взирая на кучу мусора, подставила свое днище. В передней части топливная дщица составляла 26 мм, что позволяло надеяться на эффективный выстрел. На вооружении советских войск оставались и ручные противотанковые гранаты. Граната РПГ-43 (2) была второй советской противотанковой гранатой и первой, оснащеннойкумулятивным зарядом. Если граната падала на танк под правильным углом, она могла пробить до 75 мм брони. Этого было вполне достаточно — крыша башни и моторного отделения «Пантеры» была толщиной всего 15 мм. После того, как из запала выдергивался предохранительный чека, надеть на рукоятку конус съезжал вниз и повисал на тесемках, образуя в полете стабилизирующий гранату парашют (3). В качестве импровизированного противотанкового средства в советских войсках широко использовались бутылки с «коктейлем Молотова». Вообще говоря, официально это оружие называлось «бутылка с горючей смесью». К обычной стальной бутылке, заполненной бензином, резинкой крепилась ампула с серной кислотой. Когда бутылка разбивалась на броне танка, разбивалась и ампула. Серная кислота вступала в реакцию, выделяя тепло и вызывая воспламенение паров бензина. Автоматички (5) поддерживают огонь действия своих товарищей, отсекая папцерепадецов (6) от танка. На мощной улице не было возможности зарыть противотанковые мины, хотя их всегда можно было замаскировать под кучу мусора, а то и просто положить на дороге для того, чтобы не дать танку проехать дальше. Советские мины ТМ-38 (7) здесь уложены на узлу в расчете, что танк сходу наскочит на них. Мина имела толловый заряд массой 3,6 кг и срабатывала при давлении 200-300 кг.

наступательные действия, просачиваясь вглубь обороны противника и атакуя танки на исходных позициях.

В идеале бронейойщики действовали из засады, давая танкам самим подойти к подготовленным им позициям. Лучше было действовать в условиях ограниченной видимости (ночь, туман, дождь), хотя ждать благоприятной погоды не приходилось. Дымовые гранаты использовались для того, чтобы прикрыть действия передовых расчетов. Практическая дальность стрельбы из гранатометов не превышала ста метров. Если гранатометов не было, а были только ручные гранаты, приходилось приближаться к танку почти вплотную.

По возможности атаку на танк вели с кормы. Даже с появлением более мощных противотанковых средств, атака с кормы всегда была более эффективной. Действия бронейойщиков затрудняли обстоятельства, что танки всегда действовали с пехотным сопровождением. Поэтому действия отряда бронейойщиков редко когда заранее планировались. Приходилось действовать по ситуации, используя предоставляющиеся возможности.

Специальное оружие и тактика

Разговор о противотанковых пушках пойдет ниже. Здесь же мы отметим, что максимальная эффективная дальность стрельбы из противотанковой пушки составляла 1000–1300 м, а чаще значительно меньше.

Соединенные Штаты

До войны американцы полагали достаточным использование пехотных противотанковых средств. Кроме того, при необходимости к борье с танками привлекалась полевая артиллерия. После очередных маневров в ноябре 1941 году были сформированы силы истребителей танков. Все существующие дивизионные батальоны противотанковой артиллерии стали называться дивизионы истребителей танков. В этот момент началась истерика по поводу ужасных немецких танков. Сторяча американское командование приказало сформировать 220 дивизионов истребителей танков. Но вскоре эмоции остыли и всего сформировали только 106 дивизионов, из которых 35 никогда не покидали территорию США. Некоторые дивизионы позднее перестроили в части другого типа. Половина



Расчет противотанкового ружья ведет огонь по немецкому танку PzKpfw III. Оба номера расчета несут сумки с 20 патронами к ружью. 14,5-мм пули имели небольшой зажигательный заряд.

на дивизиона оснащались пушками на полугусеничном шасси, а вторая половина имела обычные буксирные пушки. Позже полугусеничные истребители танков заменили истребителями танков на базе танкового шасси.

Основной пехотной противотанковой пушкой была 37 мм пушка МЗА1, принятая на вооружение в 1940 году. Эта пушка представляла собой копию германской пушки РаК 35/36. Хорошая, в принципе, пушка, к 1941 году безнадежно устарела. В середине 1943 года американцы свернули выпуск МЗА1, заменив ее на коуэеиере 57-мм пушкой, хотя уже имеющиеся орудия применялись вплоть до конца войны, в первую очередь на Тихоокеанском ТВД. Для 37-мм пушки имелись бронестойкие, бронестойкие с колпачком, футасные и картчные боеприпасы. Скорострельность пушки составляла 15–20 выстрелов в минуту. Простой бронестойкий снаряд на дистанции 50 м пробивал всего лишь 36 мм брони при перпендикулярном угле атаки. Более совершенный бронестойкий снаряд с колпачком при тех же условиях пробивал броню толщиной 61 мм. Расчет пушки насчитывал шесть человек, для ее буксирования требовался тонный или полутонный тягач.

57-мм пушка М1 представляла собой копию британской 6-фунтовой пушки Mk II. Позднее появились модификации М1А1 и М1А2, отличавшиеся улучшенным механизмом горизонтального наведения. Для пушки имелись бронестойкие и бронестойкие с колпачком боеприпасы. Скорострельность пушки равнялась 12–15 выстрелов в минуту. Экипаж пушки десять человек, для ее буксирования требовался тонный или полутонный тягач. На дистанции 900 м бронестойкий снаряд пробивал броню толщиной 73 мм при угле атаки 20 гр. Этого не хватало для европейского ТВД. Однако за-



Немецкая 37-мм противотанковая пушка РаК 35/36. Эта пушка послужила образцом для аналогичных пушек в других странах, кроме того, пушка экспортировалась в Голландию и Китай. Щит пушки довольно высокий, но его верхняя часть подвешена на петлях, поэтому ее можно сложить, уменьшив силуэт пушки.

мену пушки до конца войны не нашли, ситуацию спасало наличие большого количества танков и истребителей танков. 3-дюймовая противотанковая пушка М5 поступила на вооружение некоторых дивизионов истребителей танков. Это был гибрид ствола 76,2-мм зенитной пушки, установленный на колесном лафете 105-мм гаубицы.

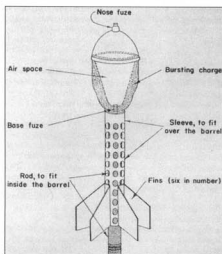
В пехотном батальоне при штабной роте имелся взвод истребителей танков, вооруженный тремя 37-мм или 57-мм пушками. Полковая рота истребителей танков состояла из трех взводов по три пушки в каждом (как правило, 57-мм). В отличие от боль-

шинства других армий, в американской армии пехотная дивизия не имела своей противотанковой артиллерии. Однако обычно дивизию усиливали дивизионом самоходных истребителей танков. Такой дивизион насчитывал 36 пушек: 3-дюймовых или 76-мм — три роты по три четырехорудийных взвода.

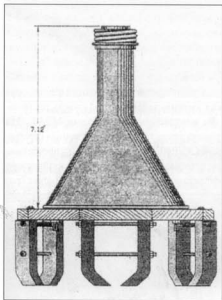
Среди прочего противотанкового оружия американская пехотная часть располагала винтовочными гранатами М9А1. Эта граната представляла собой копию германской GG P40, но с некоторыми упрощениями, которые привели к заметному снижению эффективности гранаты. Американская гра-



75-мм противотанковая пушка РаК 40. Конструкция пушки весьма характерна для своего времени. Длинный ствол обеспечивает высокую скорость снаряда. Дульный тормоз уменьшает отдачу, что позволяет сэкономить на массе противооткатного устройства. Щит покрывает расчет от пуль и осколков. Обрезанные колеса позволяют быстро буксировать пушку при смене огневой позиции. Станины лафета раздвижные, прицел рассчитан на стрельбу прямой наводкой. Система горизонтальной наводки обеспечивает быстрое наведение. Для противотанковой пушки очень важна маскировка. Эта пушка замаскирована достаточно хорошо. Она окопана, а между станинами вырыта щель для наводчика и заряжающего. Часть маскировки снята, чтобы сделать снимок. Щит пушки двухслойный. Эта черта обычна для немецких пушек. Щиток циток по прочности соответствовал сплошному щиту на треть более толстому.

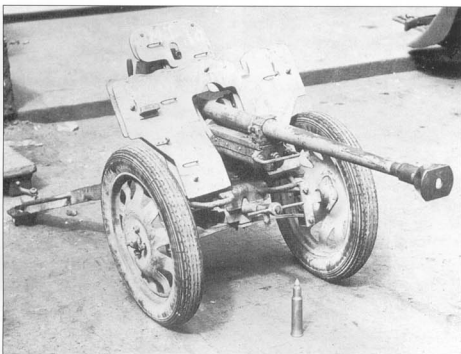


Чтобы продлить срок службы 37-мм пушки Pak 35/36, в 1941 году для нее разработали надкалиберный боеприпас Stielgranate 41. Фактически это была граната со штырем, вставлявшаяся в ствол со стороны дульного среза. Боеприпас пробивал до 150 мм брони. Дальность прямого выстрела 200 метров при угле возвышения 5гр.



3-кг заряд Haft-Hohlladung представлял собойкумулятивный боеприпас, оснащенный тремя парами масличес. Общая масса мины 3,6 кг. Маслицы имели обозначение Alnico, что часто считают названием фирмы, тогда как это состав сплава: алюминий-никель-кобальт.

пата не получила конического носового обтекателя, который обеспечивал оптимальное удаление гранаты от поверхности в момент детонации. Кроме того, американцы оснастили свою гранату не донным, а носовым взрывателем, что привело к дальнейшему ослаблениюкумулятивной струи. В 1942 году появилась модификация M9A1, где эти два недостатка исправили. В новом варианте граната пробивала броню толщиной 75–100 мм. При стрельбе гранатами из стандартной винтовки M1 дальность стрельбы достигала 270 м, а при стрельбе из карабина M1 — 170 м. Дальнейность можно было увеличить на 30–50% за счет уси-



Противотанковое ружье 2.8 cm schwere Panzerbuechse 41 (sPzB 41) использовало эффект Гериха, возникающий в коническом стволе. Калибр ствола уменьшался от 28 до 20 мм. Это ружье должно было заменить 7,92-мм ружье PzB 39, но получило лишь ограниченное распространение, так как было дорогим в производстве, а для патронов требовалось осцилливший вальцрам. Механизм горизонтальной наводки отсутствовал, наведение осуществлялось за счет мускульной силы наводчика.

вающего заряда (vitamin pill), вставлявшегося под ракету в пусковое устройство. С карабином таких зарядов не использовали, так как у короткого карабина выброс мог причинить травму стрелку. В конце 1943 года появились гранатометы для полуавтоматической винтовки M1. До того времени стрельба гранатами велась с использованием винтовки «Спрингфилд» образца 1903 года с цилиндрическим затвором. Первоначально пехотное отделение имело один гранатомет, а с 1944 года в пехотном отделении стало по два-три гранатомета. В подразделении морской пехоты гранатометы имел каждый солдат.

Основным противотанковым оружием американских пехотинцев была 2,36-дюймовая базука. Базука была легкой и удобной в обращении, а также дешевой и простой в производстве. Но самое главное, она была эффективным оружием, причем не только против танков, но и против дотов.

По штату пехотный полк имел на вооружении 112 базук, в дивизии их было уже 558. Пехотный батальон располагал 29 базуками, в каждой из трех пехотных рот было по три базуки. Большинство базук находилось в резерве, в ведении командиров батальонов, полков и дивизий, которые усиливали ими танкоопасные направления.

Морская пехота США уже в июле 1942 года по штату имела 132 базуки в дивизии, 44 в полку. В апреле 1943 года штаты увеличили до 243 базук в дивизии и 53 в полку. Морские пехотинцы активно использовали базуки, пока угроза японских танков не уменьшилась до такой степени, что штаты сократили: 172 базуки на дивизию и 43 — на полк.

Первые образцы базук были также доставлены в Британию и Советский Союз. В сентябре 1942 года британцы получили 600 базук. Как показал их опыт, базука не подходила для использования в пустыне. Пехотинец просто не мог приблизиться по ровной как стол пустыни к танку на расстояние прицельного выстрела. Ценность базук как оборонительного оружия британцы не выявили, поэтому все полученные образцы изъяли из войск и отправили на склад. Напротив, советские солдаты быстро оценили эффективность базук, а несколько захваченных немцами экземпляров послужили им примером при создании своего аналога — 8.8 cm Raketenpanzerbuechse «Panzerschreck».

Американцы впервые применили базуку M1 в ноябре 1942 года в Северной Африке и на Тараве. При массе около 7 кг базука имела характерный плечевой упор и две pistolетные рукоятки. В июле 1943 года появилась модификация M1A1, хотя на фронт она поступила несколько месяцев спустя. У этой базуки отсутствовала передняя pistolетная рукоятка, а электрическая система зажигания стала надежнее. Обе модели имели предельную дальность стрельбы 250 м и скорострельность 4–5 выстрела в минуту. Длина базуки 1,35 м. В сентябре 1943 года появилась базука M9, которая с середины 1944 года начала поступать в десантные части. Она имела более длинную трубу (1,55 м), что увеличило дальность до 300 м. К тому времени доработали ракету, которая стала заметно надежнее. Для облегчения транспортировки трубу базуки разделяли на две части. Модификация M9A1 отличалась усовершенствован-



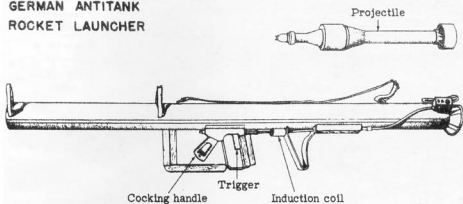
На вооружении немецкой армии состояло несколько типов противотанковых ружей, в том числе 7,92 мм PzB 39. Эта винтовка обладала полувзвешиваемой экстракцией стреляных гильз. Чтобы зарядить ружье следовало отвести pistolетную рукоятку вперед до упора. При этом открывался замок. После выстрела движение рукояткой повторялось, при этом происходила экстракция стреляной гильзы. Ружье PzB 39 имело складной приклад и сошку, регулирующую по высоте. Слева и справа от замка крепились коробки с запасными патронами.

Справа от замка, соединяющим половинки трубки. Обе модели весили 7,19 кг. Всего изготовили 476628 базук, из которых 277819 пришлось на M9A1.

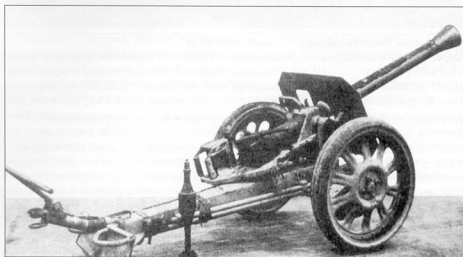
Ракета M6 с кумулятивной боевой головкой имела остроконечный нос и шестиперый хвостовой стабилизатор. Она могла пробивать броню толщиной до 76 мм при угле атаки 30°, или 110 м при перпендикулярном углу атаки. Однако надежность ракеты вызвала нарекания, поэтому в мае 1943 от ее использования отказались. Вскоре на смену прибыла ракета M6A1/A2, а базук M1A1 и M9 уже не могли использовать ракету M6. В августе 1943 года появились ракеты M6A3. Они имели округлый нос, что позволяло повысить эффективность ракеты при острых углах атаки. Изменилась и конструкция хвостового стабилизатора, теперь он имел кольцевидную форму с четырьмя консолями. Наконец, конус кумулятивного заряда получил металлическую выстилку, что увеличило бронепробиваемость ракеты на 30%. В 1944 году на вооружение приняли ракету M10WP.

Американская противотанковая доктрина делала упор на использование передовых постов, усиленных приданными батальонными противотанковыми пушками. Большинство батальонных пушек находилось на передовой, резервов почти не выделялось, поэтому о глубине противотанковой обороны не могло быть и речи. Полковая противотанковая артиллерия занимала позиции позади передовых батальонов или находилась в готовности для выдвижения на направление главного удара. Если полк располагал дополнительной артиллерией, а это

GERMAN ANTITANK ROCKET LAUNCHER



Захватив на Восточном фронте несколько лендлизовских базук, немцы создали свой вариант ракетного гранатомета — 8,8 см RPzB 43 Panzerschreck. Очень быстро появились модификация панцирщрека RPzB 54, оснащенная пистолетом. Оба типа гранатометов использовали ракеты RPzBGr 4322. Укороченный панцирщрек RPzGr 54/1 стрелял ракетами RPzBGr 4992, хотя мог использовать и старые RPzBGr 4322. Однако RPzB 43 и 54 новыми ракетами не стреляли.



8,8 см Raketwerfer 43 "Puerpchen". Хотя используемая им ракета RPzBGr 4312 внешне выглядела как ракета RPzBGr 4322 или RPzBGr 4992 для RPzB 43/RPzB 54 и RPzB 54/1, они не были взаимозаменяемыми. Большинство ракетных установок R-Werfer 43 использовалось в Северной Африке и Италии, лишь единичные образцы встречались в Нормандии.

обычно были самоходные истребители танков, их располагали еще дальше к тылу, обеспечивая некоторую глубину обороны.

Главной задачей противотанковой обороны было организовать главную линию обороны, а также подготовить возможную контратаку. Контратаку обычно проводили самоходные истребители танков. Противотанковые средства распределялись неравномерно. Проводилась разведка, которая имела целью выяснить следующее: (1) маршруты, которые можно перекрывать заграждениями; (2) участки, которые перекрываются пассивной противотанковой обороной; (3) участки, которые следует перекрывать противотанковым оружием и минами. Оборона планировалась таким образом, чтобы танки противника неизбежно попадали на участки третьего типа.

Когда к концу войны угроза со стороны немецких танков заметно уменьшалась, истребители танков все чаще использовали для поддержки пехоты в качестве штурмовых орудий. Обычно, приданный дивизии батальон истребителей танков разделялся поротно между пехотными полками. В конечном счете, каждую пехотную роту под-

держивала секция из двух машин. Если же противник все же массово применял танки, батальон концентрировался и контратаковал. Но на практике быстро собрать разбросанные по всей дивизии машины не всегда удавалось. Со временем американцы отказались от использования истребителей танков. Последний батальон истребителей танков был расформирован в ноябре 1946 года.

На Тихоокеанском ТВД танковая угроза была невелика, поэтому здесь вполне хватало штатных легких противотанковых пушек. Японцы часто оканывали танки, используя их в качестве дотов, или вводили их в бой небольшими группами. В тех немногих случаях, когда японцы все же применяли танки в большом количестве, они не обеспечивали танки адекватным пехотным сопровождением. Кроме того, японские танковые атаки против американских плацдармов проводились со значительными временными задержками, в результате американцы успевали выгрузить на берег танки, противотанковые пушки и самоходные истребители танков. Японские устаревшие танки достаточно легко выводились из строя



G: Немечкая Panzerkampfguppe в засаде, 1944–45 гг.

Ближе к концу войны немецкая армия оказалась в тяжелом положении. Союзники применяли танки во все возрастающем количестве, тогда как немецких танков в строю оставалось все меньше. Поэтому гитлеровцам все чаще для борьбы с танками союзников приходилось прибегать к пехотной тактике. Ситуацию немного спасало то, что в распоряжении немецкой пехоты появилось весьма эффективное противотанковое оружие. Здесь показаны позиции боевой группы (vorgeschobene Stellung), прикрывающие один изходов к опорному пункту противотанковой обороны (Panzerabwehrgeschütz), расположенному в деревне, лежащей за пределами рисунка. Обычно такие группы имели задание держаться до получения приказа об отходе или до заранее определенного времени. Эта тактика очень часто ставила союзников в тупик, так как ожесточенный бой внезапно прекращался, и противник исчезал. Как правило, оставленные позиции тут же накрывала германская артиллерия.

Для того, чтобы сдержать продвижение британских танков (1), немцы уложили минные поля (2), где противотанковые мины используются наряду с противопехотными. Противопехотные мины не только затрудняли работу саперам, но также мешают эвакуации подорвавшихся танков, не дают пехотинцам использовать корпус танков в качестве прикрытия. Немногочисленные имеющиеся противотанковые пушки, в данном случае 5 см Rak 38 (3), используют поодиночке, а не концентрированно. Фланг прикрыли 20-мм зенитной пушкой (4). Отделение с шестью 8,8 см RP 54 Panzerschreck расположилось в центре (5). Каждый расчет вырыл себе по V-образной ямке, направленной двумя концами вперед. Трапезо обычно копали вокруг кучи деревьев. Если же приходилось рыть траншею в открытом поле, ее дополнительно маскировали. Такая форма траншеи позволяла расчету вести огонь по танкам независимо от направления их приближения. Если первый номер расчета зашмадал одно плечо траншеи, то второй номер укрывался во втором плече. В немногочисленных зданиях занимали позицию снайперы (6). Вообще, здания привлекали на себя огонь союзников. По всей глубине обороны расставляли пары панцергренадеров, вооруженных панцерфаустами (7). Их задача перехватить танки, сумевшие ворваться в глубинные позиции. Пехотку в живой силе частично удавалось компенсировать за счет скорострельных пулеметов MG 34 или MG 42 (8), способных поддерживать необычайно плотный огонь по фронту. Пулеметы отсекали пехоту от танков. Английские танкисты шутили, что едва по броне зашкакнет пулеметные пули, пехотинцы прыгают в норы как кролики.

Для поддержки немецкой пехоте часто придавали другие виды вооружений. Например, предполье немецкой обороны пристроили 80-мм и 120-мм минометы, которые накрот противника осем, стоим тогда только приблизиться к позициям (9). В тылу занимают позиции штормовые орудия (10), которые ожидают приказа вступить в бой в случае глубокого прорыва противника. По оценкам американцев постоянные укрепления, вроде «линии Зигфрида», усиливали оборону немцев лишь на 15% относительно их обычных полевых укреплений. Окаменение немецких танков и самоходок повысило их эффективность на 40%, они представляли более сложную цель, нежели дом.

имеющимися противотанковыми средствами. Первые японские танки, встреченные американцами на Гуадалканале, были подбиты 37-мм противотанковыми пушками (восьмь танков), 75-мм пушкой на полуотсеичном шасси (один танк) и 75-мм гаубицами (три танка). Танки морской пехоты в

тот раз появились на поле боя тогда, когда у японцев танков не осталось. Крупнейшее танковое сражение на Тихом океане произошло на Сайпане. Из 37 японских танков 24 были сожжены отнюдь немногочисленными танков морской пехоты, противотанковыми пушек, базук и артиллерии.

Немецкие танки несколько раз смогли прорывать фронт американцев: в Тунисе зимой 1942/43 гг., в декабре 1944 г. в Арденнах. Но благодаря большому количеству базук, противотанковых пушек, истребителей танков, танков, артиллерии и, главное, тотальному доминированию в воздухе, американцам удалось успешно бороться с немецкими танками.

Великобритания и Содружество

Британия вступила в войну, имея на вооружении 2-фунтовую (40-мм) скорострельную противотанковую пушку Mk I, созданную в 1938 году. Пушка имела необычную конструкцию. При разворачивании в боевое положение пушку снимали с колес и ставили на треногий лафет, обеспечивавший круговой сектор обстрела. Британская пушка весила вдвое больше германской 37-мм пушки. Предполагалось, что пушка будет вести огонь по танкам с заранее подготовленных позиций. Но практика показала порочность такого подхода. Для противотанковых пушек оказалось главным возможностью быстро менять огневую позицию. Кроме того, британская пушка имела высокий силуэт, что затрудняло ее маскировку, особенно в условиях североафриканской пустыни. Максимальная эффективная дальность огня составляла 500 м. На этой дистанции пушка могла пробить броню толщиной 50 мм. Вскоре этого оказалось недостаточно. Расчет из пяти человек мог поддерживать темп стрельбы порядка 20–22 выстрелов в минуту. В боекомплекте пушки входили только простые бронебойные снаряды с трасером, поэтому боевая ценность пушки оказалась невысокой. Пушку обычно перевозили в кузове полугоризонтального грузовика «Mortis». Кузов грузовика оснащался рамной, по которой пушку можно было спустить на землю, но при необходимости пушка могла вести огонь и непосредственно с кузова. Пушку также мог буксировать полунтонный тягач или гусеничный «Universal Carrier».

Англичане потеряли во Франции в 1940 году множество 2-фунтовых пушек. Хотя пушка показала себя неэффективной, ее выпуск продолжался, пока не был налажен выпуск 57-мм пушки. В 1940 году в Судане удалось перехватить партию шведских 37-мм пушек m/34 Bofors. Так как нехватка в противотанковых средствах была очень острой, эти пушки отправили на североафриканский фронт. Шведская пушка могла вести огонь бронебойными и фугасными снарядами. Дальность эффективного огня не превышала 400 м, зато «Бюфорс» был вдвое легче 2-фунтовой пушки. Эта же пушка состояла на вооружении германских горнострелковых дивизий, а также польской, датской и финской армий.

6-фунтовая пушка Mk I появилась в конце 1941 года. Вслед за ней быстро появились пушки Mk II с укороченным стволом и Mk IV со стволом удлиненным. Пушку можно было перевозить в кузове полугоризонтального грузовика или буксировать гусеничным



Американский солдат рассматривает захваченные гранатометы 8,8 см RPzB 54 Panzerschreck. В конце войны панцирреки состояли на вооружении полковых рот истребителей танков. Как правило, панцирреки использовали группами по шесть.

тягачом. 6-фунтовая пушка практически не отличалась от описанной выше американской 57-мм пушки. Это была хорошо сконструированная пушка с низким silhouetteм.

В мае 1942 года появилась 3-дюймовая (17-фунтовая) противотанковая пушка. В конце 1942 года эта пушка попала в Тунис. Времени дорабатывать лафет не было, поэтому временно 17-фунтовый ствол наложился на лафет 25-фунтовой пушки. Пушка весила 820 кг при длине 4,2 м. Пушка использовала бронебойный снаряд с колпачком, пробивающий броню толщиной 109 мм на дистанции 900 м при угле атаки 30°. Кроме того, для пушки имелся фугасный боеприпас, дальность стрельбы фугасным снарядом достигала 9000 метров. Подкалиберный боеприпас с сердечником из карбида вольфрама появился в августе 1944 года. Он пробивал при тех же условиях броню толщиной 231 мм. Эта удачная пушка устанавливалась на британскую модификацию танка «Shetman», получившую название «Firefly». Обычно один «Firefly» имелся в каждом танковом взводе на случай встречи с «Тигром» или «Пантерой».

Противотанковое ружье «Boys Mk I» калибра 14 мм имело пятизарядный магазин. При массе 16 кг длина ружья составляла 1,62 м. Принятое на вооружение в 1936 году, ружье к 1940 году устарело. На дистанции 300 м оно пробивало броню толщиной всего 20 мм. В добавок к низкой эффективности ружье имело болезненную отдачу и неуклюжий внешний вид. В 1943 году на смену ружью пришел гранатомет PIAT, хотя ружье до конца войны оставалось штатным оружием различной легкой бронетехники. Несколько сот ружей «Boys» Британия продала Финляндии. Через Соединенные Штаты эти ружья поставлялись в Китай.



Panzerfaust 60 был самым распространенным из серии панцирфаустов, выпущившихся в Германии. Складной прицел одновременно играл роль предохранителя, закрывающего спуск. Стреляя из панцирфауста в траншею, нужно было слезть за тем, чтобы снади не было препятствия, так как оружие имело значительный задний выброс. Панцирфаусты окрашивались в охристо-желтый цвет. Встречались образцы серого цвета. На трубе красной краской делалась надпись «Vorsicht! Starker Feuerstahl!» (Опасность! Мощный огневой выброс!) и наносилась стрелка, указывающая на заднюю часть трубы. Инструкция по применению находилась на нижней стороне боевой головки.

Пехотный противотанковый гранатомет Mk I (Projector, Infantry, Anti-Tank — PIAT) впервые в бою применили канадцы в ходе боев на Сицилии в июле 1943 года. PIAT представлял собой втулочный гранатомет. Хотя граната обладала хорошей бронепробиваемостью, установка имела одну неприятную конструктивную особенность. При длине 1 м, PIAT весил 14 кг, его эффективная дальность стрельбы по танкам не превышала 100 м. 3,5-дюймовая кумулятивная граната пробивала броню толщиной 100 мм. Максимальная дальность огня гранатомета достигала 350 м. На такие расстояния огонь велся по дотам. Пуск ракеты осуществлялся за счет мощной пружины, которая бойком накачивала капсулю металлического заряда. В отличие от базуки, PIAT не имел заднего выброса, поэтому из него можно было стрелять, находясь в помещении или имея стену за спиной. Один PIAT имелся в каждом пехотном взводе. Всего было выпущено около 115000 таких гранатометов.

Винтовочная граната № 68 была первым британским кумулятивным противотанковым боеприпасом. Появившаяся в войсках летом 1940 года, она весила порядка 900 г. Это была самая тяжелая винтовочная граната, применявшаяся в годы Второй Мировой войны. Стрельбу гранатами вели с помощью 2,5-дюймового гранатомета. Граната имела хвостовой стабилизатор. Кумулятивная воронка имела неоптимальную форму, отсутствовал упор, обеспечивающий нужное расстояние от заряда до поверхности брони, а форма носовой части гранаты портила ее баллистику. Несмотря на неудачную конструкцию, граната имела неплохую для 1940 года бронепробиваемость. После появления PIAT, от использования винтовочных гранат № 68 отказались.

В начале войны были организованы курсы подготовки бронебойщиков, в которых инструкторами выступали англичане, имевшие опыт борьбы с танками, полученный во время гражданской войны в Испании. В брошюре «Охота и уничтожение танков» давались советы по борьбе с танками, годившиеся скорее для партизан, нежели для регулярной армии. Борьба с танками описывалась как охота, которую должны вести солдаты, имеющие «мужество, находчивость и решительность». Для борьбы с танками рекомендовались различные импровизированные средства, в первую очередь ручные гранаты. Британская армия имела на вооружении несколько типов ручных гранат. Появление такой брошюры понятно. Британия пришла бросить свою противотанковую артиллерию во Францию, а перед лицом угрозы германского вторжения приходилось учитывать все способы борьбы с танками. Гранаты для борьбы с танками были фугасными, кумулятивными противотанковыми гранатами не существовало. Эти гранаты были эффективны лишь против легких танков. Впрочем, их оставили на вооружении и позже, так как такой гранатой можно было разбить гусеницу и у тяжелого танка, или проделать дыру в стене.

Граната № 73. Масса 1,5 кг, дальность метания 10–15 м. Взрыватель ударный, типа «Always». Боевой взвод гранаты происходил в полете. Чека выпала после того, как разматывалась фиксирующая лента. Граната применялась в 1940–41 гг., затем снова появилась в 1943 году и использовалась для разрушения укреплений.

Граната № 74 ST. Стеклопанельная с ручко-кожтой, масса 1 кг. Граната заполнялась нитроглицерином, который часто пугали с нитроглицероном. Снаружи граната оборачивалась



И: Японская тактика «десять человек против танка», 1945 г.

Причиной потери большинства танков американской морской пехоты на Иводзиме стали японские мины и огонь противотанковой артиллерии. Иной раз японцы закапывали авиационные бомбы или торпеды, при взрыве которых танк просто переворачивался. Но несколько танков японцам удалось уничтожить в ходе отчаянной атаки пехоты. В ходе одного боя американский танк застрял в песке. На потерявшую ход машину набросилось около тридцати японских солдат. Им удалось вынести из строя радиостанцию и вооружение танка, но экипажу танка в конечном счете удалось вырваться из окружения. Японское командование очень опасалось американских танков М4А3, полагая, что имеющиеся 47-мм пушки не смогут пробить их броню. Как показало будущее, этот страх оказался преувеличен. 47-мм пушки вполне могли пробить бортовую и кормовую броню американских средних танков. Тем не менее, для борьбы с танками были сформированы отряды камикадзе, вооруженных магнитными минами Тип 99 (99 хако бакурай). Эти мины могли пробить борт или крышу танка (1). Экипажи обшили борта танка двухдюймовыми досками, а люки защитили, наварив гвозди остриями вверх или прикрыв их сеткой, что не давало приблизить мину к люку ближе чем на 13 см. Кроме того, танки были обвешаны запасными засушенными траками и мешками с песком. С крыши танка сняли пулеметы, поскольку японцы часто взбирались на крышу танка и открывали из этих пулеметов огонь по американским морским пехотинцам.

Иногда две мины Тип 99 соединялись парой, чтобы повысить их эффективность. В других случаях между двумя минами Тип 99 помещалась дополнительная толковая шашка. Кроме того, практиковалось соединение мин Тип 99 по четыре, зажав их между двумя чурками (4). Ограниченное распространение получили винтовочные гранаты Тип 2 калибра 30 и 40 мм, пробивавшие броню толщиной 30 и 50 мм, соответственно. Здесь изображены 40-мм граната (3). Один из поближих солдат пытался подсузнуть под суспенцию танка 2,5-кг минобрусок. В качестве последнего средства японцы пытались применять против танковых люков простые гранаты — в данном случае осколочную Тип 99 — и даже винтовки с прикрученным штыком (6). В Бирме один самурай вспрыснул на крышу танка М3 «Lee» британского 3-го полка карабинеров и успел захватить мечом командира башни и наводчика, прежде чем заряжающий выхватил пистолет и убил японца.

толстой тканью, пропитанной клеем. Граната хранилась в металлическом выдвигаемом чехле. После выдергивания предохранительной чеки срабатывал взрыватель с пятисекундным замедлением. Граната не пользовалась популярностью, после 1940 года британцы ее почти не использовали, а снабжали ею французские союзники.

Граната № 75 Хоккинса. Масса 1 кг. Граната могла снаряжаться взрывателями разного типа. Чаще всего ее использовали не как гранату, а как мину или подрывной заряд. Граната отличалась высокой надежностью. Ее также использовали американцы. Гранату приняли на вооружение в 1942 году и применяли до 1955 года.

Граната № 82 Гаммона. Эластичный матерчатый мешок, заполненный пластиковой взрывчаткой. Граната подкладывалась в удобное место. Взрыватель типа «Always» как у гранаты № 73. Применялась в 1943–54 гг.

2-фунтовые противотанковые пушки первоначально были собраны в составе полка истребителей танков в составе дивизии. Этот полк по численности соответствовал дивизиону и состоял из четырех батарей по 12 орудий. Батарея придавалась дивизионной бригаде. В составе батарей было три взвода по четыре орудия, каждый из которых придавался пехотному батальону. В 1942 году 2-фунтовые пушки уступили место 6-фунтовым пушкам, а 1944–45 гг. в каж-

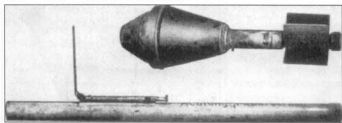
дой батарее имелось два взвода 6-фунтовых пушек и один взвод 17-фунтовых пушек. Этого количества противотанковых пушек оказалось недостаточным для дивизии, поэтому в 1942 году при штабе каждого пехотного батальона сформировали дополнительный взвод с шестью 2-фунтовыми, позднее 6-фунтовыми, пушками.

Часто четыре 2-фунтовые пушки, придаваемые пехотному батальону, ставили в линию вдоль фронта. Эта тактика имела два минуса. Пушкам приходилось вести огонь по лобовой части танков, где была наиболее толстая броня. Кроме того, противник быстро обнаруживал и подавлял пушки. Поэтому вскоре пушки начали ставить на флангах, заранее готовя для них несколько позиций, с которых они могли вести огонь по бортам танков.

Британцы вступили в войну, имея в качестве части своей противотанковой доктрины требование организовывать перед фронтом сплошную линию противотанковых заграждений. «Солдаты, занявшие оборону, должны держать ее, не допуская даже мысли об отступлении...». Оборону развивали в глубину. В Северной Африке чаще применяли более реалистичную тактику противотанковых укреплений пунктов, прикрытых естественными преградами и минными полями, а также имеющими боевое охранение.

Поскольку 2-фунтовая пушка быстро обнаруживала свою неэффективность, для борьбы с немецкими танками в Северной Африке пришлось привлечь полевую артиллерию. Огонь 2-фунтовой пушки становился эффективным на дистанции около 800 м. Однако, подпускать ближе 600 м танк противника не представлялось возможным, так как на этом расстоянии танк открывал огонь из пулеметов на поражение. Таким образом, у расчета 2-фунтовой пушки был запас менее 200 метров для того, чтобы вывести танк из строя, прежде чем он приблизится на опасное расстояние. Полевая 25-фунтовая гаубица-пушка имела лафет, обеспечивающий круговой сектор обстрела и скорость стрельбы порядка 20 выстрелов в минуту. Бронепробивными снарядами гаубица-пушка вела огонь на дистанции до 900 м, но эффективность огня была невысокой.

2-фунтовые пушки располагали и в глубине обороны для защиты позиций артиллерийских полков. Пушки обычно располагали в 100–300 м на флангах артиллерийских позиций, или прикрывали позиции как с фланга, так и с фронта. Использование 25-фунтовых гаубиц-пушек для борьбы с танками могло рассматриваться как способ развития противотанковой обороны в глубину. С появлением 6-фунтовых противотанковых пушек и самоходных истребителей танков, роль полевой артиллерии в борьбе с танками сошла на нет. Противотанковые пушки обычно концентрировали, так как немцы никогда не применяли танки по одиночке, и одна противотанковая пушка успешно противостоять такой атаке не могла.



Panzerfaust 30 со снятой гранатой. Тонкие металлические стабилизаторы распрямлялись при выходе гранаты из трубы. Panzerfaust 60 выглядел похоже, но отличался конструкцией прицела.

В Бирме и других районах, поросших джунглями, японские танки могли действовать только на дорогах. Поэтому британцы концентрировали свою противотанковую артиллерию вокруг дорог. Определялась передовая линия обороны, а также линия, дальше которой танки противника не должны были пройти.

Пехотинцы для борьбы с танками использовали противотанковые ружья "Boys", гранатометы PIAT и различные ручные гранаты. В начале войны для борьбы с танками широко применялись импровизированное противотанковое оружие, хотя его эффективность была сомнительной. Для успешности противотанковой обороны требовалась скрытность и рассредоточение.

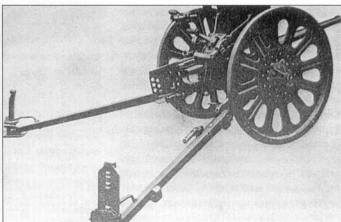
Советский Союз

Советский Союз вступил в войну, имея на вооружении 45-мм противотанковые пушки образца 1932 и 1937 гг. Советская «сорокапятка» была создана на базе 37-мм пушки, но с увеличенным калибром. В 1941 году оставались на вооружении старые 37-мм пушки образца 1930 и 1932 гг., хотя их боевая эффективность была уже недостаточна — на дистанции 500 м они пробивали броню толщиной 40 мм. Оба калибра могли вести огонь бронебойными и фугасными снарядами. В 1942 году на вооружение приняли новую модификацию «сорокапятки», отличавшуюся удлиненным на треть стволом. Возросшая начальная скорость снаряда позволила пробивать на расстоянии 500 м броню толщиной 60 мм. Этого часто все равно было недостаточно, но пушка оставалась основной батальонной пушкой до конца войны. В апреле 1942 году для пушки разработали подкалиберный снаряд, который на дистанции 500 м пробивал уже 80 мм брони. Кроме превосходства в бронепробиваемости, «сорокапятка» превосходила 37-мм пушку мощностью фугасных снарядов.

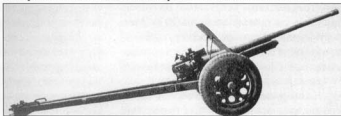
Теоретически каждый стрелковый батальон имел в своем составе взвод истребителей танков с двумя пушками. Полк дополнительно имел противотанковую батарею из четырех-шести пушек. Но вследствие высоких потерь в первые месяцы войны от батальонной артиллерии быстро отказались и восстановили ее только в январе 1943 года. 45-мм пушка также состояла на вооружении дивизиона истребителей танков, входившего в состав стрелковой дивизии. В июле 1941 года эти дивизионы расформировали, но в январе 1942 года сформировали вновь. Какое-то время только эти пушки были доступны для усиления.

В 1941 году начался бой выпуск 57-мм пушек ЗиС-2, но броня немецких танков оказалась не такой толстой, как это предполагалось, поэтому выпуск ЗиС-2 быстро свернули. Выпуск пушки возобновили в июне 1943 года. К тому времени пушка получила новый лафет. При скорострельности 20–25 выстрелов в минуту пушка пробивала на дистанции 500 м броню толщиной 145 мм. Для пушки имелись бронебойные и фугасные боеприпасы. Советская 57-мм пушка имела самый длинный ствол среди пушек своего калибра. 57-мм пушки постепенно заменяли «сорокапятки» на дивизионном уровне, но хватка тягачей замедляла этот процесс. В 1943 году началось формирование отдельных дивизионов и бригад истребителей танков.

Стандартной дивизионной полевой пушкой была 76,2-мм пушка Ф-22 образца 1936 года. В 1939 году появилась ее улучшенная модификация ФС-22УСВ. С начала 1942 года был развернут выпуск 76,2-мм пушки ЗиС-3. Советская трехдюймовка имела достаточно длинный ствол и вполне подходила для борьбы с танками. Дело



Японская 37-мм пушка Тип 94 создавалась как пехотная скорострельная пушка. Хотя для пушки имелся бронебойный боеприпас, в роли противотанковой пушки она выступала крайне плохо. Кроме низкой начальной скорости снаряда пушка также имела ограниченное наведение в горизонтальной плоскости.



Японская 47-мм противотанковая пушка Тип 1. Японцы были мастерами маскировки, удачно располагая свои пушки так, чтобы вести огонь по танкам противника в борт или корму, компенсируя недостаточную бронепробиваемость.

дошло до того, что немцы активно использовали захваченные в начале войны пушки Ф-22. В 1944 году на вооружение Советской Армии приняли 100-мм противотанковую пушку БС-3.

Советская армия очень широко использовала противотанковые ружья. За годы войны было выпущено порядка 400000 ружей. На вооружении состояли два типа ружей калибра 14,5 мм. Ружья были довольно длинными и тяжелыми, но их можно было разбирать на две части для транспортировки. Ружье ПТРД-41, разработанное Дегтяревым, было однозарядным. При длине 1,966 м оно весило 17,44 кг. Ружье ПТРС-41, разработанное Симоновым, имело пятизарядный магазин и при длине 2,006 м весило 21 кг. ПТРД-41 имело простое устройство и отличалось высокой надежностью, что и объясняло его большую распространённость. 14,5-мм бронебойный патрон с зажигающим зарядом Б-32 пробивал на дистанции 100 м броню толщиной 35 мм, на дистанции 500 м — 25 мм. Патрон с сердечником из карбида вольфрама БС-41 пробивал соответственно 40 и 35 мм.

Оба типа ружей приняли на вооружение в августе 1941 года. В каждом стрелковом полку сформировали взвод ПТР с шестью ружьями. Впервые ружья применили в бою в ноябре 1941 года. Вскоре штаты расширили. В полку появилась уже рота ПТР с тремя взводами. В каждом взводе имелось три отделения по три ружья в каждом — итого 27 ружей. В июле 1942 года в состав стрелкового батальона добавили роту противотанковых ружей с двумя взводами по четыре отделения (16 ружей), а на уровне дивизии появилась рота ПТР из четырех взводов (36 ружей), входившая в состав дивизиона истребителей танков. В январе 1943 года батальонную роту ПТР сократили до взвода с девятью ружьями. Противотанковые ружья находились на вооружении различных частей. Ружья оставались на вооружении Советской армии до конца войны. Они вполне годились для поражения танков с бортов и кормы, а также для борьбы с легкобронированными целями.

В 1942 году Советский Союз по ленд-лизу получил 8500 базук М1. Англичане поставили 3200 противотанковых ружей "Boys" и 1000 гранатометов PIAT. Кроме того, красноармейцы активно использовали немецкие трофейные «панцерфаусты» и «панцеррекы». До конца войны в Советском Союзе не создали своего грана-

томета, несмотря на богатую традицию использования ракет — знаменитых «катюш».

В 1941 году на вооружении Красной Армии появился так называемый «ампуломет». Это оружие представляло собой короткую 125-мм трубу на четырехугольном станке, стреляющую стеклянными сферами, заполненными напалмом на расстоянии до 250 м. Расчет ампуломета три человека. Это оружие оказалось малоэффективным и было снято с вооружения в конце 1942 года. Впрочем, для борьбы с танками красноармейцы иногда удачно использовали огнеметы.

Винтовочная противотанковая граната ВПГ-41 была тяжелой штыревой гранатой с хвостовым оперением, не требующей дополнительных устройств для выстрела из винтовки. Форма кумулятивного заряда этой гранаты была далека от эффективной, а тупой нос ухудшал баллистику гранаты. В 1943 году ее сняли с вооружения. Дальность выстрела составляла всего 50–70 м. Меткость стрельбы оставляла желать лучшего, кроме того, использование таких гранат приводило к быстрому износу винтовочного ствола.

На вооружении советских войск состояло три типа противотанковых гранат. Они весили около килограмма, дальность броска не превышала 20 м. В полете гранаты стабилизировались небольшим резиновым хвостом. Ручная противотанковая граната РПГ-40 была гранатой футуристового типа. Ее заряд хватало для того, чтобы пробить броню толщиной 20–25 мм. Эта граната была эффективнее против дотов, нежели против танков. Граната РПГ-42 имела кумулятивный заряд и пробивала уже 75 мм брони. В 1944 году появилась усовершенствованная граната РПГ-6, пробивающая 100 мм брони. Кроме ручных гранат красноармейцы широко использовали бутылки с горючей смесью.

В Красной Армии большое внимание уделяли эшелонированию противотанковой обороны в глубину. В 1941 году достаточной считалась глубина обороны порядка 2–3 км, а под Курском в середине 1943 года глубину обороны местами довели до 12 км. Взаимодействие между родами войск, наличие мобильных резервов были обязательными атрибутом советской противотанковой обороны. Полевая артиллерия при необходимости также могла вести огонь по немецким танкам прямой наводкой. Легкие противотанковые пушки выдвигались вперед и занимали позиции сразу за передовыми порядками пехоты. Соблюдался принцип, по которому пушки большего калибра находились дальше взади. Кроме того, крупнокалиберная противотанковая артиллерия занимала позиции на наиболее танкоопасных направлениях, а также прикрывала ключевые позиции. Противотанковые пушки обязательно прикрывались пехотой и противотанковыми ружьями. Пушки устанавливались парами на расстоянии 50 м друг от друга. Иногда пушки расставляли по фронту с интервалом 100–150 м. Большое внимание уделялось маскировке позиций, а также под-



Японцы держали на вооружении 30-мм гранатомет Тип 2, представлявший собой адаптацию германского Schiessbecher 'a'. Гранатомет ставился на 6,5-мм винтовку «Арисака» и 7,7-мм винтовку. Для гранатомета имелись 30-мм и надкалиберные 40-мм гранаты (показана на снимке). Гранаты оснащались кумулятивным зарядом и пробивали броню толщиной 30 или 50 мм, соответственно. Дальность прицельного выстрела около 100 м.

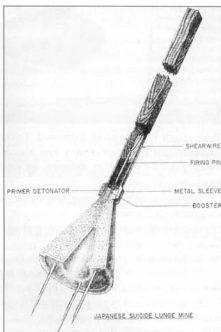
готовке запасных позиций. Огонь по танкам открывали с дистанции 500 м с тем, чтобы не обнаруживать свои позиции слишком рано. При необходимости четыре пушки могли занять круговую оборону, расположившись на вершинах воображаемого ромба.

Противотанковые пушки должны были вести огонь до последнего. Потеря пушки считалась оправданной, если ей до этого удалось вывести из строя несколько танков противника. По расчетам советской стороны, для выведения из строя одного танка противника требовалось 12 выстрелов калибра 45 мм, неважно, выпущены они одной или несколькими пушками. Обычно, считалась оправданной замена одной 45-мм пушки на один танк. 76,2-мм пушке требовалось вдвое меньше снарядов для поражения танка, поэтому для трехдюймовых пушек считался приемлемым размер одной пушки на два-три танка.

Готовя оборону, советские войска создавали так называемый «огневой мешок», куда танки противника неизбежно попадали, обходя препятствия и минные поля. Несколько противотанковых подразделений занимали позиции на флангах «огневого мешка», обеспечивая поражение танков противника сразу с нескольких направлений. Выделялся противотанковый резерв, которым можно было маневрировать в случае прорыва или смены противником направления основного удара.

Командиры дивизий и корпусов выделяли противотанковый резерв. На уровне дивизии то была часть дивизиона истребителей танков и один взвод из каждой полковой батареи. В резерв также включали имеющиеся танки. Танкоопасные направления спешно прикрывались минными полями.

В ходе оборонительных боев лета 1943 года советская противотанковая оборона часто строилась по принципу опорных пунктов. Так, в битве на Курской Дуге опорный пункт организовывался в составе позиций стрелковой роты. Там находились три или четыре 45-мм пушки, два-три отделения противотанковых ружей, саперное отделение с фугасными зарядами, отделение автоматчиков и несколько отрядов броне-



Шестовая мина (shitotsu bakurai) имела кумулятивный заряд массой 2,9 кг. Спереди торчали ограничители, которые обеспечивали оптимальное расстояние до брони танка в момент взрыва. В задней части мины находились взрыватель. Американцы прозвали шестовые мины «паками для идиотов». Тем не менее, японцам удавалось с помощью этих «палок» жечь американские танки. Иногда к шесту крепились противотанковые мины Тип 93.

бойщикам в ручных противотанковых гранатах и бутылками горючей смеси. На километр фронта укладывали порядка 1700 мин, отрывались противотанковые рыи и организовывались другие преграды. Все ключевые участки фронта были пристреляны полевой артиллерией.

По танковому взводу противника концентрировался огонь по меньшей мере десятка противотанковых ружей. В наставлении говорилось: «Всегда имей запасные огневые позиции. Сделав пять-десять выстрелов в одной позиции, перейди к другой. Если танк противника движется в неудобном для тебя направлении, быстро и скрытно перейди на более удобную позицию и открывай огонь по борту или корме танка с расстояния 50–100 м.

Маневрируя по полю боя, застав танки противника подставиться под огонь другого противотанкового ружья. Действуя вместе с другими противотанковыми ружьями и пехотой, согласуй свою задачу с соседями. Знай, где находятся товарищи, не vedi огонь в их направлении. Если танк противника остановился, прежде всего постарайся вывести из строя вооружение танка».

Германия

Несмотря на свои разработки в области мобильной танковой войны, вермахт начал боевые действия, имея лишь очень скромные возможности противотанковой борьбы. Армия была ориентирована на агрессивное наступление, само понятие обороны было



Диаграмма, указывающая уязвимые места танка PzKpfw VI "Tiger". Значок в виде пушечного прицела указывает места, уязвимые для всех типов оружия. Прицел со снарядом — уязвимость для артиллерии всех видов. Стрелка — использовать бычки с закаливающей смесью, взрыв — использовать противотанковые гранаты. Обратите внимание на то, что указана проекция внутренних топливных баков.

поставлено под вопрос. Этот подход нашел свое отражение даже в терминологии. Части противотанковой защиты (Panzerabwehr) 1 апреля 1940 года переименовали в части охотников за танками (Panzerjaeger). Противотанковые пушки устанавливали на самоходные шасси с целью повысить их мобильность.

Основной противотанковой пушкой вермахта была 3,7 см Pak 35/36 (Panzerabwehrkanone) созданная концерном «Рейнметалл-Борзинг». В составе пехотного полка имелась рота противотанковых пушек, состоявшая из трех взводов — всего девять пушек. Еще 27 пушек находилось в составе дивизиона истребителей танков, входящего в состав пехотной дивизии. Для середины 30-х годов это была хорошая пушка, которая послужила прототипом для аналогичных артистем, созданных в других странах. Но к 1940 году пушка уже устарела и заслужила прозвище «дверной колотушки» (Tuerkloerfer). Расчет пушки шесть человек. Бронейобийный снаряд пробивал на дистанции 400 м броню толщиной 40 мм. В 1940 году на вооружении приняли подкалиберный боеприпас PzGr 40, пробивавший на дистанции 400 м броню толщиной 50 м. В 1941 году для пушки разработали надкалиберный боеприпас Stielgranate 41. При калибре 159 мм снаряд представлял собой штыревую гранату, вставлявшуюся снаружи в канал ствола. Снаряд пробивал броню толщиной 150 мм. Практическая дальность стрельбы таким снарядом редко когда превышала 200 м.

Пушка 5 см Pak 38 представляла собой увеличенный вариант 37-мм пушки. На вооружение боевых частей она начала поступать в конце 1940 года, но выпуск ее разворачивался медленно. На дистанции 500 метров стандартный бронейобийный снаряд пробивал броню толщиной 60 мм, а подкалиберный — 85 мм. То есть, при удачном стечении обстоятельств Pak 38 уже могла под-

бить T-34. Однако нехватка эффективных противотанковых пушек оказалась настолько острой, что немцы применяли почти все трофейные пушки. Появилось также несколько гибридных моделей, представляющих собой ствол противотанковой пушки, наложенный на лафет полевой пушки.

Почти сразу за 50-мм пушкой появились еще более мощная 7,6 см Pak 40. Это была дивизионная противотанковая пушка, хотя иногда она поступала на вооружение полковых рот истребителей танков. Довольно тяжелая, она показала себя достаточно эффективной. На дистанции 500 м пушка пробивала обычным бронейобийным снарядом броню толщиной 105 мм, и 115 мм подкалиберным снарядом. Многие трофейные советские пушки Ф-22 были приспособлены немцами для стрельбы 75-мм снарядами и приняты на вооружение под обозначением 7,62 см Pak 36(r). Все немецкие пушки имели в составе боекомплекта фугасные снаряды.

С 1941 года на вооружение немецких частей в ограниченном количестве поступали противотанковые пушки с коническим каналом ствола. Всего было два типа пушек: 28/20-мм и 42(45)/29,4-мм. 2,8 см sPzB 41 фактически была тяжелым противотанковым ружьем на колесном лафете, призванным заменить 7,92-мм противотанковые ружья. 4,2 см lePak 41 была уже полноценной пушкой на лафете 37-мм пушки. Эти системы использовали специальные боеприпасы, которые в коническом стволе разгонялись до высокой скорости. Конические стволы и боеприпасы к ним были дороги и сложны в производстве, а для боеприпасов требовался ценный вольфрам, который был нужен и для подкалиберных оружейных боеприпасов, поэтому в 1942 году выпуск обеих пушек свернули. Тяжелое противотанковое ружье калибра 28 мм пробивало на дистанции 400 м броню толщиной 60 мм, а 42-мм пушка на дистанции 500 м пробивала 75-мм броню. Отсутствие фугасных боеприпасов ограничивало боевую ценность обеих систем.

Бронейобийные и подкалиберные боеприпасы имелись для 20-мм зениток (одноствольных и счетверенных) и для 37-мм зениток FlaK.

В 1939 году на вооружении вермахта имелось небольшое количество противотанковых ружей PzB 38 и 39 (Panzerbüchse). Было выпущено всего около 1600 PzB 38, которое оказалось сложным в производстве. PzB 39 выпускалось большей серией — 39232 штуки. Оба ружья имели калибр 7,92 мм и пробивали на дистанции 100 м броню толщиной 30 мм. Пуля, даже пробившая броню, обладала слишком небольшой поражающей силой, поэтому эффективность огня была не очень высокой. Первоначально пули дополнительно снаряжались небольшим зарядом слезоточивого газа, но заряд был слишком мал, чтобы оказать поражающее действие. Пули с сердечником из карбида вольфрама появились после знакомства с польскими образцами. Оба ружья были однозарядными и оснащались дуно-

гой сошкой. Масса PzB 38 составляла 16 кг, а PzB 39 — 12,4 кг. Ограниченное применение нашли противотанковые ружья других типов, включая трофейные советские образцы, а также шведские 20-мм Solothurn s18-1100. В пехотной роте имелась секция из семи человек с тремя противотанковыми ружьями. По одному ружью иногда придавалось каждому взводу роты, но чаще ружья концентрировали, чтобы добиться хоть какой-нибудь эффективности.

В 1943 году окончательно устаревшее ружье PzB 38 подверглось модернизации. Его переделали в гранатомет — Granatbüchse (GrB 39). Ствол ружья укоротили на полметра и оснастили чашкой для гранаты. Гранатомет мог стрелять любыми винтовочными гранатами, но оставался по-прежнему тяжелым (10,5 кг), а дальность выстрела составляла только 150 м, то есть немногим больше, чем при стрельбе гранатами из обычной винтовки.

Винтовочная противотанковая граната образца 1940 года (Gewehrgranate zur Panzerbekämpfung 40 — GG/P 40) относилась к втулочному типу. Граната, несмотря на наличие донного взрывателя, была неэффективной — отсутствовал ограничитель расстояния. В 1942 году гранату сняли с вооружения, приняв вместо нее 30-мм чашечный гранатомет. Первая противотанковая граната для нового гранатомета имела калибр 30 мм и пробивала броню толщиной 20–30 мм. Эффективная дальность стрельбы составляла 50–100 м. В 1942 году появились надкалиберная 40-мм граната, которая при дальности стрельбы до 150 м пробивала броню толщиной 50 мм. За два года войны в Германии выпустили почти 24 миллиона 30-мм и 40-мм гранат. В конце 1942 и конце 1943 гг. на вооружение приняли 46-мм и 61-мм гранату, соответственно. Эффективная дальность стрельбы этими гранатами лежала в пределах 80–100 м. 46-мм граната пробивала броню толщиной 70–90 мм, а 61-мм — 100–120 мм.

Ручные гранаты для борьбы с танками немцы использовали редко. Основным ручным противотанковым средством был 3-кгкумулятивный заряд Haft-H1 3 (Haft-Hohlladung). На вооружение заряд приняли в ноябре 1942 года. Заряд имел форму конуса, переходящего в рукоятку, где находился детонатор. На основании конуса стояли три магнита, что позволяло крепить заряд к железной поверхности: броне танка, крепостным бронбашням, дверям и ставням домов. Ранние модели имели терочный запал с 4,5 секундным замедлением. Но опыт показал, что требуется большее замедление, поэтому в мае 1943 года приняли детонатор с 7,5 секундным замедлением. Заряд мог пробить броню толщиной до 140 мм или слой бетона толщиной до полуметра. В 1942–44 гг. выпустили около 553900 таких зарядов. В мае 1944 года выпуск свернули, так как появились панцерфуст, но уже изготовленные заряды применяли до конца войны.

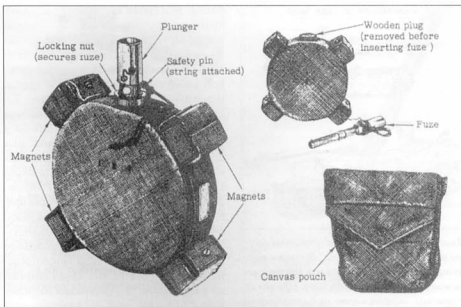
Противотанковая метательная мина № 1 (Panzerwurfmine 1), принятая на вооружение

в 1944 году, представляла собой метаемый вручнуюкумулятивный заряд массой 1,35 кг. Мина состояла из полусферической боевой головки и длинной рукоятки с четырьмя складывающимися матерчатыми крыльями. При броске срабатывал взрыватель, а крылья расправлялись, стабилизируя мину в полете. Ее удавалось метать на 20–30 метров. Мина пробивала броню толщиной 80–100 мм, но была небезопасна в обращении.

В 1943 году появилась ракетная установка 8,8 cm Rakettenwerfer 43 "Puerpchen", выглядевший как небольшая пушечка — трубчатая направляющая с замком, установленная на двухколесный лафет. Установка вела стрельбу ракетами скумулятивной боевой головкой. Эффективная дальность стрельбы 230 м по движущимся целям и 500 м по неподвижным целям. Ракета пробивала броню толщиной до 160 мм. Это не была безоткатная пушка, выброс реактивной струи назад у нее отсутствовал. Установка оказалась дорогой в производстве и довольно тяжелой — 149 кг. В походном положении ее разбирали на семь частей, которые переносили вручную.

Трофейные американские 2,36-дюймовые бауки M1 послужили прототипом для немецкого гранатомета 8,8 cm Rakettenpanzerbuchse 43, более известного под названием Panzerschreck или Ofenrohr. Гранатомет имел электрический спуск и представлял собой трубу длиной 164 см и массой 9,5 кг. Для стрельбы использовались те же 88-мм ракеты, что были созданы для ракетной установки "Puerpchen", но со слегка измененным двигателем. Дальность стрельбы 150 м. Панцирщики были дешевле в производстве и удобны в обращении, их выпускали большой серией. В 1944 году появилась RPzB 54, который при весе 11 кг имел шит, прикрывающий солдата от выброса ракетного двигателя. Очень быстро появилась следующая модель — RPzB 54/1 с укороченной до 133,3 см трубой, что позволило вернуть массу оружия к прежним 9,5 кг. Усовершенствованные ракеты имели дальность полета 180 м. Всего было выпущено почти 290000 RPzB всех моделей, наиболее многочисленной была RPzB 54/1. RPzB 43 имели тот недостаток, что их невозможно было перезарядить в полевых условиях, требовалась помощь оснащенной технической службы. После появления гранатометов панциршек полковые роты противотанковых пушек расформировали, заменив их ротами истребителей танков (Panzerzerstörer), располагавшими 54 панцирщереками — три взвода по 18 гранатометов в каждом. Иногда в составе роты сохранялся взвод с тремя 75-мм противотанковыми пушками.

Большую известность получил Panzerfaust — оригинальная немецкая разработка. Панцерфауст был одноразовым безоткатным гранатометом, стреляющимкумулятивными гранатами с хвостовым стабилизатором. Маленькая (Klein) модель имела пусковую трубу диаметром 44 мм и дли-



Японская мина Тип 99 была довольно маленькой, но несколько мин можно было соединить в батарею, повышая их эффективность. Мина имела четыре магнита и хранилась в хвостовой сумке вместе со снятым взрывателем.

ной 90 см. В передний конец трубы вставлялась надкалиберная ракета скумулятивной боевой головкой. Выстрел производился с плеча или зажав трубу под мышкой. Спуск ударного типа, чтобы открыть спуск, следовало поднять планку прицела. Глядя в одно из трех отверстий в планке, стрелок совмещал мушку на боевой головке с целью. Гранатомет был одноразовым, после выстрела труба выбрасывалась.

Маленький панцерфауст появился в июле 1943 года. Он получил прозвище «Грегхен». Боевая часть маленького панцерфауста весила 1,5 кг при калибре 100 мм. Она могла пробить броню толщиной до 140 мм при угле атаки 30°. Очень быстро появился Panzerfaust 30 или большой (gross). Ракета большого панцерфауста весила 3 кг, имела диаметр 150 мм и пробивала 200 мм брони. Дальность стрельбы большого панцерфауста была той же, что и у маленького. Общая масса большого панцерфауста достигала 5,22 кг. Летом 1944 года появилась Panzerfaust 60, весивший 6,6 кг. Он имел ту же боевую головку, что и большой панцерфауст, но отличался вдвое большей дальностью стрельбы. В сентябре 1944 года появился Panzerfaust 100, весивший столько же, сколько 60-я модель. Велись работы над следующими, более совершенными моделями, завершить которые помешал конец войны.

Было изготовлено более 8 миллионов панцерфаустов всех типов. Несмотря на небольшую дальность стрельбы, панцерфауст был эффективным противотанковым средством. Для его обслуживания не требовалось особой подготовки. В последние месяцы войны панцерфаусти вооружали мальчишек из гитлерюгенда, стариков из фольксштурма, и даже домашних хозяек. По штату полагалось иметь 36 панцерфаустов в стрелковой или саперной роте, 18 в роте истребителей танков и других частях, соответствующих роте, а также 12 в каждой артиллерийской батарее.

Германская противотанковая доктрина предусматривала использование для противотанковой обороны всех наличных сил, включая тыловые службы. Противотанковые средства располагались скрытно на танкоопасных направлениях. Разведка и передовые пехотные посты обеспечивали раннее предупреждение о начале противником танковой атаки. Та или иная местность классифицировалась как непроходимая для танков (Panzergefahrtd), условно проходимая (Panzerzuegmoeglich) и легко проходимая (Panzerzuegmoeglich). Определение типа территории производилось по картам и данным разведки. К непроходимой для танков местности относили густой лес, болота, участки глубокой грязи, скалы и овраги, крутые склоны, железнодорожные насыпи.

Противотанковые пушки окрывали и маскировали, располагая их по две или по три. Позиции эшелонировали на всю глубину полковой обороны. Отдельные пушки могли иметь приказ открыть огонь с максимальной дистанции, но обычно танки подпускали на расстояние 300–150 м. Отряды бронбойщиков вступали с танками в бой, когда танки приближались к их позициям. После отражения танковой атаки пушки меняли позиции.

Немцы не считали эффективным организовывать обширные минные поля. Вместо этого, они делали небольшие минные заграждения на дорогах и других направлениях наиболее вероятного появления танков. Противотанковые рвы, если и выкапывались, то в пределах своих оборонительных позиций, в противном случае такой ров не столько ограничивал действия танков, сколько позволял нехоте противника укрыться от огня. Опорные пункты противотанковой обороны (Panzerabwehrgehuetsch) организовывались на наиболее танкоопасных направлениях. Здесь концентрировались противотанковые средства.

Отряды бронбойщиков (Panzer-



Значок истребителя танков. Солдаты, уничтожившие танк противника с помощью ручного оружия, часто получали обычные награды. Но в немецкой и финской армиях существовала специальная награда для такого рода подвига.

*В Германии награду *Sonderabzeichen fuer das niederkaempfen von Panzerkampfwagen durch Einzelkaempfer* учредили 9 марта 1942 года, задним числом выдавая ее всем солдатам, уничтожившим танки с 22 июня 1941 года. Значок представлял собой серебристый галун размером 8,5х3 см с черным кантом и бронзовой фигуркой танка *PakFw IV*. Золотой значок соответствовал пяти серебрам. Подполковник Гюнтер Вицлиц из 7-го грендерского полка имел больше всех таких значков — четыре золотых и один серебряный, 21 подбитый танк.*

*В финской армии аналогичный значок *Panssarintuhoajamerkki* учредили 28 июня 1944 года, опять же учтя задним числом танки, подбитые с 1 июня. В отличие от немецкого значка, статус финского позволял его вручать наводчикам противотанковых и танковых пушек. Значок представлял собой белую ленту размером 7х3 см с бронзовым силуэтом танка Т-34. За каждый третий, пятый, десятый и пятнадцатый танк сверху обвешивалась белая планка размером 7х1 см. Больше всего танков — восемь — ручным оружием уничтожил ефрейтор Вилли Вайкснен из 2-го батальона пограничной охраны.*

В американском 505-м парашютном полку существовала неофициальная награда для расчетов батук, уничтоживших немецкие танки в ходе боев на Сицилии (10 июля — 17 августа 1943 года). Значок размером 7,6х5 см из оливоко-зеленой ткани с изображением коричневой батуки и желтой молнии носили на левом нагрудном кармане.

Немецкой унтер-офицер, вооруженный пистолетом-пулеметом MP40. На его рукаве видны два значка за уничтожение танков ручным оружием. На груди приколота пряжка за ближний бой.

ягдgruppe) состояли из унтер-офицера и трех и более солдат, обученных приемам ближнего боя с танками. Эти отряды использовались только в крайнем случае, когда все противотанковые пушки оказывались подавленными. Ружейно-пулеметный огонь концентрировался на смотровых приборах танка, тем временем отряд бронейщиков под прикрытием дымовой завесы выдвигался навстречу танкам. Танк по возможности подпускался как можно ближе (на 20 м и меньше), после чего в ход пускались импровизированные противотанковые средства. После появления панцерфаустов бронейщики начали использовать их, обстреливая танк с разных направлений. Обычно бронейщики старались атаковать танк сбоку или сзади. Действия пехотинцев облегчались в лесу и районах городской застройки. Стрелки, прикрывающие товарищей огнем, в последний момент прекращали стрельбу, чтобы не попасть в своих, но держали танк под прицелом на случай, если экипаж попырбует открыть люки. Подбитый или захваченный танк выводили из строя, снимая с пушки замок и вызывая на танке пожар.

В 1943 году на Восточном фронте немцы разработали концепцию фронта противотанковых пушек — *Pakfront*. Идея заключалась в том, чтобы располагать противотанковые пушки за передовыми позициями пехоты с тем, чтобы боевой порядок танков смешался, и танки лишились пехотной поддержки. Советские танки часто уходили в массированный прорыв. Дивизион истребителей танков из состава дивизии, корпуса или армии выдвигал «десять или даже больше противотанковых пушек на скрытые позиции. Вся группа пушек имела одного командира, задачей группы было перекрыть танкоопасное направление. Буксиры стояли замаскированными рядом с пушками, что позволяло при необходимости быстро переместить пушки. Все пушки фронта открывали огонь одновременно. Артиллерия и реактивные минометы поддерживали фронт огнем, а имеющиеся танки находились в резерве на случай контратаки.

Япония

Япония среди стран-участниц Второй Мировой войны была хуже всех подготовлена к борьбе с танками. Фактически японская армия не имела противотанковых средств вообще. Хотя японская армия уже сталкивалась с советскими танками в Манчжурии, надлежащих уроков из этого опыта командование армии не извлекло. Япония не имела доктрины массового применения танков, а также правил построения противотанковой обороны. Японцы предполагали, что на островах Тихого океана им встретятся только легкие американские танки. Однако в ноябре 1943 года на Тараве американцы применили средние танки «Sherman», а позже у них появились истребители танков.

Основной «противотанковой» японской пушкой была 37-мм пушка Тип 94 (образца

1934 года). Фактически это была скорострельная пехотная пушка. Она создавалась с целью обеспечить пехоту средством подавлять пулеметные гнезда, поэтому ее основным видом боеприпасов были фугасные снаряды. Хотя для пушки имелся и бронейбойный снаряд с разрывным зарядом, низкая начальная скорость снаряда делала его малоэффективным. На дистанции 500 метров снаряд пробивал броню толщиной всего 24 мм. Пушка Тип 94 была легкой, разбиралась на шесть частей, ее вполне мог самостоятельно переносить расчет из восьми человек. Некоторые части, действующие в Китае, располагали более эффективной 37-мм пушкой Тип 97 (образца 1937 года). Это были немецкие противотанковые пушки Pak 35/36, захваченные у китайцев. Но таких пушек в распоряжении японцев было очень мало.

В конце 1942 года в части танка поступать 47-мм пушка Тип 1 (образца 1941 года). Несмотря на значительный калибр, пушка обладала довольно скромными характеристиками, пробивая на дистанции 500 м броню толщиной 50 мм. Тем не менее, эта пушка уже могла поражать американские средние танки М4, если не в лоб, то в борт и в корму. В составе японского пехотного полка имела роту противотанковых пушек, состоящая из трех взводов по две пушки в каждом. Вплоть до конца войны старая 37-мм пушка оставалась на вооруженииряду с 47-мм пушкой. Большинство 47-мм пушек находилось в отдельных дивизионах истребителей танков. На уровне дивизии противотанковых частей в японской армии не существовало.

На вооружении японской армии имела автоматическая 20-мм пушка Тип 98 (образца 1938 года) и 13,2-мм пулемет Тип 93 (образца 1933 года). И пушка и пулемет могли вести огонь по воздушным целям, но оказались особенно эффективными при стрельбе по десантным лодкам и амфибиям. В их боекомплект входили бронейбойные боеприпасы.

Некоторые пехотные батальоны располагали 20-мм противотанковым ружьем Тип 97 (образца 1937 года). В батальонной роте истребителей танков могло быть до восьми таких ружей. Ружье отличалось сложной конструкцией, было дорого в производстве. Его масса достигала 68 кг. Для обслуживания ружья требовался расчет из трех-четырех человек. Ружье имело семизарядный магазин и могло вести полуполуавтоматический и автоматический огонь. Ружье устанавливалось на двуножной приклад, дополнительный урон имела под прикладом. При этом отдача ружья была довольно болезненной. Ружье могло стрелять бронейбойными и фугасными патронами (в обоих случаях с трассером), на дистанции 200 метров бронейбойный боеприпас пробивал 12 мм брони.

Ограниченное распространение в японской армии получили винтовочные гранаты. Германия предоставила своему союзнику техническую документацию на свои 30-мм и 40-мм гранаты. Эта документация послужила японцам основой для создания не-



База М9А1 (обратите внимание на замок, соединяющий две половины трубы). Второй номер расчета извлекает ракету М6А1 или А2 из мешка, где ракеты хранятся по три штуки. Вокруг стабилизатора ракеты навита проволока электрического запала. Проталкивая ракету внутрь трубы, заряжающий добивается, чтобы ракету зафиксировал замок. Затем он наматывает конец проволоки на электрический контакт на трубе, затем отходит в сторону и подает команду: «Готов!».

сколькой измененной винтовочной гранаты Тип 2 (образца 1942 года). Эти гранаты имеликумулятивный заряд, очень редко применявшийся японцами.

Кумулятивный заряд имелся и в шестовой мине. Впервые примененная на Филиппинах в 1944 году, мина представляла собой колу массой 5,3 кг, закрепленный на шесте длиной около двух метров. Впереди мины имелись щупы, которые обеспечивали оптимальное удаление мины от поверхности брони. Эти мины применяли солдаты-камикадзе, так как при взрыве шансов улететь у солдата не было. Тем не менее, мина пробивала броню толщиной до 150 мм.

Магнитная мина Тип 99 (образца 1939 года) представляла собой диск размером 12х3,2 см и массой 1,2 кг, уложенный в холщовую сумку. Вдоль края диска находилось четыре магнита. Мина имела фугасный заряд, поэтому была эффективна только против тонкой брони толщиной до 25 мм. Взрыватель приводился в действие при ударе о твердый объект. На Филиппинах в 1943-44 гг. применялось несколько типов импровизированных противотанковых гранат и мин сомнительной эффективности.

Японская противотанковая тактика основывалась на высоком боевом духе японских солдат. Активно использовалась закрытый характер местности, на которой проходили сражения. Материальное превосходство американцев во многом удавалось компенсировать волевыми качествами японских солдат, их способностью к самопожертвованию. Хотя американцы с пренебрежением относились к таким неосознаваемым факторам как способность к самопожертвованию, атаки японских камикадзе были важным фактором, во многом определяющим ход сражений. Японцы придерживались

правила «один солдат — один танк», хотя на практике потери были выше. Неровная, закрытая местность, изобилующая густой растительностью и изрезанная ущельями, горными хребтами, холмами и ложинами позволяла легко маскировать противотанковое оружие, а также давала возможность японским солдатам скрытно перемещаться, сблизиться с танками и применять противотанковое оружие ближнего боя.

Хотя японская пехотная дивизия имела ограниченные возможности организовать противотанковую оборону, обычно дивизию усиливали одним-тремя отдельными дивизионами противотанковой артиллерии и автоматических пушек. Противотанковые пушки окупывались на передовой, хотя отдельные орудия отодвигали вглубь обороны, либо использовали для прикрытия флангов и тыла. Заспанные позиции организовывались в глубине обороны и на флангах. Японцы были мастерами маскировки. Почти каждое столкновение с танками носило характер засады. Огонь открывался на минимальной дистанции, в борт или по корме танков. Пушки часто располагались на горных хребтах и склонах, недоступных для танков. На закрытой территории для танков оставалось не так много возможных маршрутов движения, и все маршруты японцы старались перекрыть.

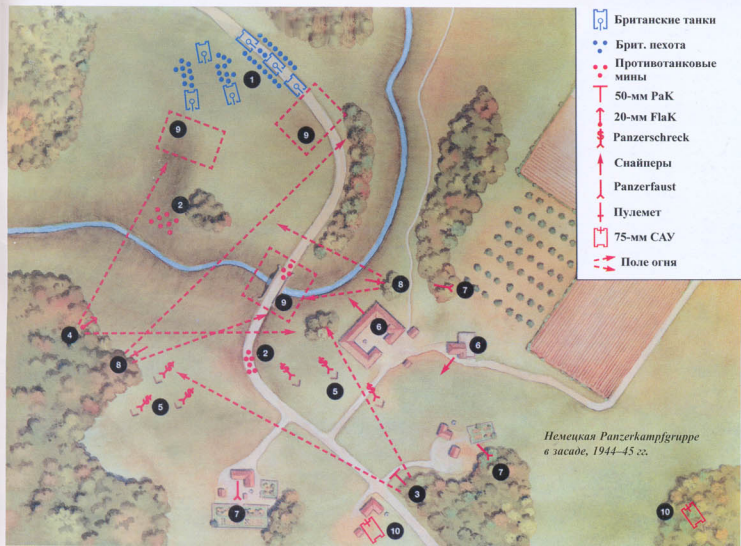
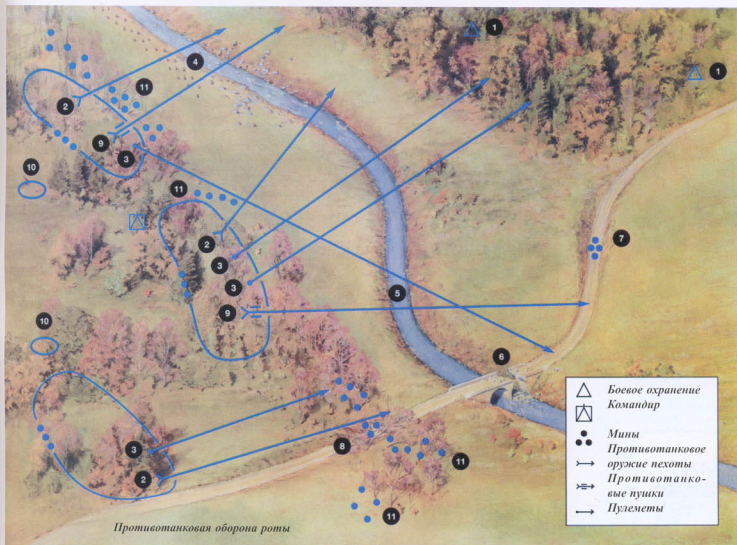
В составе каждого пехотного взвода формировался отряд бронебойщиков из шести-восьми человек во главе с унтер-офицером. Иногда солдаты действовали парами, вооружившись ручными минами Тип 99, гранатами, бутылками с горючей смесью, дымовыми шашками. Иногда организовывались целые команды со специальной защитой внутри. Одни солдаты ставили дымовую завесу, другие атаковали ходовую

часть танка шестовыми зарядами и минами, третьи взбирались на танк и старались вывести из строя башню танка ручными гранатами, минами Тип 99 и ранцевыми фугасами, наконец, четвертые прикрывали действия товарищей ручными гранатами. Действия бронебойщиков поддерживались всем легкотным взводом. Огнем из винтовок и пулеметов, а также из 50-мм минометов японцы заставляли танкистов наглухо запереться в танке, что ограничивало обзор и давало возможность команде бронебойщиков атаковать танк.

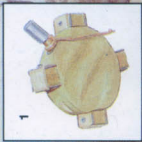
Чем меньше у японцев было противотанковых пушек, тем чаще они формировали такие отряды. Обычно для атаки подбирались удобные места — овраг или ручей — где танк неизбежно замедлял ход. В одном японском документе говорится о том, что «солдат добровольно должен взобраться на танк и бросить внутрь гранату или заколоть экипаж танка штыком». В апреле-мае 1945 года на Окинаве причиной потерь американских танков в порядке убывания значимости были мины, огонь противотанковых пушек, огонь полевой артиллерии, нападения камикадзе с магнитными минами и ранцевыми фугасами.

На Иводзиме в феврале-марте 1945 года танки морской пехоты США были скованы труднопроходимой местностью и противотанковой обороной японцев. Мягкие вулканические пески приводили к тому, что танки теряли гусеницы или садились на днище. Японцы применяли искусственные загрязнения как естественным преградам, заставляя американские танки подставляться под огонь 47-мм противотанковых пушек, который на коротких дистанциях был достаточно эффективен. В одном случае буквально за несколько минут японцам удалось вывести из строя три «Шермана» попаданиями в башню. Потери были велики. К четвертому дню операции 4-й танковый батальон потерял безвозвратно 11 танков, еще восемь машин находились в ремонте, боеготовность сохранили 28 танков. В 5-м танковом батальоне потеряли 13 машин, в ремонте находилось четыре танка, а 34 оставались в строю.

В дальнейшем потери продолжали расти, вскоре проблемой стало подготовить к бою достаточное количество танков. Если танки действовали совместно с пехотой, японцы открывали огонь из минометов и винтовочных гранатометов, причиняя пехоте тяжелые потери. Иной раз морские пехотинцы отказывались от помощи танков, считая, что это приведет лишь к дополнительным потерям, и без танковой поддержки штурмовали японские доты с помощью базук и ранцевых огнеметов. Японцы часто располагали свои доты так, чтобы к ним не могли приблизиться огнеметные танки американцев. Такие доты приходилось брать пехоте, что сопровождалось тяжелыми потерями.



Японская танкетка «десять человек против танка», 1945 г.



4

6