

11/12' 2003

ОРУЖИЕ
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

ОРУЖИЕ



Реактивное
оружие
вермахта

ПЕХОТНОЕ ОРУЖИЕ ТРЕТЬЕГО РЕЙХА - ЧАСТЬ VI

**Немецкий солдат
с ПЗРК Luftfaust-B
на боевой позиции
и отдыхе
(реконструкция).**

(В съемках принимал участие
член военно-исторического клуба
«22-й пехотный полк»
Дмитрий Мартинелли.)





История. Конструкция. Характеристики. Опыт применения

РЕАКТИВНОЕ ОРУЖИЕ ВЕРМАХТА

Сергей
МОНЕТЧИКОВ

О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение	2	Переносные зенитно-ракетные комплексы	52
Динамореактивные противотанковые гранатометы	3	Пехотные одноразовые огнеметы	57
Реактивные противотанковые гранатометы	39	Заключение	58
Экзотическое «чудо-оружие»	51	Источники и литература	58

*Автор и редакция выражают благодарность за помощь в организации
и проведении фотосъемки Андрею Крапивному и члену военно-исторического клуба
«22-й пехотный полк» Дмитрию Мартинелли.*

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное насыщение бронетанковой техникой армий потенциальных врагов Третьего рейха в тридцатых годах двадцатого столетия и ее активное использование во всех видах общевойскового боя создали условия, при которых возникла необходимость вооружения германской пехоты адекватными средствами борьбы с бронетехникой противника.

В середине тридцатых годов перед высшим командованием Вермахта совершенно неожиданно возникла серьезная проблема — уже после первых боев в Испании, где немцы встретились с советскими и французскими танками, со-

стоявшими на вооружении республиканцев, выяснилось, что пехота не может своими средствами в полной мере решить задачу борьбы с вражеской бронетехникой. Мощность штатного оружия оказалась совершенно недостаточной для пробивания танковой брони, толщина и качество которой постоянно росли, а единственное немецкое противотанковое ружье «Маузер», принятое еще на вооружение кайзеровской армии в 1918 г., к тому времени уже успело устареть не столько морально, но и технически. В связи с этим в германских вооруженных силах очень остро встал вопрос создания для пехоты достаточно мощного и в то же время простого и относительно дешевого образца этого оружия, которое имело бы целый ряд преимуществ перед противотанковой артиллерией: малую массу, высокую маневренность на поле боя и возможность хорошей маскировки применительно к местности.

Ведение германскими вооруженными силами интенсивных боевых действий в годы Второй мировой войны, и в первую очередь

на Восточном фронте, выявило к 1942 г. кризис классических противотанковых средств пехоты ближнего боя (артиллерийских орудий; противотанковых ружей; противотанковых гранат). Немецкая пехота не имела действенного средства противотанковой обороны. Противотанковые ружья PzB.38 и PzB.39 были совершенно неэффективны против советских танков, причем не только тяжелых KB, но и средних T-34, а тяжелые ПТР PzB.41(s) и s.PzB.41 — мало того, что были слишком тяжелы и маломощны, но еще и из-за высоких производственно-экономических затрат, необходимых для их изготовления, не поступали в количествах, требуемых фронту. В итоге немецкая пехота оказалась в почти безвыходном положении при отражении танковых атак союзников. Срочная потребность немедленного насыщения более совершенными боевыми средствами оборонной промышленности Рейха только частично.

Именно это обстоятельство подвело немецких конструкторов-оружейников к принципиально

*37-мм противотанковое
оружие РАК.
35/36
с наствольной
кумулятивной
противотанковой
гранатой
«3,7-см Stiel-GR.
Patrone».*



*Артиллерист
устанавливает
в ствол 37-мм
противотанко-
вой пушки РАК.
35/36
кумулятивную
наствольную
гранату «3,7 см
Stiel-GR.Patrone»*



новому решению серьезнейшей проблемы – созданию комплексов противотанкового оружия: ручных и станковых противотанковых гранатометов и кумулятивных гранат, положив тем самым начало нового направления в развитии оружейного дела. Пропагандистская шумиха, развернутая ведомством Геббельса и сопровождавшая разработку и постановку на вооружение новых образцов этого оружия, имела колоссальные масштабы. При этом было даже придумано новое понятие «чудо-оружие» («Wunder-waffen»), с помощью которого нацистский режим Третьего рейха надеялся укрепить веру своих солдат в победу. Всем образцам нового оружия присваивались громкие названия, что должно было особо выделить их сверхъестественные боевые качества и поднять дух Вермахта.

Однако необходимо отметить, в целях объективного и беспристрастного изучения истории Второй мировой войны, что дальнейший ход боевых действий действительно подтвердил, что в борьбе с бронетехникой противника одним из самых эффективных средств стали германские противотанковые гранатометы одноразового и многократного использования.

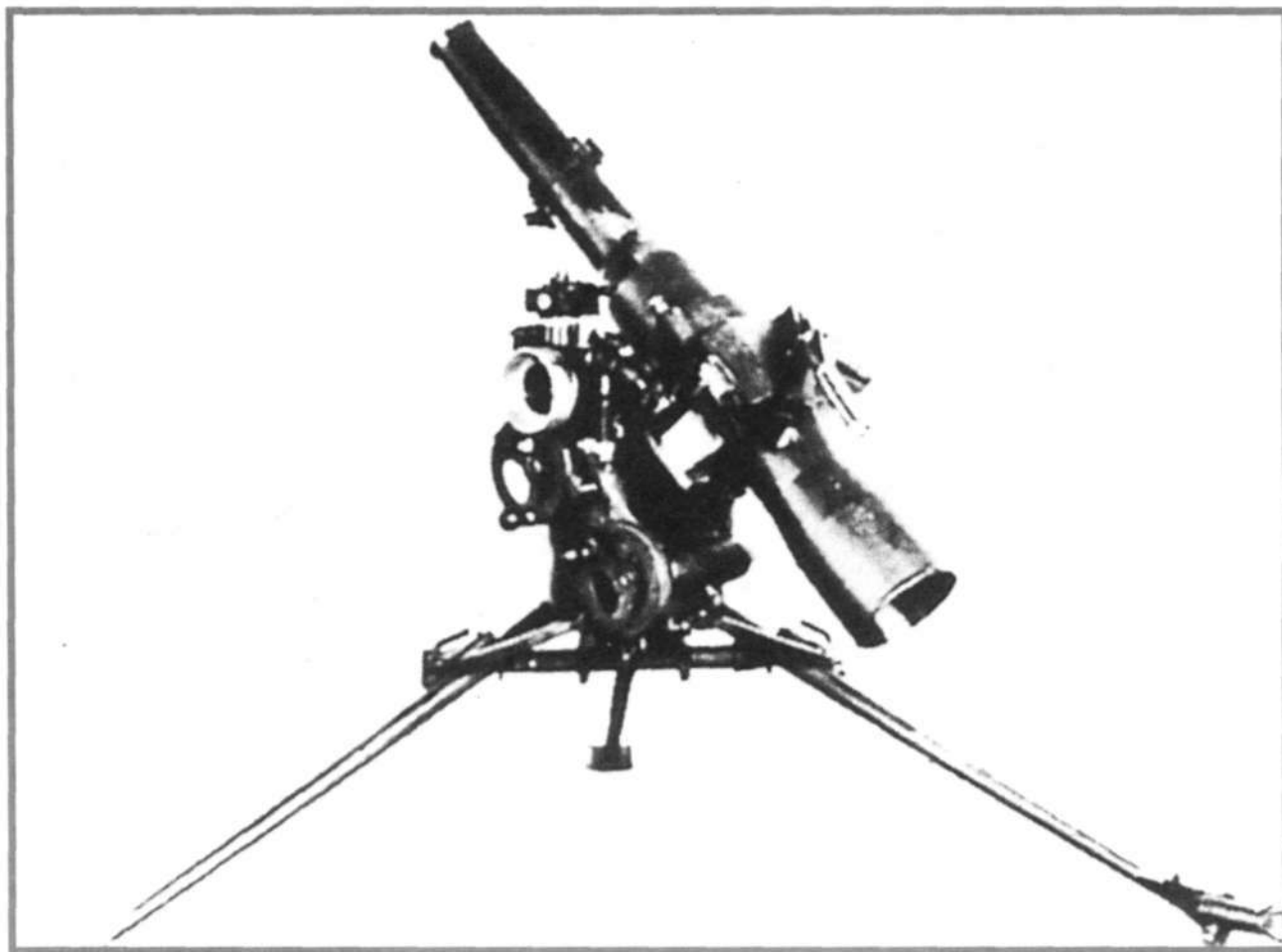
ДИНАМОРЕАКТИВНЫЕ ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ГРАНАТОМЕТЫ

Поражения, понесенные германским Вермахтом в 1943 г. на фронтах Второй мировой, и переход к стратегической обороне повлекли за собой переориентацию военной промышленности на выпуск вооружения, предназначенного в основном для решения оборонительных задач. Анализ командованием вооруженных сил Третьего рейха неудач 1942–1943 гг. выявил в ряду других факторов и значительные недостатки в оснащении пехоты мощными средствами противотанковой обороны.

Изменившиеся условия боя, а также предел возможностей дальнейшего повышения бронепробитваемости заставляли искать новые нетрадиционные пути решения этой, с каждым годом становившейся все более острой для Вермахта проблемы. Для этого предусматривалось развернуть с нарастающими темпами новейшие системы противотанкового вооружения. Причем основное внимание обращалось на изготовление не

только высокоэффективных, но и простых, не требующих большого количества сырья, образцов оружия. Немецкие конструкторы в соответствии с принятой в Рейхе в 1943 г. «Программой вооружения пехоты» приступили к крупномасштабным опытно-конструкторским и научно-исследовательским работам по созданию перспективных образцов новейшего противотанкового оружия.

Одной из предпосылок для создания такого оружия явилось завершение в Германии к 1942 г. работ по созданию действительно эффективного противотанкового боеприпаса. Еще в конце 1930-х гг. немцам одним из первых удалось реализовать идею кумулятивных снарядов, которые предназначались для поражения бронированных целей. Конструкция кумулятивных боеприпасов основывалась на использовании «эффекта Неймана», который заключался в том, что заряд взрывчатого вещества, имевший цилиндрическую форму и выемку со стороны одного из оснований, обладал большим разрушительным эффектом, чем тот же снаряд без выемки. Это свойство заряда взрывчатого вещества (ВВ) и было использовано при конструировании кумулятивных боеприпасов.



75-мм
безоткатное
орудие LG.40

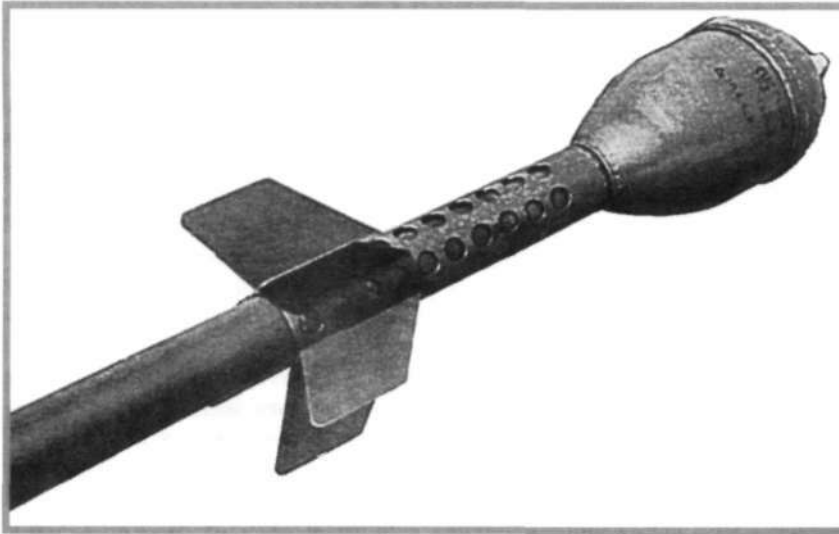
Конструктивнокумулятивный снаряд состоял из прочного стального или чугунного корпуса, закрытого сверху тонкостенным (до 2 мм толщиной) стальным баллистическим колпаком с ввинченным в него головным взрывателем ударного действия, и разрывного заряда, в нижней части которого размещался детонатор. Разрывной заряд представлял собой шашку ВВ, частично заполнявшую камеру снаряда, так что головная часть камеры оставалась пустой. Со стороны переднего среза разрывной заряд имел выемку. При встречекумулятивного снаряда с броней импульс от головного взрывателя передавался по центральной трубке детонатору, который вызывал детонацию ВВ, направленную по разрывному заряду в сторону воронки. За это время непрочная головная часть снаряда разрушалась, предохранив тем самым корпус, акумулятивная воронка успевала приблизиться к

броню на наиболее выгодное расстояние. Таким образом возникалкумулятивный эффект, концентрировавший в фокусированном сосредоточении энергию взрыва, создавая при этом уплотненный газовый поток в областикумулятивной выемки. При этом скоростькумулятивной струи достигала 15 000 м/с, а давление - более 100 000 кг/см². Сосредоточенный газовый поток, пробивая сквозную пробоину в броне, проникал внутрь танка или бронемашины и поражал экипаж непосредственно или металлическими осколками самого бронекорпуса. Наибольшее воздействие на бронюкумулятивные боеприпасы оказывали под углом встречи с ней в 90 градусов.

Кумулятивные снаряды выгодно отличались от бронебойных тем, что их бронепробиваемость не зависела от расстояния до цели, степени износа ствола и других факторов. Однако дальность действительного огня при стрельбе ог-

раничивалась вероятностью прямого попадания при стрельбе. Также к одному из основных недостатковкумулятивных боеприпасов относилось и то, что центробежная сила отрицательно влияла на формированиекумулятивной струи. Чем быстрее вращался снаряд в полете, тем был хужекумулятивный эффект: струя плохо фокусировалась и рассеивалась. Поэтому для сохранения оптимального действиякумулятивных боеприпасов основным условием являлась невысокая начальная скорость 300 - 500 м/с, которую допускали только полковые пушки и гаубицы, не приспособленные для стрельбы обычными бронебойными снарядами.

Но оптимальное решение было найдено далеко не сразу. В первых германскихкумулятивных снаря-



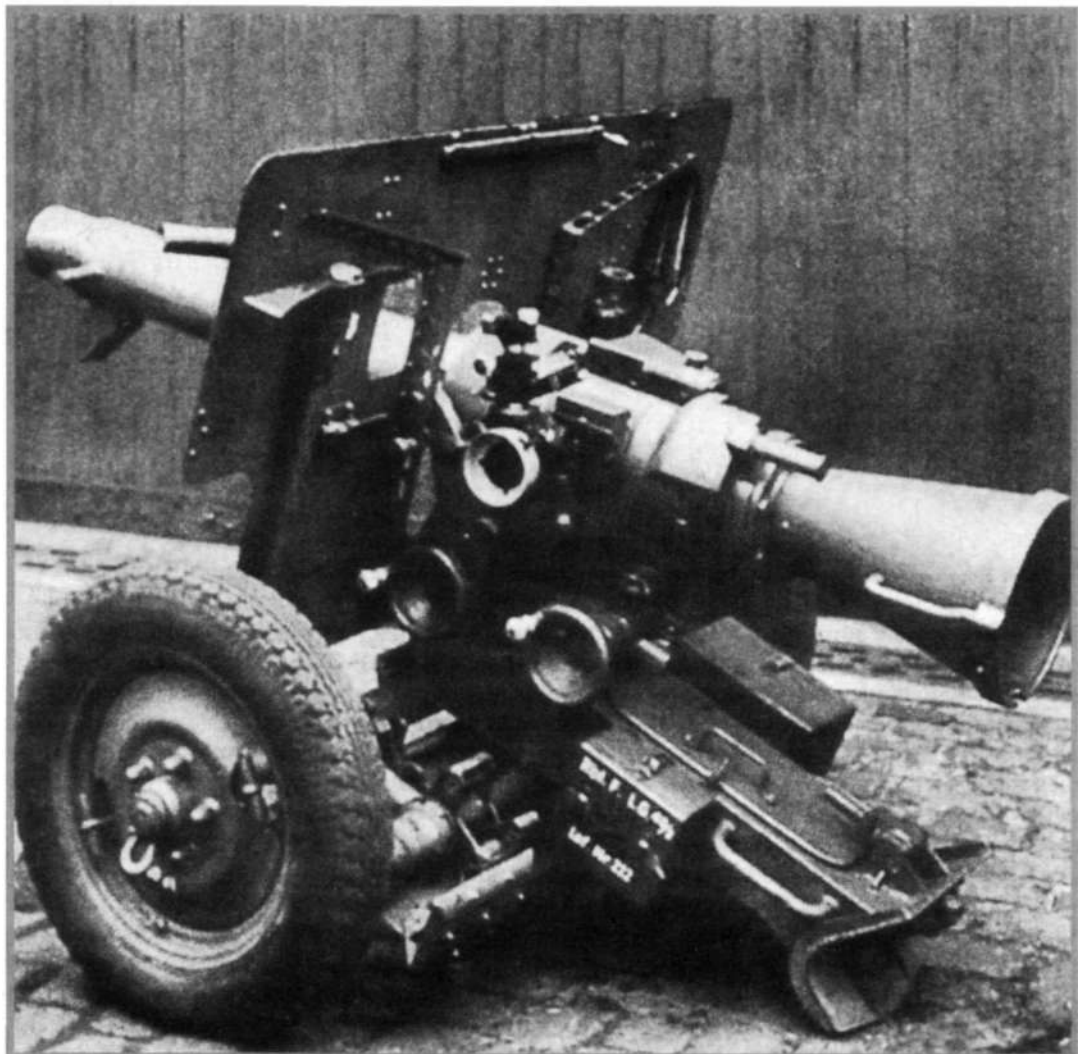
дах обр. 1938 г. к 75-мм легкому полевому орудью LG-18 кумулятивная выемка разрывного заряда имела цилиндрическую поверхность, с выбранной снизу полусфе-

рой. Такая конструкция снаряда не давала особого эффекта по сравнению с имеющимися бронбойными боеприпасами и его бронепробиваемость составляла всего

40 мм, что позволяло вести борьбу только с легкобронированными танками противника.

Однако потенциальные возможности, заложенные в самой конструкции кумулятивного боеприпаса, были настолько велики, что работы в этом направлении продолжались. В ходе войны германские снаряды кумулятивного действия постоянно совершенствовались: коренным образом изменилась форма оболочки снарядов и выемки разрывного заряда, наряду с этим, подверглись переработке и некоторые другие элементы снарядов и их конструктивные характеристики. Только к 1942 г. немцы смогли принципиально решить эту проблему, создав действительно оптимальные формы разрывного заряда кумулятивного действия. Так, кумулятивные снаряды Н 1/А, принятые к 105-мм легкой полевой

Настольная кумулятивная противотанковая граната «3,7-см Stiel-GR. Patrone»



105-мм безоткатное орудие LG.40

гаубице обр. 1940 г. позволяли теперь бороться с танками противника, имевшими броню толщиной до 150 мм. Это достигалось как новой аэродинамической формой самого снаряда, так и конической формой разрывного заряда, увеличением расстояния между головным взрывателем и передним срезом заряда, увеличением диаметра центральной трубки, соединявшей теперь детонирующее устройство только с вершиной баллистического колпака снаряда, вместо соединения детонирующего устройства со взрывателем на снарядах старого образца.

Появление перспективных боеприпасов для полевой артилле-

ри лишь 75 мм под прямым углом 90 градусов на дистанции 100 м, (при том, что толщина брони многих танков достигала к тому времени 90-100 мм). Перед немецкими конструкторами была поставлена задача добиться повышения ее бронбойных качеств за счет использования кумулятивных снарядов.

Однако первые попытки создания такого боеприпаса оказались бесплодными: помимо сложной в чисто техническом отношении проблемы - изготовления снаряда кумулятивного действия столь малого калибра - 37 мм, также выявилось, что эффективность действия кумулятивной струи сводит-

совых видов боеприпасов с использованием, взамен традиционных форм металлообработки на металлорежущих станках, новейшего пресси-штамповочного и электро-сварочного оборудования, что обещало значительно увеличить объемы выпуска, удешевив при этом производство продукции, поэтому новый снаряд сразу разрабатывался с учетом этого. После ряда проведенных исследований выяснилось, что кумулятивный снаряд столь малого калибра не удастся создать, поэтому для выполнения всех требований тактико-технического задания (ТТЗ) немцам пришлось создать принципиально новую конструкцию кумулятивного



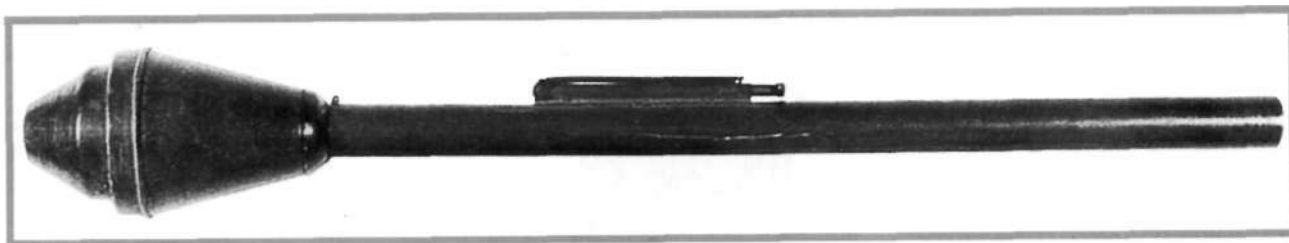
*105-мм
безоткатное
орудие LG 40/2
с расчетом
парашютистов-
десантников*

рии дало толчок работам и в области повышения эффективности одной из основных противотанковых пушек Вермахта - 37 мм РАК-35/36, (вместе с ПТР составлявшей костяк противотанковой обороны германской пехоты в ближнем бою). Это орудие уже к началу Восточной кампании 1941 г. не могло бороться на равных не только с тяжелыми, но и даже средними советскими танками Т-34, т.к. бронепробиваемость его бронбойно-трассирующего снаряда Pzgr.40 составляла всего

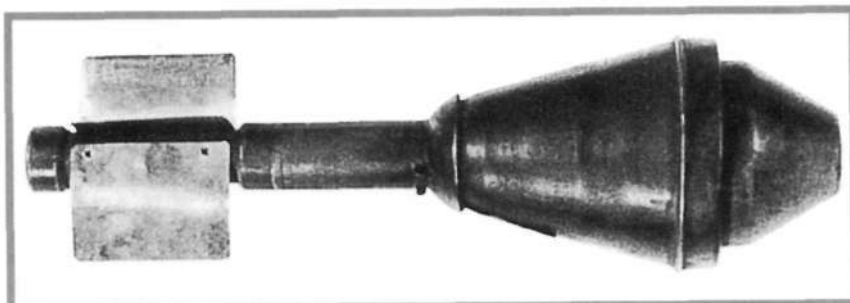
ся фактически на нет из-за высокой начальной скорости.

За решение этого вопроса взялась одна из ведущих германских фирм по производству артиллерийских боеприпасов Hugo Schneider A.G.(HASAG), обладавшая значительными производственными и научно-исследовательскими возможностями. Причем инженеры HASAG подошли к этому делу творчески. Суровые условия военного времени требовали специальных упрощенных технологий для выпуска одного из мас-

боеприпаса для РАК-35/36. Лучшим способом повышения кумулятивного эффекта оказалось применение невращающихся оперенных снарядов. Поэтому был создан не артиллерийский снаряд классического типа, а 149-мм настольная кумулятивная граната, получившая наименование «3,7 cm Stiel - Gr.Patr 41». Конструктивно настольная кумулятивная граната обр. 1941 г. состояла из кумулятивной боевой части (оснащенной взрывателями: головным - AZ 5075 и донным - BdZ 5130, а также



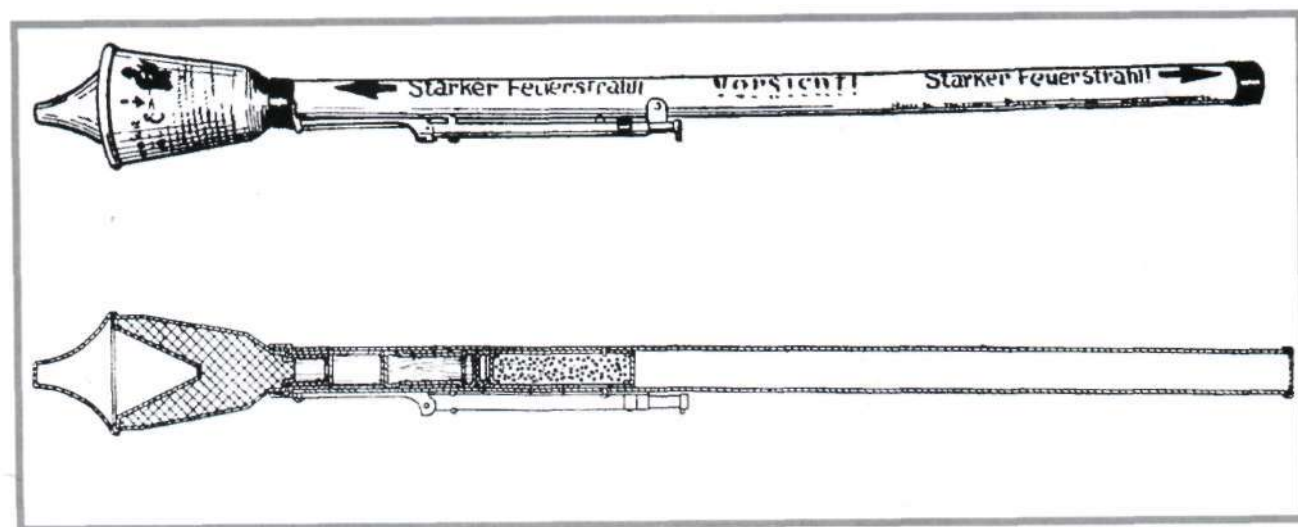
РПГ
«Panzerfaust»
30М (вид слева)



Кумулятивная
граната
«Panzerfaust»
30М.



Пусковая труба
РПГ
«Panzerfaust»
60М и 100М.



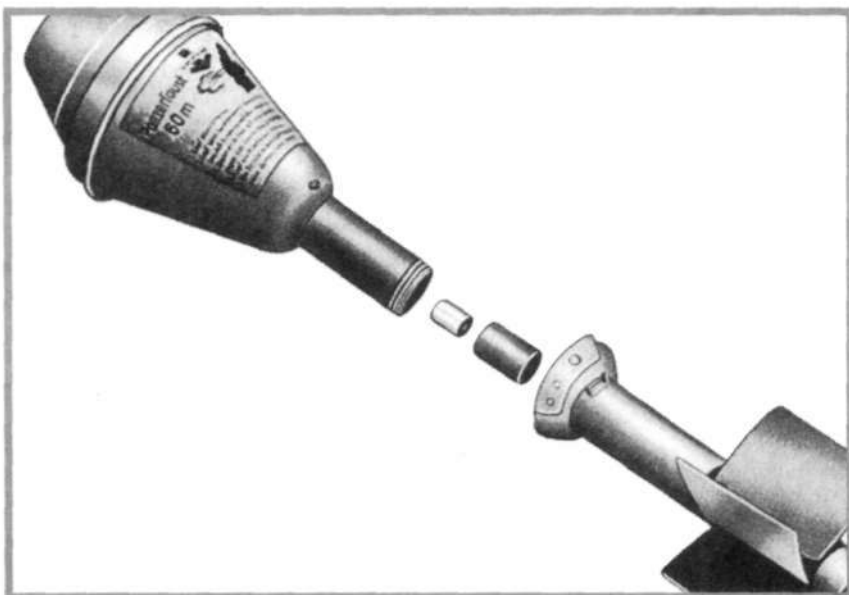
двумя детонирующими устройствами «kleine Zundladung 34 Nr»), к донной части которой крепился стальной стержень с насаженным на него стабилизатором. Разрывной заряд состоял из сплава тротила и гексогена (50/50 %). Штампованный корпус гранаты изготавливался из тонкой листовой стали. Стабилизатор состоял из перфорированной трубы и шести стабилизирующих плоскостей. Все детали соединялись точечной сваркой. Граната массой 9,1 кг одевалась на ствол орудия и от-

стреливалась холостым зарядом. Новый боеприпас получился достаточно эффективным, пробивая броню до 100 мм под углом 90 градусов на дистанции 100 м, при в общем-то низкой начальной скорости - 110 м/с, что позволяло 37-мм противотанковым пушкам РАК - 35/36 бороться практически со всеми типами танков противника, известными в 1941 г. Однако не все в этой гранате оказалось удачным. Так, наличие двух взрывателей: головного и донного, при сравнительно небольшом весе разрывно-

Общий вид РПГ
«Panzerfaust»
(klein) 30М
и схема
устройства
«Panzerfaust»
(klein) 30М

го заряда (2,9 кг) объяснялось тем, что форма головного обтекателя гранаты и небольшой по высоте головной взрыватель не исключали его отказов при встрече с преградой под некоторым углом. В таких случаях срабатывал донный

взрыватель, инерционный ударник которого, имея большую массу, накалывал жалом капсулю-воспламенитель. Но самым главным недостатком такой конструкции при всех ее новшествах оказалась мешкотность в обращении с настольной гранатой. Для заряжания требовалось сначала вставить гранату в ствол орудия, а затем зарядить его холостым зарядом. Такие манипуляции в боевых условиях значительно снижали боевую эффективность противотанковых пушек, а поскольку их использование предполагало огневую поддержку непосредственно в боевых порядках пехоты, то перезаряжание орудия этой гранатой под огнем противника становилось

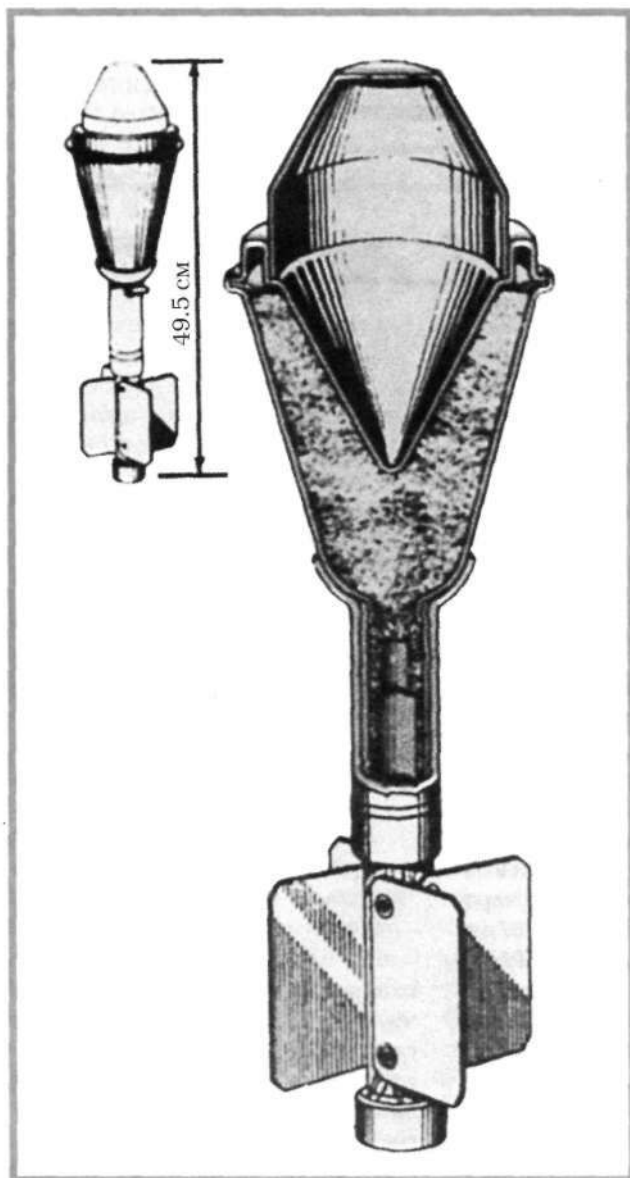


Граната РПГ «Panzerfaust». 60М (в разборе, рисунок из немецкого наставления 1944 г. издания)

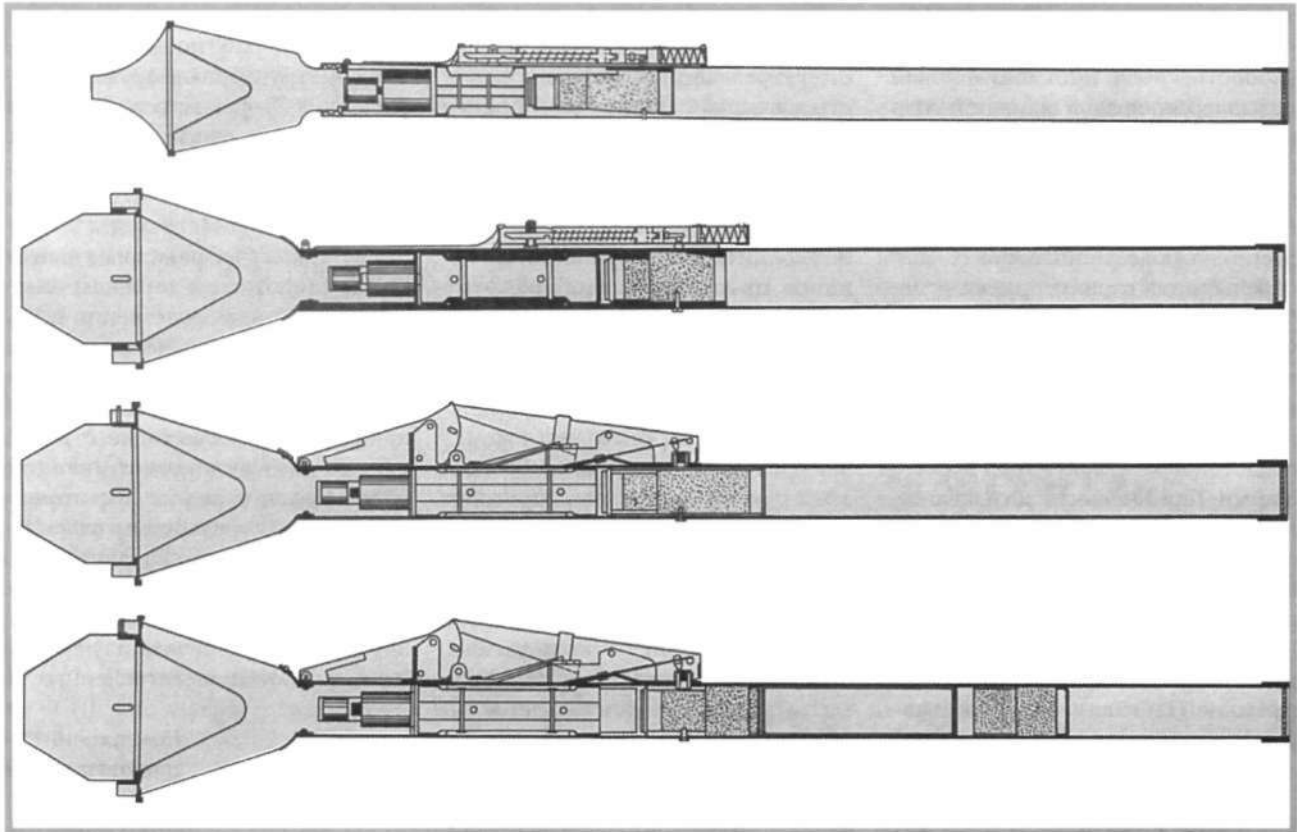
крайне проблематичным. И дуэль немецких артиллеристов с вражескими танками на дальности стрельбы в 100 - 300 м при таком неудобном заряжании часто становилась для них последней. Таким образом, новый германский боеприпас не смог кардинально изменить ситуацию в области противотанковой обороны.

Выход из тупика, в который зашло развитие противотанковых пушек, немцы попытались найти в создании нового вида оружия - безоткатных артиллерийских орудиях. Уже в начале Второй мировой войны на вооружение авиадесантных частей люфтваффе поступают 75 и 105-мм легкие безоткатные динамореактивные орудия обр.40, разработанные крупнейшими оружейными фирмами Rheinmetall-Borsig и Krupp. Эти орудия облегченного типа предназначались для непосредственного сопровождения десантников в бою.

Их принцип действия был основан на том, что во время выстрела при выпуске части пороховых газов через отверстие в затворе в направлении, противоположном движению снаряда, возникала реактивная сила, равная силе давления пороховых газов на дно снаряда, чем и достигалась безоткатность орудия. В результате этого отпадала необходимость использования противооткатных устройств и достигалась возможность



Разрез гранаты «Panzerfaust». 100М

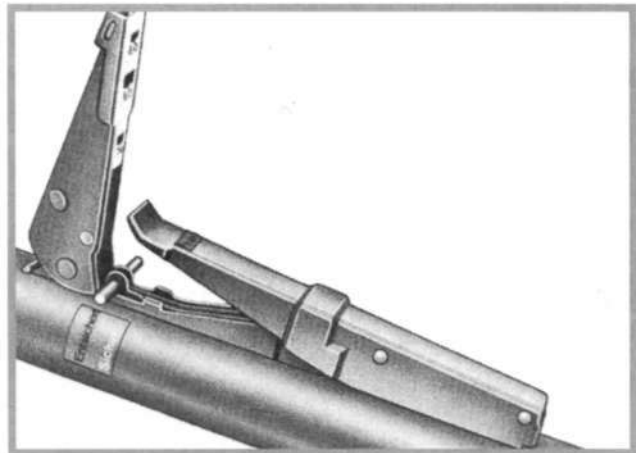


значительного облегчения лафета. В боекомплект безоткатных пушек входили унитарные выстрелы с осколочно-фугасными, кумулятивными и бронебойными снарядами. Однако служебно-эксплуатационные характеристики динамореактивных пушек далеко не полностью соответствовали требованиям времени. Несмотря на то, что они обладали относительно большой мощностью при малой массе системы, простотой конструкции, высоким коэффициентом использования металла, в то же время им были присущи и органические недостатки - демаскирующее действие выходящих из сопла пороховых газов, наличие опасной зоны позади орудия, большой расход пороха, неудобство в обслуживании. Отмечались и невысокие боевые качества этих орудий. Так, 75-мм кумулятивный снаряд на дальности 300 м пробивал броню не более 50 мм, что если и хватало, то только в кампаниях 1939-1940 гг. на Западном фронте, но было уже явно недостаточно для успешной борьбы с русскими танками.

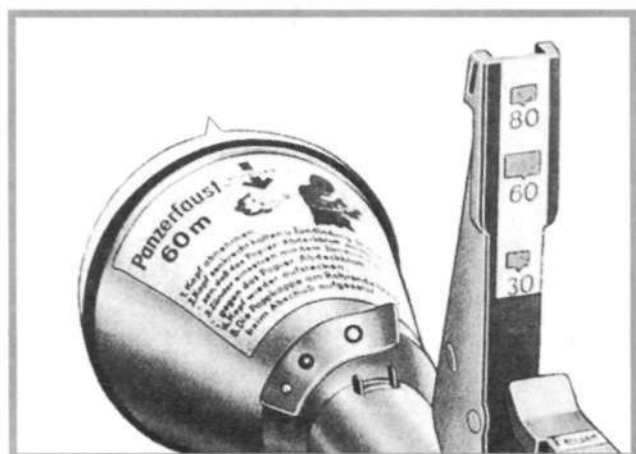
Если в начальный период Вос-

*Схемы РПГ
«Panzerfaust»
(сверху-вниз)
«Panzerfaust» 30М,
«Panzerfaust» 60М,
«Panzerfaust» 100М*

*Прицел и ударный
спусковой
механизм РПГ
«Panzerfaust» 60М
(из немецкого
наставления
1944 г. издания)*



*Прицельные
приспособления
(мушка
на гранате
и прицел) РПГ
«Panzerfaust» 60М,
окрашенные
светящейся
краской
для ведения
стрельбы ночью
(из немецкого
наставления
1944 г. издания)*



точной кампании (1941-1942), немцы, учитывая относительную слабость своей противотанковой артиллерии, делали основной упор на использование специальных снарядов, что позволило им повысить бронбойное действие при стрельбе из противотанковых орудий, а также использовать для стрельбы по танкам орудия с небольшой начальной скоростью, то уже с середины 1942 г. массовое применение Красной армией танков Т-34 и КВ-1 заставило Вермахт искать принципиально новые средства для эффективной борьбы с ними. Германская пехота в ближнем бою оставалась фактически один на один с танками противника, поскольку противотанковые пушки 37-мм РАК.35/36 и 50-мм РАК.38, противотанковые ружья, ручные гранаты и бутылки с зажигательной смесью уже не могли поражать даже средние танки на минимальных дистанциях.

Поэтому исследования немецкими конструкторами в этом направлении были продолжены. Основным условием при проектиро-

вании нового оружия, помимо бронепробиваемости не менее 150 мм, стало требование сочетания легкости с высокой мощностью, присущей безоткатным системам, а также удешевление производства посредством широкого внедрения штампосварных конструкций из недефицитных материалов. Настоящим прорывом в этой области явилось предложение талантливого инженера д-ра Генриха Лангвайлера из лейпцигского отделения фирмы HASAG, работавшего над созданием реактивного и динамореактивного оружия. Весной 1942 г. он сформулировал принципиальную схему нового противотанкового ручного оружия без отдачи при выстреле, назвав его Faustpatrone 1 («Фаустпатрон» - кулачный патрон), впоследствии ставшее общим названием для всех образцов германских динамореактивных ручных противотанковых гранатометов (РПГ). Кроме того, новому оружию надолго приклеилась неофициальное название «Гретхен» (в противовес советской «Катюше»). Оно стало одним из

первых в длинном ряду т.н. «чудооружия», разработанного немецкими конструкторами-оружейниками в годы Второй мировой войны.

Впервые в одной конструкции была соединена достаточно эффективная боевая часть настольной кумулятивной гранаты 3,7 см Stiel-Gr. Patr.41 с ракетным двигателем (пороховым зарядом), размещенным непосредственно в канале ствола. Использование в этом оружии боеприпаса с низкой начальной скоростью и снижение отдачи до приемлемого для стрелка уровня, позволило создать простой образец, допускавший достаточно устойчивую стрельбу не только со станка, но и с руки. Этот гранатомет одноразового действия, а по сути дела реактивная противотанковая граната состояла из двух основных частей (изготовленных в

*Немецкие
гранатометчики
с РПГ
«Panzerfaust»
30М в засаде.
Июнь 1944 г.*





*Немецкий
гранатометчик
с РПГ
«Panzerfaust» 30M
Украина. 1944 г.*

*Немецкий
гранатометчик
с РПГ
«Panzerfaust» 30M
Белоруссия.
1944 г.*

гранаты кумулятивного действия: уменьшился ее калибр, новую, более удачную, форму получил головной обтекатель, хвостовой стержень настольной гранаты был заменен на стебель (трубку с деревянным наконечником), на котором крепилось эластичное оперение, состоящее из четырех складывающихся стабилизаторов. Стебель соединялся с корпусом гранаты резьбой. В ее корпусе размещался кумулятивный разрывной заряд из сплава тротила с гексогеном (40/60%). Все металлические части гранаты изготовлены штамповкой. 33-мм ствол представлял собой цельнотянутую

основном методом холодной штамповки): кумулятивной надкалиберной гранаты с хвостовым стабилизатором, которая вставлялась спереди в открытую с двух сторон полую трубу-ствол длиной 360 мм, содержащую пороховой метательный заряд. На стволе был собран спусковой механизм. Во время выстрела часть пороховых газов отводилась назад по открытому стволу, создавая при этом реактивную силу, направленную вперед, которая уравнивала силу отдачи. «Фаустпатрон» обслуживался одним человеком. Однако из-за возникавшего при выстреле луча (форса) пламени от сгорающего вышибного заряда новое оружие гранатометчику приходилось держать на расстоянии вытянутой руки, что делало невозможным точное прицеливание. Подобная конструкция не могла не сказаться на довольно низкой точности стрельбы. Первый вариант германского РПГ оказался неудачным в основном из-за недостатков самой гранаты, малой дальности ее полета, а также и крайне невысокой кучности стрельбы. И все-таки использование в одном образце низкоскоростных кумулятивных боеприпасов и устранение отдачи при выстреле обещало, что это легкое и маневренное пехотное противотанковое оружие, стреляющее с руки, достаточно простое и дешевое в производстве, сможет произвести настоящую революцию в военном деле, имея значительные



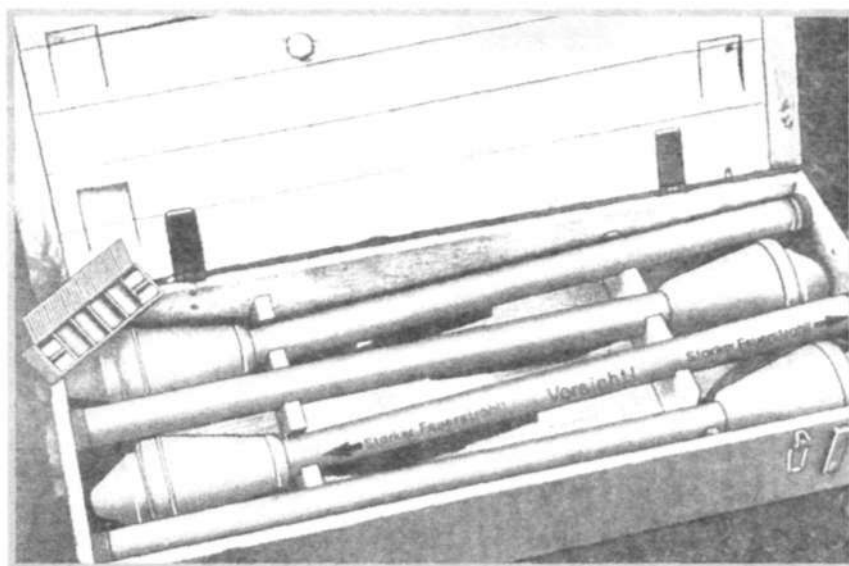
потенциальные резервы для своего совершенствования.

Осенью 1942 - зимой 1943 г. Лангвайлер продолжил работы по модернизации своего гранатомета. Уже в марте 1943 г. фирма HASAG передала Управлению вооружений Вермахта (HWAa) усовершенствованный вариант «Фаустпатрона» - 101-мм динамореактивный РПГ Panzerfaust Klein 30M (бронированный кулак). Лангвайлер модифицировал свой гранатомет, удлинив ствол-трубу до 800 мм, так что его можно было брать под руку. В передней части ствола вставлялась граната. Изменения, внесенные в конструкцию нового гранатомета, в основном коснулись именно надкалиберной

гладкоствольную металлическую трубу, на которой сваркой закреплялись прицельная стойка и стреляющий пружинный кнопочный механизм, состоявший из трубки ударного механизма, спусковой кнопки, выдвижного стебля с винтом, возвратной пружины и втулки с капсюлем-воспламенителем. Ударный механизм имел два основных положения - установка на предохранителе и на боевом взводе. Метательный заряд из мелкозернистого ружейного дымного пороха находился в цилиндрическом картонном заряде, закрепленном в стволе с помощью винта. Метательный заряд был отделен от гранаты пластмассовым пыжом. Прицельное приспособление со-

стояло из переднего и заднего визиров, причем вместо мушки использовался верхний край оболочки гранаты, а задним визиром служила фигурная прорезь в откидной прицельной планке, шарнирно соединявшейся с корпусом ударно-спускового механизма. Для ведения стрельбы ночью и в сумерках прицел и мушка были покрыты люминесцентной краской. Откидная планка в походном положении, прилегающая к стволу и закрепленная чекой к ушку гранаты, служила стопором ударного механизма и гранаты. В этом положении прицельной планки ударник не взводился, поскольку спусковая кнопка была закрыта, и выстрел был невозможен. Окрашивались гранатометы в темно-зеленый или желто-коричневый цвет.

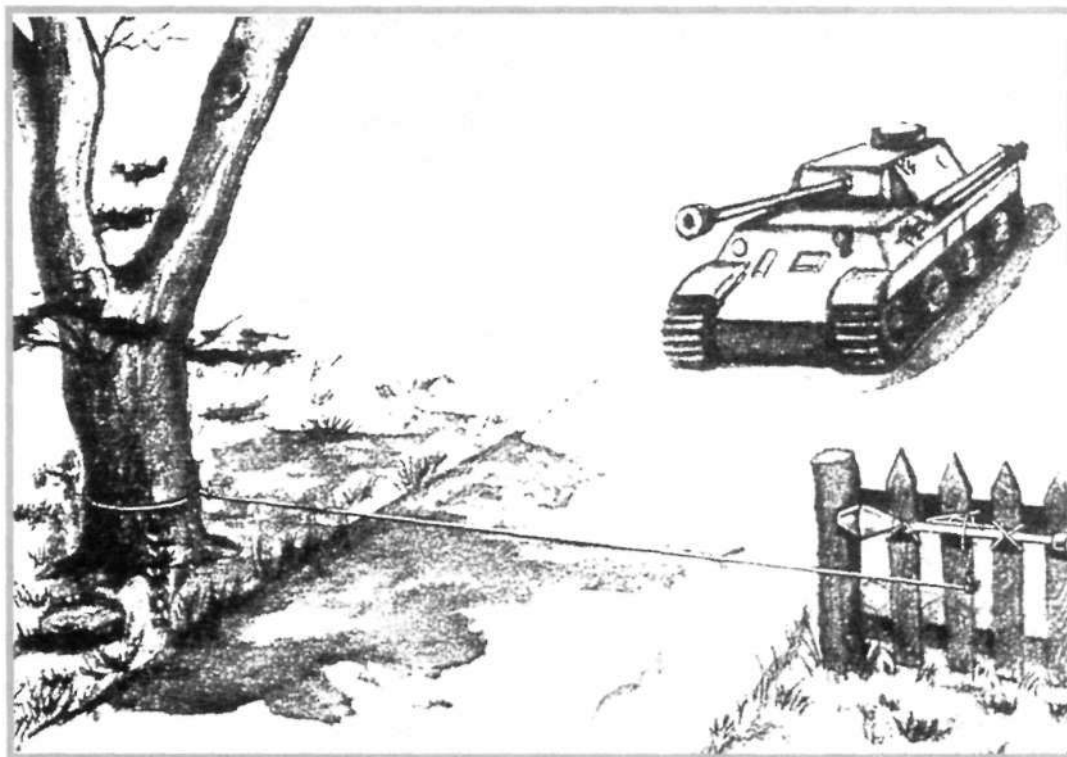
В войска гранатометы поступали в собранном виде, но для производства выстрела требовалось сначала зарядить Panzerfaust, причем его зарядание производилось только перед боевым применением. Для этого было необходимо, не вынимая предохранительной чеки, поворотом корпуса гранаты против часовой стрелки отделить головную часть гранаты от стебля, остававшегося в стволе, в трубу корпуса



заложить металлический стакан с донным инерционным взрывателем не предохранительного типа и стандартным детонатором kl. ZdTg.34 Nr. 10, и обратным движением соединить гранату со стабилизатором. Перед производством выстрела извлекалась предохранительная чека в передней части ствола, после чего поднималась прицельная планка и взводился ударный механизм, для чего стебель подавали вперед, внутрь корпуса, подводя капсюль к запаль-

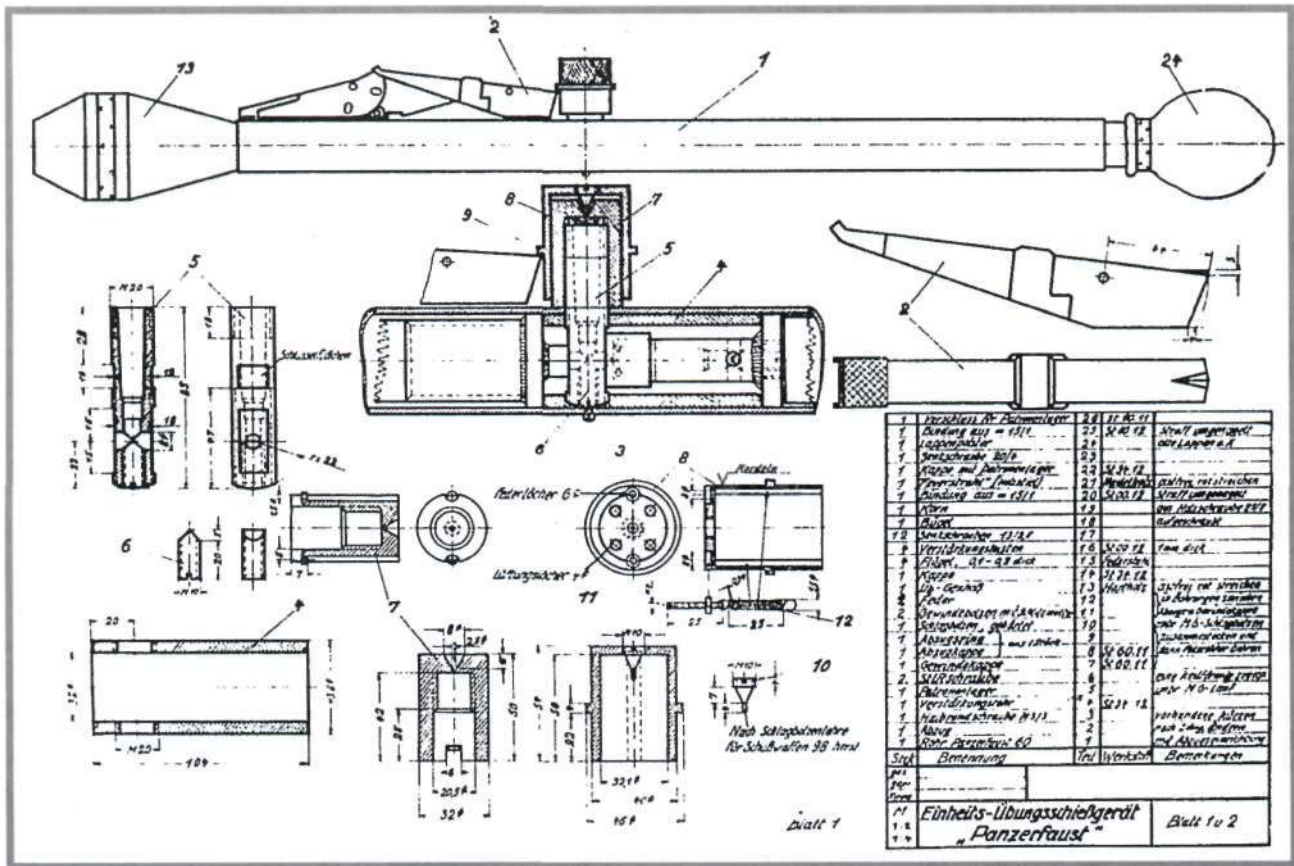
ному отверстию, затем оттягивали назад и поворачивали его против часовой стрелки на 90 градусов, снимая механизм с предохранителя. При нажатии спусковой кнопки луч огня от капсюля-воспламенителя передавался вышибному заряду, который, воспламеняясь, вышибал гранату из ствола.

Для производства выстрела необходимо было обхватить ствол двумя руками и, плотно удерживая его под мышкой, прицелься и нажать спусковое устройство. Луч



Укупорочный ящик РПГ «Panzerfaust» 60M в отдельной упаковке хранятся донные инерционные взрыватели и капсюли-воспламенители kl.zdlg.34

Схема установки импровизированной противотанковой мины из РПГ «Panzerfaust» 30M



огня от капсюля-воспламенителя передавался вышибному заряду, который, воспламеняясь, выбрасывал гранату из ствола. Свернутые лопасти стабилизатора раскрывались после вылета из ствола. Струя пороховых газов, длиной до 4 м вырывающаяся из заднего открытого конца ствола, создавала повышенную опасность для самого стреляющего при стрельбе, поэтому, во избежание поражения стрелка рикошетом отраженного пламени, а также других людей, боеприпасов и горючих материалов, позади него на расстоянии до 10 м не должно было находиться никаких препятствий, о чем предупреждала предостерегающая надпись на стволе: «Внимание! Сильный луч огня!». Таким образом, на использование этого оружия накладывались определенные ограничения, в том числе запрет на стрельбу из закрытых помещений. В момент выстрела происходило взведение ударного механизма взрывателя, который срабатывал при встрече головной части гранаты с любой преградой. Грана-

тометчик практически не ощущал влияния отдачи при выстреле. После производства выстрела пусковая труба выбрасывалась, поскольку не подлежала переснаряжению. Если после взведения ударника и снятия спускового механизма с предохранителя отпадала необходимость ведения стрельбы из гранатомета, его можно было снять с боевого взвода и поставить на предохранитель, для чего было необходимо опустить прицельную планку к стволу и вставить обратно чеку в ушко гранаты и вырез на конце прицельной планки.

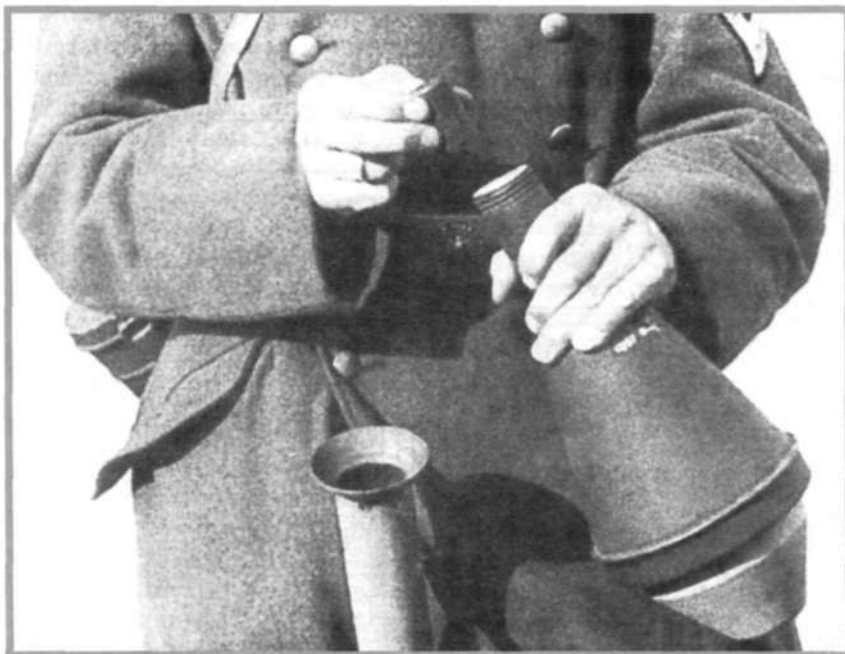
Гранатометы Panzerfaust Klein 30M транспортировались в деревянных ящиках по 4 штуки в неокончательно снаряженном виде, т.е. без взрывателей и детонирующих устройств, которые помещались отдельно в картонных футлярах.

При общей массе гранатомета 3,25 кг его бронепробиваемость составляла 140-150 мм на 30 м, что являлось одним из лучших результатов того времени, позволяя гер-

Чертеж
учебного
варианта РПГ
«Panzerfaust»
60M

манской пехоте бороться с практически со всеми типами танков противника. Но малая дальность полета гранаты, до 30 м, делала проблематичной саму возможность стрельбы из Panzerfaust Klein 30M из-за непосредственной угрозы гранатометчику погибнуть под гусеницами танка. В результате чего родилась новая тактика борьбы с танками - по машинам велся фланговый огонь: в полевых условиях - из окопов или легких укрытий, в населенных пунктах - из-за домов и других сооружений.

В августе 1943 г. HASAG, освоив массовое производство РПГ Klein 30M, выпустила 8700 гранатометов. Первое успешное боевое применение Panzerfaust состоялось на Восточном фронте в ноябре 1943 г. на территории Украины. К октябрю выпуск этого дешевого и в то же время очень эффективного оружия



что упростило зарядание оружия, а также дало возможность установить на ободок гранаты мушку, позволив таким образом вести более прицельную стрельбу из гранатомета;

- не совсем удачный кнопочный ударный механизм на ранних «Фаустпатронах» был заменен простым рычажным, причем в нем установили новый капсюль-воспламенитель типа Жавело, более надежно действовавший в неблагоприятных условиях;

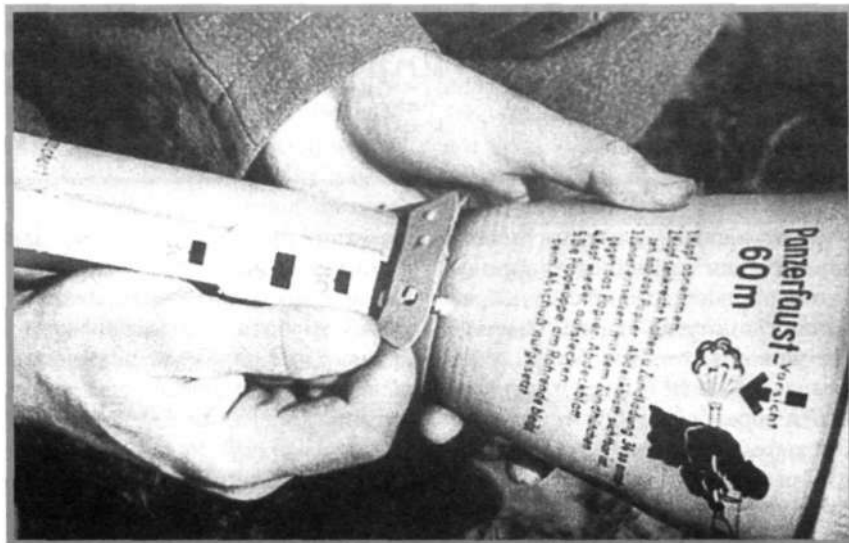
- изменена конструкция прице-

*Установка
запала
в гранату РПГ
«Panzerfaust»*

*Граната РПГ
«Panzerfaust» 60М
с нанесенной
на нее
инструкцией
по применению*

составил уже 200 000 шт. в месяц. Об успехах нового противотанкового оружия красноречиво говорят следующие цифры: за январь - апрель 1944 г. немецкие пехотинцы уничтожили на Восточном фронте в ближнем бою 520 советских танков, причем на долю динамореактивных ручных противотанковых гранатометов Panzerfaust пришлось большая часть - 264, в то время как из РПГ Ofenrohr RPzB.43 только 88 ед.

Гранатометам конструкции Лангвайлера присуща редкая особенность - их потенциальные возможности для дальнейшего усовершенствования были весьма широки. Потребность армии в еще более мощном оружии вызвала создание в конце того же года модернизированного 149-мм ручного противотанкового гранатомета Panzerfaust 30M. Его граната массой 2,4 кг позволяла пробивать броню уже толщиной 200 мм, но при той же дальности стрельбы на 30 м. В начале 1944 г. «Фаустпатроны» подверглись коренной модернизации, при этом значительно повысились его боевые качества, увеличилась дальность прицельного выстрела до 60 м и упростилось изготовление. Изменения, внесенные в новую модификацию 149-мм гранатомета Panzerfaust 60M, сводились к следующему:



- увеличился диаметр пусковой трубы-ствола до 50 мм;

- увеличение толщины стенок ствола (метательной трубы) способствовало большей устойчивости к механическим повреждениям оружия в процессе транспортировки и в ходе ведения боевых действий, а также позволило использовать новые более мощные пороха и увеличить массу метательного заряда, что повлияло на рост начальной скорости гранаты с 45 до 60 м/с;

- новая конструкция гранаты, соединялась со стеблем не резьбовым соединением, как ранее, а с помощью пружинной защелки,

ла, который теперь был рассчитан на три фиксированные дальности стрельбы - 30, 60 и 80 м (в первых моделях гранатометов - только на одну фиксированную дальность);

- при сохранении той же бронепробиваемости (200 мм под углом 30 градусов) масса гранаты увеличилась до 2,8 кг, позволяя поражать удаленные бронированные цели на дистанции до 80 м, а также использовать это противотанковое оружие для разрушения различных оборонительных сооружений;

- масса гранатомета с ударно-пусковым механизмом была доведена до 3,3 кг, а масса гранатомета

в сборе (с гранатой) вместо 5,35 кг увеличилась до 6,25 кг.

По мере наработки опыта боевого использования Panzerfaust командование Вермахта меняло свои взгляды на это оружие. В 1943 - начале 1944 г., пока шли боевые действия на территории Советского Союза с его обширными пространствами, эффективность этого оружия была еще недостаточно высока, поскольку малая дальность стрельбы из них (до 60 м) не позволяла широко использовать гранатометы в полевых условиях. Поэтому ими, как правило, вооружались истребители танков, устраивавшие засады в укрепленных районах, в населенных пунктах, у дорог, мостов и т.п. И только весной-летом сорок четвертого года, когда Красная армия вышла

на густо застроенную территорию Восточной Европы, «Фаустпатроны» в массовом порядке стали поступать на вооружение пехоты Вермахта, чему в немалой степени способствовало и развертывание их ширококомасштабного производства. К осени того же года германская военная промышленность сумела наладить постоянно возрастающее производство Panzerfaust. В апреле 1944 г. производство гра-

Кавалер Рыцарского креста гауптман Кис-ген обучает обращение с РПГ «Panzerfaust» 60М подростков членов «Гитлерюгенда»

натометов достигло 100 000 шт. Panzerfaust 30М и 200 000 шт. Panzerfaust 60М. Если в мае - октябре 1944 г. их ежемесячный выпуск составлял 0,4 млн шт., то уже в ноябре он вырос до 1,084 млн шт., а в декабре приблизился к 1,3 млн шт., в то время как их расход в ноябре в ходе напряженных оборонительных боев в Польше, Пруссии и Венгрии составил всего 209 000 шт. В январе - апреле 1945 г. немецкие оборонные предприятия выпустили еще более 2,8 млн гранатометов «Фаустпатрон». Помимо того, что в выпуске «Фаустпатронов» были задействованы все предприятия концерна HASAG в г. Лейпциг и Шлибен, к их изготовлению по контрактам и субконтрактам привлекалось еще несколько фирм. Так, выпуском ВВ для гранатометов занимались: Oerlikon, Buhrle & Co, Rheinische Gummi- & Celluloid- Fabrik, а пусковых труб-стволов - один из крупнейших германских автомобильных заводов - Volkswagen. Причем потребность Вермахта в этом оружии оказалась настолько велика, что, по некоторым данным, направляющие Panzerfaust, которые являлись оружием одноразового использования, после стрельбы не выбрасывались. Во многих фронтовых частях был организован их сбор после боя и повторное переоснащение гранатами уже в заводских условиях.

«Фаустпатронами» в качестве основного противотанкового средства вооружались в 1944-1945 гг. все пехотные дивизии, народно-гренадерские дивизии, а также батальоны фольксштурма. Так, на километр фронта осенью 1944 г. приходилось до 80-90 РПГ Panzerfaust. Во всех германских пехотных ротах на передовой каждый солдат имел в запасе по несколько гранатометов, что позволило значительно укрепить противотанковую оборону и во много раз увеличило потери советских войск в бронетанковой технике. Особенно наглядно это проявилось в боевых действиях осенью 1944 - зимой 1945 г. на территории Польши, Германии и Венгрии. 26 января 1945 г. Верховный главно-





Различные
способы
стрельбы
из РПГ
«Panzerfaust»
60М: из-за
укрытия,
из окопа и
с открытой
позиции

командующий Германских вооруженных сил Гитлер отдает приказ о формировании «танко-истребительной дивизии», в которую входили бы роты самокатчиков (велосипедистов), вооруженные противотанковыми гранатометами Panzerfaust.

Усложнение задач борьбы с танками противника, наработка как советскими, так и англо-американскими войсками опыта борьбы с гитлеровскими гранатометчиками, вооруженными Panzerfaust, в очередной раз заставил инженеров HASAG совершенствовать свои гранатометы, делая при этом основной упор не на увеличение бронепробиваемости, которая была и так вполне достаточной для того времени (200 мм), а на увеличение дальности стрельбы. Уже в ноябре 1944 г. Вермахт получил еще одну модель РПГ - 149-мм Panzerfaust 100М, в которой разработчикам удалось довести дальность стрельбы до 100 м. Оригинальной особенностью этого «Фаустпатрона» является наличие двух последовательно расположенных в стволе пороховых метательных зарядов с воздушной подушкой между ними. Такая конструкция обеспечивала повышение давления пороховых газов, возникавших при сгорании первого заряда, влияя, за счет со-



здания замкнутого объема вторым зарядом, на увеличение дальности метания гранаты, а с отстрелом гранаты из ствола, пороховые газы второго заряда, истекавшие назад, уравнивали систему, позволяя добиться большей устойчивости оружия при стрельбе, что не могло не отразиться на улучшении меткости боя. Одновременно с увеличением дальности стрельбы из Panzerfaust 100М выросла, правда, ненамного и его бронепробиваемость (220 - 240 мм), позволив стать этому гранатомету действительно серьезным противником для всех типов тяжелых танков со-

юзников на заключительном этапе войны.

Чрезвычайно действенное противотанковое оружие, Panzerfaust, в последние месяцы войны во много раз увеличили потери союзников в танках, что привело к ответным мерам противодействия - экранированию наиболее уязвимых мест боевых машин и новой тактике ведения совместных боевых действий танков и пехоты, тем самым значительно снижая урон, наносимый бронетанковым войскам гитлеровскими гранатометчиками. Уже после войны командующий 1-м Украинским фронтом

Маршал Советского Союза И.С. Конев так писал об этом: «...Стремясь уменьшить потери от фаустпатронов, мы в ходе боев ввели простое, но очень эффективное средство – создали вокруг танков так называемую экранировку: навешивали поверх брони листы жести или листового железа. Фаустпатроны, попадая в танк, сначала пробивали это первое незначительное препятствие, но за этим препятствием была пустота, и патрон, натываясь на броню и уже потеряв свою реактивную силу, чаще всего ricochetировал, не нанося ущерба... Почему эту экранировку применили так поздно? Видимо, потому, что практически не сталкивались с таким широким применением фаустпатронов в уличных боях, а в полевых условиях с этим не особенно считались».

А вот что вспоминал по этому поводу его противник, подполковник Вермахта Эрих Миддельдорф: «Огромное количество танков, подбитых немецкими войсками с помощью противотанковых средств пехоты, говорит само за себя... Основная часть подбитых танков приходится на «Панцерфауст». Однако «Панцерфауст» при грубой наводке и большом рассеивании давал хорошие результаты лишь при стрельбе по целям, удаленным не более 80 м... Факты говорят о большом мужестве немецких солдат всех родов войск, проявленном в ближнем бою с танками. Однако из этого не следует делать неправильные выводы и переоценивать

значение ближнего боя с танками. Это подтверждается резким снижением результатов борьбы с танками с января 1945 г., когда русские начали применять новый способ защиты от истребителей танков, заключающийся в охране своих машин в ходе боя отдельными стрелками, находящимися на расстоянии 100 – 200 м от танка. В случае, если по характеру местности истребитель танков не имел благоприятных условий для укрытия, ближний бой с танками становился практически невозможным... Эта тактика была ответом на повышение (с 1944 г.) эффективности немецкой противотанковой обороны, достигнутое благодаря применению новых противотанковых средств «Панцерфауст» и «Офенрор».

Последней опорой нацистского режима по замыслу политического руководства Третьего рейха должно было стать массовое народное ополчение, более известное как «Фольксштурм». Под ружье должно было встать более 4 млн человек, что требовало колоссального количества оружия для их оснащения, в том числе наиболее простого и дешевого, но в то же время очень эффективного, как Panzerfaust. И здесь перед командованием Вермахта, на плечи которого лег столь тяжкий груз ответственности за «Фольксштурм», вставала неразрешимая проблема. Одно дело было призвать массу нестроевых и необученных людей, вооружить их по мере сил и возможности, и сов-

сем другое дело было хоть как-то обучить их элементарным знаниям в военном деле. И тут возникал вопрос, как обучать стрельбе из одноразовых гранатометов, если их не хватало для вооружения фронтовых частей. Необходимо было срочно изготовить учебный вариант «Фаустпатрона». Поэтому 20 ноября 1944 г. во все немецкие войсковые части ушло совместное распоряжение генерального инспектора танковых войск и начальника службы вооружений HWaA о самостоятельном изготовлении в войсках (по прилагаемым чертежам) прибора для учебной стрельбы «Panzerfaust». Он представлял собой ствол-трубу от гранатомета «Panzerfaust 60M», снабженную специальным прибором для отстрела макетов гранаты и «луча огня». Прибор представлял собой патронник, рассчитанный под 7,92-мм холостой винтовочный патрон M.33, вертикально вставлявшийся в ствол гранатомета, при выстреле пороховые газы выталкивали вперед из ствола-трубы деревянный макет гранаты, одновременно воздействуя на ударник второго холостого патрона, вставлявшегося в деревянный имитатор «луча огня», который служил противомассой для гранаты. Это устройство внесло свою, хотя и не столь значительную как задумывалось, лепту в дело первоначального обучения фольксштурма прицеливанию, стрельбе и выбору позиции.

Однозначную оценку использованию Panzerfaust подразделениями фольксштурма в боях заключительного периода войны дал командующий 1-м Украинским фронтом Маршал Советского Союза И.С. Конев: «Особенно обильно были снабжены фаустпатронами батальоны фольксштурма, в которых преобладали пожилые люди и подростки. Фаустпатрон – одно из средств, какие могут создать у физически не подготовленных и не обученных войне людей чувство психологической уверенности в том, что, лишь вчера став солдатами, они сегодня реально смогут что-то сделать. И надо сказать, эти фаустники, как правило, дрались





до конца и на этом последнем этапе проявили значительно большую стойкость, чем выдавшие виды, но надломленные поражениями и многолетней усталостью немецкие солдаты».

Ухудшение положения на фронте, а также новая тактика бронетанковых и мотострелковых войск союзников, учитывавших теперь широкое применение Вермахтом такого мощного оружия, как Panzerfaust в очередной раз потребовало от немцев принятия срочных мер по нейтрализации попыток противника свести к минимуму свои многочисленные потери. Поэтому отдел по разработке реактивного оружия HWaA в ноябре 1944 г. вновь поручил фирме HASAG провести модернизацию конструкции Panzerfaust с целью расширения его боевых возможностей. Проектирование этого оружия предлагалось осуществить в соответствии с новыми тактико-техническими требованиями (ТТТ), которые включали в себя:

- достижение большой дальности стрельбы при сохранении пусковой трубы-ствола Panzerfaust 100M и того же заряда;
- экономию ВВ при увеличенной бронепробиваемости гранаты;
- употребление суррогатированных ВВ;
- применение в конструкции точечной и дуговой электросварки;

Обучение стрельбе из «фаустпатрона» фольксштурмистов. 1945 г.

- возможность использования гранаты не только для стрельбы по бронированным целям, но и по живой силе противника.

В этих ТТТ, помимо ставших уже постоянными требований об улучшении боевых качеств оружия и его удешевления, прозвучала и совершенно новая задача, в нем впервые была сформулирована концепция создания комбинированной кумулятивно-осколочной гранаты (к которой во многих странах подошли только через 10 - 15 лет). Инженеры HASAG прежде всего начали экспериментировать с самой гранатой. Пытаясь повысить дальность стрельбы, они ввели в ее конструкцию дополнительный реактивный двигатель. Хотя таким образом и удалось достичь приемлемых результатов увеличения дальности метания, но резкое снижение кучности стрельбы свело на нет все эти достижения. Безуспешными оказались и попытки использовать в качестве метательного заряда нитроцеллюлозные пороха. Меры по удешевлению производства Panzerfaust, предпринимавшиеся конструкторами, заставили их обратиться для изготовления пусковых стволов-труб к

легким металлам, однако эти работы так же не привели к положительным результатам. После ряда неудачных опытов, не отказавшись от внесения тех или иных улучшений в его конструкцию, не затрагивающих самих основ этого оружия, немецкие инженеры подошли к решению этой проблемы с совершенно нетрадиционной стороны, придав старому, испытанному «Фаустпатрону» второе дыхание. Они предложили сделать новую модель - гранатометом многократного использования, что не только решало многие проблемы, связанные с острым дефицитом необходимых для производства этого оружия материалов в условиях сужения сырьевой базы и фактического распада всех производственных связей в Третьем рейхе, но и снимало в какой-то степени вопрос о наращивании выпуска этого, столь необходимого в оборонительных боях, вооружения. В первую очередь практически полной переработке подверглась сама граната. В новой гранате в единое целое были собраны: головная боевая часть, донный взрыватель и стабилизатор, в отличие от гранат прежних Panzerfaust, состоявших из двух частей (головная боевая часть и хвостовик с оперением), что позволило принципиально изменить зарядание гранатомета. На трубке стабилизатора находился фиксатор, при зарядании входивший в вырез на дульной части гранатомета, что обеспечивало более прочную фиксацию гранаты в РПГ и позволяло совершенно безопасно разряжать оружие в случае если необходимость ведения стрельбы отпадала. В таком виде пусковая труба-ствол допускала многократное перезарядание. Изменения, коснувшиеся утолщения стенок ствола, позволили ему выдерживать теперь до 10 выстрелов. Точно также решение проблемы увеличения дальности стрельбы оказалось на удивление простым - за счет улучшения аэродинамики гранаты. В новом РПГ, названном Panzerfaust 150M, более известном под названием Splitterfaust (осколочный кулак), граната обрела цилиндрическую

скую форму, причем продольные канавки на баллистическом колпаке совместно со стабилизаторами создавали благоприятные условия для ее устойчивого полета. Определенную роль в улучшении аэродинамики гранаты сыграло и уменьшение диаметра ее корпуса со 149 мм (в 100М) до 106 мм (в 150М). Благодаря этому, максимальная дальность стрельбы из нового РПГ составила 300 м, а действенная примерно 150 м. Одновременно с этим, за счет незначительных изменений существенно выросла и эффективность гранаты. На цилиндрической части корпуса гранаты монтировалась откидывающаяся мушка, намного улучшившая возможность ведения прицельной стрельбы. На корпус гранаты одевалась стальная цилиндрическая рубашка (скопированная с советской ручной гранаты РГД-33) с нанесенными на ее поверхности поперечными канелюрами для создания готовых убийных элементов, увеличивших поражающее действие осколков, что позволило успешно бороться не только с бронетехникой, но и

с живой силой противника. Бронепробиваемость новой гранаты была сохранена прежней 220 - 240 мм, что было вполне достаточно для поражения любых, известных в то время, танков. В марте 1945 г. HASAG приступила к производству первой установочной партии этих РПГ в 500 шт., планируя в ближайшее время довести их выпуск до 100 000 шт. ежемесячно. Однако уже в середине апреля американские войска, с захватом Лейпцига, где началось производство Panzerfaust 150М, пресекли последнюю попытку гитлеровцев использовать т.н. «чудо-оружие», увеличив при этом количество жертв войны.

Проблема повышения эффективности гранатометов Panzerfaust состояла, наряду с увеличением бронепробиваемости и дальности стрельбы, еще и в улучшении их меткости боя. Поэтому одновременно с созданием ручных противотанковых гранатометов Panzerfaust 150М конструкторы вели работы над следующей, еще более мощной, моделью Panzerfaust 250 с прицельной дальностью стрельбы

до 250 м, которая достигалась применением удлиненной пусковой трубы-ствола с большей массой вышибного заряда. Использование в этом гранатомете электрозапала вместо рычажного спускового механизма позволило добиться более надежной работы в затрудненных условиях, особенно в зимний период. Для него создали новый пусковой ствол-трубу, на котором накладными хомутами крепились: спусковой механизм, собранный в штампованной рукоятке управления огнем; рамочный металлический плечевой упор и дополнительная рукоятка для удержания гранатомета при стрельбе. Стрельба велась с плеча, аналогично стрельбе из гранатометов Ofenrohr и Panzerschreck. Подобные несложные приспособления позволили существенно улучшить управляемость оружием во время выстрела, что, в свою очередь, повлияло на повышение меткости стрельбы из этих гранатометов. Но опыты с оружием «250М», как и многие другие, не были доведены до конца в связи с капитуляцией Третьего рейха.



Офицер-фронтовик обучает обращению РПГ «Panzerfaust» 100М ополченцев из фольксштурма. Германия, 29 ноября 1944 г.



Обложка
немецкого
журнала
«Berliner
Illustrierte
Zeitung». 1944 г.

В январе 1945 г. научно-исследовательский совет Рейха Reichsforschungsrat (RFR) совместно с фирмой WASAG предпринял еще одну попытку улучшения этого оружия. Новый гранатомет, известный под названием «улучшенный Панцерфауст» (Verbesserte Pz.Faust), имел 160-мм гранату с улучшенным взрывателем. Его производство уже в феврале планировала наладить фирма Heber в г. Остероде, но быстрое наступление союзных войск помешало этим планам. Наряду с этим, в том же месяце появилось еще несколько проектов новых конструкций динамореактивных гранатометов, в

том числе и такие, которые можно отнести к фантастическим: проект фирмы HASAG Grosse Panzerfaust - использование ствола-трубы от гранатомета «250М» с новой увеличенной гранатой с бронепробиваемостью до 400 мм; проект Brandfaust с зажигательной гранатой - Pz.Brandgranate; проект с гранатой, заполненной отравляющими веществами - Gasfaust; одноразовый огнемет - Flammfaust. Одним из самых многообещающих проектов стала конструкция противопехотного гранатомета Schrappnell-Faust, с дальностью стрельбы осколочной гранатой до 400 м. Механический дистанцион-

ный взрыватель подрывал заряд на высоте 2 - 3 м, способствуя созданию сплошной зоны поражения живой силы противника на дистанции 15 - 20 м. Это оружие весило 8 кг. К весне 1945 г. на войсковые испытания отправили партию этих гранатометов в 100 шт. Однако до серийного производства Schrappnell-Faust так и не были доведены.

Огромные потери от этого оружия советские войска понесли в ходе боев в столице Рейха, где Panzerfaust были насыщены все германские части и подразделения Вермахта, СС и фольксштурма, оборонявшие Берлин.



*«Фаустник».
Германия,
март 1945 г.*

Впоследствии, И.С.Конов, принимавший непосредственное участие в этих кровопролитных боях, писал в своих мемуарах: «...Гитлеровцы готовили Берлин к прочной и жесткой обороне, рассчитанной на длительное время и построенной на системе сильного огня, опорных пунктов, узлов сопротивления. Чем ближе к центру города, тем оборона становилась плотнее. Массивные каменные постройки с большой толщиной стен приспособлялись к осадному положению. Несколько укрепленных таким образом зданий образовывали узел сопротивления. Фланги прикрывались прочными баррикада-

ми толщиной до четырех метров. Баррикады являлись одновременно мощными противотанковыми препятствиями...Особенно укреплялись угловые здания, позволявшие вести фланговый и косоприцельный огонь... К тому же узлы обороны немцы насытили большим количеством фаустпатронов, которые в обстановке уличных боев оказались грозным противотанковым оружием... Берлин имел также много зенитной артиллерии, и в период уличных боев она сыграла особенно большую роль в противотанковой обороне. Если не считать фаустпатронов, то большинство потерь в танках и само-

ходках мы понесли в Берлине именно от зениток врага. Во время Берлинской операции гитлеровцам удалось уничтожить и подбить 800 с лишним наших танков и самоходок. Причем основная часть этих потерь приходится на бои в самом городе».

Если оценивать ручные противотанковые гранатометы по основному критерию «эффективность - себестоимость», то Panzerfaust занимает одно из ведущих мест в классе пехотного оружия Второй мировой войны. Немецкий ученый, специалист в области военной промышленности Германии Ганс Керль, дал им



наиболее точную оценку: «Пожалуй, единственным немецким оружием, отвечающим требованиям максимальной эффективности при минимальной затрате сил и средств на его производство, было противотанковое ружье «Фаустпатрон». Немецкие гранатометы стали не только одним из самых массовых видов оружия Вермахта, но самым дешевым, на выпуск одного «Фаустпатрона» затрачивалось 8 чел./ч, при том, что себестоимость, в зависимости от модификации, равнялась 25-30 маркам. По данным, составленным в 1945 г. германским Центральным статистическим управлением по заданию Министерства вооружения, с августа 1943 г. по март 1945 г., включительно общий выпуск «Фаустпатронов» составил 9 210 000 шт., из которых Panzerfaust Klein 30M и 30M - 2 077 000 шт., а 60M и 100M - 7 133 000 шт. По данным ОКН на 1 марта 1945 г. в вооруженных силах Германии насчитывалось в войсках - 3,018 млн шт. ручных противотанковых динамореактивных гранатометов Panzerfaust всех моделей, и еще 271 000 - в арсеналах.

Об эффективности использования этого оружия говорят цифры потерь, понесенных советскими

танковыми армиями в сражениях на заключительном этапе Великой Отечественной войны. Так, в боях на подступах к Берлину в апреле 1945 г. потери в танках от Panzerfaust составили от 11,3 до 30%, а в уличных боях в самом Берлине, еще больше - до 45 - 50%.

В целом же, в ходе Второй мировой войны Panzerfaust целиком и полностью оправдали возлагавшиеся на них командованием германских вооруженных сил надежды. Кризис противотанковых средств пехоты ближнего боя подвел конструкторов-оружейников к принципиально новому решению этой серьезнейшей проблемы - созданию комплексов противотанкового оружия: ручных противотанковых гранатометов икумулятивных гранат, положив тем самым начало новому направлению в развитии оружейного дела. Чрезвычайно эффективное, и в то же время простое и дешевое оружие, каким являлись гранатометы, позволило германским пехотинцам в условиях современного маневренного боя вести борьбу на равных практически со всеми танками противника. И хотя сами немцы, в том числе генерал-лейтенант Вермахта Эрих Шнейдер, после войны считали, что: «На протяжении всей войны особенно много

Боец Красной Армии с трофейным «фаустпатроном» на улице Берлина. 1945 г.

хлопот доставляло пехоте всех стран противотанковое оружие... Но такого противотанкового оружия, которое отвечало бы всем требованиям пехоты [во время войны] создано не было. Пехоте нужно, чтобы противотанковое оружие обслуживал один человек и чтобы оно позволяло попадать в танк и выводить его из строя с дистанции 150, а по возможности и 400 м».

Однако к Panzerfaust это высказывание можно отнести лишь с большой натяжкой, поскольку как раз именно они имели все возможности для дальнейшего совершенствования и самые последние модели этого оружия - Panzerfaust 150 и 250M в достаточной мере отвечали предъявляемым к ним требованиям времени. Именно они стали прототипами для создания после войны во многих государствах, включая и СССР, новейшего вида пехотного вооружения - ручных противотанковых гранатометов.



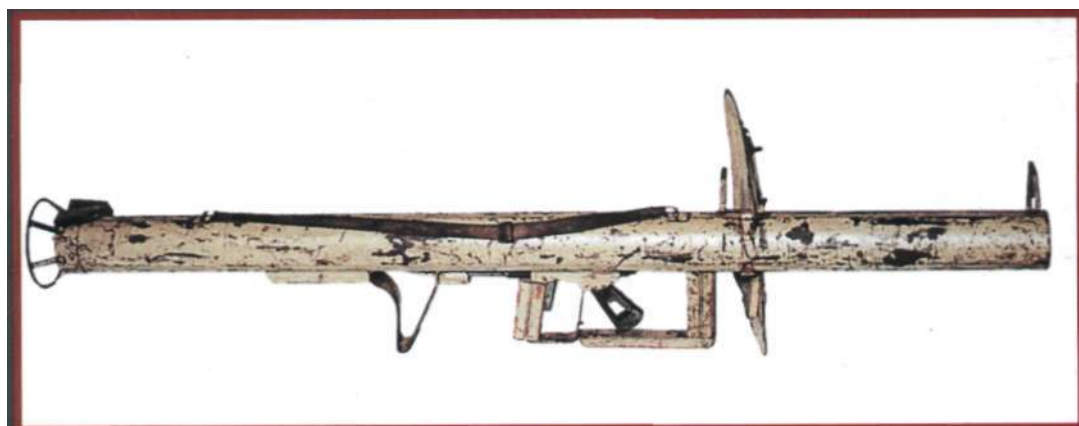
88-мм
реактивный
ручной *проти-вотанковый*
гранатомет
RPzB.54
"Panzererschreck"

Сверху - 88 мм
реактивный
ручной
*проти-вотанко-
вый*
гранатомет
RPzB.43
"Ofenrohr"
Снизу - 88-мм
реактивный
ручной *проти-
вотанковый*
гранатомет
RPzB.54
"Panzererschreck"



88-мм
реактивный
ручной *проти-
вотанковый*
гранатомет
RPzB.54
«Panzererschreck»
(вид слева)

88-мм
реактивный
ручной *проти-
вотанковый*
гранатомет
RPzB.54
«Panzererschreck»
(вид справа)





Сверху - 88-мм реактивный ручной противотанковый гранатомет RPzB.43 «Ofenrohr»

88-мм реактивный ручной противотанковый гранатомет RPzB.54 «Panzerschrek»



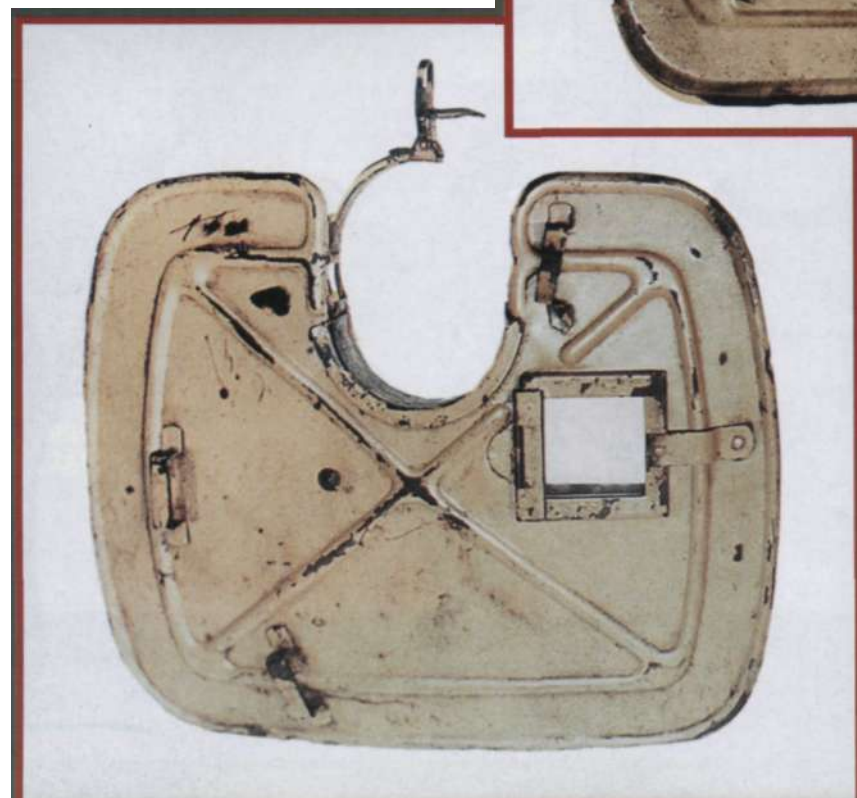
Смонтированный защитный металлический щиток на 88-мм реактивном ручном противотанковом гранатомете RPzB.54 «Panzerschrek» (вид спереди), с окошком для наведения гранатомета на цель



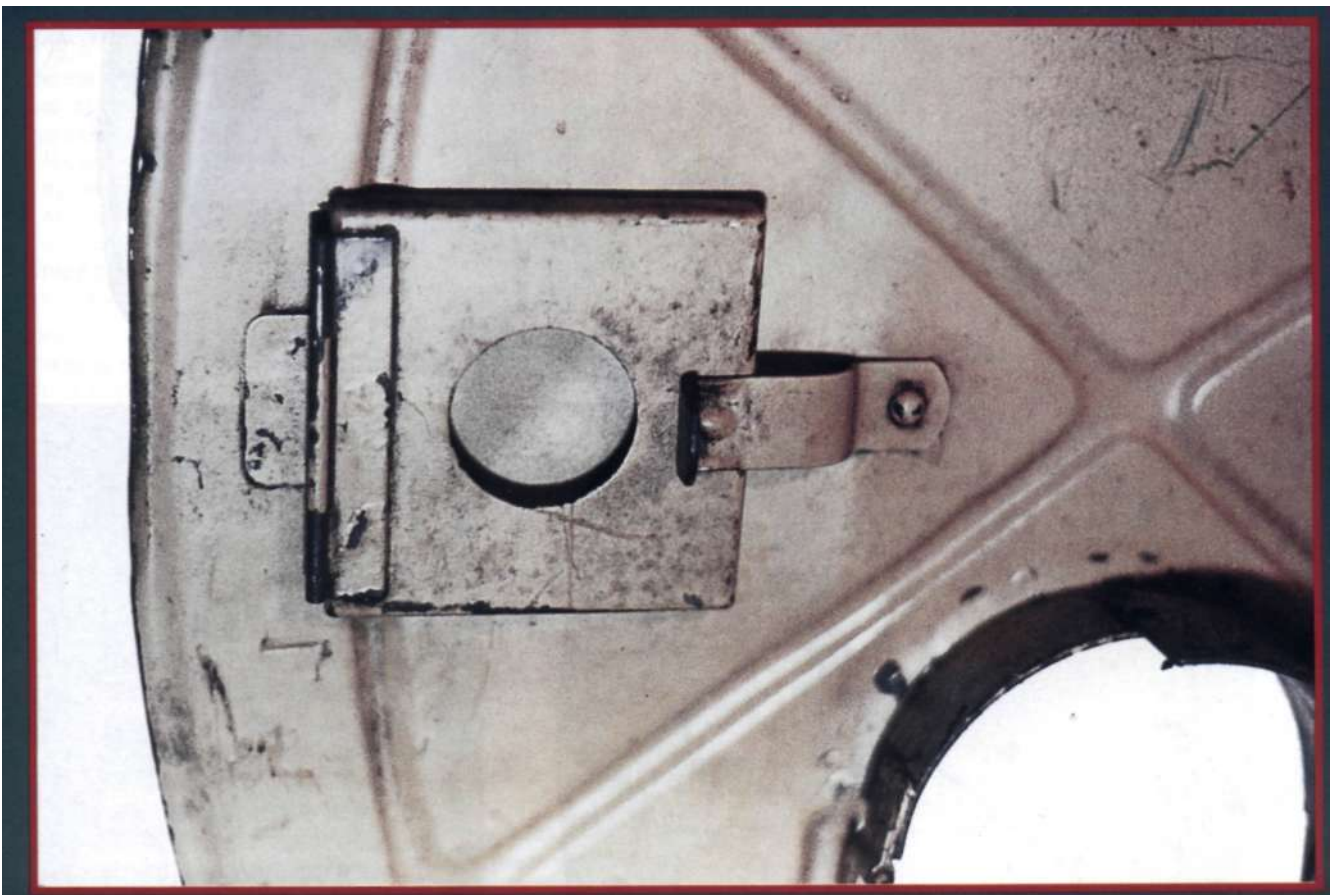
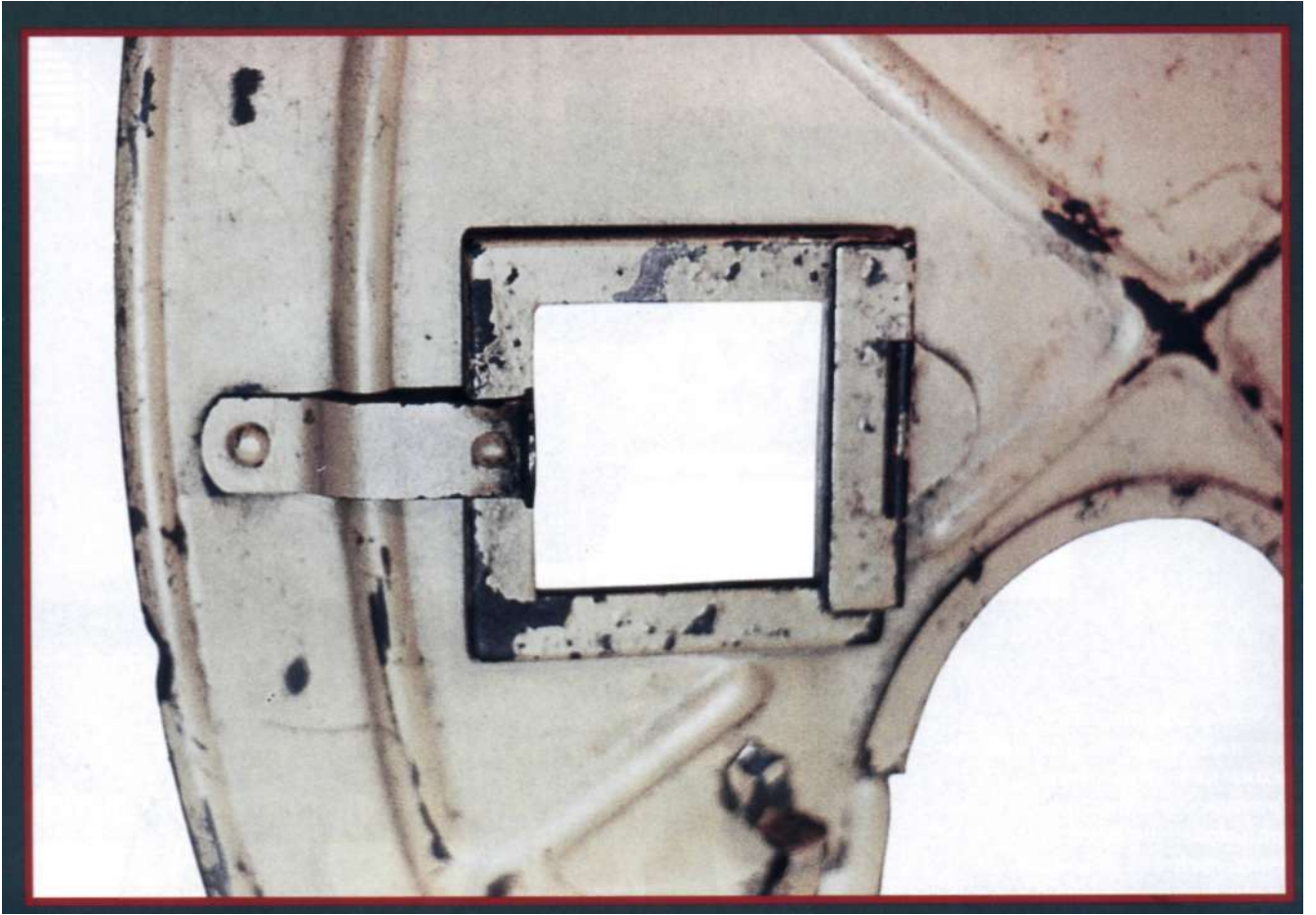
Дульная часть гранатомета RPzB.54 «Panzerschrek». Хорошо видны пружинная защелка для фиксации гранаты, итпсельная коробка и проволочное защитное кольцо



Снятый защитный металлический щиток 88-мм реактивного ручного противотанкового гранатомета RPzB.54 «Panzererschrek», служивший для защиты головы и рук стрелка от ожогов при выстреле (вид сзади). Для наведения на цель в щитке имелось окно (слева), прикрытое стеклом, справа - пружинный фиксатор коробки с запасными стеклами



Снятый защитный металлический щиток 88-мм реактивного ручного противотанкового гранатомета RPzB.54 «Panzererschrek» (вид спереди). Для наведения на цель в щитке имелось окно (слев), прикрытое стеклом



Органы управления
ручного противотанкового
гранатомета RPzB.54
«Panzerschrek», состоящие
из (слева - направо)
рукоятки для удержания
РПГ, рукоятки
для взведения ударного
стержня
с предохранителем;
промежуточной стойки;
рукоятки со спусковым
механизмом и спусковым
рычагом, боевой пружины,
ударного стержня,
импульсного генератора
и плечевого упора



Для взведения ударно-
спускового механизма
РПГ RPzB.54
«Panzerschrek»
необходимо было
нажать на рукоятку
для взведения
до выключения
предохранителя,
при этом рукоятка
должна удерживаться
неподвижно, после чего
необходимо было
выключить
предохранитель



Взведенный ударно-
спусковой механизм РПГ
RPzB.54, готовый
к производству выстрела

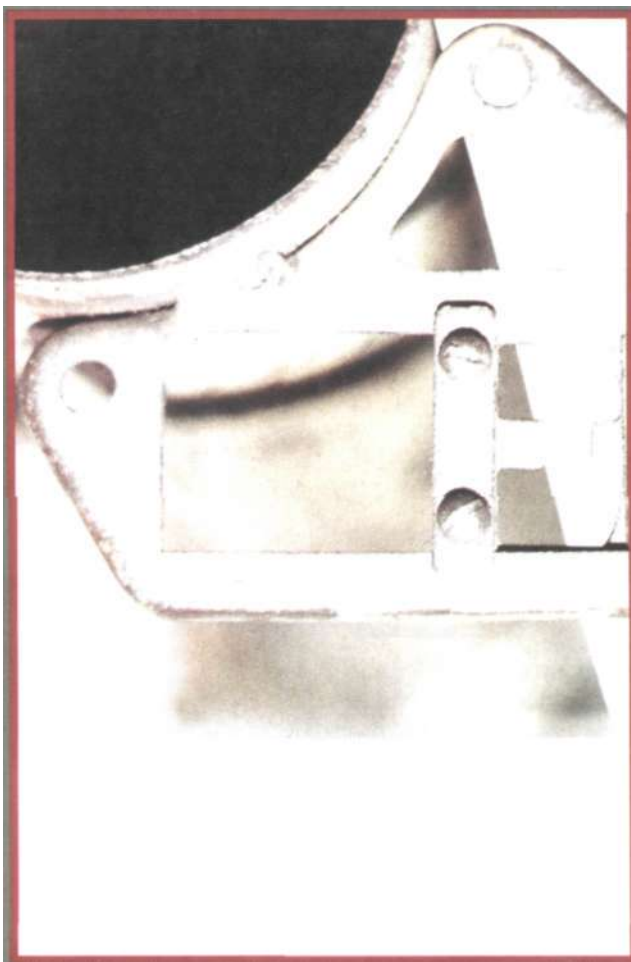
С. 26 сверху -
Окно в защитном
металлическом щитке
для наведения RPzB.54
«Panzerschrek» На цель
вид спереди)

С. 26 внизу -
Пружинный фиксатор
коробки с запасными
стеклами, смонтирован-
ный на защитном
металлическом щитке
RPzB.54 «Panzerschrek»
(вид сзади)





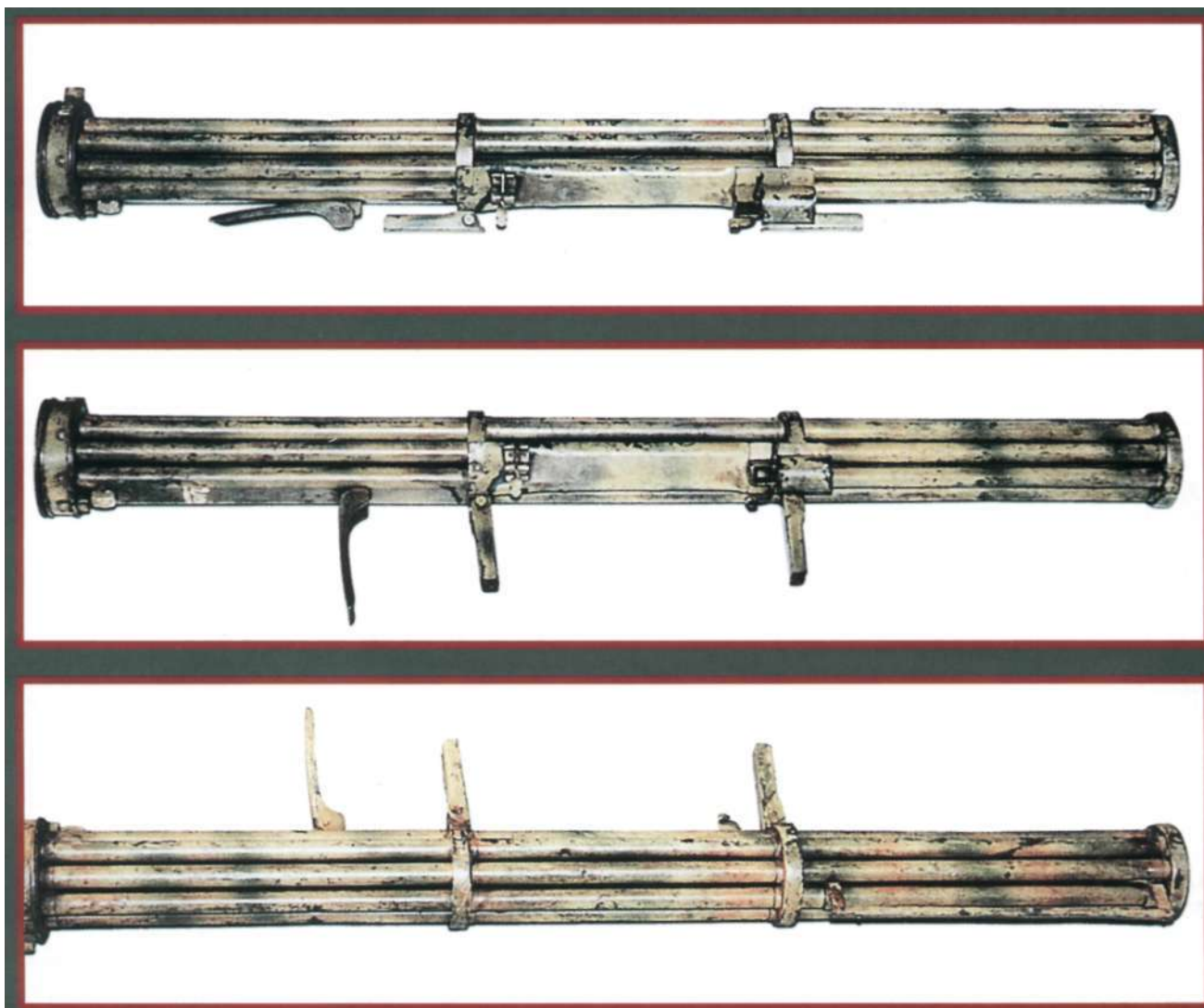
Прицельные приспособления 88-мм реактивного ручного противотанкового гранатомета RPzB.54 «Panzerschrek» - рамочный целик (вид спереди)



Прицельное приспособление 88-мм реактивного ручного противотанкового гранатомета RPzB.54 «Panzerschrek» - рамка с мушкой (вид спереди)



Дульная часть гранатомета RPzB.54 «Panzerschrek». Хорошо видны пружинная защелка для фиксации гранаты и проволоочное защитное кольцо



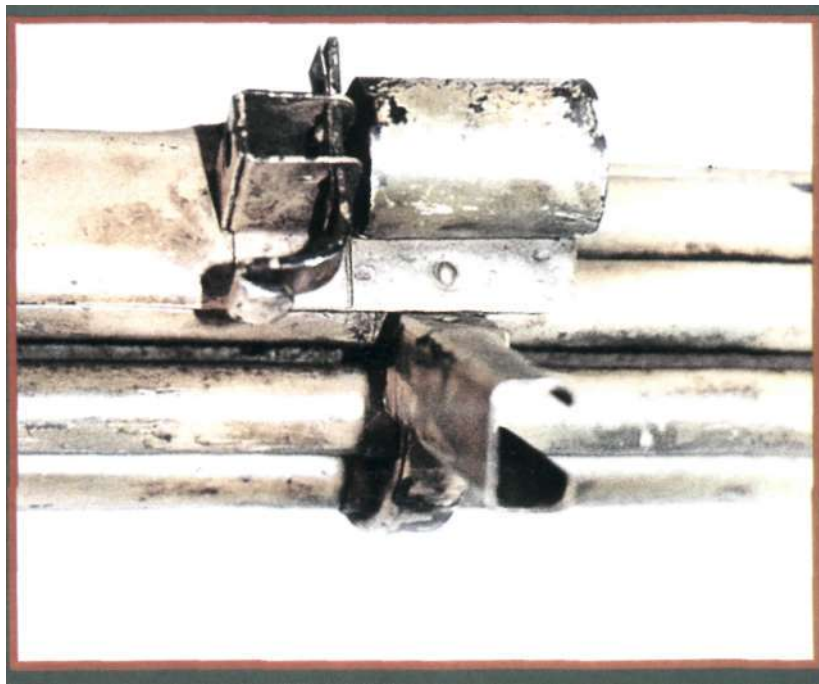
20-мм переносной зенитный ракетный комплекс *Luftfaust-B* (сверху вниз):
в походном положении (вид снизу);
в боевом положении с откинутыми плечевым упором и рукоятками управления огнем, без магазина (вид сбоку);
в боевом положении (вид сверху)

ПЗРК *Luftfaust-B* в боевом положении с откинутыми плечевым упором и рукоятками для управления огнем (без магазина)



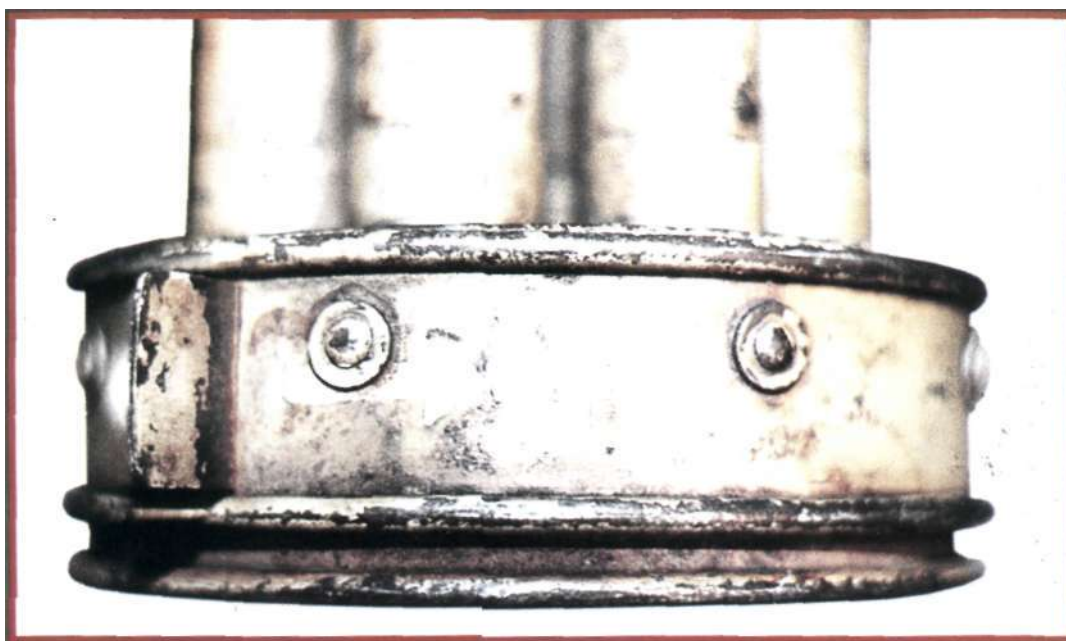


Поддон переносного зенитного ракетного комплекса Luftfaust-B, на котором крепился 9-зарядный магазин (вид снизу)



▲ Механизм электровоспламенения переносного ракетного комплекса Luftfaust-B (вид снизу)

Планка фиксатора 9-зарядного магазина переносного зенитного ракетного комплекса Luftfaust-B. Магазин фиксировался на казенной части ПЗРК запорным устройством, причем стрельба велась вез его отделения



Планка фиксатора 9-зарядного магазина переносного зенитного ракетного комплекса Luftfaust-B



Фиксатор ударного стержня ПЗРК Luftfaust-B, закрепленный на задней рукоятке управления огнем (вид сбоку)

▲ Казенная часть ПЗРК Luftfaust-B (вид сзади). Заряжание оружия производилось из 9-зарядного магазина досланием девяти ракет, закрепленных в его поддоне, непосредственно в стволы

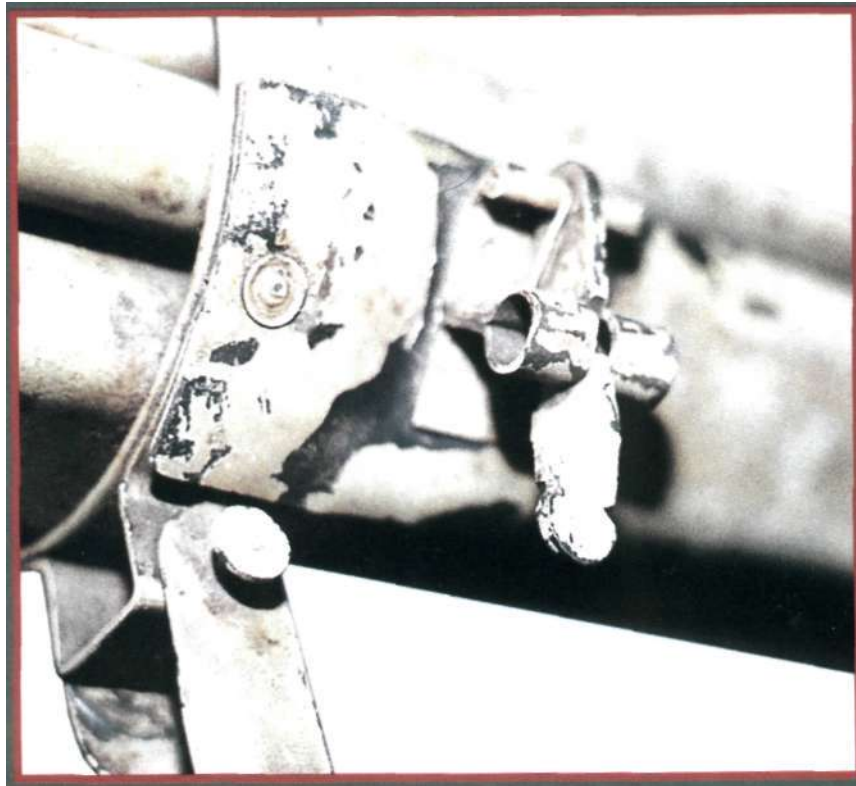


▲ Дульная часть ПЗРК Luftfaust-B (вид сбоку)

Фиксатор ударного стержня ПЗРК Luftfaust-B, закрепленный на задней рукоятке управления огнем (вид сзади)

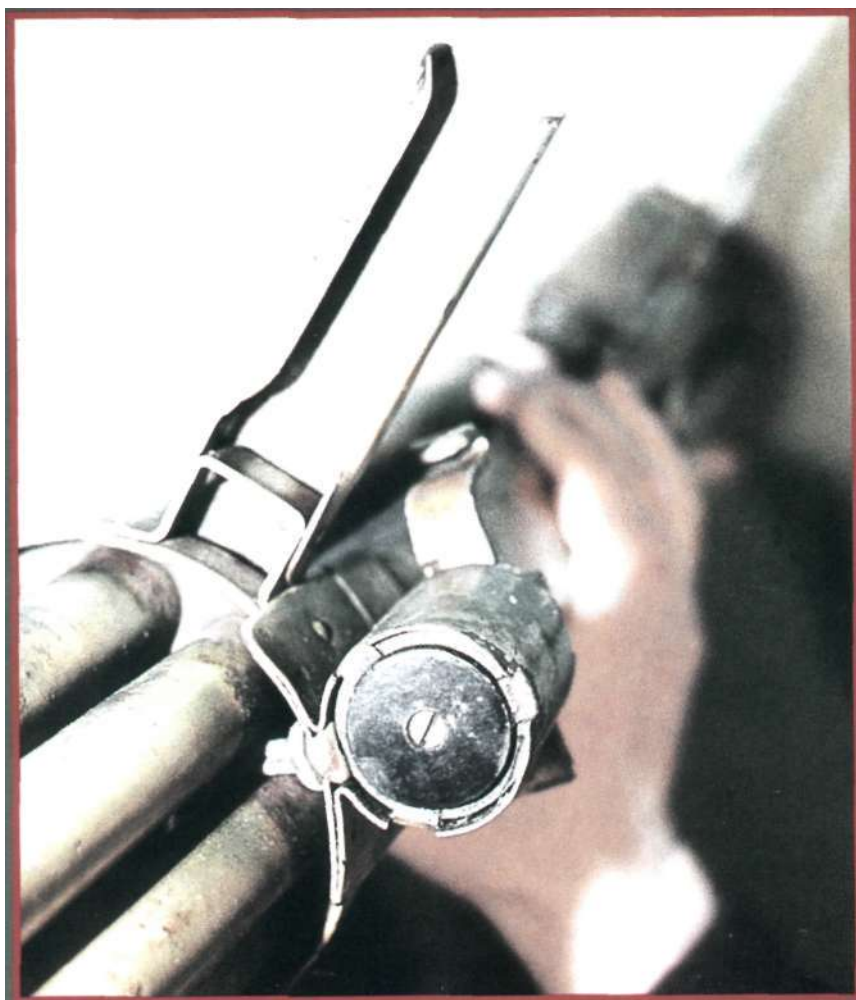


*Откидной
плечевой упор
ПЗРК
Luftfaust-B
(вид сбоку)*



*Кронштейн
ударного
стержня
ПЗРК
Luftfaust-B,
закрепленный
на задней
рукоятке
управления
огнем
(вид сзади)*

*Механизм
электровос-
пламенения
со спусковым
крючком,
переносного
зенитного
ракетного
комплекса
Luftfaust-B,
смонтиро-
ванный
на передней
рукоятке
управления
огнем
(вид спереди)*

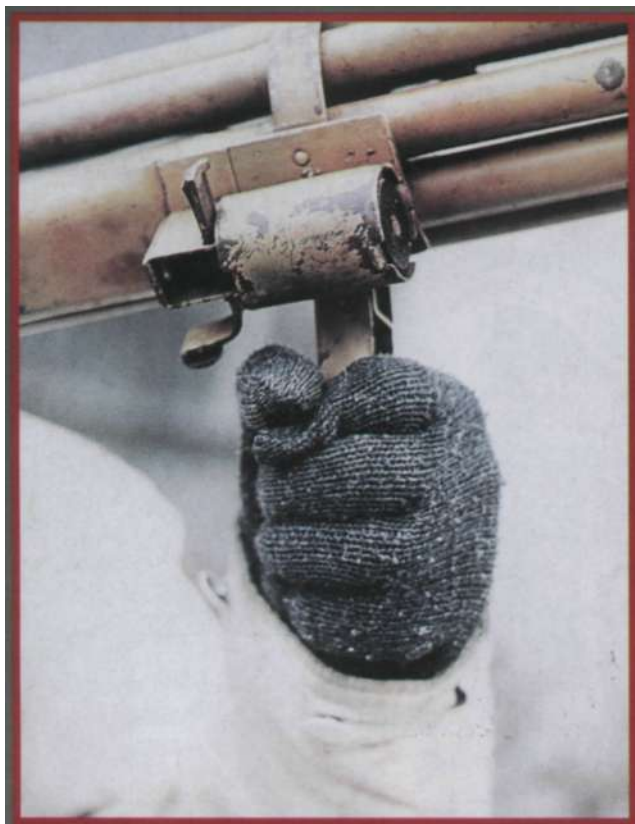




ПЗРК Luftfaust-B в боевом положении (реконструкция) (вид спереди). Стрельба последовательно двумя залпами, сначала одновременным запуском пяти ракет, а затем с замедлением в 0,1 с, оставшихся четырех



ПЗРК Luftfaust-B в боевом положении (реконструкция) (вид справа)



Подготовка ПЗРК Luftfaust-B к стрельбе. Хорошо виден электроспуск (реконструкция) (вид сбоку)



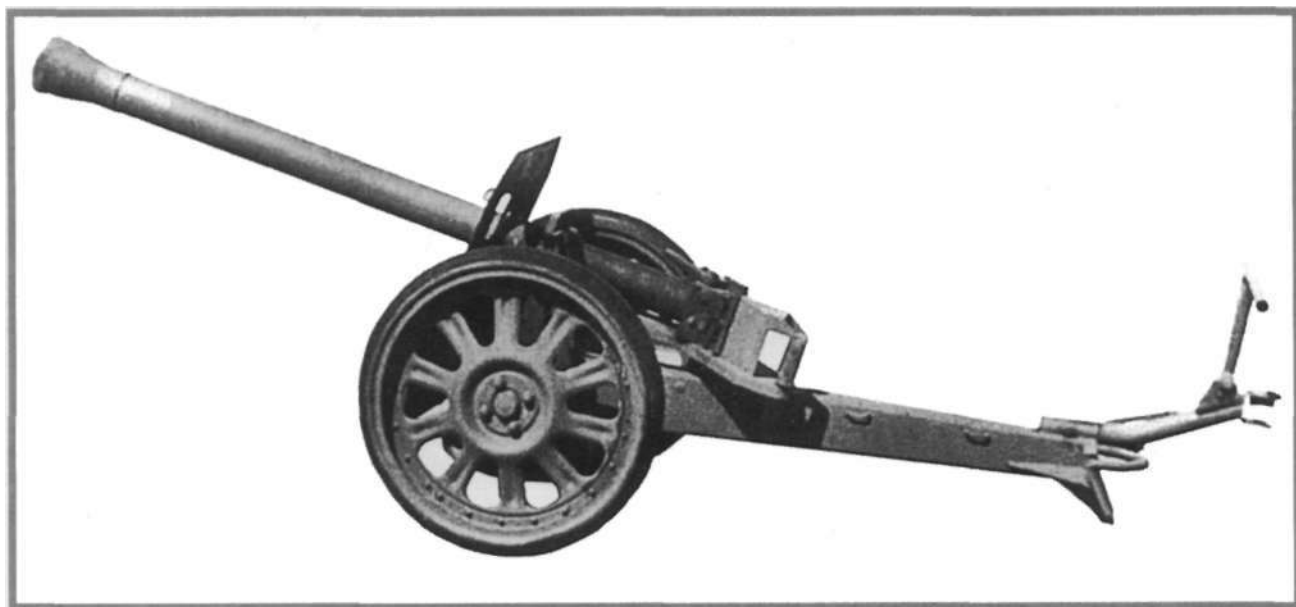
ПЗРК Luftfaust-B в боевом положении (реконструкция) (вид сбоку)

РЕАКТИВНЫЕ ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ГРАНАТОМЕТЫ

Параллельно с разработкой и совершенствованием динамореактивного противотанкового вооружения в Германии в годы Второй мировой войны проводились значительные по своим масштабам научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) и в области создания реак-

на тем оружием, с которым она начиналась. Перспективное оружие, разработка которого могла осуществиться лишь спустя несколько лет, считалось не представляющим для Вермахта практической ценности. Сразу после окончания войны с Францией, летом 1940 г., Гитлер отдал приказ прекратить все научно-исследовательские работы в области разработки новейших видов вооружений, которые не могут быть доведены до конца в течение одного года. Под этот приказ подпадал и ряд перспективных проектов, в том числе и в области

оружия, немецкие оружейники вновь возобновили опытно-конструкторские работы по проектированию реактивных противотанковых ствольных систем оружия. В них метательный заряд (в отличие от динамореактивных ручных противотанковых гранатометов) находился в самом боеприпасе, причем, сгорая, пороховые газы истекали через сопло двигателя не только в канале ствола, но и на траектории полета, тем самым придавая ему движение. Проведенные исследования показали, что особенно сложной и трудной



88-мм станковый противотанковый гранатомет RWR.43 «Pepchen» (вид слева)

тивного оружия, также предназначенного для борьбы с танками.

Немецкие ученые совместно с конструкторами-оружейниками из берлинской фирмы Rheinmetall-Borsig A.G. еще в тридцатые годы занимались разработкой различных видов реактивного оружия класса «земля-земля». Однако уже в скором времени многие из этих работ были свернуты. На складывание такой ситуации в немалой степени повлияло и то обстоятельство, что в начале Второй мировой войны политическое руководство Третьего рейха, рассчитывая на успех «блицкрига», не уделяло должного внимания противотанковой обороне войск. Многие нацистские деятели, и, в частности, Геринг настойчиво выступали за то, что война должна быть выигра-

противотанкового вооружения, что в значительной степени способствовало выявившемуся уже в 1941 г. отсутствию в Вермахте эффективных средств борьбы с бронетехникой противника.

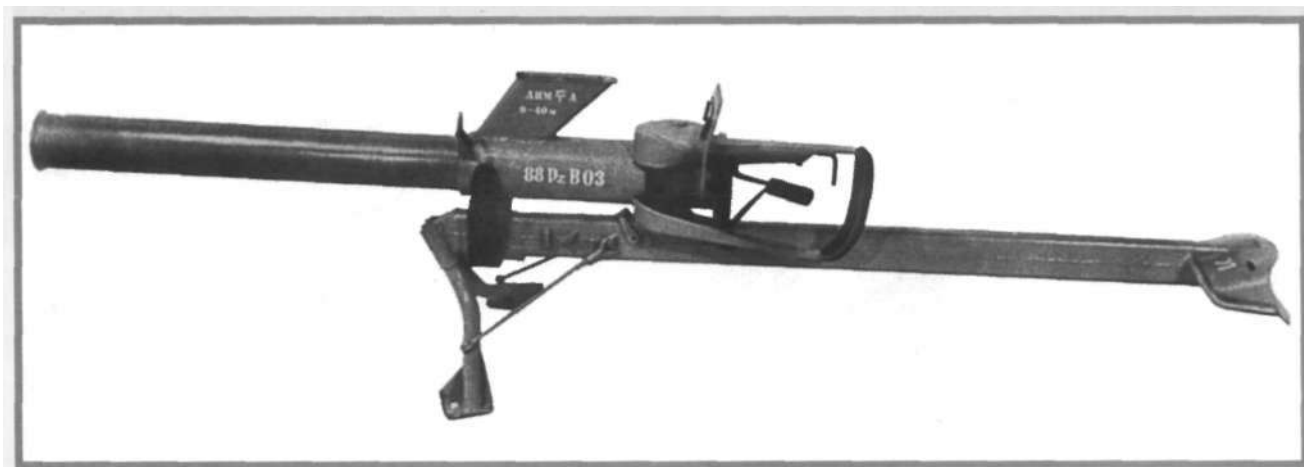
Критическая ситуация в области ручного противотанкового оружия, сложившаяся на фронтах Второй мировой к 1942 г., заставила Вермахт принять срочные меры по активизации работ в этой области. Наряду с созданием динамореактивного противотанкового

стала проблема обеспечения кучности стрельбы реактивными снарядами. Потребовались годы упорного труда, чтобы добиться стабилизации снарядов, которая смогла бы обеспечить надежную устойчивость их полета на траектории. К этому пришли двумя путями: установкой стабилизаторов на корпуса невращающихся снарядов и созданием вращающихся (турбореактивных) снарядов. Немцы первое время отдавали предпочтение турбореактивным боеприпасам, стабилизируемым при полете вращением вокруг оси с помощью наклонно поставленных сопел. Однако ряд трудностей, вызванных невозможностью вписать в их конструкцию, наиболее эффективную для борьбы с бронированными целями, кумулятивную боевую часть,

а также значительное рассеивание, присущее этим снарядам, фактически сводившее на нет стрельбу по точечным, а не площадным целям, заставили отказаться от этого пути. Примерно также обстояло дело и с оперенными реактивными снарядами, которые при стрельбе даже на ближние дистанции (до 1 км) давали результаты, в несколько раз превышающие рассеивание снарядов ствольной артиллерии. Поэтому улучшение кучности стрельбы реактивными снарядами явилось одной из основных проблем, вставших во весь свой рост перед германскими конструкторами-оружейниками.

данию аналогичного оружия. Наряду со многими известными германскими оружейными фирмами (Ruhrstahl A.G., Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik, Rheinmetall-Borsig), к созданию нового противотанкового реактивного оружия, обещавшего принести значительные прибыли, приступили и крупнейшие фирмы по производству боеприпасов Hugo Schneider A.G. (HASAG) и Westphalisch-Anhaltische Sprengstoff A.G. (WASAG). Причем фирма HASAG уже имела к тому времени достаточно большой опыт по проектированию и производству гранатометов «Фаустпатрон».

жие, принятое на вооружение в том же 1943 г., под обозначением 88-мм станковый противотанковый гранатомет Raketenwerfer 43 (RWr.43), представляло собой гладкоствольный ствол - пусковую установку, установленный на колесном однобрусном артиллерийском лафете. Конструктивно RWr.43 разбирался на шесть основных частей: ствол с казенником (19 кг), противовес (23 кг), верхний станок (12 кг), нижний станок (43 кг), колеса (по 22 кг). Во избежание от перегрева при выстреле (сопровождаясь выделением высокой температуры газов от маршевого ракетного двигателя) ствол был за-



*88-мм стан-
ковый
гранатомет
PzB.03.
(опытный
образец)
(вид слева)*

Временной мерой, предпринятой Вермахтом по выходу из сложившегося положения в области пехотного противотанкового оружия, стало появление в 1942 г. первых одноразовых динамореактивных ручных противотанковых гранатометов «Фаустпатрон». Но их конструкция, позволявшая бороться с танками противника лишь на дистанции до 30 м, была еще далека от совершенства. Поэтому немцы вынуждены были искать иные пути...

Активизации конструкторских работ в этом направлении способствовало и то обстоятельство, что весной 1943 г. войска Роммеля захватили в боях в Северной Африке несколько американских РПГ «Базука» МЛ. Доскональное изучение немецкими оружейниками трофейных гранатометов и боеприпасов к ним дало сильное поступательное движение работам по соз-

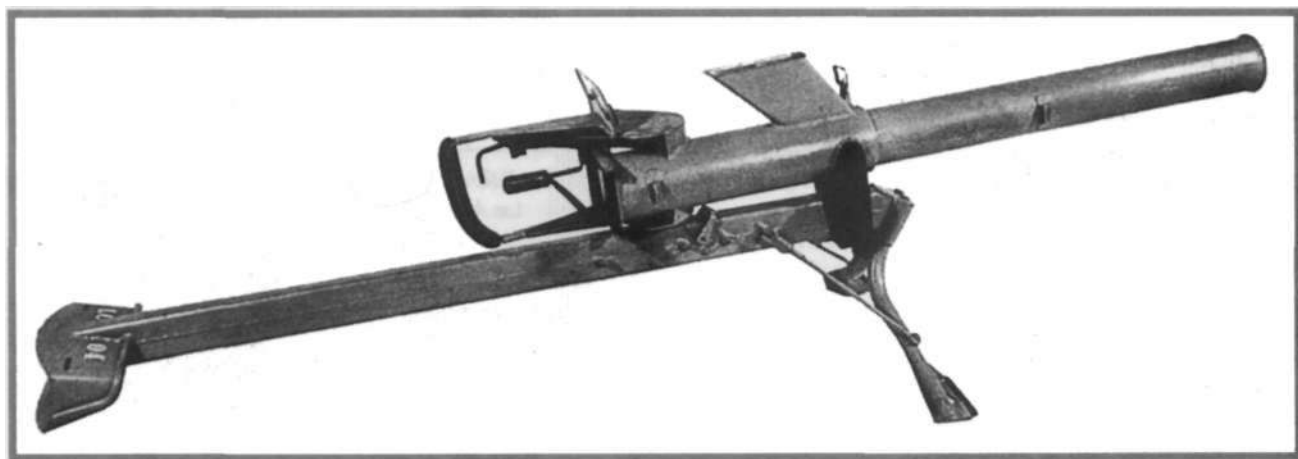
Однако первый успех в этом соревновании выпал на долю рейндорфской фирмы WASAG. Ее конструктор, д-р Эрих фон Хольт, взяв за основу принцип действия американского РПГ и его боеприпаса, создал первый в Германии реактивный противотанковый комплекс, состоявший из станкового противотанкового гранатомета (СПГ), получившего из-за своих небольших (по отношению к другим артиллерийским системам) размеров и массы неофициальное название «Purphen» (куколка) и комбинированной активно-реактивной кумулятивной гранаты. Это ору-

крыт теплозащитным кожухом с небольшим раструбом у дульного среза. От выхлопа пламени реактивной гранаты, после ее вылета из канала ствола, наводчика защищал небольшой стальной щит, смонтированный на верхнем лафете и вращавшийся вместе с ним при горизонтальной наводке. На щите имелось небольшое размеров окно для прицеливания. В казенной части ствола длиной 1600 мм имелся клиновой качающийся затвор с ударным механизмом ударникового типа. Заряжание СПГ производилось с казенной части. С помощью предохранителя гранатомет мог устанавливаться в боевое или походное положение. Спуск производился особым рычагом. Лафет состоял из верхнего станка, на котором был смонтирован ствол и закреплено щитовое прикрытие, и нижнего станка, с однобрусной станиной с постоян-

ным сошником, шкворневой лапой и правилом, а также колесным ходом с двумя штампованными колесами с резиновыми шинами типа «гусматик». Особенностью этой системы стало отсутствие подъемного и поворотного механизмов. Вертикальное наведение (от -18 до +25 градусов) осуществлялось непосредственным качанием ствола с люлькой на цапфах, а горизонтальная наводка при стрельбе с колесного хода (60 градусов) - поворотом вращающейся части на нижнем станке, при этом наводчик пользовался двумя рукоятками, имеющимися сзади на противовесе люльки (к этим рукояткам

ты за счет снятия колесного хода. В этом случае гранатомет опускался на специальные опорные колодки, смонтированные на лафете, к которым могли присоединяться упоры лыжного типа. Толщина щитового прикрытия составляла 3 мм. Справа на щите крепилась примерная таблица для стрельбы по танкам Т-34, движущимся под углом 45 градусов. На поле боя RWr.43, массой 108 кг, перевозился силами расчета из четырех человек на своем колесном ходу. Слабость ходовой части станкового гранатомета не допускала его транспортировки автомашиной самостоятельно на крюке, поэтому

нитель поджигал обычный (активный) пороховой заряд, находившийся в гильзе. Пороховые газы, образовавшиеся от сгорания заряда, выталкивали гранату из ствола с определенной начальной скоростью, а через некоторый промежуток времени, после вылета из канала ствола на безопасное для наводчика расстояние, включался маршевый ракетный двигатель, создававший дополнительную скорость, что обеспечивало значительное увеличение дальности стрельбы. Эта граната, массой 2,65 кг, предназначалась исключительно для борьбы с бронетехникой противника. Она состояла



были подведены рычаги спускового механизма. Горизонтальный обстрел при стрельбе с упоров круговой (360 градусов). Отсутствие механизмов наведения способствовало упрощению конструкции и ее облегчению. Однако отсутствие подъемного механизма вызвало необходимость применения специальной детали, т.н. «успокоителя», удерживавшего качающуюся часть в заданном положении. В качестве прицельных приспособлений использовались мушка и открытый прицел, рассчитанный на дальность стрельбы от 180 до 700 м. Действительный огонь велся на дальности до 200, причем по движущимся целям дальность стрельбы не превышала 230 м, то время как максимальная дальность по неподвижным целям достигала 700 м. Для большей маскировки оружия на местности допускалась возможность изменения его высо-

*88-мм стан-
ковый
гранатомет
RzB.03
(опытный
образец)
(вид справа)*

его перевозка осуществлялась только в кузове автотранспорта.

Конструкция 88-мм калиберной активно-реактивной кумулятивной гранаты R.Pz.Gr.4312 во многом повторяла свой американский аналог, хотя и здесь немцы подошли к решению этой проблемы творчески. Ее особенностью является наличие короткой гильзы, в которую вставлялась сама граната. В комбинированной активно-реактивной гранате, с воспламенением от ударного механизма, соединялись свойства обычного (активного) и реактивно-снарядов. Капсюль-воспламе-

из двух частей, собранных на резьбовой посадке: корпуса со взрывателем и реактивной хвостовой камеры со стабилизатором. В тонкостенном стальном корпусе размещались: кумулятивный конусообразный разрывной заряд, представлявший собой сплав тротила с гексогеном (40/60 %), головной взрыватель мгновенного действия непродохранительного типа AZ 5075 и стандартный детонатор kl.Zdlg. 34 Nr.10. Для безопасности взрыватель снабжался чекой, удалявшейся только перед заряджанием гранатомета. Взведение взрывателя производилось на расстоянии 3 м от дульного среза, и при встрече гранаты с преградой он мгновенно срабатывал, передавая луч огня к детонатору по центральной трубке, закрепленной на кумулятивной воронке. Хвостовая часть гранаты состояла из: камеры сгорания, насадки с соплом и

стабилизатором, порохового заряда с деталями для воспламенения и запала. В полете невращающаяся граната стабилизировалась оперением. В отличие от американского аналога, немецкая граната имела в нижней части реактивной камеры закрепленный точечной сваркой кольцевой стабилизатор с 6-ю перьями. Стальное кольцо не только упрочило стабилизатор, но и повлияло на более устойчивый полет гранаты на траектории. При достаточно высокой начальной скорости 120 м/с бронепробиваемость RWr.43 составляла 180-200 мм.

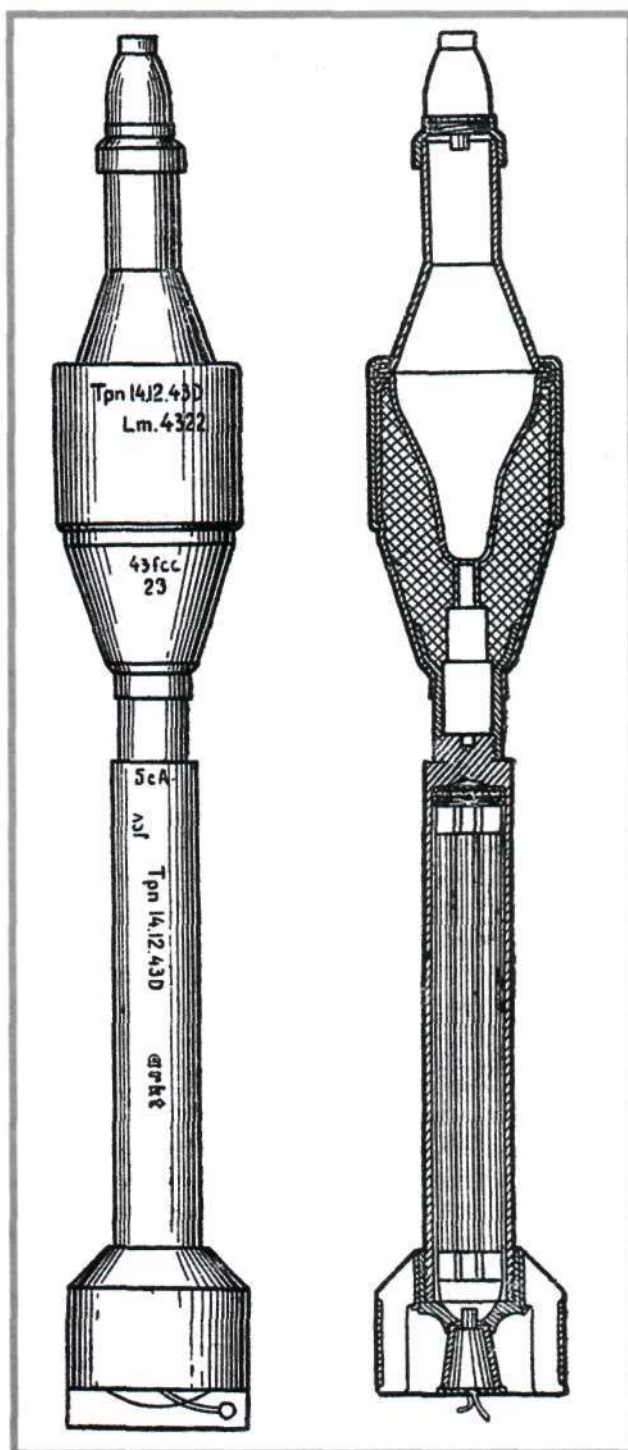
Активно-реактивная граната позволила значительно уменьшить вес оружия при фиксированной дальности стрельбы. Несмотря на то, что RWr.43 представлял собой простое и достаточно эффективное противотанковое средство, все-таки слишком крупный вес основного пехотного образца противотанкового оружия (149 кг), каким задумывался Raketenwerfer 43, затрудняло его перемещение при смене позиций. Так же вызывали существенные трудности в бою его достаточно крупные габариты, которые не позволяли использовать его применительно к местности. Это, и фактически та же бронепробиваемость (хотя и при значительно большей дальности стрельбы), что и у РПГ «Фаустпатрон», заставили Вермахт отказаться от станкового противотанкового гранатомета в пользу более перспективных ручных противотанковых гранатометов Ofenrohr, предложенных фирмой HASAG. В июле 1944 г. после изготовления 3 150 СПГ RWr.43 их производство было прекращено. По состоянию на 1 марта 1945 г. в частях Вермахта и СС еще насчитывалось 1 649 станковых противотанковых гранатометов «Purchen». Вооружение противотанковых истребительных батальонов, куда в первую очередь поступало это оружие, переводилось на дешевые и более эффективные образцы ручных гранатометов Panzerfaust и Ofenrohr.

Одновременно с проектированием фирмой WASAG станкового гранатомета Purchen над той же

проблемой работала в 1940-1943 гг. и фирма Rheinmetall-Borsig, создавшая другой противотанковый комплекс: 75-мм станковый гранатомет и гранату без камеры сгорания. Отстрел гранаты каплеобразной формы из пускового ствола производился смонтированным в ней метательным пороховым зарядом массой 0,5 кг. Выгорание порохового заряда в ство-

ле являлось основным условием создания реактивной силы, поскольку сопло в этой системе образовывалось каналом ствола и расширенной хвостовой частью гранаты. При массе гранаты 3,1 кг, ее начальная скорость составляла 350 м/с, что позволяло достаточно уверенно поражать бронированные цели на дальностях 400-420 м. При этом рассеивание на рас-

*Граната
RPzB.GR 4322
(общий вид
и разрез)*



стоянии выстрела до 800 м не превышало 2х2 м, что являлось одним из наиболее высоких показателей для стрельбы реактивными гранатами. Но сам гранатомет не был лишен многих недостатков, в частности не удалось добиться устойчивого раскрытия стабилизаторов гранаты, из-за чего происходило частое заклинивание гранат в стволе, что, в свою очередь, вело к многочисленным повреждениям оружия; длительное время не могли решить проблему снижения избыточного давления в канале ствола и т.д. Поэтому после целого ряда инцидентов с оружием фирмы Rheinmetall эта тема была закрыта.

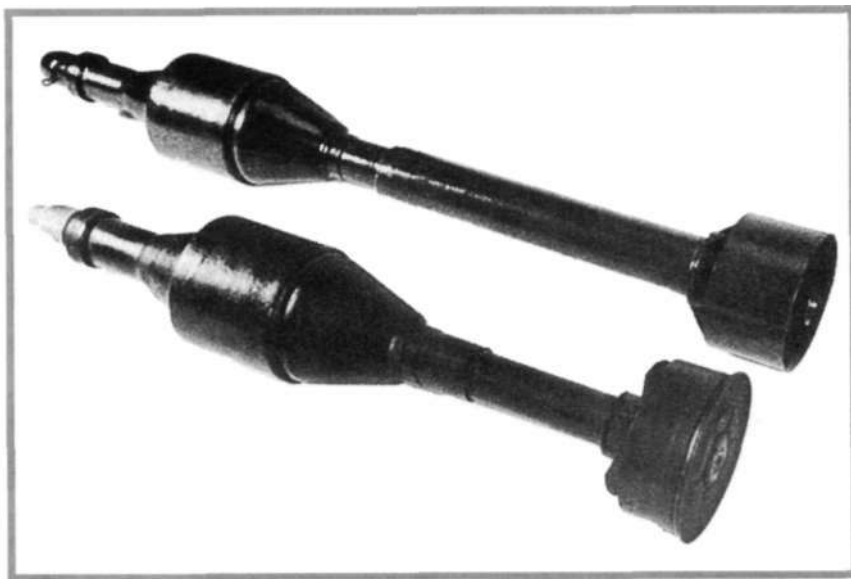
В конце войны появился еще один представитель германских станковых противотанковых гранатометов - 88-мм Pz.B.03. Он представлял собой упрощенный вариант RWr.43 - гладкоствольный ствол - пусковую установку длиной 1125 мм, установленный на легком однобрусном лафете с двумя сошками. От своего предшественника новый гранатомет сохранил общую компоновку ствола и затвора, хотя был исключен защитный кожух и введен в конструкцию ствола специальный патрубок для вывода части газов. Подобное устройство позволило существенно облегчить станковый гранатомет, частично компенсировав мощную отдачу при стрельбе комбинированной активно-реактивной кумулятивной гранатой R.Pz.Gr.4312. Сохранив основные свойства, присущие гранатомету RWr.43, его прямой потомок - станковый гранатомет Pz.B.03 - весил всего 23,5 кг, что было под силу для переноски одному солдату, при гораздо более высоких боевых качествах, чем у ручных противотанковых гранатометов. Но этот проект, впрочем как и многие другие, не был реализован на практике.

Альтернативой станковым противотанковым гранатометам стали ручные противотанковые гранатометы, разработанные фирмой HASAG, в которых были использованы лучшие элементы СПГ RWr.43, в том числе и реактивная граната RPzB Gr.4312. В марте 1943 г. на артиллерийском полиго-

не в Куммерсдорфе прошли сравнительные испытания трофейных американских РПГ «Базука» и опытных германских образцов реактивного противотанкового оружия. Результатом этих испытаний решение Управления вооружений сухопутных войск (HWaA) стало ускорение работ над новым оружием. Длительные исследования, проведенные инженерами HASAG

венно в боевых порядках пехоты), эффективность действия РПГ была значительно выше, чем у любого подобного типа оружия, так его бронепробиваемость на всей дальности полета гранаты - до 150 м составляла 210 мм по нормали (90 градусов) и 160 мм под углом 40 градусов.

Гранатомет, массой 9,5 кг, представлял собой открытую глад-



Гранаты к РПГ: слева - 88-мм активно-реактивная кумулятивная граната RPzB.Gr. 4312, справа - 88-мм реактивная граната RPzB.Gr. 4322.

над опытным реактивным устройством Schulder 75, закончились созданием в сентябре 1943 г. одного из наиболее мощных противотанковых гранатометов периода Второй мировой войны, относившегося к оружию многоразового использования и предназначенного для борьбы со всеми типами танков на гораздо большие расстояния, чем «Фаустпатроны».

Его первая модель, известная под индексом Raketenpanzerbuchse 43 (RPzB.43), из-за своей непривычной внешней формы получила также неофициальное название Ofenrohr (дымовая труба). Новый ручной противотанковый гранатомет, в отличие от R.Wr.43, обладал отличными боевыми качествами: наряду с высокой маневренностью (масса заряженного RPzB.43 составляла всего 12,5 кг, что позволило использовать его непосред-

коствольную трубу с выштампованными по всей длине ствола тремя направляющими прямоугольной формы. На стволе монтировались: импульсный индукционный генератор с электропроводкой в металлической трубке, ударно-спусковой механизм, прицельные приспособления, плечевой упор с наплечником, две рукоятки для удержания оружия при стрельбе, коробка контактного (штепсельного) разъема и пружинная защелка для удержания гранаты в заряженном положении. На казенном срезе ствола крепилось проволочное кольцо, предохраняющее канал от загрязнений и повреждений, и одновременно с этим облегчавшее вкалывание гранаты в ствол при зарядании. Ударно-спусковой механизм состоял из ударного стержня, боевой пружины, подпружи-

ненного спускового рычага, рукоятки для взведения ударного стержня с предохранителем и пружиной. Прицел состоял из переднего и заднего визиров. Для переноски в походном положении служил плечевой ремень, закрепленный на трубе.

Оружие с казнозарядным заряданием обслуживалось расчетом из двух человек: наводчиком и подносчиком боеприпасов, одновременно выполнявшим функции заряжающего. Стрельба велась из положений стоя, с колена; лежа. Ствол РПГ укладывался на плечо стрелка, при этом его до предела требовалось подать вперед, и после этого он направлялся на цель. Боекомплект к каждому гранатомету составлял 10 гранат.

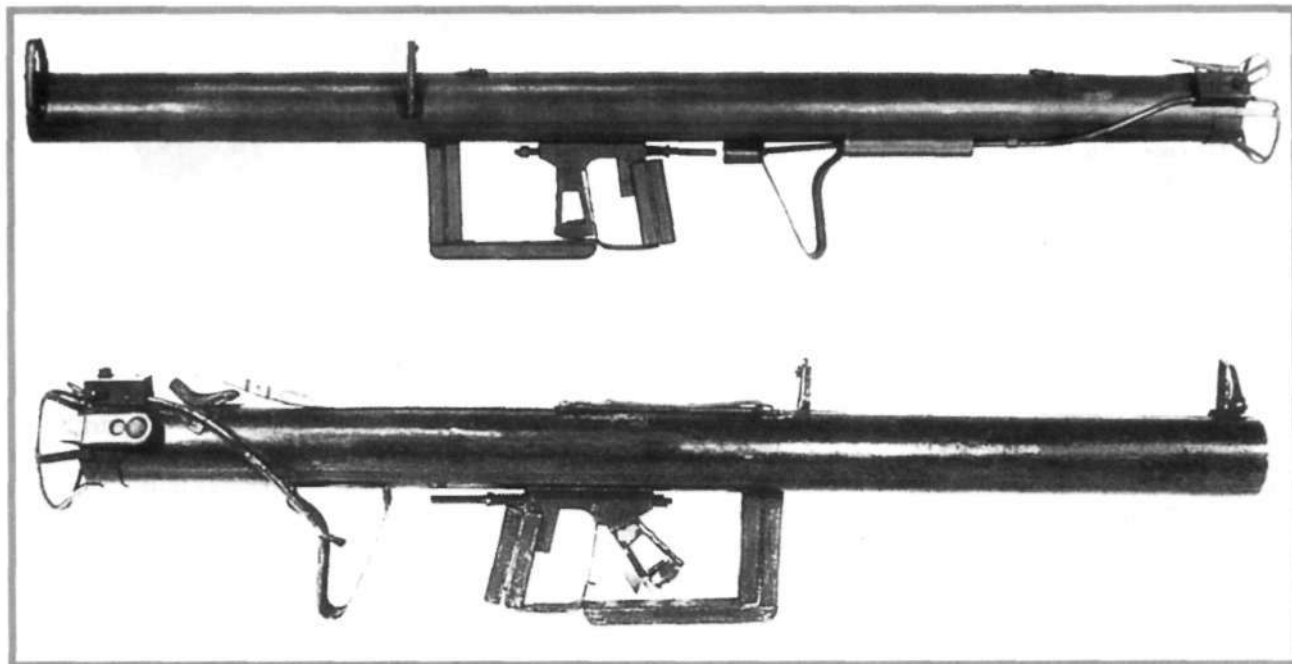
Ofenrohr, во многом напомина

явлениям сухих электрических батарей), что существенно расширило возможности оружия при стрельбе в экстремальных ситуациях,

- более продуманное зарядание гранатомета увеличило практическую скорострельность до 10 выстр./мин (вместо 3-4 выстр./мин).

По конструкции 88-мм калиберная оперенная реактивная кумулятивная граната к Ofenrohr, предназначавшаяся только для борьбы с бронетехникой противника, была практически идентична гранате R.Pz.Gr.4312. Однако были и отличия: помимо несколько меньшей массы - 2,4 кг, воспламенение гранаты осуществлялось электрозапалом, а не ударным механизмом, метательный заряд размещался не в гильзе, а в самом

мом (штепселем), смонтированном на деревянной колодке. Граната имела взрыватель KZ-5095/1 мгновенного действия, неподхранительного типа, аналогичный взрывателям, применявшимся в универсальных (ручных и ружейных) гранатах и в настольной кумулятивной гранате 3,7 cm Stiel-Gr. Patr.41. В отличие от указанных взрывателей, KZ-5095/1 был снабжен дополнительной предохранительной чекой, извлекавшейся перед заряданием. В качестве метательного заряда в гранате использовался диглекольевый трубчатый порох. Масса разрывного заряда составляла 662 г. Начальная скорость гранаты - 115 м/с. Стабилизаторы, объединенные кольцом, образовывали стенки сопла. Для стрельбы из RPzB.43 существова-



американскую «Базуку», в то же время не был ее точной копией, обладая присущими только ему особенностями. К ним относились:

- большой калибр (88 мм вместо 60 мм в американском гранатомете), а также увеличение действенности стрельбы теоретически до 150 м, хотя на практике это расстояние было значительно меньше,

- применение индукционного генератора для электрозапала (взамен очень чувствительных к сырости и другим погодным про-

боеприпасе. В связи с элетровоспламенением порохового заряда, внутри сопла камеры сгорания с помощью лака крепился электрозапал, один проводник которого припаивался к насадке, а второй соединялся с контактным разъе-

88-мм РПГ
«Ofenrohr»
RPzB.43
(сверху - вид
слева; снизу -
вид справа)

ли т.н. «сезонные гранаты», для летнего периода (при температуре от -5 до +50 градусов) использовалась реактивная кумулятивная граната RPzB Gr.4322, а в зимних условиях (при температуре от -40 до +15 градусов) применялась арктическая граната RPzB Gr.4322 arkt. (Хотя допускалась стрельба из гранатомета и летом зимним вариантом гранаты, но с гораздо большим рассеиванием.) Внешне эти гранаты различались, помимо разных маркировочных надписей,



88-мм РПГ
«Ofenrohr»
RPzB.43
на огневой
позиции

еще и тем, что на хвостовой части «зимних» боеприпасов наносилась белой краской надпись «arkt». Кроме боевых гранат, в гранатомете RPzB.43 использовались также практическая граната RPzB.Gr. 4329 Ex и учебная RPzB.4320 Ub. Окрашивались гранаты в темно-зеленый цвет. Гранаты были укупорены в деревянный ящик по две штуки в окончательно снаряженном виде. На ящике, в зависимости от типа гранат, наносилась надпись «RMun 4322» или другие; а кроме того, черные кольца с крестообразными светлыми полосами, указывающие на то, что это реактивные снаряды.

Для заряжания Ofenrohr заряжающий сначала вынимал предохранительную чеку из взрывателя, извлекал деревянную колодку контактного разъема из стабилизатора и срывал с нее липкую ленту. После чего вставлял гранату в ствол с заднего конца и утапливал ее до защелкивания фиксатором. Затем вставлял штепсель деревянной колодки гранаты в гнездо контактной коробки гранатомета. После того как РПГ был заряжен, заряжающий немедленно располагался так, чтобы не попасть в зону действия струи пороховых газов. Наступала очередь наводчика. Стрельба велась с плеча. Для производства выстрела он устанавли-

Расчет РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54
ведет огонь
по бронетехни-
ке союзников.
Франция,
осень 1944 г.



вал ударный стержень на боевой взвод, предварительно снимая его с предохранителя, и нажимал на спусковой рычаг. При этом освобожденный ударный стержень под действием сжатой боевой пружины перемещался назад и ударял по сердечнику в импульсном генераторе. В этот момент при замыкании электроцепи происходило воспламенение электрозапала, импульс которого через специальные трубки передавался воспламенителю, а от него пороховому заряду. Взрыватель взводился после вылета из канала ствола в трех метрах от дульного среза и при встрече гранаты с преградой взрыватель

срабатывал мгновенно, передавая луч огня к детонирующему устройству. При выстреле сгорающие частицы заряда продолжали лететь назад и после того, как граната покидала ствол, поэтому необходимо было соблюдать меры предосторожности. При стрельбе из гранатомета наставление по обращению с Ofenrohr рекомендовало соблюдать следующие правила: при подготовке к выстрелу, а также при переносе стрельбы внимательно следить за тем, чтобы в опасной зоне позади гранатомета не находились люди (в первую очередь - заряжающий), боеприпасы или горючие материалы; самому навод-

чику во избежание ожогов от пламени при выстреле рекомендовалось принять необходимые меры предосторожности: на голову одеть шлем-маску от противогаса, на руки - перчатки, а все части тела - закрыть плотной одеждой. Уши во избежание повреждений от громкого звука выстрела требовалось заложить ватой.

В случае осечки необходимо было вынуть штепсель из гнезда деревянной коробки и немного провернуть гранату первоначально в одну, а затем в другую сторону (для достижения контакта со стволом). После этого требовалось вставить штепсель в гнездо и вновь нажать на спуск. При ведении стрельбы на дальность до 75 м точка прицеливания выбиралась ниже корпуса танка; на дистанциях от 75 до 120 м - наводчик прицеливался в точку между отделением управления и башней танка; на 120 - 150 м - в башню. При фланговом движении требовалось прицеливаться в переднюю часть корпуса танка.

Для перевозки на марше гранатометов и боеприпасов к нему использовалась специальная двухколесная ручная тележка, на которой размещалось до 6 РПГ *Ofenrohr* и несколько деревянных укупорок для гранат. В бою гранатомет переносил наводчик на плечевом ремне, а заряжающий, он же подносчик боеприпасов (в специальной деревянной укупорке) от 3 до 5 гранат.

Первое успешное боевое применение ручных гранатометов *Ofenrohr* состоялось в октябре того же 1943 г., на Восточном фронте, куда была отправлена партия в 242 шт. Эффективная дальность стрельбы из них (75 - 150 м) в несколько раз превысила аналогичные характеристики только что появившихся в войсках динамореактивных гранатометов *Panzerfaust Klein 30m*, у которых она была не более 30 м, а бронепробиваемость 210 мм против 140 - 150 мм у «Фаустпатрона», что позволило пехоте вести действенную борьбу с танками противника уже на дальностях 80 - 150 м, а не 50-80, как это было ранее. Новое

оружие зарекомендовало себя серьезным противником для практически всех типов танков.

В то же время, в ходе их боевого использования, выявился и ряд недостатков, присущих гранатометам: низкая живучесть ствола, выгоравшего после 300 выстрелов, а также определенная опасность во время стрельбы для самих гранатометчиков, поскольку зачастую выхлопы пламени вылетавшей из ствола гранаты, даже несмотря на принимаемые меры безопасности, все равно наносили травмы наводчикам. Постоянная боязнь наводчика быть обожженным приводила к неточности наводки, что, в свою очередь, снижало меткость стрельбы. Наряду с этим, подобные сильные выхлопы пороховых газов, образующие целое облако пыли и частиц земли, поднимавшееся при выстреле, демаскировало позиции расчета РПГ, и облегчало борьбу с ним, позволяя быстро обнаружить сильную вспышку выстрела и уничтожить гранатометчиков. Фронтальный опыт показал, что у расчета РПГ крайне ограничена возможность смены огневых позиций, так как при их смене или даже при изменении направления стрельбы возникает опасность поражения струей огня своих солдат, расположенных сзади. На закрытой местности, например в лесу, применять РПГ *Ofenrohr* было практически невозможно. Помимо этого, уже при первом боевом использовании нового оружия выявилась и еще одна негативная особенность *Ofenrohr* - оказалось, что из них было нельзя вести огонь на ближних расстояниях, так при стрельбе с расстояния 4,5 м гранаты или не срабатывали или кумулятивная струя не причиняла вражеским танкам практически никакого ущерба. Поэтому чисто эмпирическим путем было установлено, что огонь должен производиться с дистанции не менее 30 м. Определенные претензии фронтовики предъявляли и к упрощенной конструкции прицельного устройства, (состоявшего из целика и прицельной планки), рассчитанного на ведение огня по фронтальным целям, что приводило к усложнению

расчетов при стрельбе по движущимся танкам, значительно сужая боевые возможности оружия, располагавшего гораздо большим потенциалом. Вероятность попадания по движущимся танкам (особенно при его большой скорости) даже на дистанции 100 м была крайне низкой. При подвижных формах боя носимый запас гранат (3-5 шт.) был сильно ограничен, а подвоз боеприпасов на передовую на транспортной тележке был в бою затруднен.

Уже первые месяцы применения ручных противотанковых гранатометов на Восточном фронте доказали необходимость дальнейшего усовершенствования *RPzB.43*. Поэтому 12 августа 1944 г. на вооружение рот и батальонов истребителей танков, введенных в пехотные дивизии по штатам 1944 г., поступает модернизированный гранатомет *RPzB.54 Panzerschrek* (гроза для танков). Отличия *RPzB.54* от *RPzB.43* состояли в том, что для защиты головы и рук стрелка от ожогов при выстреле в конструкцию гранатомета был введен легкий съемный металлический щиток, закрепленный между мушкой и прицелом. Для наведения на цель в щитке имелось окно, прикрытое стеклом, причем на тыльной стороне щитка крепилась коробка с запасными стеклами. Под дульным срезом ствола была смонтирована предохранительная скоба, чтобы ствол при стрельбе лежа не лежал непосредственно на грунте. Конструкторами был учтен и крайне немаловажный фактор правильного прицеливания. Поскольку для выбора упреждения (выноса точки прицеливания в сторону движения цели) необходимо было определить расстояние до цели, скорости ее движения и курсового угла, то в конструкцию прицела были внесены некоторые изменения: прицельная планка имела теперь вместо одной - пять прорезей, рассчитанных как на фронтальные цели, так идвигающиеся со скоростями 12-15 км (при атаке танков переднего края во взаимодействии с пехотой) и 30 км (при развитии успеха на благоприятной для тан-

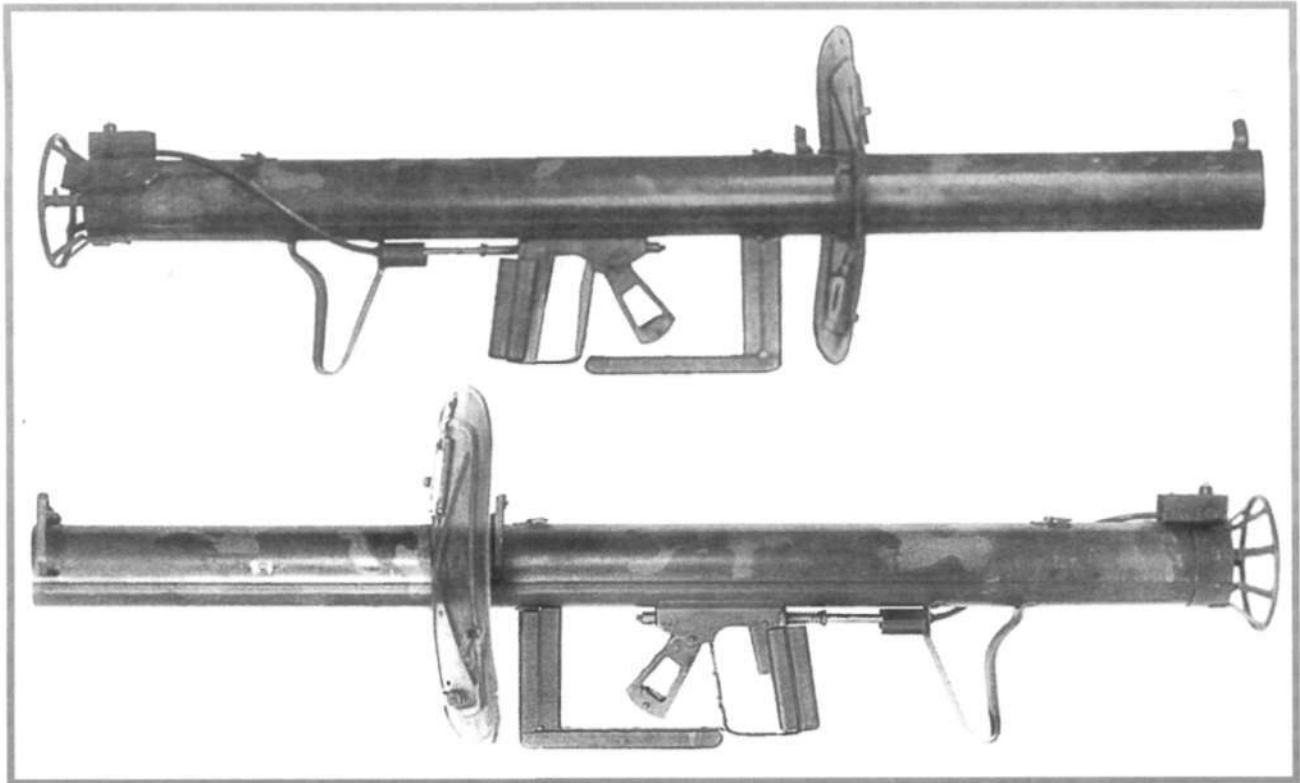
ков местности), причем с разных курсов, что намного повысило возможности германских гранатометов в борьбе с бронетехникой противника. Одновременно с этим был учтен и опыт применения «сезонных» гранат. В положение мушки можно было вносить поправки с учетом температуры от -25 до +20 градусов, что в немалой степени влияло на точность стрельбы.

В первую очередь противотанковые гранатометы начали посту-

доставлять гранатометчикам максимум личной инициативы в бою, уже в самом скором времени принесла существенные результаты, поскольку личный состав танкоистребительных подразделений был нацелен на максимальное уничтожение танков противника. Огонь из РПГ велся сосредоточенно - отделением или взводом.

До 1944 г. в каждой пехотной дивизии Вермахта на вооружении противотанковых рот находилось

секции управления с ручным пулеметом. Отделение состояло из командира, 12 гранатометчиков и повозочного. Командиры отделений вооружались автоматами (пистолетами-пулеметами), наводчики - пистолетами, а все остальные - карабинами 98к. Всего взвод истребителей танков насчитывал 48 человек, на вооружении которых имелось 18 ручных противотанковых гранатометов *Ofenrohr* и *Panzerschreck*, 19 пистолетов,



88-мм РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54/1

пать на Западный фронт, в германские части, воевавшие в Италии, Бельгии, Голландии и Франции.

К осени сорок четвертого года немцы сумели добиться того, что на каждый километр фронта приходилось до 40 РПГ *Ofenrohr* и *Panzerschreck*. К декабрю того же года уже было выпущено 107 450 противотанковых гранатометов. 1 марта 1945 г. в Вермахте имелось 139 700 РПГ *Ofenrohr* и *Panzerschreck*.

По новому германскому полевому уставу во всех пехотных ротах Вермахта создавался один противотанковый взвод, состоящий из двух отделений, в каждом из них по шесть человек с тремя гранатометами. Такая организация, пре-

от 9 до 12 противотанковых пушек, а с началом поступления в войска РПГ огневая мощь этих подразделений резко выросла. По новым штатам пехотной дивизии в ротах противотанкового оружия пехотных полков оставалось только три противотанковых орудия, а в двух взводах «истребителей танков» имелось 36 ручных гранатометов или же только одни РПГ *Panzerschreck*, но уже в количестве 54 штук. Взвод «истребителей танков», состоял из трех отделений по шесть гранатометов в каждом и

четыре автомата (пистолета-пулемета), 24 карабина и один ручной пулемет MG.42. Инструкция германского командования рекомендовала снабжать истребителей танков дымовыми гранатами и «Фаустпатронами». Теперь по штатам 1944 г. на вооружении противотанковых рот в пехотной дивизии, наряду с противотанковыми орудиями, имелось 130 гранатометов *Panzerschreck* и еще 22 единицы находилось в резерве. Наряду с «фаустпатронами», они стали составлять костяк противотанковой обороны.

Наибольшей эффективности от нового оружия немцы добивались умелой организацией системы

противотанковой обороны, объединившей зоны противотанкового и сплошного многослойного огня из всех видов оружия (противотанковые орудия, минометы, гранатометы и стрелковое оружие) перед передним краем, в промежутках, на флангах и в глубине обороны, направленного на уничтожение в первую очередь танков и других бронированных машин. Истребители танков выбирали свои позиции в первую очередь на танкоопасных направлениях, используя при этом любые укрытия. В случае вклинения противника в район обороны, прорвавшиеся танки противника уничтожались прямой наводкой всех противотанковых средств, в том числе и гранатометов с минимальных расстояний. Причем в конце войны для обороны взводных опорных пунктов была выработана специальная тактика действий подобных групп гранатометчиков. Они состояли, как правило, из трех человек: командира, наводчика и подносчика боеприпасов. Расстояние между отдельно расположенными группами не превышало 150 м, т.е. наиболее эффективной дальности стрельбы из гранатометов Panzerschreck. При таком расположении гранатометчики могли пе-

реносить маневр огнем на любое угрожаемое направление. В населенных пунктах огневые позиции гранатометов выбирались с учетом возможности ведения огня вдоль улиц и площадей. Группы истребителей танков часто сопровождалась несколькими стрелками, вооруженными пистолетами-пулеметами или штурмовыми винтовками. В их задачу входило: борьба с пехотой, прикрывавшей наступающие танки, и уничтожение танкистов, покидавших подбитые машины.

В то же время многочисленные достоинства нового оружия, в определенной степени, сводились на нет отдельными недостатками. В первую очередь это относилось к невозможности поражения танков из гранатометов Ofenrohr и Panzerschreck на дистанции свыше 150 м (из-за трудности попадания по движущимся целям) и малой эффективности поражения из них пехоты противника, а это привело, в свою очередь, к тому, что советские солдаты нашли действенное средство противоборства с подобным достаточно мощным оружием. Именно эти особенности использования ручных противотанковых гранатометов позволили танковым десантам и следующей

за танками пехоте поражать из своего стрелкового оружия гранатометчиков с дистанции 200 - 300 м, т.е. раньше, чем расчет РПГ успевал открыть действительный огонь по танкам. Так, если за период с октября 1943 г. по конец июня 1944 г. было уничтожено всего 642 гранатомета, то в июле 1944 г. - январе 1945 г. их потери составили уже 12 965 штук.

Поэтому германским конструкторам-оружейникам пришлось вплоть до самого конца войны вести работы по дальнейшему совершенствованию ручных противотанковых гранатометов. После внесения изменений в его конструкцию 20 декабря 1944 г. Вермахт принял на вооружение новый комплекс:

- РПГ Panzerschreck RPzB.54/1 и реактивную кумулятивную гранату RPzNGR.4992. В модернизированном боеприпасе была использована новая марка быстрого сгорающего порохового заряда, который сгорал еще до того, как граната успевала покинуть ствол, что повлияло на повышение эффективности самого оружия, увеличив, наряду с дальностью стрельбы до 200 м, и бронепробиваемость до 220-240 мм. Усовершенствованный гранатомет, в отличие



Заряжание РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54/1



*Заряжание РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54
расчетом
парашютистов-
десантников*

от своих предшественников, имел более простую систему заряжания, при которой контакт электрозапала устанавливался теперь непосредственно напротив электроконтакта хвостовика гранаты. С целью повышения маневренности оружия его длина сократилась с 1640 до 1350 мм, что намного улучшило эксплуатацию оружия в боевых условиях.

Наращивание производства ручных противотанковых гранатометов фирмами HASAG и Meuzelwitz позволило в 1945 г. создать специальные бригады истребителей танков, зачастую набранные из представителей «Гитлерюгенда» и вооруженные Panzerschreck, а также передать некоторое количество гранатометов для оснащения частей Фольксштурма (только для вооружения батальонов первого и второго наборов требовалось 40 260 гранатометов Ofenrohr и Panzerschreck). Части и подразделения Вермахта и Фольксштурма, вооруженные гранатометами использовались в первую очередь для противотанковой обороны наиболее важных объектов. В том же году механизированные части германской пехоты получили гранатомет RPzB.54/1, установленный на легком бронетранспортере Sd.Kfz.250/II, что существенно повлияло на рост их огневой мощи. В последние месяцы войны

отмечались отдельные случаи установки Panzerschreck на шасси танков T-IV и автомобилей повышенной проходимости Фольксваген VW-Kubelwagen.

Упрощение производства этого оружия позволило снизить себестоимость РПГ до 70 марок, т.е. довести трудозатраты на его производство до уровня, сопоставимого с материальными затратами на изготовление одного из массовых видов стрелкового оружия - штурмовой винтовки StG-44.

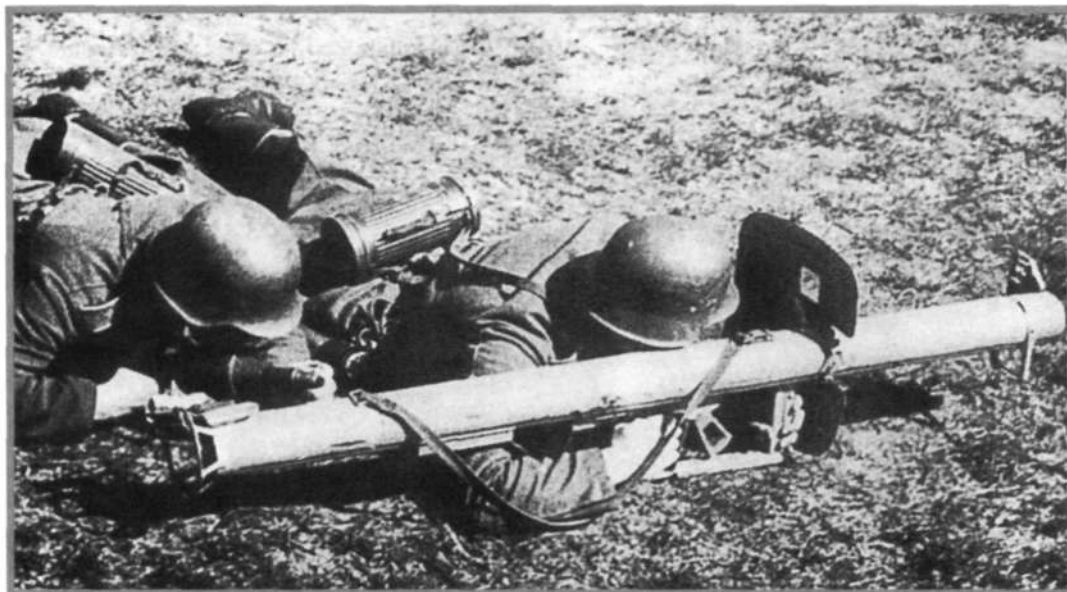
По данным ОКН на 1 марта 1945 г. в вооруженных силах Германии насчитывалось в войсках - 92 728 противотанковых гранатометов Ofenrohr и Panzerschreck с 541 500 гранатами. В арсеналах находилось еще 47 002 РПГ с 69 300 гранатами. Всего же за годы Второй мировой войны военная промышленность Рейха поставила Вермахту 314 895 88-мм противотанковых гранатометов Ofenrohr и Panzerschreck, из них 289 151 РПГ RPzB.43, RPzB.54 и 25 744 - RPzB.54/1, а также 2 218 400 гранат всех типов.

Это мощное и в достаточной степени простое и дешевое оружие, сыграло свою роль в последних боях войны, многократно умножив потери союзных войск в бронетанковой технике. Уже после окончания Второй мировой войны генерал-лейтенант Вермахта Эрих Шнейдер, давая оценку этому оружию, писал:

«кумулятивные заряды... в комбинации с реактивным двигателем, как у противотанкового ружья «Панцершрек» («Офенрор»)... явились довольно удачным средством противотанковой обороны...».

Говоря о германских противотанковых гранатометах периода Второй мировой, необходимо упомянуть и об опытных работах в этом направлении, проводившихся немецкими конструкторами в конце войны.

Еще в августе 1944 г. одновременно несколько оружейных фирм предприняли попытки создать новые, более эффективные виды противотанкового вооружения, и в частности, мощнейшую 105-мм кумулятивную надкалиберную гранату массой 6,1 кг для Panzerschreck. Был разработан модернизированный 105-мм ручной противотанковый гранатомет RPzB.54 (Sonderversion) с общей длиной 2400 мм. Бронепробиваемость кумулятивной гранаты составляла 180 мм на дистанции 300 м. Однако заданная бронепробиваемость (240 мм) в этой модели не была достигнута. Поэтому вскоре появляется еще один образец этого гранатомета с длиной 2000 мм и массой 13,6 кг. Для него спроектировали гранату массой 6,3 кг с новой конструкцией кумулятивного заряда, что увеличило бронепробиваемость до 220 мм. Большая отдача этого гранатомета



*Расчет РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54/1
на открытой
огневой позиции
и в окопе (фото
нас. 47)*

привела к тому, что специально для него были созданы несколько типов треножных станков. Однако до конца войны работы над 105-мм ручным противотанковым гранатометом RPzB.54 (Sonderversion) так и не были завершены.

Оригинальные проекты противотанковых гранатометов, известных под наименованием «Еж» (Igel) и «Дикобраз» (Stachelschwein) создала в конце войны фирма Mauser-Werke. Это оружие, конструктивно подобное гранатометам Panzerschreck, позднее дорабатывавшееся под индексами Gerat N 26 и N 28, также не успело выйти из стен КБ Mauser. Его особенностью стало использование для стрельбы не гранат, а малогабаритных ракет, явившихся, таким образом, переходным типом от ручных противотанковых гранатометов к принципиально новому виду оружия - противотанковым управляемым ракетам (ПТУР).

Для борьбы с тяжелыми танками противника фирма Westfälisch - Anhaltische Sprengstoff A.G. сконструировала на базе RPzB.54 105-мм противотанковый гранатомет Hecht (щука) с 250-мм надкалиберной реактивной гранатой, бронепробиваемость которой составила до 250 мм. Граната состояла из боевой части со сферической кумулятивной воронкой разрывного заряда и хвостовой реактивной части с соплом и шестиперым

кольцевым оперением. В качестве ракетной камеры применялась штатная камера сгорания от гранаты RPzB Gr.4322. Из-за большой массы гранаты (масса ВВ - 6 кг) дальность стрельбы упала до 30-50 м, хотя кучность боя РПГ была достаточно высока, благодаря новой конструкции стабилизаторов. Новая граната представляла собой попытку расширить возможности ручного противотанкового оружия. Но, судя по результатам, был достигнут их предел, что вступало в противоречие с требованиями войск о более высокой дальности стрельбы гранатометов (до 400 м) при сохранении той бронепробиваемости, что у RPzB.54/1, а новая конструкция гранаты, лишь ненамного увеличив ее пробивные способности, опять сводила на нет все предыдущие достижения в дальности стрельбы. В боевых действиях гранатометы Hecht не применялись, т.к. работы по доведению оружия до промышленного образца продолжались до мая 1945 г.

Одновременно с этими работами в 1944-1945 гг. возобновил ряд НИОКР в области создания реактивного пехотного противотанкового оружия и концерн Rheinmetall-Borsig. Зимой 1945 г. эта фирма представила HWaA новый, подающий большие надежды комплекс оружия, состоявший из 105-мм станкового противотанко-

вого гранатомета Hammer (молот), известного также под обозначением Panzertod (танковая смерть) и противотанковой кумулятивной гранаты весом 3,2 кг, с начальной скоростью 450 м/с. Особенностью нового боеприпаса являлось отсутствие камеры сгорания. Достаточно крупные габариты и большой вес оружия (40 кг) вынудили установить гранатомет на треножном станке, что способствовало его хорошей стабилизации при стрельбе. На опытных испытаниях гранатомет показал отличные результаты с минимальным рассеиванием. Так, при стрельбе на дальность до 500 м 100% всех попаданий ложились в цель размерами 1х1 м, (что и ныне является весьма высоким показателем). Конструкторы фирмы Rheinmetall-Borsig сумели подойти к оптимальному сочетанию бронепробиваемости, эффективной дальности и точности стрельбы, скорострельности и маневренности. Однако трудности, связанные с отработкой качественно нового вида оружия (оплавление стабилизаторов, заклинивание кольцевого стабилизатора в канале ствола, значительное давление и т.д.), не дали завершить работу над очень перспективным образцом вплоть до мая 1945 г., когда было уже слишком поздно, хотя многие концептуальные идеи, заложенные в нем, были успешно реализованы в послевоенных

станковых противотанковых гранатометов.

В то же время, наряду с модернизацией противотанковых гранатометов, германские конструкторы попробовали использовать удачный боеприпас от РПГ Panzerschreck и в качестве авиационного снаряда. Но очень низкая начальная скорость гранаты - 130 м/с не смогла удовлетворить конструкторов авиационного вооружения. В 1944 г. специалисты SS-Waffenakademie в Брно создали на его базе авиационный вариант - кумулятивный реактивный снаряд, представлявший собой соединение ракетной части 80-мм осколочного реактивного снаряда WGr. Spreng и боевой части 88-мм кумулятивной гранаты RPzB Gr.4322 с начальной скоростью 374 м/с. Новый реактивный снаряд R-HL Panzerblitz 1 (танковая молния) класса «воздух - земля» предназначался для поражения всех типов танков противника при прямом попадании. Для запуска ракеты была спроектирована специальная пусковая установка Schulder 75. В рамках программы «Уничтожение танков», которую проводило командование Люфтваффе, с октября по декабрь 1944 г. проходили испытания этого оружия, смонтированного на са-

молетах истребителей-штурмовиков Фокке-Вульф FW-190 F-8, вооруженных шестью пусковыми установками. Стрельба реактивными снарядами R-HL Panzerblitz 1 велась залповым огнем. Однако эти опыты не дали положительных результатов в первую очередь из-за высокого рассеивания снарядов. Цель поражал - только каждый шестой. В то же время невысокая устойчивость полета снаряда резко снижала кумулятивный эффект, струя плохо фокусировалась и рассеивалась, на что повлияло, как форма снаряда, так и крайне неудачная конструкция хвостового оперения. Вскоре появились его усовершенствованные варианты: R4/HL Panzerblitz 2, который представлял собой 130-мм головную часть гранаты RPzB Gr.4322, установленную на ракетной части 55-мм авиационного реактивного снаряда «Шланге» R4/M с начальной скоростью 370 м/с, и аналогичный реактивный снаряд R4/HL Panzerblitz 3, калибра 75 мм и с начальной скоростью 480 м/с. Стабилизация снарядов R4/M осуществлялась с помощью шестиперого стабилизатора, раскрывавшегося в полете, что, помимо всего, давало возможность запускать их из пусковой установки - гладкоствольной трубы. Однако неотврати-

мый крах Третьего рейха не дал закончить чешским оружейникам эти перспективные работы.

В целом же, родившись в огне Второй мировой, ручные гранатометы Ofenrohr RPzB.43 и Panzerschreck RPzB.54, RPzB.54/1 проявили себя очень мощным оружием, грамотное использование которого нанесло действительно большой ущерб войскам союзников в боях на заключительном этапе войны.

ЭКЗОТИЧЕСКОЕ «ЧУДО-ОРУЖИЕ»

Вторая мировая война послужила мощнейшим катализатором для рывка в развитии вооружений и военных технологий. В полной мере это можно отнести и к германской военно-технической мысли.

Поражения Вермахта на всех фронтах и усиливающиеся с каждым днем массированные авиационные налеты союзников на территорию самой Германии обусловили к концу 1944 г. неминуемый разгром Третьего рейха. Немецкое политическое и военное руководство судорожно пыталось ухватиться за любую соломинку, толь-



ко бы переломить ситуацию в свою пользу. Одновременно с этим, дабы поддержать боевой дух и готовность к сопротивлению в своих согражданах, Гитлер и его приближенные постоянно твердили о скором появлении принципиально новых систем «Wunder-waffen» (чудо-оружие - один из пропагандистских терминов Геббельса, придуманных для «оружия возмездия»), разработанных на основе передовых технических идей. Этим оружием Германия остановит победоносное наступление союзников, добившись перелома в войне. На заключительном этапе войны гитлеровцы возлагали большие надежды на любые системы «чудо-оружия», какими бы странными они не казались. Надежды немцев, возлагавшиеся на подобное «чудо-оружие», были велики. А это, в свою очередь, стимулировало мысль конструкторов-оружейников, буквально «фонтанирующих» новыми проектами, как реальными, так и самыми фантастическими. В течение буквально одного года вооруженным силам Германии были предложены сотни различных проектов вооружения и боевой техники, причем некоторые из них обещали произвести революцию в военном деле. Некоторые из этих образцов оружия не только воплотились в металле, но и выпу-

скались в небольших количествах в 1944 - 1945 гг., успев принять участие в последних боях 1945 г.

В связи с этим нельзя обойти молчанием интересные и очень перспективные разработки в области совершенно нетипичных для того времени видов пехотного оружия: переносных зенитно-ракетных комплексов и реактивных пехотных огнеметов, созданных в Германии в конце войны.

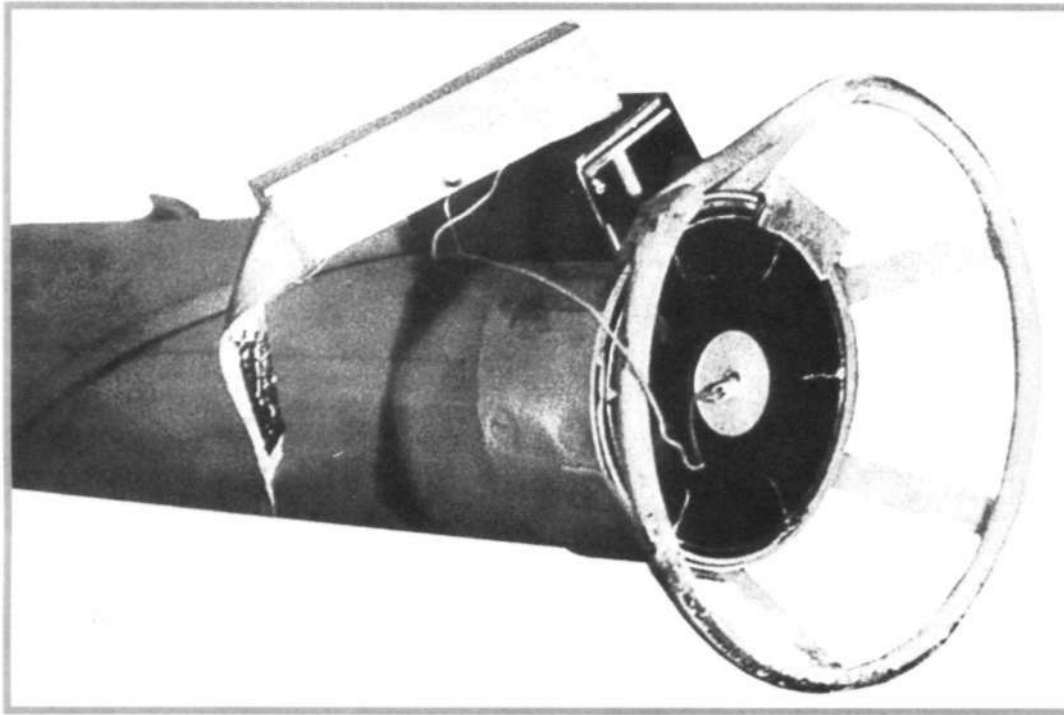
ПЕРЕНОСНЫЕ ЗЕНИТНО- РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ (ПЗРК)

Несмотря на то, что система противовоздушной обороны в годы минувшей войны была одной из самых сильных сторон Вермахта, проблема надежной защиты его сухопутных войск от воздушного противника обострилась после поражения немецко-фашистской армии под Сталинградом, Курском и Эль-Аламейном, так как к этому времени авиация союзников все чаще стала господствовать над

полем боя. Особенно тревожное положение сложилось на Восточном фронте. Нарастание усилий советской штурмовой авиации не могло пройти бесследно для германских сухопутных войск, постоянно несших чувствительные потери в живой силе и технике. Истребительная авиация Люфтваффе уже не в полной мере справлялась с поставленными перед ней задачами. Такая ситуация объяснялась, главным образом, не отсутствием боевых машин, а нехваткой подготовленных кадров пилотов. В то же время решение этой проблемы традиционным путем - наращиванием в войсках зенитной артиллерии и крупнокалиберных пулеметов противовоздушной обороны (ПВО), Третьему рейху становилось уже не под силу, поскольку это влекло чрезмерные материальные и финансовые затраты. Высшее военное руководство Рейха было вынуждено признать факт того, что, оценивая ее по основному критерию «эффективность-себестоимость», зенитная артиллерия превращалась во все более и более дорогостоящее удовольствие, при крайне малой отдаче. Так, для поражения одного самолета требовалось в среднем около 600 снарядов среднего калибра и несколько тысяч малокалиберных снарядов. Чтобы переломить эту тревож-



*Зарядание
88-мм гранатомета
«Panzerschreck»
RPzB.54/1*



Задняя часть РПГ
«Panzerschreck»
RPZB.54/.1
с установленной
гранатой

ную тенденцию снижения боевых возможностей германских вооруженных сил в области ПВО требовалось срочно найти нетривиальное решение этой проблемы. И здесь сыграл свою роль высокий научный потенциал германской военной промышленности, созданный в предвоенные годы. После проведенных исследований ученые пришли к выводу, что единственно возможной альтернативой ствольной артиллерии противовоздушной обороны (ПВО) могло бы стать зенитное оружие, использующее реактивный принцип движения снарядов. Разработка управляемых и неуправляемых зенитных ракет началась в Германии еще в тридцатые годы. Дальность их полета исчислялась несколькими километрами, с достаточно высокой вероятностью попадания в цель, что создавало предпосылки для принятия на вооружение Вермахта действительно эффективного оружия ПВО. Однако, как и в случае с противотанковым реактивным оружием, перед самым началом Второй мировой войны многие из этих работ были свернуты. Политическое руководство Третьего рейха, рассчитывая на успех молниеносной войны, особенно много внимания уделяло наступа-

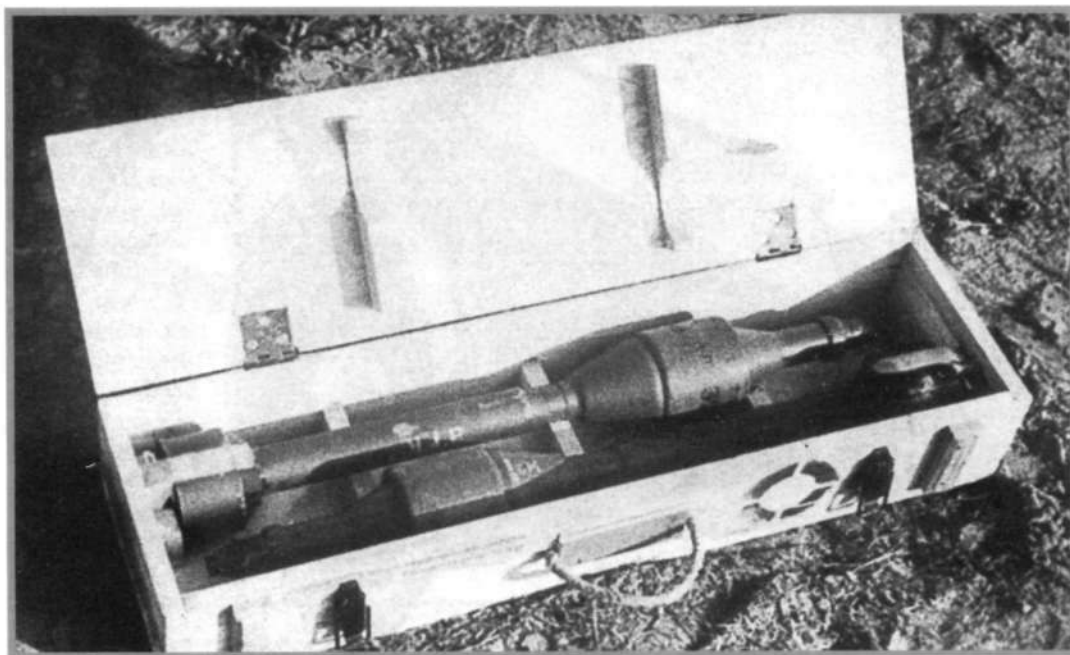
тельным образцам оружия, оставляя оборонительное вооружение на втором плане, это в равной степени относилось и к средствам ПВО. Перспективное оружие, разработка которого могла осуществиться лишь спустя несколько лет, считалось не представляющим для Вермахта практической ценности. Однако критическая ситуация в области противовоздушной обороны, сложившаяся на фронте к сорок третьему году, заставила командование германских вооруженных сил принять срочные меры по активизации работ в этой области.

Еще в 1942 г. отдел артиллерийско-технического снабжения Управления вооружения Вермахта дал задание нескольким фирмам на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке управляемых и неуправляемых зенитных ракет. Опыт ведения боевых действий подсказывал, что одним из важнейших условий для успешных действий наземных войск в современной маневренной войне может явиться «воздушный щит», предусматривающий гибкое сочетание ствольных зенитных систем ПВО и ракетного оружия. Такая комплексная оборона прикрывала бы сухопутные войска от

воздушного противника, действуя непосредственно в их боевых порядках. В то же время, обладая полной автономностью, высокой боеготовностью, скорострельностью она позволяла бы бороться также и с наземными целями. К началу 1944 г. в Германии была создана достаточно стройная система подобного сочетания артиллерийского и ракетного зенитного оружия ПВО для борьбы с авиацией противника как на малых и средних (от 200 м до 5 км), так и на больших высотах (до 10-12 км). Крупнейшие германские оружейные фирмы (Rheinmetall-Borsig, Hugo Schneider A.G. (HASAG), Westphälisch-Anhaltische Sprengstoff A.G. (WASAG), подключившиеся к этим разработкам, создали более 20 проектов зенитных управляемых и неуправляемых ракет калибра от 20 до 150 мм. Успешные результаты опытов давали реальный шанс создания зенитно-ракетных комплексов оружия, которые бы позволили надежно защитить сухопутные войска от воздушного противника.

Уже в 1943 г. концерном по производству противотанкового реактивного оружия и боеприпасов Hugo Schneider A.G. был создан один из первых комплексов зенитного оружия: 73-мм неуправляе-

Укупорка на две
88-мм гранаты
к РПГ
«Panzerschreck»
RPzB.54/1



мая зенитная ракета RZ.65 Fohn (одна из разновидностей ветра) и пусковая установка залпового огня, вначале 35-ствольная, а впоследствии и 48-ствольная. Новое оружие предназначалось для борьбы с низколетящими самолетами на дистанции до 1200 м. Залповое ведение огня по площадям позволило создавать достаточно плотную огневую завесу, значительно увеличивая возможность поражения самолетов противника. Стабилизация ракеты в полете осуществлялась вращением, благодаря тангенциальным соплам. На случай непопадания ракета снабжалась самоликвидатором на дистанции 1500 - 2000 м. Пусковая установка, обслуживаемая одним оператором, представляла собой пакет направляющих каркасного типа, установленный на тумбе с горизонтальным сектором обстрела 360 градусов. Уже первые достаточно успешные испытания позволили летом 1944 г. принять это оружие на вооружение зенитных частей Люфтваффе. К производству ракет Fohn R.Spr.Gr.4609 приступила фирма HASAG, а к выпуску пусковых установок была подключена чешская оружейная фирма Waffenwerke Skoda Brunn. Однако зенитно-ракетная установка Fohn, относившаяся к оружию стационарного типа, не могла полно-

стью обеспечить все потребности сухопутных войск в подобном оружии как из-за своей низкой подвижности, так и невысокой огневой маневренности. Этому способствовала и неудачная конструкция системы ручного наведения на цель, хотя высокие скорости полета воздушных целей (до 200 м/с) требовали больших скоростей наведения, доходящих в вертикальной и горизонтальной плоскостях до нескольких десятков градусов в минуту. Первый германский зенитно-ракетный комплекс не смог радикально изменить ситуацию в противовоздушной обороне, об этом говорят и цифры - из 1000 заказанных пусковых установок до конца войны было изготовлено всего 59 штук. Вермахт нуждался в более эффективном переносном зенитном оружии, которое, обладая большой маневренностью огня и скорострельностью, не только бы позволяло бороться с самолетами противника, летящими под любыми курсовыми углами со скоростью до 200-300 м/с, но и могло бы сопровождать войска непосредственно на марше, находиться в их боевых порядках на поле боя и т.д.

В весенне-летних боях 1944 г. на всех участках Восточного и Западного фронтов в германских сухопутных войсках очень остро стала ощущаться нехватка

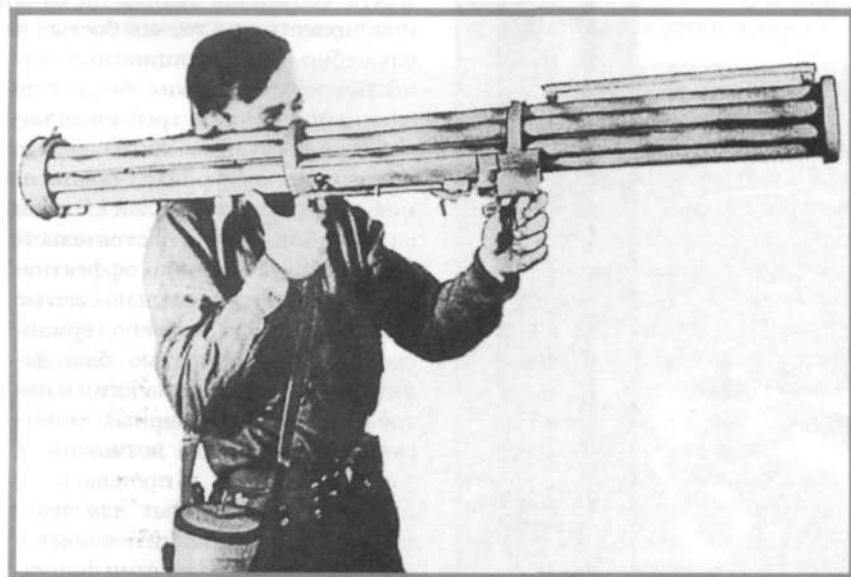
средств противовоздушной обороны. Авиация союзников прочно заняла господствующее положение в воздухе. Вермахт нес большие потери от налетов союзнической авиации, несмотря на то, что к середине 1944 г. в частях войсковой ПВО находилось 20106 зенитных орудий калибра 20-37 мм, и это не считая десятков тысяч зенитных пулеметов.

После ряда проведенных исследований, с учетом опыта создания предыдущих конструкций неуправляемого ракетного оружия, в Управлении вооружений Вермахта все-таки была выработана общая концепция нового оружия противовоздушной обороны, которая давала достаточно ясные ответы на вопрос, каким образом может быть повышена его мощность по отношению к штатной зенитной артиллерии. Основное внимание было сосредоточено на увеличении вероятности попадания в цель, скорострельности и разрушительного действия снарядов. Может показаться неожиданным, но толчок для работ в этом направлении дали успешные НИОКР по созданию реактивного противотанкового ручного гранатомета Ofenrohr. Тактико-технические требования предусматривали создание переносного зенитно-ракетного комплекса (ПЗРК), состояще-

го из малокалиберной неуправляемой ракеты и многоствольной пусковой установки, обслуживаемой одним оператором. ПЗРК предназначался для ведения залповой стрельбы по самолетам на бреющем полете на расстоянии до 500 м. Учитывая, что боевые самолеты имеют большую скорость и находятся в зоне досягаемости зенитного огня весьма ограниченное время, к этим комплексам предъявлялись основные требования: досягаемость по высоте и дальности, высокая скорострельность и точность стрельбы. Причем рассеивание должно было быть не выше 10% на 50% выпущенных ракет. Этими системами предполагалось оснастить все пехотные части Вермахта. Планировалось, что ПЗРК получит в войсках столь же широ-

ливого инженера, создателя Фаустпатронов д-ра Генриха Лангвайлера разработало первый опытный образец ПЗРК, получивший индекс «Luftfaust-A» (воздушный кулак-A). Комплекс представлял собой четырехствольную реактивную установку калибра 20-мм с пусковыми трубами-стволами, расположенными вертикально один над другим. ПЗРК устанавливался на легком полевом станке и обслуживался одним человеком. 20-мм неуправляемая ракета, принципиально повторяя конструкцию гранат RPzB.Gr.4322, состояла из боевой части со взрывателем, марше-

*20-мм зенитно-
ракетный
комплекс
Luftfaust-B*



кое распространение, как ручные противотанковые гранатометы Panzerfaust и Ofenrohr. Требования также предусматривали, что конструкция комплекса, предназначенного для массового выпуска, должна быть такой же, как у них, высокотехнологичная и выполненная из недефицитных дешевых материалов.

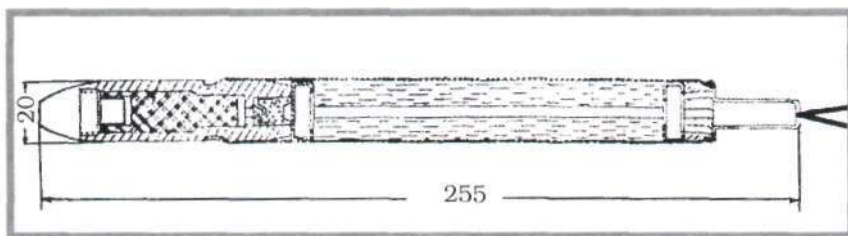
В июле 1944 г. HWaA вновь выдало заказ концерну HASAG на создание под ранее спроектированную зенитную неуправляемую ракету подобного комплекса. А уже в сентябре конструкторское бюро HASAG под руководством талант-

вого двигателя - пороховой шашки - и вышибного заряда. При запуске ракеты воспламенялся вышибной заряд, выводивший ее (с начальной скоростью 100 м/с) на безопасное для оператора расстояние, после чего воспламенялась пороховая шашка маршевого ракетного двигателя. Но первый блин, испеченный германскими конструкторами, получился комом. Решающее значение в этом сыграла низкая меткость нового оружия, чему в немалой степени способствовала недоработанность конструкции самой ракеты. Динамические импульсы вышибного

заряда и маршевого двигателя ракеты, накладываясь друг на друга, нарушали устойчивость ее полета, несмотря на то, что стабилизация ракеты длиной 250 мм осуществлялась складывающимися стабилизаторами хвостового оперения. Конструкция ПЗРК так же не отвечала всем предъявляемым требованиям, в первую очередь это относилось к невысокой плотности огня, однако неудачи, постигшие Люфтфауст-A, не стали причиной для полного отказа от дальнейшей разработки нового оружия.

Потребность в оружии такого типа ощущалась в войсках настолько остро, что осенью 1944 г. Лангвайлер приступил к созданию нового варианта ПЗРК и ракеты. В начале октября того же года появился усовершенствованный вариант переносного зенитного ракетного комплекса Luftfaust-B, известный также под названием «Fliegerfaust» (летающий кулак). Его удачная конструкция, относительно дешевая и простая в изготовлении, обещала быстрое освоение в массовом производстве в самые кратчайшие сроки, что являлось немаловажным в той критической ситуации, когда Германия потеряла большую часть военных предприятий и источников сырья, а Вермахту пришлось вести боевые действия уже на собственной территории.

Переносной зенитный ракетный комплекс Luftfaust-B состоял из соединенных кольцеобразно девяти 20-мм гладких стволов-труб с закрепленными на них двумя рукоятками управления стрельбой со спусковым механизмом, откидного плечевого упора, механизма электровоспламенения, простейших прицельных приспособлений в виде открытого целика, планки и мушки. Заряжание оружия производилось из девятизарядного магазина путем досылки девяти ракет, закрепленных в его поддоне непосредственно в стволы. Магазин фиксировался на казенной части ПЗРК запорным устройством, и огонь из него велся без его отделения. Стрельба проводилась последовательно двумя залпами, сначала одновременным запуском

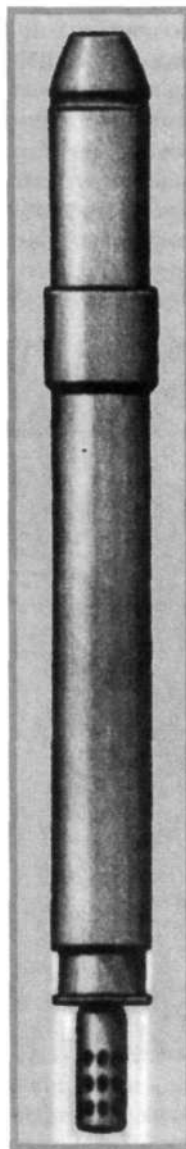


пяти ракет, а затем с замедлением в 0,1 с, оставшихся четырех. Это обеспечивалось индукционным генератором, собранным в электропуске (аналогичный электрогенератору в РПГ RPzB. 54). Для подключения электровоспламенителей ракет к индукционному генератору комплекса в магазине имелись электроконтакты.

20-мм неуправляемая ракета RSpr.Gr k Luftfaust-B, созданная Г. Лангвайлером, также получила новое решение. Главным ее отличием от первого варианта ракеты стал отказ от хвостового оперения и вышибного порохового заряда. Летные качества новой ракеты заметно улучшились. Ракета состояла из боевой части с разрывным зарядом, зажигательным трассером и тепловым замедлителем, соединенными закаткой с ракетной камерой с пороховым зарядом, фарфоровой сопловой турбинкой с одним центральным соплом и четырьмя тангенциальными боковыми соплами, отклоненными от нормали на 45 градусов. В хвостовой части ракеты размещалась тонкостенная камера сгорания длиной 170 мм, в качестве ракетного топлива использовались твердотопливное вещество - шашка из дигликольнитратного пороха массой 42 г. В донной части ракеты монтировался электровоспламенитель. Введение осколочно-фугасной боевой части, аналогичной 20-мм осколочно-фугасному снаряду к 20-мм зенитной пушке FLAK-38, со взрывателем неподорожного типа мгновенного действия AZ. 1505 с самоликвидацией на высоте 700 м в случае не попадания в цель, что значительно повысило поражающие свойства ракеты. В полете, с целью повышения кучности стрельбы, ракета стабилизировалась вращением вокруг своей оси. Большое число обо-

Чертеж 20-мм зенитной ракеты R/Spr.Gr. к ПЗРК Luftfaust-B

20-мм неуправляемая зенитная ракета RSpr.Gr. к ПЗРК Luftfaust-B



ротов (примерно 26000 об/мин) достигалось удачной конструкцией сопловой турбинки.

Несмотря на успехи, достигнутые германскими оружейниками в деле создания нового образца, не все еще в конструкции переносного зенитного ракетного комплекса было удачным. К одному из основных недостатков модернизированного Люфтвауста относилось очень большое рассеивание ракет при

стрельбе. На дальностях до 200 м оно превышало 40 м в поперечнике, и только 10 процентов ракет достигали цели, хотя на меньших дистанциях эффективность ракетного оружия оказалась достаточно высокой.

Работа над оружием продолжалась. В то же время поражения, понесенные Вермахтом в летне-осенних боях 1944 г. на Восточном и Западном фронтах, заставили HWA уже в ноябре 1944 г. (хотя до окончания опытно-конструкторских работ по ПЗРК было еще далеко, и было изготовлено только несколько опытных образцов нового оружия) подписать с дирекцией HASAG контракт на производство для сухопутных войск 10 000 переносных зенитных ракетных комплексов Люфтвауст-Б и 4 000 000 ракет к ним. Командование Вермахта осознанно пошло на этот шаг, несмотря на то, что боевые и служебно-эксплуатационные качества нового оружия были еще слишком далеки от требуемых параметров. Помимо критического положения на фронте, подписанию контракта в немалой степени способствовало и то обстоятельство, что это достаточно эффективное оружие в максимально сжатые сроки могло быть освоено германской промышленностью, благодаря рациональной технологии изготовления штампосварных конструкций. Это давало возможность запуска системы в производство на неприспособленных для этого предприятиях со значительной кооперацией даже с мелкими фирмами и мастерскими, а также с массовым привлечением неквалифицированной рабочей силы, поскольку заложенное при проектировании использование в его конструкции недефицитных материалов и сырья и унифицирование по ряду узлов и деталей с другими изделиями военной промышленности, а также вело к сокращению времени освоения, уменьшению трудозатрат и снижению себестоимости продукции.

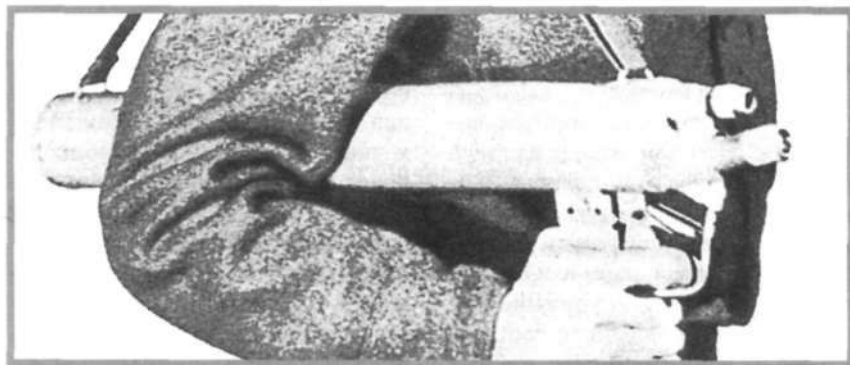
Однако многочисленные сложности, возникшие с разрывом практически всех кооперационных связей с другими предприятиями - поставщиками сырья и

полуфабрикатов продукции, у концерна HASAG при подготовке к изготовлению переносных зенитных ракетных комплексов Люфтвау-Б, а также регулярные налеты авиации союзников, уничтожившие часть производственных мощностей фирмы, сыграли свою роль в затягивании выпуска столь необходимого фронту оружия, всего лишь на несколько месяцев, хотя в конечном итоге именно эта задержка и предопределила его судьбу. Быстрого освоения производства ПЗРК, на которое рассчитывали немцы, не получилось. Ляйпцигской фирме оказалось не под силу в кратчайшее время организовать серийное промышленное производство как из-за необходимости конструктивной доработки отдельных узлов и блоков системы, так и из-за невозможности создать в столь краткий срок полный производственный цикл по выпуску качественно нового образца оружия. Все это вместе взятое обусловило начало изготовления ПЗРК весной 1945 г. только в опытном цехе HASAG. К апрелю того же года было собрано всего лишь 100 переносных зенитных ракетных комплексов Luftfaust-B. В последние дни Третьего рейха

Вермахтом своего новейшего зенитного ракетного оружия. Но можно с большой долей уверенности предположить, что «воздушные кулаки», высокоэффективное оружие для борьбы с воздушным противником, широко разрекламированное нацистской пропагандой как один из образцов «оружия возмездия», в конце 1944-1945 гг. уже не смогло бы изменить ход войны в пользу Германии даже при широком его применении. Не добившись поставленной цели, Люфтвау лишь только умножил бы потери союзнической авиации, но не принес бы ожидаемых решительных результатов.

Итак, Германия смогла вплотную подойти к решению одной из самых острых проблем, вставших в годы войны перед сухопутными войсками - надежной защите от средств воздушного нападения противника. Несмотря на то, что в военном деле Люфтвау в свое время не получил широкого резонанса, рождение в конце войны еще одного вида оружия пехоты -

*Одноразовый
огнемёт
«Einstosflammen-
werfer 44»*



гитлеровское командование бросало на распадающийся фронт все, что оставалось под рукой, стараясь отсрочить гибель нацистского государства. Поэтому в апреле немцы срочно сформировали специальную команду зенитчиков, куда вошла и часть стрелков-испытателей фирмы HASAG. Получив 80 ПЗРК, они отправились на фронт. До нас не дошла информация о боевом использовании

переносных зенитно-ракетных комплексов, открыло новую страницу в истории вооружения. И хотя это было оружие нашего противника, необходимо отдать должное предвидению германских ученых и конструкторов, и в первую очередь Генриху Лангвайлеру, чьи идеи индивидуального оружия войсковой ПВО для борьбы с низколетящими самолетами, предложенные Вермахту, намного опере-

дили свое время. Концепция переносных зенитных ракетных комплексов Люфтвау-Б не пропала даром. Германия, опередив другие страны на 12-15 лет, дала устойчивое направление развития этого оружия. В 1960 гг. оно получило новую жизнь, воплотившись в ПЗРК с использованием зенитных управляемых ракет, а также качественно новых систем управления и наведения, созданных в СССР, США и других странах.

ПЕХОТНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ ОГНЕМЕТЫ

Еще одним из необычных видов пехотного оружия, созданного германской военно-технической мыслью в конце войны, стали одноразовые огнеметы, получившие в настоящее время широкое распространение.

Немецкие военные вполне обоснованно считали, что среди других видов пехотного оружия ближнего боя зажигательное оружие оказалось чрезвычайно эффективным для поражения и деморализации живой силы противника; усиления инженерных заграждений; освещения местности в ночных условиях с целью повышения эффективности артиллерийско-пулеметного огня; для быстрого уничтожения растительного покрова при необходимости демаскировать войска противника и т.п.

В годы Первой и Второй мировых войн широко использовались струйные огнеметы, которые метали в цель огненную струю, поджигаемую форсом пламени у дульного среза огнемета. Подобное огнеметное оружие, помимо своей основной задачи - поражения живой силы противника как при ведении наступательных, так и оборонительных боевых действий, несло еще и функцию мощнейшего психологического воздействия, что приводило, в сочетании с действенным огнем из стрелкового оружия, танками и артиллерией, к эф-

фективному выполнению поставленных задач в тактическом звене.

Учитывая всю значимость зажигательных средств, германские конструкторы-оружейники на заключительном этапе Второй мировой войны приступили к работам над совершенно новыми видами огнеметного вооружения. Несмотря на то, что подобное оружие имело множество недостатков, и в первую очередь было крайне неэкономичным, поскольку часть огнесмеси бесполезно сгорала на траектории полета, немцам удалось добиться создания очень простого и эффективного образца одноразового огнемета.

Управление вооружения ВВС заказало специально для оснащения авиаполевых дивизий Люфтваффе новое оружие, которое бы не требовало особой подготовки для обращения с ним. Подобный проект был разработан в максимально сжатые сроки. Уже в 1944 г., вслед за получившим большую популярность ручным противотанковым гранатометом Panzerfaust, на вооружение немецкой армии принимают и его огнеметный аналог, предназначавшийся для поражения живой силы противника на открытой местности, уничтожения его укрытых огневых точек, вывода из строя автомобильной и легкобронированной техники. Им стал одноразовый огнемет обр. 1944 г. (Einstossflammenwerfer 44) - максимально простой в производстве, в то же время являвшийся достаточно эффективным оружием. Он использовался в качестве дополнения к сложным и дорогостоящим ранцевым огнеметам многоразового действия. Поражение цели происходило за счет высокой температуры горения. Гитлеров-

ское руководство планировало ими максимально насытить свои пехотные части, что, наряду с Panzerfaust, помогло бы затормозить неудержимое наступление союзников и нанести им невосполнимые потери в живой силе и технике.

Одноразовый огнемет обр. 1944 г. снабжался зарядом огнесмеси и после нажатия на рычаг спуска выпускал в течение 1,5 с направленную струю (форс) пламени на дальность до 27 м. Этого вполне хватало для уничтожения живой силы противника, укрытой в зданиях, легких полевых фортификационных сооружениях, а также долговременных огневых точек (ДОТов и ДЗОТов) или транспортных средств. Наведение на цель осуществлялось с помощью простейших прицельных приспособлений, состоявших из мушки и откидывающегося целика. Однако сложность освоения в производстве нового огнеметного оружия, привела к тому, что к 1 марта 1945 г. Вермахт получил всего лишь 3580 огнеметов обр. 44, которые так и не успели в полную силу проявить свои высокие боевые качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Противотанковые ружья, благодаря своим достаточно высоким боевым и эксплуатационным качествам, сыграли немаловажную роль в вооружении пехоты Вермахта средствами противотанковой обороны в начальный период Второй мировой войны. Однако, начиная с 1942 г., это оружие уже далеко не в полной мере соответствовало возлагавшимся на них задачам.

Германские оружейники смогли верно уловить основные тенденции развития ручного противотанкового оружия, совместив в одном образце кумулятивный боеприпас с реактивным двигателем. Противотанковые гранатометы стали одним из самых мощных огневых средств пехоты для борьбы с танками в ближнем бою. Это чрезвычайно эффективное, и в то же время легкое и маневренное и одновременно простое и дешевое оружие позволило пехотинцам в условиях современного маневренного боя вести борьбу на равных практически со всеми танками противника. Они обладали такой высокой бронепробиваемостью, которая позволяла гранатометчикам успешно поражать танки и самоходные артиллерийские установки любых типов, уничтожать практически все бронированные подвижные средства. После окончания Второй мировой войны это оружие обрело второе дыхание с широким использованием в конструкциях ручных противотанковых гранатометов современных достижений науки и техники.

Одновременно с созданием реактивных противотанковых гранатометов в Третьем рейхе в годы войны велись интересные и очень перспективные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области проектирования совершенно нетипичных для того времени других видов пехотного реактивного оружия: переносных зенитно-ракетных комплексов и реактивных пехотных огнеметов. Работа над аналогичными образцами подобного оружия была завершена уже странами-победительницами спустя много лет после окончания Второй мировой войны.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

ДОКУМЕНТЫ

Отчеты Научно-исследовательского полигона стрелкового вооружения Красной Армии по испытаниям иностранных образцов стрелкового оружия за 1941-1946 гг.

Материалы и документы Наркомата боеприпасов СССР.

Информация об иностранной технической документации №34. Производство боеприпасов в Германии за 1941-1945 гг. М., 1946.

ЛИТЕРАТУРА

Анатомия агрессии. Новые документы о военных целях фашистского германского империализма во Второй мировой войне. М., 1975.

Анатомия войны. Новые документы о роли германского монополистического капитала во Второй мировой войне. М., 1971.

Благодаров А.А. Материальная часть стрелкового оружия. Кн. 1-2. М., 1945-1946.

Благодаров А.А. Основания устройства автоматического оружия. М., 1940.

Благодаров А.А., Гуревич М.В. Боеприпасы стрелкового ору-

- жия. Патроны, ручные и ружейные гранаты. Их устройство. Л., 1932.
- Блейер В.и др. Германия во Второй мировой войне (1939-1945).М.,1971.
- Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Энциклопедия. М.,1985.
- Войска СС. М., 1996.
- ВудманД. Германия вооружается. М., 1935.
- Гнатовский Н.,Файн М.,Макаров Б.Таблицы основных характеристик шести государств (СССР, США, Англия, Германия, Италия и Япония). М., 1945-1946.
- Горов Э. Гнатовский Н. Основания устройства автоматического оружия. Пенза, 1960.
- Гриф секретности снят. Потери Вооруженных сил СССР в войнах, боевых действиях и военных конфликтах. М., 1993.
- Гуревич М.В. Боеприпасы стрелкового оружия и малокалиберных автоматических пушек. М.,1941.
- Егере Е.В. Вооружение СС. Ч. 1-2. Рига, 1998.
- Егере Е.В. Пехота вермахта. Ч. 1-3. Рига, 1997.
- Егере Е.В. Солдаты кайзера. Штурмовые отряды германской армии. 1914-1918. Рига, 1997.
- Егере Е.В. Солдаты Вермахта. Экипировка и оснащение. 1939-1945. Рига, 1997.
- Егере Е.В. Солдаты СС. Экипировка, оснащение, тактика. 1940-1945. Рига, 1997.
- История Второй мировой войны. 1939-1945. В 12-ти тт. М., 1973-1982.
- Итоги Второй мировой войны. М., 1957.
- Козлов А. Парашютные войска Германии. 1939-1945. М., 1996.
- Меньшиков Н.Г. Альбом конструкций патронов стрелкового и крупнокалиберного автоматического оружия. М.,1946.
- Миддельдорф Э. Тактика в русской кампании. М., 1958.
- Михайлов Л.Е.Конструкции стрелкового автоматического оружия.М.,1983.
- Мюллер-Гиллебранд Б. Сухопутная армия Германии. 1933-1945 гг.Т.1.М., 1956.
- Мюллер-Гиллебранд Б. Сухопутная армия Германии. 1933-1945 гг. Т.2.М.,1958.
- Мюллер-Гиллебранд Б. Сухопутная армия Германии. 1933-1945 гг. Т.3.М., 1976.
- Ненахов Ю.Ю. Чудо-оружие Третьего рейха. Минск, 1999.
- Промышленность Германии в период войны 1939-1945 гг. М.,1956.
- Советская Военная Энциклопедия. В 8-и тт. М., 1975-1980.
- Справочник по патронам,ручным и специальным гранатам иностранных армий. М.,1946
- Справочник по стрелковому оружию иностранных армий. М.,1947
- Справочник по сухопутной военной технике иностранных государств. 4.1. кн.2. Стрелковое оружие. М., 1929.
- Стрелковое и артиллерийское вооружение иностранных армий. М., 1940.
- Стрелковое оружие германской армии. М., 1943.
- Техника вооружения иностранных армий. Сборник № 3. М.,1943.
- Техника вооружения иностранных армий. Сборник № 4. М.,1945.
- Федоров В.Г. Основания устройства автоматического оружия. Вып. 1.
- Классификация автоматического оружия. М.,1931.
- Федоров В.Г. Эволюция стрелкового оружия. ч.1-2. М., 1938-1939.
- Фомин В. Фашистская Германия во Второй мировой войне. Сентябрь 1939г. -июнь 1941 г. М.,1978.
- Черчилль У. Вторая мировая война, кн. 1. М., 1991.
- Чинн Г. Автоматическое оружие. М., 1959.
- Шварте М. Техника в мировой войне. М.-Л., 1927.
- ШпеерА. Воспоминания. Смоленск - Москва, 1997.
- ШунковВ. Оружие пехоты. 1939-1945. Минск, 1999.
- Шунков В. Оружие Вермахта. Минск, 1999
- Яковлев Н.Д. Об артиллерии и немного о себе. М.,1984.
- Armas Militares un siglo de evolution. Madrid, 1988.
- Baer L. Die leichten Waffen der deutschen Armeen. 1841-1945. Schwabisch Hall, 1992.
- Brand J.H.,Hamann H.H. Identifizierung von Handfeuerwaffen Munition. 1971.
- Combat guns. Secaucus,NJ, 1987.
- CormackA.J.R. German small arms of world war II. N-Y.,1979.
- Dolinek V., Karlicky V., Vacha P. Czech firearms & ammunition. Praga, 1995.
- Encyklopedia techniki wojskowej. W-wa, 1978.
- Ezell E.C. Small arms of the world. Harrisburg, 1977; 1990.
- Gander T. Guerrilla warfare weapons. N-Y., 1990.
- Gander T., Chamberlain. Enziklopadie Deutscher Waffen. 1939-1945. Stuttgart, 1999.
- Gotz H.D Die Deutsche Militargewehre und Maschinenpistolen. 1871-1945. Stuttgart, 1994.
- Gun Digest. 1994.1993.
- Curti P. Automatische Waffen. Frauenfeld und Leipzig. 1939.
- Handrich H.-D. Vom Gewehr 98 zum Sturmgewehr. Bonn, 1993.
- Hogg I.V. Jane's Directory of military small arms ammunition. London, 1985.
- Hogg I.V. The encyclopedia of infantry weapons of world war II. London, 1984.
- Hogg I.,Weeks J. Military small arms of the twentieth century. London, 1973; 2000.
- Huon J. Military rifle & machine gun cartridges. Alexandria, VA, 1988.
- Hyttinen H.E. Arma Fennica sotilasaset. 2 Jyvaskyla, 1987.
- Jllustrated encyclopedia of world war II. Vol.23, N-Y., 1972.
- Johnson H.E. Small arms identification and operation guide - Eurasian communist countries.Washington.DC., 1973.
- Johnson H.E. Small arms identification and operation guide - Free World. Washington,DC.,1973.
- Johnson M.M.,Haven C.T. Automatic Arms. N-Y,1941.
- Kochanski S.Pistolet maszynowy STEN. W-wa, 1980.
- Lidschun R, Wollert G Infanterie waffen gestem (1918-1945). Bb. 1-2, Berlin, 1996.
- Long D. Assault pistols,rifles and submachine guns. Secaucus, 1986.
- Lugs J. Handfeuerwaffen. Systematische Überblick uber die Handfeuerwaffen und ihre Geschichte.Bb. 1-2, Berlin, 1962; 1980.
- Markham G. Guns of the Reich. Firearms of the German Forces, 1939-1945. London,1989.
- Musgrave D. German machIneguns, 1992.
- Myatt F.M.C. Rifles and submachine gun. London,1981.
- Palokangas M. Sotilaskasiaseet Suomessa.1918-1988. III osa. 1991.
- Pawlas K. Liste der Fertigungskennenzeichen für Waffen, Munition und Gerat. Nurnberg, 1977.
- Primera y segunda guerras mundiales. Madrid, 1988.
- Rosciszewski L. Niemeckie pancernownice - Panzerschreck i Panzerfaust. 1943- 1945. W-wa, 1993.
- Sada M. Ceskoslovenske rucni palne zbrane a kulometry. Praha,1971.
- Small arms materiel and associated equipment. Washington, D.C.,1956.
- Smith W.H.B. Basic manual of military small arms. Harrisburg, 1945.
- Smith W.H.B.,Smith J.E. Small arms of the world. Harrisburg, 1966.
- Thomas N., Jurado C. Wehrmacht Auxiliary forces. 1993.
- Umlcene zbrane. Ceskoslovenske zbrojni vyroba. 1918-1939.Praha,1966.
- Weeks J. Small arms world war II.Secaucus, NJ.
- White H.R.Munhall B.D. Center fire metric pistol and revolver cartridges. Vol. 1. Washington, DC, 1948.
- Worterbuch zur Deutschen Militargeschichte.B. 1 -2,Berlin, 1987.

ЖУРНАЛЫ

- Производственно-технический бюллетень НКБ СССР 1944-1945;
- Военный вестник 1944-1947;
- DWJ 1971-2002;
- Soldatundtechnik 1968;
- Visir 1976, 1983-2002;
- Waffen Revue 1969-1975;
- Gun & Ammo 1988-1999.

Немецкий солдат с ПЗРК Luftfaust-B на огневом рубеже (реконструкция).

(В съемках принимал участие
член военно-исторического клуба
«22-й пехотный полк»
Дмитрий Мартинелли.)



ТЕХНИКА-М Оружие 11/12-2003
Пехотное о

ДВК 3 зг.

КОД 201122

ЕД шт. 780002 011226

ЦЕНА

65.00

ISSN 1728-9203



9 771728 920031

12



>