



ВЫСТРЕЛИЛ – ЗАБЫЛ!

Для охотников на танки в продажу поступило новое оружие

Леонид Рошаль в свое время конструировал систему вооружений одного из самых мощных танков XX века – Т-80. По иронии судьбы теперь он занимается обратной задачей – противотанковыми комплексами. По его мнению, в противостоянии «ракета – танк» перевес сейчас за управляемыми ракетами. Причем самым мощным и эффективным Леонид Рошаль считает российский комплекс «Корнет», разработанный в тульском КБ Приборостроения.

Красная Шапочка

В конце войны, в 1945 году, на фронте появился новейший тяжелый советский танк ИС-1, не пробиваемый ни одним из известных немецких противотанковых орудий на дистанциях свыше 500 метров. Однако каким-то образом немцам удавалось успешно бороться с этим монстром. Некоторые не подтвержденные советской стороной немецкие донесения приписывают гибель нескольких ИС-1 новому супероружию: противотанковым управляемым ракетам Rotkappchen (Красная Шапочка).

Такие ракеты действительно существовали, и их разработчик, компания Ruhrstahl, известная также разработкой управляемой противокорабельной ракеты Х1 и ракетой «воздух-воздух» Х4, выпустила до конца войны несколько сот штук.

ПТРК

«Красная Шапочка» оснащалась кумулятивным зарядом массой 2,5 кг, достаточным для поражения любого танка, управлялась по проводам и имела максимальную дальность стрельбы 1200 метров. Система управления Х7 отличалась оригинальностью: оснащенная двумя крыльями и единственным рулем, смонтированным на конце длинной штанги, ракета в полете медленно вращалась вокруг своей оси, делая за секунду один оборот. Используя вращение, несложное гироскопическое устройство позволяло управлять ракетой по горизонтали и вертикали с помощью всего одного руля. Двигателем «Красной Шапочке» служили два твердотопливных ускорителя на основе диэтилгликоля: первый, тягой 65 кг, за 2,5 секунд разгонял ракету до скорости в 360 км/ч, второй, тягой 5,5 кг, поддерживал полет в течение 8 секунд. Достоверно не известно, попадали ли «Красные Шапочки» в советские тяжелые танки, однако в руки союзников они попали точно. И оказали сильнейшее влияние на все послевоенное развитие противотанкового вооружения.

Малютки

В конце 50-х годов французским инженерам удалось создать первую отработанную конструкцию – противотанковые ракеты SS-10 и SS-11, выпускавшиеся

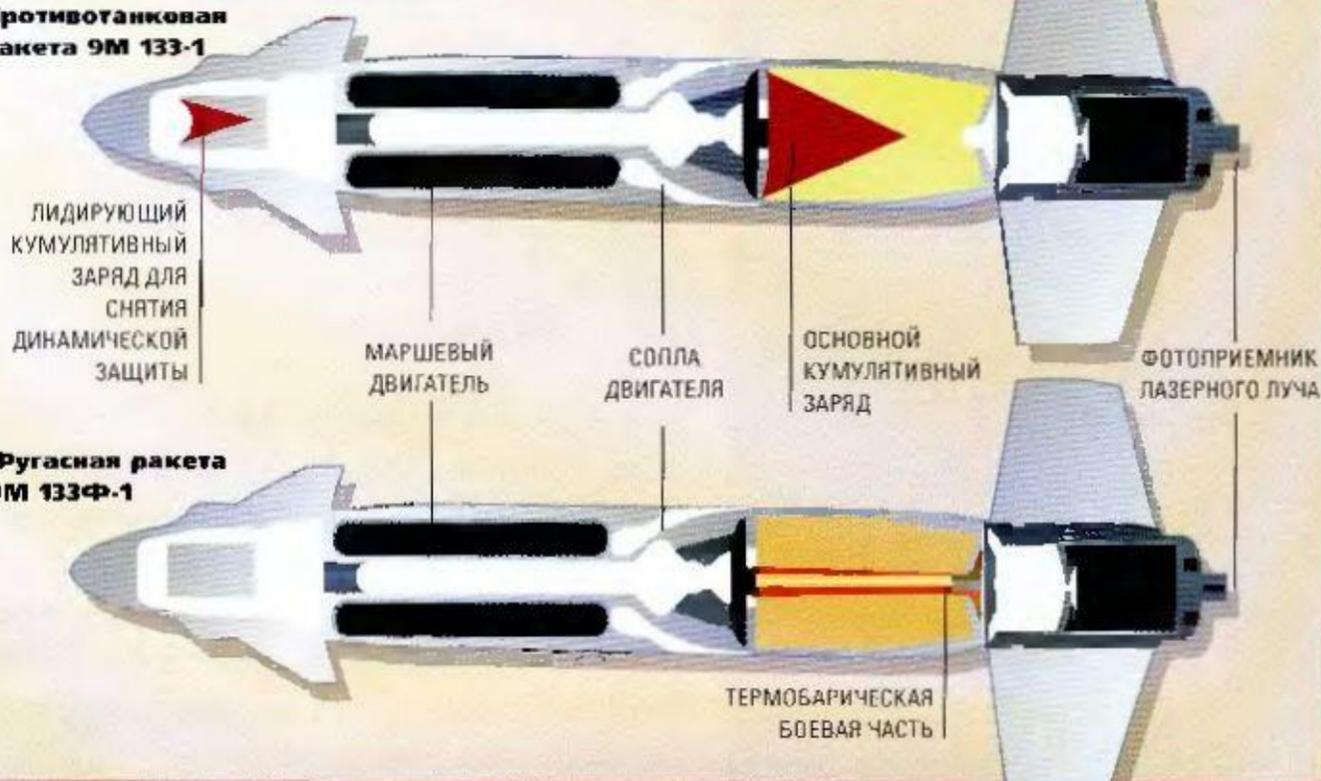


Внутреннее устройство ракеты



Отличительная особенность компоновки противотанковых ракет 9М 133-1 – размещение разгонного двигателя между лидирующим кумулятивным зарядом и основным кумулятивным зарядом, что позволяет, с одной стороны, защитить основной кумулятивный заряд от осколков лидирующего, обеспечить большую величину фокусного расстояния и, как следствие, увеличенную бронепробиваемость, а с другой стороны – иметь мощный лидирующий заряд, позволяющий преодолевать существующие навесные и встроенные динамические защиты.

Противотанковая ракета 9М 133-1



тысячными тиражами и стоящие на вооружении некоторых стран до сих пор. А через пять лет в СССР началось серийное производство бестселлера Сергея Непобедимого – комплекса "Малютка". После полигонных стрельб как западные, так и советские военные пришли в восторг: вероятность попадания составляла 70–90% – точность, недостижимая для артиллерийского снаряда. Никита Хрущев даже в сердцах заявил, что танки теперь не нужны, если простой солдат с небольшой ракетой ценой в 500 рублей может превратить любой из них в груды бесполезного металлолома.

Однако первое боевое применение показало, что танки хоронить рано – реальная точность стрельбы оказалась значительно ниже полигонной. Дело в том, что ПТУРЫ первого поколения управлялись вручную по проводам. При этом скорость искусственно ограничивалась 80–100 м/с,

иначе оператор просто не мог справиться с управлением. При стрельбе по цели, удаленной, например, на 2 км, ракета летела около полминуты. За это время и цель могла уйти с линии прицеливания, и по оператору велся интенсивный огонь. Малейшее дрожание руки оператора – и ракета проходила мимо цели. Даже в идеальных условиях попасть было непросто – обучение оператора стоило очень дорого, и такие специалисты во время всех вооруженных конфликтов ценились на вес золота.

Первое массовое применение ПТУРов состоялось в ходе арабо-израильской войны 1973 года. СССР поставил своим арабским союзникам десятки тысяч ракет 9М14М "Малютка". Первоначальное действие "Малюток" было чудовищным – по советским оценкам, от них Израиль в 18-дневный срок потерял около 800 танков! Так что же, Хрущев оказался прав, танки себя изжили? Нет,

всего лишь изменилась тактика, оставшаяся неизменной со времен Гудериана. Израильяне быстро нащупали основной недостаток "Малюток" – необходимость непрерывного тщательного наведения на всем протяжении ее медленного продолжительного полета – и ввели в состав танковых соединений механизированную пехоту. После пуска "Малютки" израильяне открывали шквальный пулеметный огонь по стартовой позиции, существенно уменьшив потери танков от ПТУР. А появление активной брони и вовсе списало "Малютки" в утиль.

Второе поколение

Вернуть ПТУРам былую эффективность можно было только за счет увеличения скорости ракет. Для этого необходимо было частично автоматизировать наведение. В системах второго поколения слежения за полетом ракеты использовался специ-



На выставке вооружений "Евросатори 2004" в Париже был представлен французский броневладелец "Пандар", укомплектованный российским противотанковым комплексом "Корнет-Э".

альный инфракрасный прибор-пеленгатор, сигналы с которого подавались на электронное вычислительное устройство. Оно и вырабатывало команды управления, передаваемые затем по проводам на летящую ракету. Задача оператора существенно упростилась – ему было достаточно удерживать цель в перекрестье визира. Возросла и скорость ракеты – до 200–300 м/с. Для преодоления динамической защиты была разработана тандемная кумулятивная боевая часть. Ко второму поколению относятся разработанные в конце 70-х советские противотанковые ракетные комплексы (ПТРК) "Фагот", "Конкурс" и "Метис" с дальностью стрельбы 1,2 и 4 км соответственно и западные TOW, Milan, HOT, Dragon, Eryx и другие.

Но и конструкторы танков не сидели сложа руки – появилась многослойная и интегрированная активная броня, системы, способные в автома-

тическом режиме засекают старт ракеты и выставляют на ее пути дымовую завесу, а также создавать радиопомехи системам наведения. Да и время полета ракеты, часто превышающее 10 секунд, позволяло бороться с ней старым испытанным способом – обстрелом из пулемета позиции оператора.

В новый танк – новой ракетой

В общем, для борьбы с модернизированными танками потребовались ПТРК нового, третьего поколения. И если предыдущие концепции переносных противотанковых ракетных комплексов у западных и российских конструкторов совпадали, то на третьем поколении они разошлись. Западные инженеры попытались реализовать принцип "выстрелил – забыл" (Fire and Forget). Оператор лишь прицеливается и, убедившись в том, что тепловая инфракрасная головка са-

монаведения (ГСН) захватила цель, производит пуск. Дальнейший управляемый полет ракеты происходит автономно, без всякой связи с пусковой установкой. Подобная концепция реализована, например, в европейском комплексе ATGW-3/LR и американском Javelin.

Несмотря на очевидные достоинства, подобные системы имеют и недостатки. Захват и распознавание цели в них производится инфракрасной головкой самонаведения с матричным фотоприемником, что сильно сужает круг потенциальных целей – это исключительно бронетанковая техника с включенными двигателями, имеющая тепловой контраст на фоне местности, достаточный для захвата головкой самонаведения. Второй недостаток не так очевиден: по заявлениям российских специалистов, перенос с тепловизионного прицела в ГСН и запоминание изображения цели



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	КОРНЕТ-Э РОССИЯ	TOW-2F США	MILAN 3 ФРАНЦИЯ, Германия	JAVELIN США	SPIKE ИЗРАИЛЬ	ATGW-3/LR Германия, Франция, Великобритания
ДАЛЬНОСТЬ СРЕЛЬБЫ, М – днем – ночью	100–5500 100–3500	65–3750	75–1900	500–2000	200–4000	500–5000
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	полуавтоматическая по лучу лазера	командная полуавтоматическая	командная полуавтоматическая	ИК ГСН с матричным приемником излучения	тепловизионная ИК/оптическая на ПЭС ГСН+ВОЛС	ИК ГСН с матричным приемником излучения
ТИП БОЕВОЙ ЧАСТИ	танDEMная кумулятивная, термобарическая	танDEMная кумулятивная	танDEMная кумулятивная	танDEMная кумулятивная	танDEMная кумулятивная	танDEMная кумулятивная
БРОНЕПРОБИВАЕМОСТЬ ЗА ДЭ	100–1200	920	850	750	800	1000
КАЛИБР РАКЕТЫ	152	152	117	127	110	155
МАССА, КГ						
– пусковой установки	26	95,3	17,3	6,4	9,1	—
– тепловизионного прицела	11	11	9	—	4	—
– контейнера с ракетой	29	28,5	11,91	15,9	13,3	44,8

происходит не быстро (от 30 секунд до 1 минуты!), а за такой промежуток времени цель может покинуть зону поражения. Проверить эти данные не удалось: "Популярная механика" не смогла найти ни одного человека, стрелявшего из ATGW-3/LR или Javelin.

На конкурсной основе

В новейшем российском ПТРК "Корнет" применен другой принцип: "вижу – стреляю". Обнаружение цели и наведение на нее обеспечивается через оптический или тепловизионный прицелы, позволяющие вести стрельбу в любых погодных условиях и сквозь дымовые завесы. После обнаружения цели оператор осуществляет пуск и удерживает перекрестье прицела на цели вплоть до ее поражения. Вывод ракеты после старта на линию визирования и удержание происходит автоматически при помощи мощного лазерного луча. Помехозащищенность обеспечивается тем, что фотоприемник ракеты направлен в сторону пусковой установки. При попадании ракеты в цель срабатывает лидирующий заряд, снимающий динамическую защиту, затем основной заряд поражает цель.

Подобное наведение кажется анахроничным по сравнению с западными аналогами и на первый взгляд отличается от систем второго поколения только отсутствием проводов и наличием тепловизора. Однако генеральный конструктор Аркадий Шипунов считает, что это не так.

Например, чувствительность инфракрасных головок самонаведения ограничивает дальность стрельбы самонаводящихся ракет. Дальность американского Javelin ограничена 2 км, тогда как "Корнет" позволяет стрелять на 5,5 км днем и 3,5 км ночью.

Еще одна проблема: при слабых тепловых контрастах оператор может видеть цель, а ГСН захват цели не осуществляет. К тому же запуск ракеты не может вестись с закрытых позиций – ГСН должна видеть цель.

Но самый главный недостаток самонаводящихся комплексов заклю-

чается в том, что они не способны поражать иные объекты, кроме бронетанковой техники: огневые точки, фортификационные сооружения и пехоту, которые не обладают необходимым тепловым контрастом.

"Корнет" же помимо тандемного кумулятивного заряда на ракете 9M133-1 может применяться с ракетой 9M133Ф-1 с термобарической боевой частью фугасного действия, сравнимой с крупнокалиберным фугасным снарядом. В разработке термобарических боеприпасов Россия занимает лидирующие позиции в мире, и такой вид оружия превосходно зарекомендовал себя в разнообразных локальных конфликтах.

Другим плюсом "Корнета" является его относительно низкая стоимость, которая достигается более простой конструкцией ракеты. Например, в Javelin при общей стоимости ракеты в \$100 000 на ГСН приходится \$50–60 тысяч.

Кто круче

Какой подход более результативный – российский или западный, – сказать невозможно: подобные концепции проверяются только в боевых условиях. И если ПТРК первого поколения удалось поработать на славу, то о реальном применении ракетных комплексов третьего поколения против современных танков ничего не известно. Вернее, почти ничего. 30 марта 2003 года журнал Newsweek сообщил о том, что на вооружении Ирака имеется порядка тысячи ПТРК "Корнет". В качестве доказательства со ссылкой на Пентагон упоминались два американских танка, уничтоженных противотанковыми ракетами в боях недалеко от города Эс-Самава на юге Ирака. По мнению американских военных экспертов, проломить броню Abrams M1A1 может только "Корнет".

ПМ

Александр Грек