Czołg Merkava – historia konstrukcji, zastosowanie bojowe.

Wstęp

W kwietniu 1979 roku, na uzbrojenie IDF, a konkretnie 7 Brygady Pancernej, wszedł czołg o nazwie „Merkava" (Rydwan). Bardzo szybko zyskał sobie on uznanie zarówno zwykłych żołnierzy jak i specjalistów. Wśród przeciwników Izraela budził i nadal budzi uzasadnione obawy, czego dowodem jest szeroko rozwinięta propaganda. Dzisiaj w składzie IDF służy już IV generacja tego czołgu, który cały czas plasuje sie w czołówce najnowocześniejszych czołgów świata. W poniższym artykule postaram się przybliżyć konstrukcję czołgu, genezę jego powstania, oraz użycie bojowe.

Geneza

Od chwili powstania tj. od 1948 roku Izrael systematycznie rozbudowuje swoje siły zbrojne. Wśród nich jedną z najważniejszych formacji jest broń pancerna. Przez wiele lat korzystał on z gotowych konstrukcji zakupionych za granicą. Większość z nich przechodziła drobne lub większe przebudowy i modernizacje dostosowujące dany czołg do warunków panujących na Bliskim Wschodzie. Od 1948 roku, do wojny Yom Kippur w 1973 roku, podstawowym problemem przy budowie czołgu była duża przewaga liczebna przeciwnika. Państwa arabskie dzięki pomocy z zagranicy (głównie ZSRR, ale i Wielkiej Brytanii – Jordania), miały dostęp do dużych ilości nowoczesnego sprzętu. Izrael siłą rzeczy był związany z Zachodem, jednak dostawy sprzętu były różne w różnych okresach. Często państwo Izrael zmagało się z embargiem na dostawy broni. Problem ten nie dotyczył Arabów, którzy mogli Zachodowi zagrozić zamknięciem kurka z ropą.

Przez trzydzieści lat IDF używał sporo różnego rodzaju sprzętu pancernego kupionego lub zdobytego na przeciwniku. Jednak takie konstrukcje jak M48/M60 „Patton", „Centurion", „Sherman", czy zdobyczne czołgi z rodziny T-54/55/62 powoli wyczerpywały swoje możliwości modernizacyjne. W większości były to konstrukcje tzw. I lub II generacji. Pojawienie się na bliskowschodnim teatrze działań nowych radzieckich czołgów typu T-72, oraz problem z pozyskaniem nowej konstrukcji z Zachodu, wymusiło potrzebę na opracowanie własnej konstrukcji, jak najbardziej nowoczesnej, najlepiej należącej do generacji pośredniej pomiędzy II a III. Ważnym argumentem była miażdżąca przewaga w broni pancernej sąsiadujących z Izraelem krajów arabskich, która uwidoczniła się podczas wojny Yom Kippur w 1973 roku. Swój przyczynek do historii rozwoju czołgu, miał też fakt współpracy, w drugiej połowie lat'60, izraelskich specjalistów przy modernizacji brytyjskiego czołgu „Chieftain". Miał on spore szanse stać się nowym czołgiem IDF. Czołgi „Cheiftain" były w drugiej połowie lat '60 testowane w Izraelu, gdzie uzyskały wysokie oceny. Jednak w 1969 roku, Brytyjczycy zerwali współpracę, przez co te plany zostały zaprzepaszczone. Innym czynnikiem było embargo na dostawy broni nałożone przez część państw zachodnich po wojnie 1967 roku.

Program budowy własnego czołgu został zaakceptowany na szczeblu ministerstw obrony i finansów w sierpniu 1970 roku. Finansowanie rozpoczęto od roku następnego 1971. Część pieniędzy – 100 mln USD wydzielono z amerykańskiego kredytu. Program nosił nazwę „Tochnit Ha'Merkava" (Program Rydwan). Zespół pracował pod kierownictwem gen. Israel'a Tala (13.09.1924 – 8.04.2010). Przy opracowywaniu konstrukcji postawiono na pierwszym miejscu na maksymalną ochronę załogi, na drugim na siłę ognia i na trzecim na manewrowość. Z doświadczeń wojennych wynikało jasno, że konstrukcje europejskie nie dawały wystarczającej osłony załodze. Często po trafieniu pojedynczym pociskiem kumulacyjnym ginęła cała załoga, przy czym lepiej od amerykańskich M48 i 60 oceniany był stary angielski „Centurion". Straty wśród załóg musiały być zminimalizowane, zwłaszcza w Izraelu gdzie potencjał ludnościowy jest skromny. Fakt ten ma do dziś priorytetowe znaczenie.

Drewniana makieta czołgu, była gotowa już w kwietniu 1971 roku, a w 1972 roku rozpoczęto intensywne testy pojazdu z układem napędowym z przodu, zbudowanego na bazie specjalnie

przerobionego „Centuriona”. Wtedy też zaakceptowano nietypowy układ konstrukcyjny, tzn. z przodu znajdował się układ napędowy, za nim przedział kierowania i przedział bojowy. (Typowy układ wywodzący się jeszcze z I Wojny Światowej, zastosowany był po raz pierwszy w czołgu Renault FT-17. Posiadał on z przodu układ kierowania, za nim przedział bojowy z obrotowa wieżą i z tyłu znajdował się układ napędowy). Podobny do przyszłej „Merkavy” układ zastosowano w czołgach szwedzkim Strv 103 i argentyńskim TAM, oraz powszechnie używany był i jest w pojazdach typu BWP. Taki układ, gdzie wieża jest przesunięta do tyłu sprzyja lepszemu rozkładowi masy czołgu i zmniejsza ryzyko zahaczenia końcem lufy w podłoże podczas jazdy po nierównościach. Stanowisko kierowcy, w takim czołgu, położone jest bliżej środka pojazdu, co zmniejsza jego obciążenie dynamiczne od drgań kątowych kadłuba, a co za tym idzie poprawia znacznie komfort jego pracy. Wadą tego układu jest ciężka pancerna płyta osłaniająca silnik, często uniemożliwia ona przeprowadzenie napraw przez załogę, ponieważ wymaga specjalistycznego dźwigu do jej podniesienia. W „Merkavie”, wzorem lżejszych BWP przewidziano miejsce na przewóz drużyny piechoty lub niewielkiego ładunku.

Pierwsze dwa prototypy zaczęto testować w grudniu 1974 roku. Pierwsze oficjalne informacje podano w 1977 roku. I jak już wspomniałem we wstępie, w kwietniu 1979 roku pierwsze „Merkavy” pojawiły się na uzbrojeniu IDF. Taki krótki okres projektowania, budowy i rozpoczęcia produkcji był sporym sukcesem Izraelczyków, którzy wcześniej nie posiadali stosownego zaplecza przemysłowego, a jedynie spore bazy naukowe i remontowe, które wykonywały prace i badania w oparciu o konstrukcje zagraniczne.

Prototyp Merkavy znajdujący się w zbiorach muzeum w Latrun.

Merkava I (produkowana w latach 1978 - 1983)

Wprowadzona do służby w 1979 roku, była uzbrojona w bruzdowaną armatę M68 kalibru 105 mm (była to przekonstruowana brytyjska armata L7 firmy Royal Ordnance Factory). Izraelczycy zaprojektowali i wyposażyli ją w nową osłonę termowizyjną. Ponadto armata posiadała stabilizację w pionie i poziomie (Cadillac Gate amerykańskiej konstrukcji). (Według niektórych źródeł stabilizację armaty wprowadzono dopiero podczas modernizacji czołgów do wersji II, podczas remontów po 1983 roku). Czołg posiadał system kierowania ogniem Matador 1, dalmierz laserowy, oraz pasywne przyrządy obserwacji nocnej. Dowódca czołgu posiadał możliwość samodzielnego prowadzenia ognia. Dodatkowe uzbrojenie czołgu stanowiły trzy karabiny maszynowe kalibru 7.62 mm, zamontowane - dwa na wieży, a jeden sprzężony z armatą. Jednostkę napędową stanowił amerykański dwunastocylindrowy silnik wysokoprężny AVDS-1790-6A, o pojemności 29.34 dm^3 w układzie V; firmy Teledyne Continental. Jest to jednostka chłodzona powietrzem, o zapłonie samoczynnym i mocy 670 kW (677kW) (przy 2400 obr/min.) - 908 KM.

„Merkava” mogła przyspieszać od 0 do 32 km/h w ok. 13 sek. Prędkość maksymalna wynosiła 46 km/h. Hydromechaniczny układ przeniesienia napędu, miał podwójne doprowadzenie mocy i był zintegrowany w jeden blok z różnicowymi mechanizmami skrętu. Zawieszenie czołgu zapożyczone zostało z czołgu Centurion. Składało się z sześciu kół nośnych (po każdej stronie),

scalonych w parach i zamontowanych w wózkach, wyposażonych w wahacze (trzy pchane i trzy wleczone po każdej stronie czołgu), sprężyny śrubowe i dodatkowo amortyzatory hydrauliczne na każde dwa koła z przodu i z tyłu. Gąsienica o szerokości 640 mm (podobna do tych stosowanych w Centurionach) podtrzymywana była u góry przez pięć rolek. Układ jezdny był chroniony przez metalowe fartuchy. Kadłub czołgu był odlewany i od spodu ukształtowany w literę V. Układ taki dawał dodatkową ochronę podczas wybuchu min pod czołgiem – siła wybuchu była rozpraszana na boki pojazdu. Z tyłu czołgu znajdowały się dwuczęściowe drzwi pancerne umożliwiające załodze swobodne opuszczanie pojazdu, oraz swobodne załadowanie np. amunicji, nawet w przypadku bezpośredniego zagrożenia ze strony przeciwnika. Czołg posiadał możliwość przewiezienia dodatkowej drużyny piechoty (do 10 żołnierzy) lub nawet przewozu czterech rannych. Jednak odbywało się to kosztem przewożonej amunicji. Załoga czołgu składała się z 4 osób. Czołg posiadał charakterystyczną „klinowatą" wieżę, która w przekroju czołowym miała bardzo niską powierzchnię – zaledwie 1 m^2. Ze względu na panujące na Bliskim Wschodzie warunki terenowe „Merkava" nie była przystosowana do pokonywania głębokich przeszkód wodnych po dnie.

Masa czołgu wynosiła 60-61 (63) tony. Wymiary (w metrach): długość czołgu z lufą do przodu 8.63; długość kadłuba 7.45, szerokość kadłuba 3.70, wysokość do stropu wieży 2.64, prześwit 0.47 (wg niektórych źródeł 0.53 m).

Wersje:

Merkava IA – wersja podstawowa.

Merkava IA znajdująca się w zbiorach muzeum w Latrun.

Merkava IB

Wersja zmodernizowana do standardu „Merkavy II", obejmująca inne pancerze boczne, łańcuchy z kulkami, inaczej rozmieszczone wyposażenie, nowocześniejsze SKO. W latach '90 czołgi otrzymały system ostrzegający przed opromieniowaniem elektromagnetycznym i laserowym, oraz współpracujące z nim wyrzutnie granatów dymnych. Właz dowódcy otrzymał peryskop.

Merkava IB znajdująca się w zbiorach muzeum w Lešanach.

Merkava II (produkowana w latach 1983 - 1989)

W 1983 roku pojawiła się zmodernizowana wersja „Merkavy" oznaczona symbolem II. Sporo zmian wynikało z doświadczeń zebranych podczas walk w Libanie w 1982 roku. Zmodyfikowano system kierowania ogniem (Matador 2), większość pancerza wieży pokryto dodatkowym pancerzem mocowanym za pomocą śrub. Na płaszczyźnie wieży przed celownikiem pojawiły się „żeberka" powodujące rykoszetowanie pocisków. Z tyłu pod niszą wieży pojawiły się charakterystyczne łańcuchy z kulami, chroniące to miejsce przed pociskami RPG.

Zamontowano nowy izraelski układ przeniesienia napędu (firmy Ashot). Wraz z silnikiem tworzy on power - pack umożliwiający wymianę, na polu walki, w całości, w ciągu 60 minut. Zmieniono kształt i budowę bocznych fartuchów (stalowo – kompozytowe), zamontowano ograniczniki ugięć zawieszenia, powiększył się przez to prześwit czołgu do 53 cm. Zwiększono zasięg operacyjny czołgu z 400 km do 500 km. Zmieniono typ przedniego pancerza, dodano z przodu uchwyty na mocowanie trału lub lemiesza. Na prawym pancerzu wieży zamontowano dodatkowy 60mm moździerz. Zwiększał on szanse przetrwania załogi w konfrontacji z kryjącą się za umocnieniami piechotą. Mógł on wystrzeliwać pociski dymne i oświetlające.

Wzrosła prędkość maksymalna czołgu i wynosiła 58 km/h, oraz masa czołgu – 62- 63 tony.

Wersje:

Merkava II A – wersja podstawowa

Merkava IIB

Ten wariant wszedł do uzbrojenia w 1985 roku. Czołgi otrzymały termowizor zintegrowany z celownikiem działonowego. 60 mm moździerz, obsługiwany przez ładowniczego, przeniesiono do wnętrza czołgu. W wozach późnej produkcji (lata ’90) montowano także system IMI RALM/02 „Moked” (zwany też, jako „trzecie oko”; ostrzegał on przed opromieniowaniem elektromagnetycznym i laserowym, oraz współpracował z wyrzutniami granatów dymnych).

Merkava IIB

Merkava IIC

Ta wersja miała zwiększoną ochronę pancerza na szczycie wieży. Służyło to do poprawy ochrony przed atakiem z powietrza, lub ostrzałem z wysokich budynków.

Merkava II B z pancerzem czwartej generacji, nazwana została po hebrajsku **„Merkava siman 2Bet dor Dalet”** lub mniej oficjalnie **Merkava II D aka „Batash”** (skrótowiec od słów „bitachon szotef”, czyli „całkowita osłona”) – wprowadzono w niej nowy modułowy pancerz wieży zbliżony do tego stosowanego w Merkavie III D. Kadłub otrzymał dodatkowe warstwowe osłony chroniące go na całej długości czołgu. Masa czołgu wzrosła do 65 ton, co obniżyło jego manewrowość.

Merkava II LIC (ang. „Low Intensity Conflict”)

Pakiet początkowo opracowany dla wersji III, który powstał w wyniku doświadczeń drugiej Intifady. Jest to zestaw przystosowujący czołg do działań w terenie zurbanizowanym. Składa się on m.in. z „daszków” okrywających wloty powietrza do silnika – utrudniają one dostanie się do wnętrza, cieczy łatwopalnej z „koktajli Mołotowa” rzucanych przez Palestyńczyków. Obiektywy celowników i światła, wylot spalin, osłonięto siatką o drobnych ogniwach – chroniącą przed kamieniami. Część czołgów otrzymała dodatkową osłonę dna. W celu ułatwienia kierowcom manewrowania w ciasnej zabudowie, na rogach czołgu umieszczono prętowe znaczniki obrysowe. Zamontowano kamerę cofania, z której obraz przekazywany jest na ekran przy stanowisku kierowcy. Właz dowódcy otrzymał ”kopułkę” wyposażoną w wizjery ze szkła pancernego. Ułatwia ona obserwację terenu wokół czołgu. System kierowania ogniem został zmodyfikowany tak, aby współpracował z wkm 12,7 mm zamontowanym nad armatą. Tylny właz został wyposażony w wizjer ze szkła pancernego i luk strzelniczy. W kadłubie zamontowano siedzisko, dla członka załogi zapewniające w miarę wygodną obserwację, oraz swobodne prowadzenie ognia z broni osobistej przez ten luk.

Transporter opancerzony OFEK

W 2015 zbudowano kilka pojazdów na bazie wycofanych ze służby w wersji Mk II. Po zdjęciu wieży podwyższono kadłub, wyposażono w klimatyzację. Wg skromnych informacji pojazdy te mają zastąpić transportery M113 i służyć głównie do ewakuacji rannych i dowóz zaopatrzenia. Uzbrojone są w pojedynczy km. Posiadają pancerz o mniejszym poziomie ochrony niż Namer.

Samobieżna haubica „Sholef"

Powstały dwa prototypy 155 mm samobieżnej haubicy, wyposażonej w automatyczny systemem ładowania. Działo zostało zbudowane przez firmę Soltam w latach 1984/86. 45-tonowy pojazd, został zbudowany w oparciu o podzespoły Merkavy II i III, posiadał wieżę z długolufową armatą kalibru 155 mm; maksymalny zasięg ostrzału wynosił 45 km. Wyposażony był w system nawigacji GPS ułatwiający celowanie, wewnętrzny system przeciw pożarowy. Istniała możliwość prowadzenia ognia bezpośredniego, również w czasie jazdy. „Sholef" nigdy nie wszedł do produkcji seryjnej.

Prototyp armatohaubicy Sholef.

Merkava III (produkowana w latach 1989 – styczeń 2003)

Prace nad nią rozpoczęły się w sierpniu 1983 roku. Z założenia ta wersja „Merkavy" miała być czołgiem tzw. III generacji (odpowiednik czołgów Abrams M1; Leopard 2, T-80). Czołg w stosunku do poprzednich wersji posiadał większość zespołów produkowanych przez izraelski przemysł zbrojeniowy i zasadniczo był nową konstrukcją. Zastosowano w niej nową gładko lufową armatę kalibru 120 mm izraelskiej konstrukcji MG251 firmy IMI (powstałą na bazie amerykańskiej armaty M256, która z kolei była licencyjną wersją niemieckiej armaty Rh 120 firmy Rheinmetall), dostosowaną do standartowej amunicji NATO. Uproszczono możliwość demontażu armaty – bez potrzeby podnoszenia wieży. Przekonstruowano eżektor (przedmuchiwacz lufy) tak, aby istniała możliwość jego naprawy bez zdejmowania całej osłony termowizyjnej lufy. Po raz kolejny, ulepszono system kierowania ogniem (SKO firm ElOpu i Elbitu; nazwa komercyjna „Knight II"). W miejsce elektrohydraulicznego systemu sterowania wieżą i armatą wprowadzono układ elektryczny. Zmieniono przyrządy do obserwacji dzień / noc, oraz dodano czujniki wykrywające opromieniowanie pojazdu laserem. Dowódca oprócz możliwości samodzielnego prowadzenia ognia z armaty uzyskał możliwość obserwacji pola walki po przez przyrządy działonowego. Zastosowano nową wersję silnika oznaczoną AVDS-1790-9AR, w której zwiększono moc do 894 - 895kW przy 2400 obr/min (1200 – 1216 KM). Czas rozpędzania „Merkavy" od 0 do 32 km/h zmniejszył się i wynosił 10 sekund.

Prędkość maksymalna wynosiła 60 km/h. Gruntownie przekonstruowano zawieszenie czołgu. Wszystkie dwanaście kół nośnych zostało zintegrowanych z kadłubem za pomocą wahaczy wleczonych, co pozwoliło na zwiększenie ugięcia dynamicznego z 210 mm (wersje I i II) do 300 mm. Zamontowano nowe hydrauliczne ograniczniki przemieszczeń kół nośnych względem kadłuba. Zwiększono szerokość gąsienic do 660 mm. Czołg otrzymał pierwsze koło nośne o wzmocnionej konstrukcji, co zmniejszyło zużycie tego elementu podczas pokonywania trudnego terenu. W starszych modelach te koła często ulegały awarii poprzez tzw. „odparzenie gumowych bandaży".

„Merkava" III była pierwszym seryjnie produkowanym czołgiem z wymiennymi elementami opancerzenia kadłuba i wieży, co znacznie ułatwiało naprawę i modernizację czołgu. Sam kadłub otrzymał nowy warstwowy pancerz, oraz nowe podwójne dno jeszcze lepiej chroniące załogę i zespoły czołgu przed wybuchami min. Czołg powiększył masę do 65- 68 ton. Wzrosła też długość całkowita do 9.04m, szerokość kadłuba 3.72 m i wysokość do 2.66 m. Czołg pojawił się w linii w 1989 roku. Jako pierwsza otrzymała je 188 Brygada.

Wersje:

Merkava IIIA – wersja podstawowa

Merkava III A znajdująca się w zbiorach w muzeum Latrun.

Merkava IIIB „Baz”

Wersja ta pojawiła się w 1995 roku. Charakteryzuje się ona wzmocnionym stropem wieży, który przesłonięto jednolitym pancerzem. Zlikwidowano właz ładowniczego i powiększono włazy dowódcy i celowniczego. Wprowadzono jeszcze nowocześniejszy system kierowania ogniem – „Baz” (słowo to oznacza po hebrajsku sokoła, jednak w tym przypadku jest to akronim słów „Barak” i „zoher” – lśniąca błyskawica), ponadto wprowadzono system wykrywania promieniowania laserowego Amcoram LWS-2. Zmiana ta została wymuszona zastosowaniem przez Syrię rosyjskich rakiet ppk „Kornet” (ppk – przeciwpancerny pocisk kierowany). Czołg posiada też nowy SKO – „Knight III”, oraz od 1997 roku w czołgach montowany był system informacji taktycznej CVIS. Dowódca otrzymał nowy panoramiczny przyrząd obserwacyjny zamontowany przed włazem.

Wprowadzono nowe systemy termowizyjne, oraz zamontowano klimatyzację. Czołg mógł niszczyć nisko lecące cele, poruszające się z prędkością do 300 km/h.

Merkava III D

Pojawiła się w 2000 roku. Czołg ten posiadał pancerz warstwowy tzw. czwartej komplementacji, nadający wieży charakterystyczny spłaszczony kształt (przypominający „Sokoła Milenium” z sagi „Gwiezdne Wojny”). Po raz kolejny wzmocniono dno kadłuba. „Merkava” III D została po raz pierwszy publicznie pokazana na targach Eurosatory’2000, które odbyły się w Paryżu. Izrael nie liczył na sukces eksportowy, pojazd raczej służył, jako demonstrator technologii.

Merkava III D

Merkava III LIC

Opis zmian taki sam jak w przypadku wersji II. W 2004 roku w ramach tej modyfikacji na czołgach wersji III zamontowano maszt z kamerą umożliwiającą automatyczne wykrycie ludzi zbliżających się do pojazdu.

Merkava III „Tankbulace” (nazwa potoczna).

Czołgi przebudowane na pancerne ambulanse. Lista modyfikacji obejmuje dodatkowe oświetlenie, zamontowano gniazda dla pary noszy, oraz pełnej aparatury medycznej. Z czołgu usunięto część zapasu amunicji znajdujący się w tylnej części kadłuba. Przebudowano tylne drzwi tak, aby ułatwiały przenoszenie rannych. „Tankbulace”, jako pojazd uzbrojony nie jest chroniony przez Konwencję Genewską w zakresie przepisów dotyczących ambulansów, jednak ze względu na fakt przebudowy go z czołgu, posiada on wysoki stopień ochrony wnętrza, w przypadku przypadkowego lub celowego ostrzału przez przeciwnika.

Merkava IV (produkowana od 2003)

Prace nad tą wersją zapoczątkowane zostały w 1991 roku (dwa lata po wprowadzeniu do linii wersji III). Oficjalnie ujawniono ten fakt dopiero w 1999 roku. Do tego czasu na trzech przebudowanych „trójkach” przetestowano wszystkie nowości. Na oficjalne próby do Tzahalu prototypy trafiły pod koniec 2001 roku. Czołg oficjalnie został przyjęty do uzbrojenia w 2003 roku. W tym roku ruszyła produkcja nowego modelu. W czasie testów rozważano montaż armaty 140 mm, oraz związanego z tym automatycznego systemu ładowania. Najprawdopodobniej obecna wieża „czwórki” jest dostosowana do takiej opcji. Rezygnacja z tego uzbrojenia wynikała z rozpadu ZSRR i co za tym idzie brakiem dostaw kolejnych nowych czołgów do państw arabskich. Ponad to, mechanizacja procesu ładowania zmniejszyłaby przewożoną w pojeździe jednostkę ognia. Pierwsze wozy tej serii trafiły w lipcu 2003 roku do 401 Brygady, która przed końcem października uzyskała gotowość operacyjną. Czołg ma wymiary: długość ok. 9.2 m; szerokość ok. 4 m; wysokość do stropu wieży ok. 2.85 m; prześwit 0.45 m. Uzbrojony jest w unowocześniony wariant armaty 120 mm (MG253), dwa karabiny 7,62 mm, jeden wkm 12,7 mm, oraz 60 mm moździerz.

Zmieniono całkowicie silnik. Zastosowano 12 cylindrową wysokoprężną jednostkę GD883 (pochodzenia niemieckiego, a produkowanego na licencji w USA), chłodzoną cieczą, o mocy 1104kW / 1520 KM. Nowy silnik i układ przeniesienia mocy na Renk RK-325 pozwolił na zmianę kształtu przedniego pancerza – w wersji IV jest on płaski na całej szerokości. Kadłub zbudowany jest z pancerza warstwowego zapewniającego wysoki standard ochrony wnętrza pojazdu. Wprowadzona zupełnie nowa gąsienica jest typu zawiasowego, oraz po raz kolejny przekonstruowano zawieszenie, przez co zwiększono komfort jazdy, oraz prędkość maksymalną do ok. 65 km/h. Zasięg operacyjny pozostał na poziomie 500 km. „Merkava” IV, podobnie jak w wariancie III, posiada wszystkie systemy bojowe, jednak są one w stosunku do poprzednika, mocno unowocześnione. Czołg w większym stopniu, niż wersje poprzednie, dostosowany jest do warunków konfliktu asymetrycznego, co zresztą wynika z doświadczeń zdobytych podczas Intifad czy interwencji w Libanie.

„Merkavę” w wariancie IV zaprezentowano publicznie na wystawie Eurosatory 2010.

Wersje:

Merkava IVA – wersja podstawowa.

Merkava IVB

Prace nad nią ruszyły prawdopodobnie w 2006 roku. Na uzbrojenie IDF weszły w listopadzie 2008 roku. Dokładna specyfikacja zmian nie jest znana. Na zewnątrz wersję tą można rozpoznać po kamerze termowizyjnej zamontowanej przed stanowiskiem kierowcy pomiędzy lewym, a środkowym peryskopem. Panoramiczny przyrząd obserwacyjno celowniczy dowódcy CPS, zastąpiono nowym nowocześniejszym modelem CAPS. Wzmocniono zawieszenie i hamulce czołgu.

Merkava IV – w wersji dowodzenia.

W 2008 roku w czasie walk w Strefie Gazy zaobserwowano ten wariant. W tych czołgach przywrócono właz ładowniczego. Prawdopodobnie ładowniczy dostał też swój „joystick" umożliwiający korzystanie z przyrządu obserwacyjno – celowniczego. Pomiędzy włazami umieszczono niewielki terminal z wyświetlaczem.

Merkava IVM

Ta wersja została wyposażona w aktywny system ochrony. Pierwsze próby nad tym systemem rozpoczęto w roku 2006, jeszcze przed wybuchem drugiej wojny libańskiej. W czasie walk pewna ilość „Merkav" posiadała „zabudowę testową", jednak nie ma potwierdzonych informacji o użyciu bojowym. W 2007 roku przyjęto system ASPRO-A do uzbrojenia. W latach 2009 - 2010 roku czołgi „Merkava" IV wyposażono w system obrony aktywnej „Meil ruach" („płaszcz, „wiatrówka") (nazwa komercyjna „Trophy"). System ten po wykryciu pocisku ppk wystrzeliwuje, z jednej z dwóch obrotowych wyrzutni, swoje kontr pociski w celu zniszczenia danej rakiety. Konkurencyjny system o nazwie „Iron Fist" („Żelazna pięść") firmy IMI został zamontowany na transporterach typu „Namer".

W stosunku do podstawowej wersji IV, wzrosła masa bojowa czołgu do ok. 70 ton, z czego prawie 800 kg stanowi kompletny system obrony aktywnej.

1 marca 2011 roku w Strefie Gazy nieopodal Chan Junis, system został przetestowany w warunkach bojowych. „Meil ruach" zniszczył pocisk ppk wystrzelony w kierunku patrolującej okolicę „Merkavy".

Merkava IV LIC

opis zmian taki sam jak w przypadku wersji II i III, wzbogacony o specjalny taran (zaprezentowany w 2005 roku). Czołgi otrzymały nowe kosze mocowane na tylnej części kadłuba, zrobione ze stalowych prętów, które lepiej chronią pancerz przed uderzeniami granatów, niż te dotychczas stosowane z blachy falistej. Do dolnej krawędzi koszy zamontowano łańcuchy z kulami. Zamontowano też, sterowany odległościowo przez ładowniczego, wkm RWCS „Katlanit" firmy Rafael (nazwa komercyjna „Mini – Samson")

Nemerah

BWP na bazie „Merkavy" I, opracowany latach 2003 – 2004, kiedy to Siły Obronne Izraela rozpoczęły prace nad nowym typem ciężkiego transportera opancerzonego – „Nemerah" (Tygrysica). Podobnie jak inne konstrukcje tego typu („Achzarit" – zbudowany w oparciu o rodzinę czołgów T-54/55; czy „Puma" i „Nagmachon" zbudowane w oparciu o czołg Centurion) transporter bazował na podwoziu czołgu Merkava I, który został już definitywnie wycofany z jednostek Tzahalu. Wiadomo, że powstała jedna konstrukcja studyjna, uzbrojona w zdalne stanowisko rakiet Rafael RWCS-30. „Nemerah" miał być próbą odpowiedzi na zagrożenie żołnierzy piechoty w czasie walk w miastach.

Namer

Kolejny bwp tym razem zbudowany na bazie „Merkavy" IV, początkowo nazywany *Nemmera* (hebr. lamparcica). Nazwa „Namer" oznacza po hebrajsku „leopard", jest również skrótowcem z **"Na** gmash (APC) **Mer** kava". Zbudowany został w oparciu o kadłub, zespół napędowy i podwozie „Merkavy" IV. Wprowadzony został do służby w 2008 roku. „Namery" uzbrojone są, albo w ciężki karabin maszynowy Browning M2 kal. 0,50 cala, albo w wyrzutnię rakiet (RCWS).

Dodatkowo bwp-y posiadają 7,62 mm karabin maszynowy MAG, 60 mm moździerz i granaty dymne. W latach 2009 – 2010 „Namery" wyposażono w system obrony przeciw ppk „Iron fist". Podobnie jak „Merkava" IV, „Namer" posiada wysoki poziom przeżywalności załogi na polu bitwy. Załoga „Namera" składa się z trzech członków (dowódca, kierowca i operator uzbrojenia RCWS lub ckm). Może przewozić do 9 piechurów lub nosze z rannymi. W wariancie ambulansu, może przewozić dwóch rannych na noszach i sprzęt medyczny niezbędny do podtrzymywania życia.

Namer.

Merkava ARV Nemmera

Pojazd zabezpieczenia technicznego początkowo nazywany „Namer" (hebr.: leopard), ale później zmieniono nazwę na „Nemmera" (hebr. lamparcica). Są to pojazdy zbudowane w oparciu o podwozia „Merkav" III lub IV. „Nemmera" może towarzyszyć czołgom bezpośredniej bliskości działań wojennych. Posiada kompletną zapasową jednostkę napędową, która służy do naprawy innego czołgu. Załoga „Nemmera" może wymienić kompletny układ napędowy w ciągu 90 minut.

Istnieją dwie wersje „Nemmera”: cięższa wyposażona w 42 tonowy dźwig i druga wyposażona w 35 metrową wyciągarkę i mniejszy dźwig.

Merkava V

Wg niepotwierdzonych informacji, prowadzone są prace koncepcyjne nad nową wersją. Przede wszystkim poszukiwane są sposoby „odchudzenia” czołgu, bo masa blisko 70 ton jest spora nawet jak na izraelskie standardy. Póki co, informacje o cięciach budżetowych nie wróżą dobrej przyszłości dla prac nad dalszym rozwojem.

Zastosowanie bojowe.

Od momentu wprowadzenia do służby, aż do dziś „Merkavy” uczestniczą we wszystkich konfliktach zbrojnych, w których wykorzystywany jest Tzahal. Swój chrzest bojowy przeszły podczas I wojny Libańskiej w 1982 roku. Debiut generalnie uznano za udany, choć czołgom przyszło walczyć w skrajnie niekorzystnych warunkach – w mieście. Niepotwierdzone informacje mówią, że IDF utraciła siedem czołgów – sześć na polach minowych i jeden w wyniku trafienia pociskiem z granatnika. Kilkadziesiąt wozów odniosło różne uszkodzenia, ale zostały one wyremontowane. Rosyjskie i zachodnie źródła podają, że jesienią 1982 roku, czasie walk w Dolinie Beka’a, miało dojść do starć „Merkav” z będącymi na uzbrojeniu Syrii czołgami T-72. Wg Rosjan wieże izraelskich czołgów wykazywały słabą odporność na ostrzał amunicją 125 mm. Rosjanie podają przypadek zerwania wieży czołgu po trafieniu z odległości 1500 metrów. Źródła zachodnie z kolei podają, że w „Merkavy” zniszczyły na dystansie 3000-4000 metrów, aż osiem rosyjskich czołgów T-72. Izraelczycy jednemu i drugiemu zaprzeczają, niemniej w 1983 roku do produkcji wszedł wariant II „Merkavy” ze wzmocnionym opancerzeniem wieży.

Po kolejnych walkach jesienią 1997 roku, izraelskie ministerstwo obrony przyznało się do zniszczenia przez Hezbollah (wspierany przez Iran i Syrię) trzech czołgów typu Merkava III (wg niektórych źródeł były to „Merkavy” w wersji II). Miało to miejsce w tzw. Strefie Bezpieczeństwa w Południowym Libanie. Wg Izraelczyków Hezbollah użył kierowanych pocisków rakietowych ppk 9K111 „Fagot” (niektóre źródła mówią o ppk „Konkurs”). Pierwszy czołg trafiono dwoma pociskami, w efekcie maszyna spłonęła doszczętnie i zginął jeden żołnierz. Druga otrzymała trafienie w wieżę w efekcie, czego zginął dowódca czołgu, trzeci pojazd został unieruchomiony bez strat wśród załogi. Utrata tych kilku „Merkav” spowodowała, że ich twórca gen. Israel Tal został przeniesiony w stan spoczynku. Na usprawiedliwienie można podać fakt, że czołgi znajdowały sie na nieruchomych stanowiskach, położonych na wzgórzach i chronionych przez łańcuchy posterunków. Co samo w sobie ułatwiało trafienie przez ppk.

W lutym 2002 jedna z „Merkav” IIID, została zniszczona przez fugasa, niedaleko miejscowości Netzarim w Strefie Gazy. Czołg został zmuszony do interwencji w wyniku w ataku Palestyńczyków, na konwój. Po najechaniu na bombę czołg został całkowicie zniszczony. W wyniku wybuchu zginęło czterech żołnierzy. Był to pierwszy czołg zniszczony w czasie Drugiej Iintifady. W tym samym miejscu, kilka miesięcy później, została zniszczona kolejna „Merkava” II lub prawdopodobnie „Merkava” III. Zginęło trzech żołnierzy. Trzecia „Merkava” II lub III została zniszczona w pobliżu Kissufim Crossing, jeden żołnierz został zabity i dwóch rannych.

W marcu 2004 „Merkava” II wyposażona w dodatkową osłonę dna wjechała na potężny fugas. Czołg w wyniku wybuchu został przewrócony, jednak załoga przeżyła.

W listopadzie 2005 roku podczas ataku Hezbollahu na izraelski posterunek w pobliżu miejscowości Ghadżar, jeden z dwóch stacjonujących tam czołgów typu „Merkava” II D otrzymał siedem trafień różnymi pociskami. Nowy modułowy pancerz ochronił czołg i załogę.

Wśród żołnierzy IDF, którzy zginęli podczas II Wojny Libańskiej, były też załogi „Merkav”. W sumie Izrael utracił bezpowrotnie pięć czołgów typu „Merkava” (dwie „Merkavy” II, jedną „Merkavę” III i dwie „Merkavy” IV). Jedna „Merkava” IV została zniszczona przez potężnego fugasa, a druga przez rosyjską rakietę ppk AT-14 "Kornet”. W sumie w czasie walk, aż pięćdziesiąt czołgów typu „Merkava” (głównie typy II i III) zostało uszkodzonych, wśród nich osiem pozostało sprawne na polu bitwy, dwadzieścia jeden miało uszkodzony pancerz w wyniku jego penetracji przez pocisk (15 pociskami ppk, a 6 z fugasami lub minami przeciw pancernymi).

W 2008 roku podczas walk w Libanie zostało uszkodzonych kilkanaście „Merkav". M in. 12 lipca na granicy z Libanem po eksplozji blisko tonowego ładunku (!), została rozerwana na strzępy „Merkava" II B. 24 lipca całkowitemu zniszczeniu uległ czołg wysadzony za pomocą fugasa pod Bint Dżubajl. Czołg najechał na ładunek (szacuje się, go na ekwiwalent 150 – 300 kg TNT), w wyniku eksplozji czołg został całkowicie zdemolowany. Dodatkowo został ostrzelany pociskami ppk. Z siedmiu osób przebywających w środku zginął tylko ładowniczy, reszta odniosła obrażenia. W tej okolicy, została trafiona przez ppk inna „Merkava" IV, zginął dowódca, a dwóch członków załogi odniosło rany. 3 sierpnia w wyniku trafienia „Merkavy" IV przez rakietą zginął kolejny dowódca czołgu, w tym, przypadku nie doszło do penetracji pancerza, a żołnierza śmiertelnie ranił odłamek z ppk. 8 sierpnia pod Bint Dżubajl w wyniku trafienia przez ppk zginęło dwóch czołgistów. 9 sierpnia kolejna „Merkava" IIB została zniszczona koło Ajta al-Szaab. W wyniku trafienia przez ppk w amunicję, rozerwało czołg. Zginęła cała załoga. 10 sierpnia w Al-Chijam, ppk uderzył w przód wieży „Merkavy" III i eksplodował nad otwartym włazem kierowcy, kierowca czołgu zginął na miejscu. Ostatni izraelski czołgista poniósł śmierć w „Merkavie" III pod KKfar Kila.

W grudniu 2010 r. w Strefie Gazy w pobliżu Al-Bureij, Hamas wystrzelił rakietę ppk AT-14 "Kornet" w kierunku czołgu „Merkava" III. Nikt dotychczas nie podejrzewał, że Hamas posiada tak zaawansowane pociski. Rakieta przeniknęła przez pancerz czołgu, ale w tym przypadku nie spowodowało to obrażeń u załogi. W wyniku tego ataku, Izrael zdecydował się rozlokować wzdłuż granicy Strefy Gazy, batalion czołgów „Merkava" IV, wyposażony w system ochrony czynnej „Meil ruach".

1 marca 2011 roku w Strefie Gazy nieopodal Chan Junis, system ten został przetestowany w warunkach bojowych. „Meil ruach" zniszczył pocisk ppk wystrzelony w kierunku patrolującej okolicę „Merkavy".

„Mit niezniszczalności"

Na mit niezniszczalności złożyło się kilka spraw. Po pierwsze przyczynił się do niego sam Izrael samodzielnie opracowując czołg, pod wieloma względami o nowatorskiej konstrukcji. Czołg o wysokim, w porównaniu z innymi konstrukcjami, stopniem ochrony dał pewnego rodzaju podstawy pod mit o niezniszczalności „Merkavy". Do tego dochodziła szczupłość informacji, dotycząca poszczególnych modeli, która dodatkowo filtrowana była przez izraelską cenzurę. Dodatkowo aparat propagandy, zwłaszcza podczas Drugiej Intifady, przedstawiał zdjęcia palestyńskiej młodzieży bezsilnie rzucającej w czołgi kamieniami. Dopiero informacje o zniszczonych za pomocą bardzo silnych fugasów i ppk, czołgach podczas II Wojny Libańskiej spowodowały pewną rewizję poglądów na „niezniszczalność" „Merkavy". Mit ten panował zarówno wśród żołnierzy Tzahalu jak i ich arabskich przeciwników. Na pewno atmosferę wokół czołgu podkręcana też była przez arabów, gdzie w propagandzie „Merkava" zajmuje ważne miejsce. Po II Wojnie Libańskiej powstały, w Milicie, w „muzeum zwycięstwa" Hezbollahu, makiety „zniszczonych Merkav". Powstał też klip promujący tą organizację, gdzie w roli „Merkavy" występuje ucharakteryzowany rosyjski czołg T-54. Na filmie można zobaczyć jak jest on entuzjastycznie zniszczony.

Eksport

Jak już wspomniałem „Merkavę" IVM zaprezentowano publicznie na wystawie Eurosatory 2010. Po raz pierwszy Izrael wystąpił też z ofertą eksportową. Czołgi takie mają być wyposażone w amerykańskie silniki MTU, o mocy 1104kW/1500 KM, produkowane dla Izraela w USA na licencji niemieckiej. Taki układ powoduje, że sprzedaż uzbrojenia będzie sie odbywać za pozwoleniem władz USA.

W maju 2012 roku, Izrael zaoferował zakup czołgów „Merkava" IV Kolumbii. Sprzedaż ma obejmować 25 do 40 czołgów, a także pewna ilość transporterów „Namer". Oferta związana jest z groźbą ze strony rosnącej w siłę armii wenezuelskiej, która posiada na stanie czołgi T-72.

Merkava w muzeach

Czołgi typu „Merkava" można podziwiać w izraelskim Muzeum Latrun (Yad La'Shiryon). Jest tam prototyp powstały na bazie czołgu „Centurion", oraz wersje od I do IV (eksponowana IV jest jednym z prototypów lub wozem przed seryjnym). „Merkava" jest też przedstawiona na pomniku, znajdującym się w Latrun, a upamiętniającym poświęcenie izraelskich pancerniaków w walkach toczonych przez Izrael od 1948 roku. Od 2008 roku w pełni sprawną technicznie „Merkavę" IB można podziwiać w muzeum w czeskich Lešanach koło Pragi. Czołg został przekazany przez Ministerstwo

Obrony Izraela. Kolejne sztuki w wariancie Mk I można oglądać w Museé des Blindés Saumur we Francji, oraz w Panzermuseum Munster w Niemczech.

Podsumowanie

Koncepcja czołgu „Merkava", od początku prac aż do dzisiaj, liczy sobie już 40 lat. Przez lata ewoluowała od maszyny stworzonej stricte do walki z czołgami przeciwnika, do pojazdu ogólnego przeznaczenia zdolnego do działań bojowych i zadań związanych z konfliktem asymetrycznym. Przez te wszystkie lata poprawiono w niej wszystkie możliwe cechy pojazdu (wyjątek stanowi masa i manewrowość, która jest na mniej więcej tym samym poziomie od początku istnienia konstrukcji). Osłoniona ze wszystkich stron IV jest w tej chwili chyba najlepiej chronionym czołgiem świata. Wprowadzony ostatnio system aktywnej ochrony umożliwia dalszy wzrost odporności czołgu i co za tym idzie przeżywalności załogi – co było najważniejszym punktem założeń gen. Tala.

Czołg przez cały czas ewolucji posiadał i nadal posiada przewagę „tarczy" nad „mieczem".

Patrząc na czołg zupełnie chłodno z boku, to przez lata „Merkava", jako „koń roboczy" Tzahalu wielokrotnie udowadniał swoja niezawodność, a suma zniszczonych bezpowrotnie pojazdów w stosunku do wyprodukowanych jest bardzo niska.

„Cichy"

Literatura:

1. „Nowa Technika Wojskowa" numery: 1/1993; 12/1993; 7/1995; 7/1997; 1/1998; 11/1998; 8/2000; 10/2000; 3/2005; 9/2009; 7/2010; 2/2011; 3/2011; 5/2011
2. „Poligon" numery: 1(8)/2008; 1(18)/2010
3. „Militaria XX wieku" numer 5(32)/2009; numer specjalny 4(11)/2009.
4. „Ilustrowana encyklopedia czołgów całego świata" George Forty; Bellona; Warszawa 2008
5. „Israeli Armour in detail"; „Israeli Defence Force Armoured Corps Museum at Latrun"; Daniel Petz, Jan Moštěk; WWP nr 6; Praga 1999
6. „Tank Battles of The Mid-East Wars"; „(2) The Wars of 1973 to the present" Steven J. Zaloga; Concord Publications Co.; Hong – Kong 1998, 2008
7. „Współczesne gąsienicowe wozy bojowe"; „Ilustrowana Encyklopedia Techniki Wojskowej V"; Dariusz Użycki; Tomasz Begier; Stanisław Sobala; Lampart; Warszawa 1996
8. „Merkava Main Battle Tank Mks I, II & III"; (New Vanguard 21); Sam Katz; Osprey Publishing 1997
9. „Modern Israeli Tanks and Infantry Carriers 1985 – 2004"; (New Vanguard 93); Marsh Gelbart; Osprey Publishing 2004
10. „Wozy Bojowe Świata - Merkava" 4/2016; Paweł Przeździecki; Libri MIlitari 2016
11. http://en.wikipedia.org/wiki/Merkava
12. zdjęcia - http://commons.wikimedia.org/wiki/Merkava_tank