

ГЕРГИН Д. ГЕРГИНОВ

СХВАТКАТА "РАКЕТА – БРОНЯ"



Това е откъс от книгата.

Цялата книга може да намерите в Библио.бг

www.biblio.bg



ГЕРГИН Д. ГЕРГИНОВ

СХВАТКАТА "РАКЕТА – БРОНЯ"

СОФИЯ, 2014

Съдържание

Анотация	3
Оператор-ракета-цел	4
Под сянката на "Роткапхен"	5
Подценяване, но бързо компенсиране	12
Оператор-цел	20
Лидерството на "Дженерал мотърс"	22
Сполучливата "Хелфайър"	26
Легендарната "Малютка"	29
Наследници на Ил-2 "Черната смърт"	46
Отговорът на Европа	55
ПТРК на други страни	71
Оръдие-пускова установка	83
"Изстребител на танкове"	83
"Шилейла" и "Акра"	94
Универсалната ЛАХАТ	95
Стреляй и забрави	98
Приоритетът на САЩ	100
Европейските комплекси	112
"Кобрата" на Индия	117
Стреляй-наблюдавай-насочи	123
Гамата "Снайк"	125
"Туре-96" на "Кавасаки"	129
Универсални ракетни комплекси	130
Нов етап в противоборството	139
Технология на противоборството	137
Активна защита	144
Комплекси за пасивна защита	155
Интегрирана система за защита	160
Литература	163

Анотация

След края на Втората световна война започва активно обсъждане на въпроса за ефективността на противотанковите средства. Опитът от войната показва, че двубоят между бронята и снаряда, воден с променлив успех, не е разрешен, а все по-мощната бронирана защита предвещава зalez на противотанковите оръдия. Защото прекомерното увеличаване на техния калибър води до неприемливо влошаване на тактико-техническите им характеристики и особено на масата и маневреността. Затова като тяхна алтернатива специалистите все повече обръщат поглед към противотанковите ракетни комплекси /ПТРК/, показали добра бойна ефективност в редица сражения от завършилата вече война.

Противотанковите управляеми ракети са елемент от противотанковите ракетни комплекси, които се класифицират в зависимост от масата, далечината на полета на ракетата и вида на системата за насочване. Най-важният елемент на противотанковата ракета е системата за насочване в целта, чиято същност се обуславя от приетия метод за насочване и неговата апаратурна реализация.

От средата на 40-те години до началото на ХХІ век са създадени четири вида системи за насочване, характеризиращи четири поколения управляеми противотанкови ракетни комплекси. Стимул за това развитие е усъвършенстването на танковата броня. Това противоборство не е завършило и до днес. Именно в този аспект са разгледани създадените ПТРК в предлаганата книга.

“ОПЕРАТОР-РАКЕТА-ЦЕЛ”

Основните причини за бурното развитие, а по-късно и за масовото използване на противотанкови управляеми ракети /ПТУР/, са :

- непрекъснатото увеличаване броневата защита на основните бойни танкове,
- голямото разсейване и следователно незадоволителната точност на артилерийските снаряди в сравнение с противотанковите ракети,
- недостатъчната далекобойност на противотанковите оръдия-разстоянието на правия изстрел, при който е най-вероятно поражаването на целта, е около 1500 м, а далечината на полета на повечето образци противотанкови ракети е 4-5 км,
- постоянното увеличаване броя на бронирани машини на бойното поле, което изисква насищане на бойния ред с леки, евтини и ефективни противотанкови средства, каквито всъщност са противотанковите ракетни комплекси,
- недостатъчната бронепробиваемост на кумулативните и подкалибрени снаряди, например, постигнатата пределна бронепробиваемост на 125 мм кумулативен снаряд е 500, а на подкалибрения със същия калибър-600 мм. Докато 125-милиметрова противотанкова ракета пробива броня с дебелина над 700 мм.

В зависимост от масата, те се определят като леки /преносими/, средни и тежки /самоходни/, монтирани на автомобилна или верижна база, а в зависимост от далечината на полета ПТРК се подразделят на:

1. С малка далекобойност-до 1000 м, използвани основно от мотострелковия взвод. Такива са “Ерикс”, SRAW и др.
2. Със средна далекобойност-до 2000 м, предназначени за въоръжаване на звеното “рота-батальон” /“Джевелин”, “Метис”, “Дракон”, “Милан”, “Фагот”/.
3. С голяма далекобойност-над 2000 м, които са полково и дивизионно противотанково средство /ТОУ, ХОТ, “Конкурс”, “Корнет”, “Хризантема”/.

В зависимост от системата за насочване могат да се обособят четири поколения противотанкови ракетни комплекси:

- първо поколение. Насочването на ракетата в целта е ръчно и се осъществява по метода на трите точки, т.е. по линията "оператор-ракета-цел", а управляващите сигнали се предават по проводник или радиолъч,

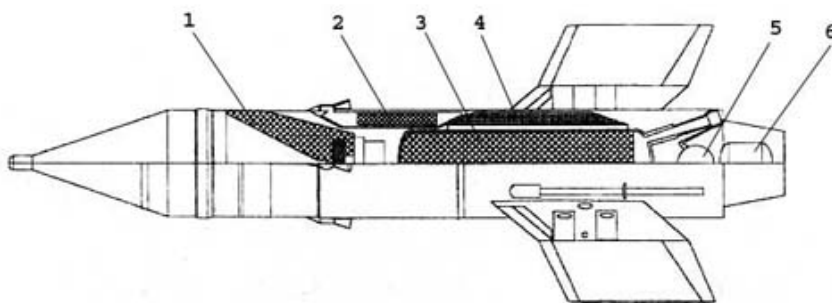
- второ поколение. Насочването е полуавтоматично, при което траекторията на полета се формира от точките "оператор" и "цел".

- трето поколение. Ракетата автоматично се насочва в целта, т.е. използва се по принципа "стреляй и забрави",

- четвърто поколение /според някои специалисти "трето плус"/. Бойното му използване се реализира от принципа "стреляй-наблюдавай-насочи".

Под сянката на "Роткапхен"

ПТРК от първо поколение притежават бронепробиваемост около 400-600 мм, минимална далекобойност 400-600 и максимална 1500-3000 м. Те включват в състава си преносима или самоходна пускова установка, ракета, оптически прибор, пулт за управление, контролно-проверочна машина и тренажор за оператора.



Противотанкова ракета: 1-кумулятивна бойна глава, 2-стартов двигател, 3-маршеви двигател, 4-макара с проводник, 5- бордова апаратура за управление, 6 – трасьори.

Противотанковата ракета представлява крилата ракета, състояща се от кумулативна бойна глава с един или два кумулативни заряда, корпус, стабилизатор, интерцептори, стартов и маршеви ракетни двигатели с твърдо гориво и бордова апаратура за управление и стабилизация.

В корпуса на ракетата се помещава борговата апаратура, двигателите, макарата с проводника и трасьорите. Изстрелването се извършва от пулт за управление, закрепен към пусковата установка, а при някои образци изнесен встрани от нея. Откриването на целта и проследяване полета на ракетата се извършва с оптически прибор по инфрачервеното излъчване на монтираните на стабилизатора трасьори, които се виждат само отзад и поради това не я демаскират.

При излизане на ракетата от визирната линия операторът, чрез отклоняване на ръкохватка от пулта за управление /"нагоре-надолу" и "наляво-надясно"/, отново я връща в нея, т.е. насочва я в целта по метода на "трите точки". Командите се предават на борга по проводници или по радиолъч, използването на който е по-ефективно при изстрелване от въздушен носител. Чрез ръкохватката операторът подава командни сигнали на интерцепторите /метални пластини, поставени между електромагнити/, монтирани на стабилизатора. Под въздействие на електромагнитите пластините се изместват напречно на въздушния поток, създавайки управляващ аеродинамичен момент, който развърща ракетата в съответното направление.

Полетът на някои образци, например френската SS-11 и руската "Малютка", се управлява чрез отклоняване вектора на тягата на ракетния двигател. За да се неутрализира влиянието на ексцентрицитета на реактивната сила, на ракетата се придава въртеливо движение около надлъжната ос. Поради това подаването на управляващия сигнал към съответната двойка интерцептори се извършва чрез жирокоп.

Създаване на противотанкови управляеми ракети от първо поколение започва, както вече бе посочено, по време на Втората световна война-първата страна, разработила такова оръжие, бе Германия с ПТУР X-7 "Роткапхен". След войната Франция твърде активно използва опита на германските ракетни специалисти-през втората половина на 40-те години в страната започва работа д-р Ралф Енгел, изтъкнат специалист в тази област, който отказва да замине за САЩ и сключва договор с френска фирма, а през 1951 г. продължава дейността си в Египет. Свои проекти във Франция разработват Ойген Зенгер и Хелмут Зборовски, специалист по противотанкови управляеми ракети, д-р Вилхелм Зиболд, експерт по

аеродинамика, проф. Хертел, бивш ръководител на научно-изследователския отдел на "Юнкерс" и гр. В 1948 г. група от фирма "Arsenal de l'Aeronautique", на базата на германските Х-7, Х-4 "Въздух-въздух" и управляемата авиобомба "Хеншел Hs293", сред която са и



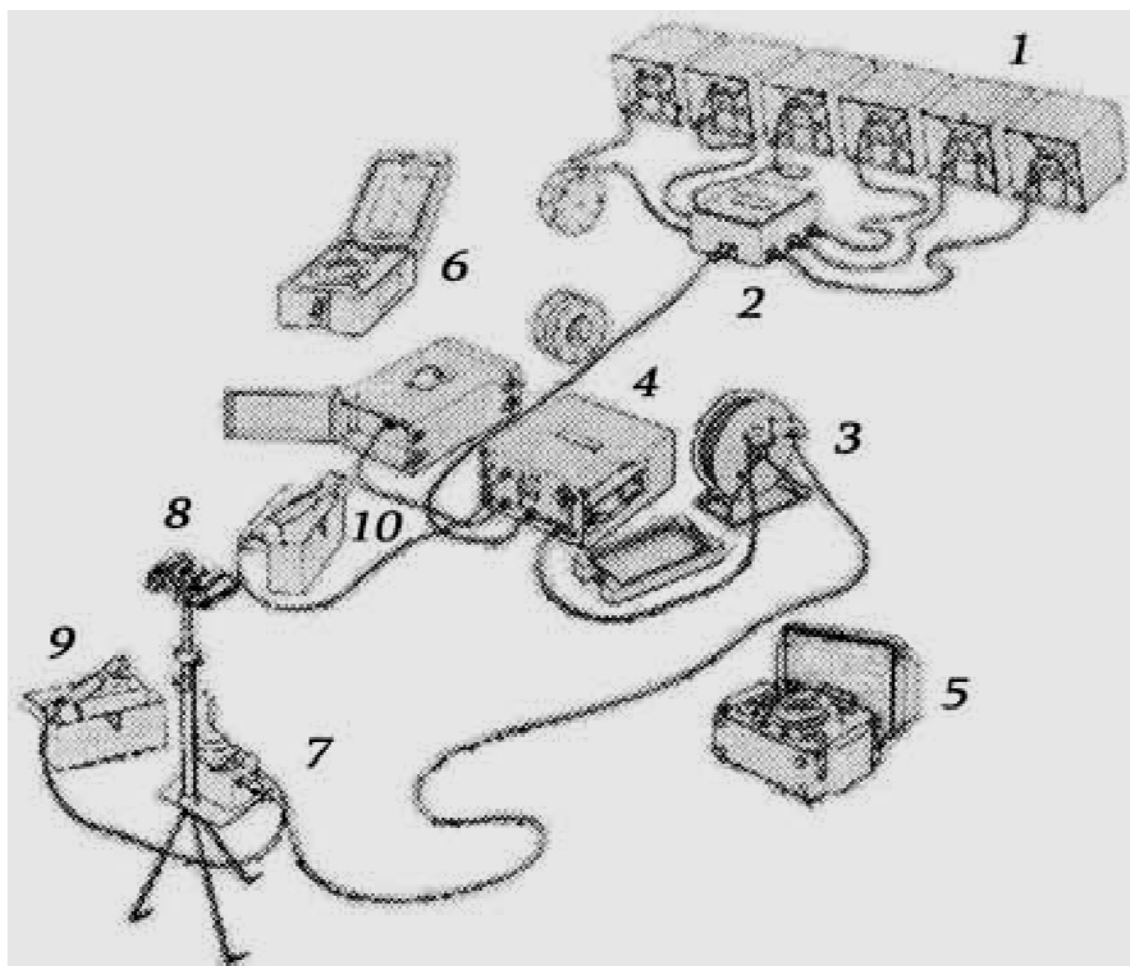
ПТРК SS-10



ПТРК SS-10 на джип М37 "Догж Къмандкар"

германски специалисти, проектира първия ракетен комплекс. През 1954 г. групата влиза в състава на фирма "Nord Aviation" и комплексът получава обозначение "Норг-5203". В следващата година той е приет на въоръжение с индекса SS.10 /SS-"sol-sol", "земля-земля"/. Насочването на ракетата е по проводници, а управлението ѝ се осъществява чрез интерцептори, закрепени на плоскостите на

стабилизатора. Стабилизацията на полета се постига чрез въртене около надлъжната ѝ ос, като взривът възниква 0.003 сек след докосване на бронята. Скоростта на формираната кумулативна струя, включваща и разпрашените частици от металната фуниеобразна вътрешна обвивка на взривното вещество, достига до 10000 м/сек. SS.10 е създаден в два варианта - преносим и возим, монтиран на бронетранспортър AMX-13. Производството му се прекратява през 1962 г., като са произведени почти 30000 ракети, 60% от които се експортират в 11 страни. Първото бойно използване на комплекса е по време на англо-френския десант в зоната на Суецкия канал през 1956 г. /операция "Мускетар"/, проведена едновременно с израелската настъпателна операция "Кагеш" на Синайския полуостров.



Състав на ПТРК SS.10 : 1-пускови установки, 2-разпределителна кутия, 3-съединителен кабел, 4-генератор на сигнали, 5,6-опаковка, 7-пулт за управление, 8-оптически прибор, 9-телефон, 10-акумулатор



ПТУР SS.11



Самоходен ПТРК SS.11



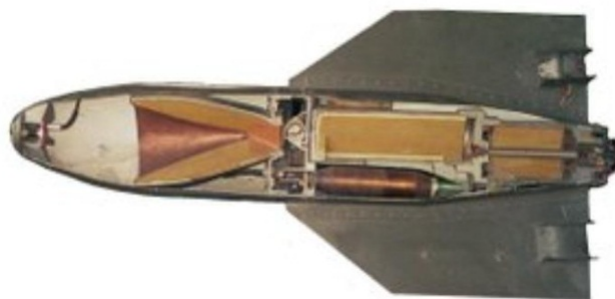
Изстрелване на ПТУР

Разработването на средния противотанков комплекс SS.11 /Норг-5210/ започва през 1953 г. с идеята да се създаде общ комплекс за сухопътните войски и ВВС. От варианта му "въздух-земя" AS.11 /AS-"air-sol"/ се заинтересоват и САЩ, които през 1961 г. купуват лиценза и го произвеждат с индекса AGM-22. С него до 1976 г. се въоръжават вертолетите УН-1 "Ирокез", воювали във Виетнам през периода 1966-1972 г.

SS.11 се произвежда в Германия и Индия. Освен в тях, комплексът е на въоръжение в армиите на още 36 страни, като до началото на 80-те години са произведени 180000 ракети. Пусковата установка на возимия вариант е с 6 направляващи и може да се монтира на автомобил, танк и самолет. Освен кумулативна за ракетата се разработва и осколъчно-фугасна бойна глава. Системата за насочване също е ръчна по проводници, а управлението на полета се извършва чрез отклоняване соплото на двигателя, при което се променя направлението на тягата.

В края на 50-те години е създаден подобрен вариант SS.12 с надкалибrena бойна глава /210 мм и маса 28 кг/, който е с радиокомандна система за насочване и може да се използва за поразяване и на други земни и малоразмерни морски обекти на разстояние от 800 до 7000 м, т.е. SS-12 е един от първите многоцелеви комплекси.

Противотанковият комплекс "Ентак" /ENgin Teleguide Anti-Char/, създаден през 1957 г., е по-нататъшно развитие и усъвършенстване на френските противотанкови комплекси от първо поколение. Ракетата му е с намалена маса, изстрелва се от автомобилна пускова установка и се насочва по проводници. Тя има далекобойност 4000 м, скорост 85 м/сек и пробива хомогенна броня с дебелина 650 мм. В САЩ е приет на въоръжение с индекса MGM-32.



ПТУР "Ентак"

xxx

Италианският лек противотанков комплекс "Москито", разработен през втората половина на 50-те години с участието на Швейцария, е с ракета, която се съхранява и изстрелва от тръбен пускови контейнер, базиран на земята или на бронетранспортър. Бронепробиваемостта ѝ е 660 мм.

xxx

През 1954 г., с помощта на немски специалисти, в швейцарската фирма "Контравес" /по-късно "Контравес-Оерликон"/ се проектират 4 варианта на противотанков комплекс "Кобра", който обаче не навлиза в армията на Швейцария. Един от вариантите, "Кобра-810", чието насочване също е по проводници, а изстрелването от земята, се предава на германския концерн

“Месершмид-Бьолков-Бльом”. След доработване с цел към един блок за управление се подсъединяват до 8 ракети, през 1957 г. с индекс Во-810 той се приема на въоръжение.

Комплексът се произвежда по лиценз в Бразилия, Италия, Пакистан и Турция. През 1968 г. започва производство на “Кобра-2000” с радиус на действие 2 км. Общо са произведени около 170000 ракети, постъпили в армиите и на Аржентина, Дания, Гърция, Израел и Испания. По-ефективна е модификацията “Мамба”, навлязла във войските през 1972 г.

“Кобра-810” е използван от Израел в 1967 г. по време на 6-дневната война срещу Египет в района на Суецкия канал, но показва ниска бойна ефективност основно поради несигурното управление на полета.

xxx

САЩ разработват своя първи противотанков комплекс SSMA-23 “Дарт” през 1959 г. Той е неудобен, тежък и ракетата му се изстрелва само от подвижна пускова установка. Поради ниските си характеристики “Дарт” не получава разпространение, а за сухопътните си войски САЩ закупуват и продължително време използват френските SS.10, SS.11 и “Ентак”, доставяйки от тях над 16000 ракети.



ПТУР SSM-A-23 “Дарт”



ПТУР “Кобра-810”

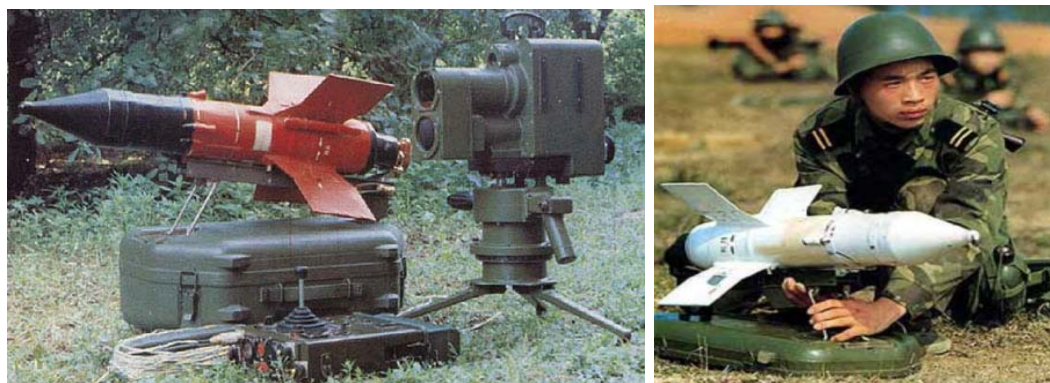
xxx

Английският “Вигжилент” /“Vigilant”, Type 891/ е преносим, разработен през 50-те и навлиза във войските в началото на 60-те години. Той е със система за насочване по проводници с два режима на работа – ръчен и полуавтоматичен. Използван е в преносим и самоходен вариант.

xxx

Първата китайска противотанкова ракета, чието разработване започва през 1958 г., е известна с индекс 265-I. Всъщност тя е експериментална и базова при проектиране на следващата J-201, което започва в 1962 г. и при което се използват решения от германската ПТУР "Кобра-810". Проектната далекост е 400-2000 м, а бронепробиваемостта 120 мм под ъгъл 65°. Ракетата е готова през 1969 г., но започналата Културна революция отлага производството ѝ до 1973 г. Комплексът навлиза във войските в ограничено количество и на практика се използва за обучение. Негово развитие е J-202, чийто полетни изпитания се провеждат през 1977 г. и не са особено успешни. Въпреки това се произвежда малка партия, използвана също за обучение на оператори.

През същия период се разработва ПТРК HJ-73 / HJ-"Hong Jian", "Червена стрела"/ е копие на преносимия 2K11 "Малютка" и по нищо не се отличава от нея. Неуспешните опити за разработване на собствен комплекс принуждават китайските конструктори да копират попадналата им съветска ракета. Работата по нея започва в края на 60-те години и продължава до 1979 г., когато комплексът е приет на въоръжение.



Преносим ПТРК HJ-73

Подценяване, но бързо компенсиране

Разработване на противотанкови ракетни комплекси от първо поколение в СССР започва късно поради подценяване на техните възможности. Оценката е коригирана след като през 1956 г. Франция успешно използва SS-10 във войната с Египет. На 8 май

**Библио.бг - платформа за електронни книги и
списания**

Чети каквото обичаш!

www.biblio.bg

