

Czołg podstawowy Merkawa

Czołg podstawowy Merkawa



Merkawa Mk. 4M

Zdjęcie: Paweł Draga

Czołg podstawowy Merkawa, przez wielu ludzi uważany w obecnie, w swojej najnowocześniejszej wersji za najlepszy czołg świata. Na pewno jest to konstrukcja idealna dla samych Izraelczyków. Czołg pełen mitów, które mocno obrosły wokół tej konstrukcji, tak naprawdę nadal słabo poznany oraz kryjący jeszcze wiele tajemnic w swojej budowie. Czołg, który przeszedł nie jedną walkę, trwająca od 1982 roku po czasy obecnych walk na terytorium Strefy Gazy, który jeszcze przez wiele kolejnych lat będzie służyć Armii Izraela, jako ich miecz w siłach

lądowych. W porwaniu z czołgami powstałymi w Europie czy w Stanach Zjednoczonych, posiadający mocno odmienną konstrukcję. Posada bogatą historię, co postaram się jak najlepiej przedstawić w tym opracowaniu.

Początek konstrukcji

W latach 1947-1948-1949, w wyniku zaciętych zmagień, powstało państwo Izrael. W czasie toczonych walk o niepodległość, ówczesnie Żydzi dysponowali bardzo nieliczną bronią pancerną, posiadany wówczas Tuzin maszyn pamiętających zmagania II Wojny Światowej, często zużyte technicznie, nie mogły odegrać decydującej roli w toczonych wtedy starciach. Mimo to w 1949 roku, rok po powstaniu nowoczesnego państwa żydowskiego, jego siły zbrojne rozpoczęły przeprowadzenie organizacji swoich wojsk pancernych. W ciągu pierwszych lat istnienia Sił Obronnych Izraela (Cwa Hagana LeIsrael, znanych pod hebrajskim skrótem Cahal czy anglojęzycznym IDF – Israel Defense Force), głównym źródłem poszukiwania odpowiednich maszyn były przede wszystkim Europejskie złomowiska oraz magazyny, gdzie znajdowało się pełno często rdzewiejących czołgów średnich M4 (produkcji amerykańskiej) – podstawowego alianckiego czołgu II Wojny Światowej. Dopiero w 1955 roku Izrael zakupił pierwsze egzemplarze względnie nowoczesnych czołgów lekkich produkcji francuskiej – typu AMX-13. Które wraz z wyremontowanymi czołgami M4 wzięły udział w pierwszym, poważnym sprawdzianie izraelskiej broni pancernej i zmechanizowanej, czyli prowadzonej w 1956 roku Kampanii Sueskiej. Udań wykorzystanie broni pancernej (której jeszcze wtedy nie było odpowiednio dużo – jedna pełna brygada pancerna) utwierdziło jednak ówczesne władze izraelskie, że został tutaj wybrany właściwy kierunek podążania rozwoju IDF na przyszłość.



Merkawa Mk. 1 w Południowym Libanie, 1982 rok

W dalszym ciągu dekady lat 60.-tych XX wieku do uzbrojenia przyjęte zostały kolejne wzory czołgów różnego typu produkcji. Były wśród nich średnie czołgi produkcji brytyjskiej – Centurion (które w Izraelu zostały później ochrzczone jako Szot, czyli Bicz) oraz produkcji amerykańskiej czołgi średnie M48 Patton III (następnie w Izraelu przemianowane na czołgi Magach – słowo to tłumaczy się jako Taran). Wśród posiadanych czołgów średnich rodziny M4, około 200 egzemplarzy zostało zmodernizowanych do standardu M51, które zostały uzbrojone w 90 mm armaty czołgowe, a następnie także kalibru 105 mm. Oczywiście ambicje ówczesnego Cahału zaczęły sięgać coraz bardziej, niż tylko kupowanie odpowiedniego sprzętu pancernego za granicą czy unowocześnianie posiadanych konstrukcji pancernych, które konstrukcyjnie mogły osiągać w boju sukcesy, to jednak były one coraz to mocniej przestarzałe. Izraelscy wojskowi oraz wspierających ich politycy rozumieli, że w warunkach ciągłego zagrożenia militarnego ze strony mocno nieprzyjacielskich sąsiadów (czyli państw muzułmańskich) i w praktyce wielkich odległości, oddzielających sam Izrael od swoich „sojuszników”, należy mocno rozbudować swój własny przemysł zbrojeniowy. Należy pamiętać, że w praktyce do połowy lat 70.-tych XX wieku Izrael był mocno zacofany przemysłowo, często nawet w stosunku do swoich potencjalnych przeciwników.

Dotyczyło to także możliwości podjęcia produkcji broni pancernej własnymi siłami.

Przez wiele lat najważniejszymi partnerami tutaj byli przede wszystkim Brytyjczycy. W latach 60.-tych XX wieku Wielka Brytania była jednym z najbardziej cenionych na świecie producentów broni pancernej. Udana doświadczenia z eksploatacji brytyjskich czołgów średnich Centurion stanowiły tutaj mocny argument, by również w przyszłości wybrać brytyjską konstrukcję pancerną. Zaletą czołgów Centurion było w miarę solidne opancerzenie (choć jej kształt pudełkowy nie był odpowiedni), stosunkowo bezpieczny sposób składowania amunicji artyleryjskiej do działa, która znajdowała się wyłącznie w kadłubie, układ naprowadzania uzbrojenia wozu, niestwarzający większego ryzyka powstania pożarów w wyniku trafienia w wóz. Ważną zaletą była też duża prostota konstrukcji wozu. Zastosowana w czołgach brytyjska bruzdowana armata czołgowa typu L7 kalibru 105 mm okazały się zdolne do prowadzenia celnego ognia na zaskakująco dużych odległościach (rzędu 2000-3000 metrów), a zastosowane w wozach zawieszenie pozwalało im na nawet dużą ruchliwość w trudnym terenie, którego w Izraelu i na jego granicach nie brakowało. Jednakże te same czołgi posiadały także swoje wady: na drogach można było zauważyć ich dużą ociężałość, a przy średnich i wyższych prędkościach ich silniki charakteryzowały się dużym zużyciem paliwa, co dawało stosunkowo niewielki zasięg maksymalny wozu, zwłaszcza w terenie. Jednakże wady te nie zostały uznane za czynniki decydujące, dopóki potencjalne starcia miały się odbywać w granicach samego państwa oraz własne siły logistyczne będą umiały bezproblemowo dostarczać odpowiednie materiały pędne dla czołgów.

Prowadzona kooperacja z Brytyjczykami miała zapewnić Izraelowi dostęp do najnowszych, rozwijanych w Wielkiej Brytanii konstrukcji pancernych, czyli czołgu podstawowego Chieftain. Były to pojazdy, które od swojej podstawy były wozami lepiej opancerzonymi do czołgów Centurion (także ich pancerz czołowy

wieży i kadłuba został tutaj lepiej ukształtowany), a jego uzbrojenie stanowiła wówczas bruzdowana armata czołgowa L11 kalibru 120 mm, która była najpotężniejszym uzbrojeniem w seryjnie produkowanych czołgach w strukturach NATO. Prowadzone wtedy negocjacje dotyczyły zakupu pewnej liczby czołgów tego typu oraz uruchomienia także na terytorium Izraela produkcji seryjnej tych wozów. Rozważano także pozyskanie nowych brytyjskich armat czołgowych kalibru 110 mm, które także zostały opracowane na Wyspach Brytyjskich. Zastosowane uzbrojenie posiadało mocno identyczne rozmiary zewnętrzne do stosowanych armat kalibru 105 mm, ale jednocześnie jej osiągi balistyczne były zdecydowanie lepsze. Oceniano wówczas, że wystrzelony z tego działa przeciwpancerny pocisk podkalibrowy będzie w stanie dokonać penetracji czołowego pancerza radzieckiego czołgu średniego T-54 z odległości praktycznie dwukrotnie większych, niż w przypadku armaty czołgowej L7 kalibru 105 mm.



Generał Israel Tal

Na początku 1967 roku do Izraela zostały dostarczone z Wielkiej Brytanii dwa czołgi podstawowe Chieftain, które zostały poddane bardzo wnikliwym badaniom poligonowym. Same wozy wśród izraelskich czołgistów wywarły stosunkowo pozytywne wrażenia, ale przeprowadzone w bardzo gorącym, pustynnym

klimacie dla brytyjskich wozów były także cenne dla samych Brytyjczyków. W ciągu kolejnych miesięcy, testowane wozy zostały zastąpione przez dwie kolejne maszyny. W wyniku przeprowadzonych prób, w październiku 1968 roku, rząd Izraela zwrócił się do Wielkiej Brytanii o podjęcie licencyjne produkcji seryjnej czołgów podstawowych Chieftain.

Jednakże, zwycięska wojna dla Izraela, która nastąpiła na początku czerwca 1967 roku, bardzo mocno pogorszyła swoją sytuację geopolityczną państwa żydowskiego. Dla wielu ludzi na świecie, w drugiej połowie 1967 roku był uznawany za agresora, uderzając prewencyjnie na wojska Egiptu, Syrii oraz Jordanii. Stanowiło to poważny problem dla samych Brytyjczyków, którzy byli zadowoleni ze współpracy z Izraelem na sprzedaż możliwej licencji ich nowego czołgu dla Izraela, ale teraz stanowiło to też możliwe zaprzestanie dalszego promowania czołgu Cheftain dla krajów muzułmańskich na Bliskim Wschodzie. Dlatego też ostatecznie, z powodu istniejących wtedy uwarunkowań politycznych w grudniu 1969 roku, rząd Wielkiej Brytanii udzielił Izraelowi oficjalnej odmowy.

Merkawa nadchodzi

Ostateczne fiasko współpracy z Wielką Brytanią było bardzo ważną lekcją dla samego Izraela. Potwierdziło to tezę, która już od kilkunastu lat była mocno powielana, że bezpieczeństwo państwa żydowskiego nie może się wyłącznie opierać na sojusznikach politycznych i militarnych czy pozyskiwania odpowiedniej technologii wojskowej i przemysłowej za granicą, ale przede wszystkim oprzeć się o własne możliwości przemysłowe. Jednocześnie wyrażano nadzieję, że dzięki odpowiedniej pomocy finansowej i materialnej, pochodzącej od Stanów Zjednoczonych – odległego, lecz niezachwianego politycznego i militarnego sojusznika oraz powoli, lecz dobrze rosnącego potencjałowi rodzimego przemysłu zbrojeniowego, możliwe będzie zaprojektowanie, a następnie rozpoczęcie

produkcji własnego czołgu podstawowego. Wobec tego w sierpniu 1970 roku zapadła decyzja o zainicjowaniu narodowego programu pancernego.

Przedsięwzięcie budowy nowego czołgu otrzymało nazwę Merkawa, oznaczające rydwan lub wóz. Na jego czele stanął izraelski generał Izrael Tal, weteran II Wojny Światowej, który po wojnie został zaangażowany w pozyskiwanie sprzętu dla Cahału, a w pierwszej połowie lat 60.-tych był on dowódcą 7. Dywizji Pancerniej. Generał Izrael Tal bardzo szybko dał się poznać jako charyzmatyczny przywódca, zdolny kierować pracą licznej grupy inżynierów i wojskowych, a jednocześnie dysponujący dużą wiedzą techniczną i sporym doświadczeniem odnośnie do eksploatacji sprzętu pancernego. Ogółem prowadzony program były zaangażowane tysiące żydowskich specjalistów z różnych dziedzin wywodzących się z różnych izraelskich koncernów, przedsiębiorstw i instytucji.

Członkowie zespołu generała Tala doskonale zdawali sobie sprawę z trudności prowadzonego zadania, jakie przed nimi postawiono. Izrael nie miał dotychczas odpowiednich doświadczeń w konstruowaniu wozów bojowych. Przemysł zbrojeniowy miał na swoim koncie jedynie stosunkowo udane modyfikacje. Nie dysponowano jednak dostępem do najnowocześniejszych rozwiązań w dziedzinie broni pancerniej. Innym problemem były ograniczone środki na realizację programu.



Czołg podstawowy M60A1 z zainstalowanym pancerzem reaktywnym

Blazer – pod oznaczeniem Magach 6

Wobec powyższych czynników było opracowanie konstrukcji, która spełniałaby najważniejsze z postawionych wymagań, ale byłaby gotowa do produkcji seryjnej zgodnie z harmonogramem i podatna na przyszłe udoskonalenia. Uznano, że z czasem izraelski przemysł zbrojeniowy opanuje krytyczne technologie nowoczesnych pancerzy, armat czołgowych i amunicji do nich, systemów kierowania ogniem i napędu wozu. Zatem sam czołg nie miał być najlepszym czołgiem świata lecz maszyną skrojoną na potrzeby armii Cahału i dostarczoną mu na odpowiedni czas.

W czasie dotychczasowych konfliktów przeciwnicy Izraela zawsze dysponowali przewagą liczebną, niekiedy także użytkowali techniczne podobny, a nawet lepszy sprzęt. Po stronie sił zbrojnych państwa żydowskiego stało bardzo wysokie morale i znacznie lepsze wykształcenie. Jednakże znacząca szczupłość ludzkiego potencjału (w stosunku do swoich sąsiadów), to każde możliwe straty bojowe musiały być znacznie bardziej dotkliwe, niż w stosunku do przeciwnika. Dlatego też pierwszym priorytetem zespołu generała Tala było opracowanie wozu, który miał być w maksymalnym stopniu stanowić ochronę pancerną dla swojej załogi, nawet za cenę unieruchomienia wozu na polu bitwy. Podporządkowany został temu cały układ konstrukcyjny przyszłego czołgu Merkawa, wyróżniający izraelską maszynę na ówczesnym tle większości produkowanych na świecie czołgów. W przypadku izraelskiego „Rydwanu”, jego przedział napędowy, zajmujący z reguły swoje miejsce w tylnej części kadłuba czołgu, miał się on znaleźć z jego przodu (podobny układ był stosowany w bojowych wozach piechoty czy transporterach opancerzonych).

W pierwszej fazie trwającego programu powstawały szkice i modele. Ten etap zwieńczyło ukończenie pełnowymiarowej makiety, wykonanej z drewna oraz sklejk. Jej budowa pozwoliła dopracować sam projekt i ocenić poprawność niektórych zastosowanych w wozie rozwiązań, związane m.in. z ergonomią samego pojazdu. Jednocześnie rozpoczęto także pierwsze prace

nad wozami doświadczalnymi. Podstawą do ich konstrukcji stały się tutaj czołgi średnie Centurion. Z uwagi na przyjęty dla izraelskiego wozu układ konstrukcyjny, kadłub wozu został obrócony, aby jego przedział napędowy znalazł się z jego przodu. W projekcie jednego z wozów jego obrotowa wieża została umieszczona całkowicie z tyłu kadłuba, a część środkowa została przeznaczona na przedział napędowy wozu. Takie umieszczenie wieży wyraźnie poprawiło rozłożenie mas i rozwiązanie problemu przeciążenia przodu pojazdu z powodu grubości tamtejszego pancerza oraz masy całego zespołu napędowego. Jednocześnie takie rozwiązanie posiadało poważny minus – lufa działa w wieży nie mogła być opuszczana niżej niż w typowych konstrukcjach pancernych tego typu, co było wielkim atutem czołgów Centurion, a był to parametr bardzo ważny, jeżeli tego typu pojazd miał wykorzystywać przeszkody terenowe na wyznaczonych pozycjach bojowych.



Eks-brytyjski czołg średni Shot Kal Alef

Kolejny, drugi wóz miał posłużyć do dopracowania rozwiązań przewidzianych dla kadłuba wozu. Również ten pojazd powstał na bazie czołgu Centurion. Oryginalny kadłub czołgu został poszerzony o dodatkowe 300 mm. W jego przedniej części znalazł się przedział napędowy oraz niewielka nisza stanowiąca przedział kierowania. Środek i tył kadłuba zajmował tutaj

przedział bojowy, do którego prowadził wjazd, który został umieszczony centralnie w tylnej części płyty kadłuba. Znane są archiwalne zdjęcia przedstawiające prawdopodobnie ten wóz, z posadowioną wieżą czołgu średniego M48 Patton III. Sama wieża była nieco cofnięta w porównaniu z innymi maszynami tej samej klasy, dzięki temu zastosowana lufa armaty czołgowej nie wystawała tak bardzo przed przód kadłuba czołgu, co oczywiście zmniejszało ryzyko zawadzenia nią o grunt podczas jazdy w trudnym, mocno pofałdowanym terenie.

Tymczasem w październiku 1973 roku wybuchła kolejna wojna pomiędzy państwami arabskimi, a Izraelem. W obliczu początkowo dobrze skoordynowanych ataków Izrael znalazł się w ciężkiej sytuacji (jednak nie totalnej zagłady jak wielu obecnie sądzi). I chociaż w ostatecznym zwycięstwie szczególną rolę osiągnęły związki pancerno-zmechanizowane sił Cahału, stanowiący tutaj podstawę dla przeprowadzanych izraelskich kontruderzeń, w ocenie wielu ówczesnych wojskowych komentatorów podczas toczącej się wojny, zwanej jako Yom Kippur, dowiodła, że czas prawdziwej supremacji pojazdów pancernych na polu walki bezpowrotnie minęły. Rzeczywiście, działania wojenne mocno cechowały tutaj szczególną intensywność użycia na polu bitwy nowych środków przeciwpancernych, a straty tak bezpowrotne jak i powrotne dla Izraela były szczególnie wysokie, jeżeli chociażby porównać tutaj sławną tzw. Wojnę Sześćdniową. Zwracano uwagę na stosunkowo dużą skuteczność systemów radzieckich przeciwpancernych pocisków kierowanych typu 3M6 Szmieł oraz mniejszych typu 9M14 Maliutka, ale także w większych ilościach ręcznych granatników przeciwpancernych typu RPG-2 oraz nowszych RPG-7. Jednakże po opadnięciu bitewnego pyłu, w ciągu kolejnych miesięcy przeprowadzanych analiz ujawniono, że skuteczność nowych środków przeciwpancernych wcale nie jest tak wysoka, a nadal gros strat w sprzęcie pancernym powodują czołgi oraz lotnictwo przeciwnika.

Ostateczne wnioski z przebiegu wojny Yom Kippur potwierdziły,

że decyzja o rozpoczęciu narodowego programu czołgowego była nader słuszna . W czasie prowadzonych działań wojennych izraelskie siły zbrojne utraciły ponad 800 czołgów różnego typu, z czego aż połowę stanowiły straty bezpowrotne (nieco ponad 400 maszyn). Uzupełnienie tych strat wozami kupionymi za granicą było mocno czasochłonne, tym bardziej, że nawet możliwości produkcyjne takiej potęgi gospodarczej jak Stany Zjednoczone było jednak ograniczone (ich produkcja na własne potrzeby oraz na potrzeby Europejskich i Azjatyckich sojuszników miały jednak pierwszeństwo).

Zebrane do tej pory doświadczenia wojenne wykazały, że istniejące pancerze stalowe stosowane w czołgach średnich oraz podstawowych nie stanowią jednak dostatecznej osłony balistycznej przed coraz to lepszą amunicją przeciwpancerną. Stosowane w pociskach kierowanych głowice kumulacyjne, ale także w ręcznych granatnikach przeciwpancernych oraz amunicji stosowanych w czołgach przeciwnika tak amunicji przeciwpancernej podkalibrowej oraz z głowicami kumulacyjnymi, przebijające już nawet 500 mm stali pancerne (a szybko, nawet więcej), radzi sobie bez większego problemu z pancerzami stalowymi, zastosowanych nawet w najnowszym amerykańskim czołgu podstawowym M60A1 (w Izraelu oznaczony jako Magach 6) oraz uchodzące dotychczas za bardzo odporne balistycznie czołgi Centurion. W czasie trwania działań wojennych w październiku 1973 roku oba modele czołgów starły się z używanymi tak przez Egipt oraz Syrię czołgi średnie rodziny T-54, T-55 oraz najnowsze T-62 (początkowo projektowane jako niszczyciel czołgów). Zwłaszcza te ostatnie, które były uzbrojone w nowe armaty czołgowe kalibru 115 mm o gładkim przewodzie lufy, posiadające potężne naboje przeciwpancerne – podkalibrowe, posiadające dłuższe penetratory były w stanie przebijać pancerze wszystkich izraelskich pojazdów pancernych. Tak naprawdę tylko lepsze wyszkolenie izraelskich czołgistów decydowało o starciach pancernych.

Bardzo nieprzyjemnym zaskoczeniem była bardzo duża

śmiercionośność wykorzystywanych środków przeciwpancernych. Zwracano tutaj uwagę, że w przypadku stosowanych amerykańskich czołgów średnich typu M48 oraz M60 często dochodziło do katastrofalnych dla załóg wozów zapaleń przewożonej amunicji artyleryjskiej, powodujących śmierć lub ciężkie obrażenia dla izraelskich czołgistów. Wielu czołgistom, którym udało się w ostatniej chwili opuścić pojazd, ponosiło często ciężkie oparzenia skóry. Winę tutaj ponosiło po części złe rozmieszczenie amunicji w czołgu, zwłaszcza na uchwytach w wieży czołgu, które po trafieniu, posiadając własny materiał miotający z utleniaczem i zapłonnikiem, po prostu eksplodowały w wozie lub zapalały się. Istotnym tutaj czynnikiem było sposób naprowadzania uzbrojenia czołgów rodziny M48 oraz M60. Amerykańskie wozy wykorzystywały tutaj układy hydrauliczne firmy Cadillac Gage, które były zasilane łatwopalną cieczą hydrauliczną, pracującą pod bardzo dużym ciśnieniem. Wiele trafień w wieżę powodowało rozerwanie samych przewodów lub zniszczenie pompy hydraulicznej i tym samym rozpylenie płonącej mieszanki łatwopalnej cieczy po wnętrzu przedziału bojowego. Pod tym względem znacznie lepiej wypadały tutaj czołgi brytyjskie Centurion, gdzie ich jednostka ognia była umieszczona przede wszystkim poniżej pierścienia oporowego wieży czołgu i zasilana tutaj układami elektrycznymi do naprowadzania uzbrojenia oraz obrotu wieży.



Brytyjski czołg podstawowy Chieftain Mk. 3 testowany w Izraelu

Wszystkie te powyższe wnioski nie były dużym zaskoczeniem dla generała Izraela Tala, lecz tylko potwierdziły przyjęte

założenia. Sam generał w czasie trwania tej wojny zajmował stanowisko zastępcy szefa sztabu, po zakończeniu toczących się walk zaś sam dokładał wszelkich starań, aby maksymalnie wykorzystać zebrane doświadczenia bojowe. W najbardziej narażone na trafienia miejscach czołgi Merkawa miały wykorzystać silnie pochylony pancerz, sprzyjający rykoszetowaniu wystrzelonych pocisków lub niewłaściwemu zapłonników stosowanych głowic kumulacyjnych. Ponieważ nierealne było osłonięcie czołgu warstwą stali o grubości ponad 500 mm, tam gdzie było to możliwe planowano zastosować układ grodziowy oraz wykorzystać niektóre podzespoły jako dodatkową osłonę balistyczną. Cały zapas przewożonej amunicji armatniej czołgu Merkawa miała zostać ułożona w kadłubie czołgu, gdzie oczywiście miała być znacznie mniej narażona na uszkodzenia przez wystrzelwane pociski przeciwpancerne przeciwnika, któremu nawet udało by się przebić pancerz. Ponadto wzorem brytyjskich pojazdów pancernych, zdecydowano się na przetrzymywanie przewożonych naboju armatnich w ognioodpornych zasobnikach (pojemnikach). Pierwszy wariant czołgu podstawowego Merkawa miał otrzymać hydrauliczny układ naprowadzania uzbrojenia na cel, ale zadbano o to, by przynajmniej część jego elementów oddzielić od przedziału bojowego oraz załogi wozu. Planowano również zastosować całkowicie nowy płyn hydrauliczny o znacznie wyższej temperaturze jego zapłonu.



Brytyjski czołg podstawowy Chieftain Mk. 3 testowany w Izraelu

Po bezpieczeństwie załogi wozu oraz ochronie pancernej kolejne miejsce na liście wymagań zajmowała siła ognia nowego czołgu. Fiasko prowadzonych rozmów z Brytyjczykami na temat pozyskania licencji na armatę czołgową kalibru 110 mm zmusiło konstruktorów do uzbrojenia czołgu Merkawa w sprawdzoną już w Izraelu armatę czołgową kalibru 105 mm. Jednak zwiększenie jej skuteczności w niszczeniu pojazdów pancernych przeciwnika miano rekompensować opracowaną w Izraelu nowoczesną amunicję przeciwpancerną podkalibrową. Jednak nie wykluczono, że w przyszłości izraelski czołg zostanie uzbrojony w zdecydowanie potężniejsze uzbrojenie.

Za najmniej istotną cechę nowego czołgu zespół generała Izraela Tala uznał ruchliwość. Szefostwo programu nie miało zresztą większego wyboru, gdyż wyśrubowane wymagania odnośnie do ochrony pancernej windowały przewidzianą masą bojową izraelskiej Merkawy do poziomu 60 000 kg. Zamierzano zastosować zespół napędowy niemal tożsamy z tym, jaki posiadały izraelskie Magachy, lecz z silnikiem o większej mocy. Wybór zastosowanego w wozie zawieszenie był podyktowany jak największą jego niezawodnością i zarazem prostotą. Nie bez znaczenia był też fakt, że ciężkie elementy sprężyste, stanowiły tutaj dodatkową ochronę balistyczną.



Brytyjski czołg podstawowy Chieftain Mk. 3 testowany w Izraelu

W 1974 roku skompletowane zostały pierwsze egzemplarze prototypowe. W czasie trwania ich budowy wykorzystano nie tylko z doświadczeń zdobytych w trakcie badań modeli

testowych, lecz również uwzględniono część rozwiązań wypracowanych na podstawie analizy ostatniego konfliktu zbrojnego. W grudniu tego roku rozpoczęto pierwsze testy poligonowe, a następnie skierowano prototypy do wybranych jednostek bojowych. Wyniki przeprowadzonych testów były na tyle udane, że w 1977 roku generał Izrael Tal oficjalnie ujawnił istnienie nowego – pierwszego izraelskiego czołgu, czyli Merkawy. Cahal zaś złożył pierwsze zamówienie na 40 egzemplarzy nowego pojazdu. Produkcja izraelskiego „Rydwanu” miała się odbywać na linii produkcyjnej zmontowanej w bazie wojskowej w Tel Haszomer. Rok później Merkawa została przyjęta do uzbrojenia Cahalu, a w kwietniu 1979 roku, czyli niespełna 9 lat od rozpoczęcia programu, pierwsze wozu produkowane seryjnie trafiły na wyposażenie 7. Dywizji Pancernej, która stacjonowała na Wzgórzach Golan.

Merkawa Mk. 1

Produkcja seryjna pierwszej wersji czołgu, oznaczonej jako Merkawa Mk. 1 (Merkawa Siman 1) trwała od końca 1978 roku do 1983 roku. W tym czasie powstało łącznie 250 egzemplarzy maszyn tego wariantu.





Zachowana drewniana makietka czołgu Merkawa, która została stworzona w czasie projektowania nowego czołgu

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Muzeum Historii Sił Obronnych Izraela w Tel Awiwie

Czołg podstawowy Merkawa Mk. 1 został zbudowany w bardzo nietypowy dla czołgów układ konstrukcyjny, który jest spotykany zazwyczaj w transporterach opancerzonych i bojowych wozach piechoty. Z przodu kadłuba znajdował się przedział napędowy. Mieścił on silnik czołgowy, układy przeniesienia mocy i chłodzenia oraz część zbiorników z paliwem. Wloty powietrza zasilającego oraz do chłodzenia zostały umieszczone na górnych powierzchniach prawej i lewej półki nadgąsienicowej. Ogrzane powietrze było usuwane przez duży, odsłonięty rusztem wylot, umieszczony w prawym boku przedziału. Dwa okrągłe wyloty dla spalin znajdowały się po obu stronach kadłuba. Nieco w jego głębi, przy lewej burcie, wydzielono niewielki przedział kierowania. Zajmował w niej miejsce kierowca czołgu, który dysponował indywidualnym włazem w stropie oraz trzema peryskopami. Przedział kierowania był otwarty od tyłu i można było do niego przejść do przedziału bojowego, znajdującego się w środkowej oraz tylnej części kadłuba. Od góry w pośrodku kadłuba został nakryty obrotową wieżą, gdzie w jej wnętrzu swoje stanowiska posiadali trzej pozostali członkowie załogi. Z przodu od prawej strony zostało umieszczone stanowisko działonowego (celowniczego), za nim nieco wyżej znajdowało swoje stanowisko dowódca wozu. Jedynym przyrządem optycznym, umożliwiającemu działonowemu obserwację

terenu z wnętrza wieży był celownik główny. Dowódca wozu posiadał łącznie pięć stałych peryskopów, które zostały umieszczone wokół okrągłego wjazdu w stropie wieży oraz dzienny przyrząd panoramiczny. Pokrywa wjazdu była uwypuklona i mogła ona zostać uniesiona także tylko częściowo ponad powierzchnię stropu (wieżyczka typu Urdan), zapewniając tym samym dodatkową osłonę dla dowódcy czołgu w czasie prowadzenia obserwacji terenu wokół czołgu. Ostatnim członkiem załogi czołgu był ładowniczy. Jego stanowisko znajdowało się po lewej stronie wieży, pod dużym, zaokrąglonym wjazdem. Ładowniczemu zapewniono, wzorem brytyjskich czołgów – ograniczone pole obserwacji za pomocą częściowo obrotowego peryskopu, który został umieszczony w stropie wieży.

Dostęp do przedziału bojowego był możliwy nie tylko przez wjazdy w wieży czołgi i wjazd kierowcy, ale także przez bardzo charakterystyczny dla tej konstrukcji pancernej dwudzielne pancerne wrota (otwierane do góry i ku dołowi) w tylnej części kadłuba. Umożliwiały one nie tylko stosunkowo szybkie wchodzenie do pojazdu, wychodzenie z niego czy po prostu ewakuację z unieruchomionego wozu czy rannych członków załogi, ale także ułatwiały one załadunek amunicji. W przestrzeni z tyłu kadłuba, zajmowanej normalnie przez większość przewożonej jednostki ognia, po usunięciu ognioodpornych kontenerów z przewożonymi w nich nabojami, można tam było umieścić do sześciu żołnierzy z ich pełnym oporządzeniem lub dwóch rannych żołnierzy na noszach.



Merkawa Mk. 1

Wieża czołgu posiadała obrotową podłogę, zrezygnowano jednak z zamkniętego kosza. Umożliwiało to łatwiejsze przemieszczanie się we wnętrzu wozu, a także wychodzenie z wnętrza wieży na tył przedziału bojowego. Przestronność poprawia również warunki służby załogi.

Kadłub i wieża czołgu Merkawa Mk. 1 posiadała konstrukcję spawaną. W trakcie trwania budowy czołgów użyto w nich zarówno walcowanych płyt pancernych, jak i elementów wykonanych metodą odlewania. Wykorzystanie tego połączenia umożliwiło uzyskanie dogodnego ukształtowania pod względem ochrony balistycznej. Po bokach kadłuba, ponad układem jezdnym wozu zostały przytwierdzone do burt, mocno rozbudowane półki nadgąsienicowe, pełniące rolę obszernych sponsonów.

Ochrona balistyczna i przeżywalność załogi



Jeden ze zachowanych modeli przeznaczonych do badania bez wieży

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Muzeum Historii Sił Obronnych Izraela w Tel Awiwie

Priorytetem, jakim kierowano się w trakcie projektowania czołgu Merkawa, było bezpieczeństwo załogi. Służyło temu wiele rozwiązań, m.in. obranie wyżej opisanego układu konstrukcyjnego, rozmieszczenie poszczególnych podzespołów konstrukcji, zastosowanie odpowiednio silnego opancerzenia, ograniczenie powierzchni z najbardziej narażonych na trafienie kierunków. Na dalszym miejscu istotnych kryteriów znalazła się nieporażalność samego wozu.

W trakcie opracowywania Merkawy Izrael nie posiadał jeszcze wtedy dostępu do odpowiednich technologii projektowania pancerzy specjalnych (ceramicznych, kompozytowych, metalicznych). W związku z tym żydowscy konstruktorzy zdecydowali się maksymalnie wykorzystać dostępne im stosunkowo proste rozwiązania. Pierwszym była maksymalna redukcja czołowej projekcji, a zatem zmniejszenia od czoła potencjalnego celu. Wieża czołgu była stosunkowo wąska, wieża od średnicy pierścienia oporowego. Podobne rozwiązanie nieco wcześniej zastosowali Amerykanie w swoim „rakietowym” czołgu M60A2. W rezultacie powierzchnia przednia wieży czołgu Merkawa, narażona na trafienie, była mniej więcej dwukrotnie mniejsza, niż w przypadku używanych przez izraelskie siły Cahału czołgi rodziny M60A1. Kolejnymi sposobami zwiększenia odporności było nadanie osłonie pancernej odpowiednich kształtów zwiększających prawdopodobieństwo rykoszetowania trafiających w przód wieży wystrzelonych przez przeciwnika pocisków, zastosowanie w pancerzu układów przestrzennych oraz oczywiście koncentracja najgrubszego opancerzenia w najbardziej narażonych na ostrzał miejsca.

W rzucie górny przód wieży czołgu Merkawa posiadał kształt ostrego klina. Do płaskiej ściany przedniej części, z osobnymi wycięciami dla armaty czołgowej i sprzężonego z nią karabinu maszynowego, przyspawane zostały dwa bloki pancerne o

przekroju klina. Moduły te posiadały maksymalną grubość rzędu 900 mm, ale były one puste w środku. W lewym boku zostało wykonane wycięcie, które umożliwia prowadzenie ognia z karabinu maszynowego.



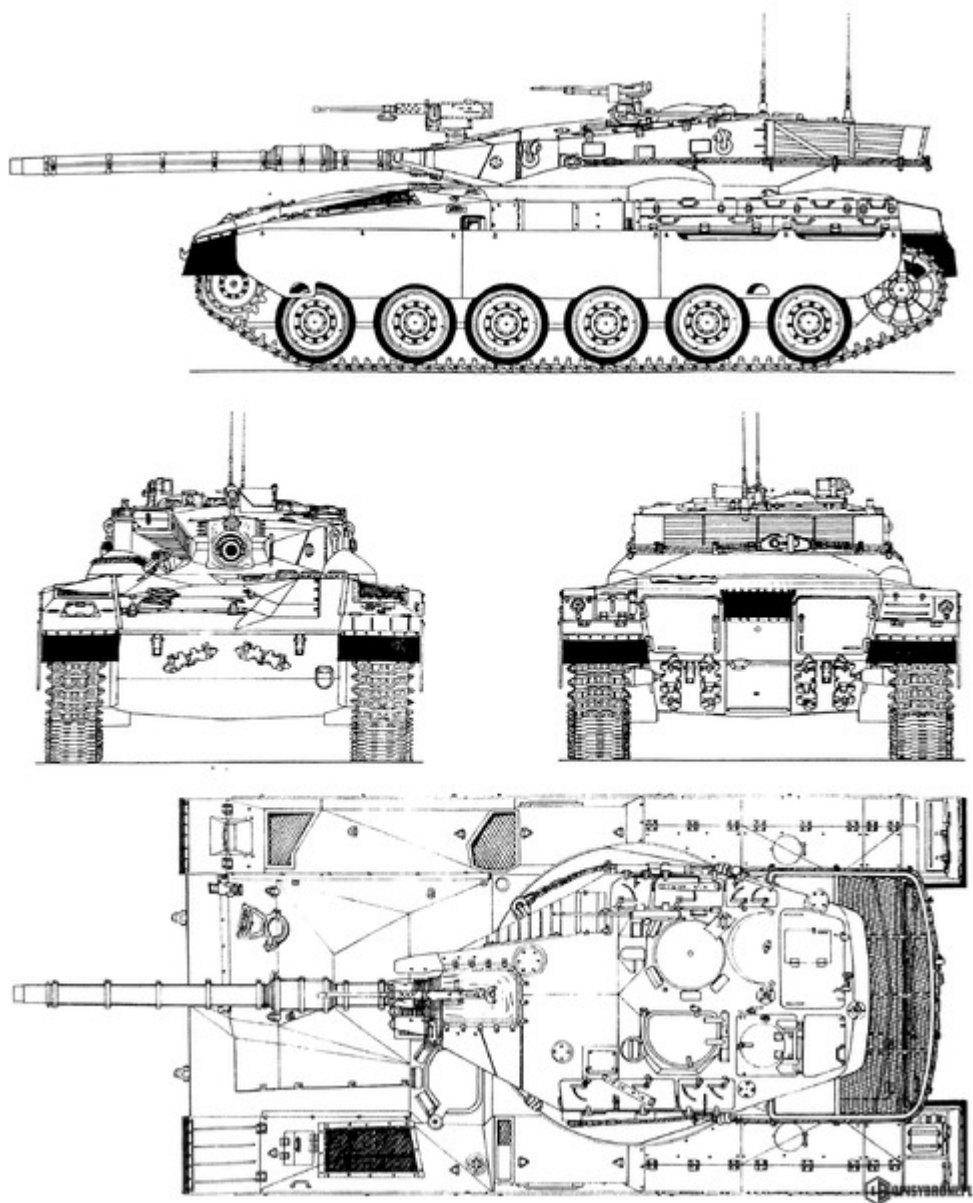
Izraelska kolumna pancerna, w tym czołgi podstawowe Merkawa Mk. 1 w Południowym Libanie 1982 roku

Sama wieża była za to mocno wydłużona i zaopatrzona w bardzo obszerną niszę wieży. W burtach odlewanego korpusu wieży, wykonane zostały komory, wchodzące w skład osłony przestrzennej o grubości około 300 mm. Przestrzenie układu grodziowego boków były wypełnione częścią zapasu amunicji karabinowej i do moździerza. Niszę wieży otoczono zewnętrznym zasobnikiem, stanowiącym tutaj dodatkowy ekran przestrzenny.

W bardzo interesujący sposób rozwiązano kwestię zabezpieczenia wycięcia (aperatury) dla głównego uzbrojenia. Izraelscy konstruktorzy przeanalizowali wady oraz zalety różnego typu układów, tak jak stosowane szerokie maski armaty (na przykład w brytyjskich czołgach średnich rodziny Centurion) oraz wąskie (takie, jakie zostały zastosowane w czołgach M60A1). Mieli również okazję przyjrzeć się nowym rozwiązaniom, jakie zastosowali Brytyjczycy w czołgu podstawowym Chieftain, w którym w ogóle zrezygnowano z zewnętrznej maski i pozostawiono

w pancerzu przednim niewielkie wycięcia na armatę czołgową oraz sprzężony z nim karabin maszynowy. Po dokonaniu odpowiedniej oceny konstruktorzy izraelscy wozu Merkawa zdecydowali się na własne oryginalne rozwiązania konstrukcyjne. Wąska apertura do armaty czołgowej została z jej boków dodatkowo osłonięta przez wysunięcie mocno do przodu modułów przedniego pancierza grodziowego. W rezultacie trafienia w bardzo wrażliwy rejon wycięcia było możliwe wyłącznie od przodu. Dodatkowo osłonięto je niewielką maską, poruszającą się razem z armatą czołgową, ukrytą z reguły pod uszczelniającym kapturem z tkaniny.

W przypadku czoła kadłuba wozu skala zastosowanego opancerzenia była ograniczona koniecznością umożliwienia odpowiedniego dostępu do przedziału napędowego czołgu. Grubość osłon tworzących płytę nadsilnikową wynosiły maksymalnie 80 mm. Jednakże, po uwzględnieniu silnego odchylenia, sięgającego 75 stopni od pionu, grubość sprowadzona przekraczała 300 mm. Sama płyta pozostała oddzielona na sekcje, odchylane na zawiasach. Nas silnikiem osłona była lekko wybrzuszone, przy okazji chroniąc od frontu wrażliwą podstawę wieży.



Rzuty czołgu podstawowego Merkawa Mk. 1

Od frontu przedział bojowy był ekranowany przez zespół napędowy oraz opancerzone zbiorniki paliwa. Chodziło o to, aby w przypadku przebicia pancerza załoga czołgu mogła ujść z życiem, nawet za cenę całkowitego unieruchomienia wozu lub nawet jego straty bezpowrotnej. Izraelscy specjaliści po dokonaniu odpowiednich badań, uznali, że warstwa oleju napędowego, gruba na 7 centymetrów stanowi ochronę przed bronią z głowicą kumulacyjną w ekwiwalencie 1 centymetra stali pancernej (podobne wnioski osiągnęli w tych badaniach Amerykanie). Dzięki odpowiedniej konstrukcji, jakie zastosowano w zbiornikach paliwa, ryzyko powstania pożaru

oraz eksplozji amunicji było zredukowanego do minimum.

Z jego boków, kadłub czołgu był chroniony przez sponsony, mieszczące w sobie zbiorniki paliwa oraz zasobniki na różnego rodzaju wyposażenie, a także posiadające masywne elementy zawieszenia oraz fartuchy z cienkiej stali pancernej. Te ostatnie pełniły tutaj rolę zewnętrznego ekranu, których zadaniem było zainicjowanie zapalników wystrzelonych pocisków z głowicami kumulacyjnymi, redukowały one również ilość pyłu wznoszonego ponad powierzchnię gruntu w czasie trwania jazdy czołgu. Było to szczególnie istotne w przypadku izraelskiej Merkawy, z powodu umieszczenia wlotów powietrza do przedziału napędowego. Początkowo stosowano fartuchy dwuczęściowe, po sześć sekcji na każdą burtę wozu. Okazały się one jednak mało trwałe, dlatego też szybko wymienione zostały na prostsze, jednoczęściowe ekrany. Każdy bok chroniły trzy takie sekcje. Tylna z nich otrzymała wycięcia na wysokości górnej gałęzi pasów gąsienic, którymi miały się wydostać zagarniane przez ogniwa drobinki pyłu. W toku służby w skrajnych sekcjach wycięto ponadto otwory, pełniące funkcję stopni, ułatwiających wspinaczkę na kadłub czołgu.

Od tyłu kadłuba podobną rolę pełnił układ ochronny przed bronią masowego rażenia oraz baterie akumulatorów. Ułożono je w zasobnikach po obu stronach tylnego łuku, odpowiednio w prawym oraz w lewym. Dostęp do nich był możliwy z zewnątrz, przez otwierane pokrywy pancerne. Ponad włazem z kolei umieszczony został 60-litrowy zbiornik na wodę pitną.

Zgodnie z praktyką, jaka była stosowana w czołgach brytyjskich, cały zapas amunicji armatniej został umieszczony poniżej pierścienia oporowego wieży. Większość nabojów umieszczono w ognioodpornych kontenerach. Na podstawie zdobytych doświadczeń z eksploatacji amerykańskich czołgów M48 oraz M60, zdecydowano się na odseparowanie pompy hydraulicznej układu naprowadzania uzbrojenia w płaszczyznach poziomej i pionowej od przedziału bojowego. Urządzenie to zostało

zamknięte w osobnym przedziale w tylnej niszy wieży.

Z tyłu kadłuba, po jego prawej stronie od wjazdu wejściowego do wozu, znajdował się układ ochrony przed bronią masowego rażenia. W razie zagrożenia bronią typu ABC, powodował on wytworzenie nadciśnienia w przedziale bojowym oraz kierowania, zapobiegające wnikaniu do wnętrza wozu cząsteczek zakażonego powietrza oraz posiadał odpowiednie filtry, czyszczące powietrza a atmosfery podczas pobierania powietrza z atmosfery do zwiększenia ciśnienia we wnętrzu pojazdu.



Jeden z wozów badawczych, który bazował na kadłubie czołgu brytyjskiego Centurion

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Miejsce Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun

Odporność na wybuch min oraz improwizowanych ładunków wybuchowych zwiększało zastosowanie podwójnego dna kadłuba wozu. Ponadto zostało ono uformowane w kształt mocno

spłaszczonej litery „V”, co dodatkowo zwiększało jego sztywność i sprzyjało rozproszeniu energii utworzonej fali uderzeniowej na boki kadłuba. Niezastosowanie wałków skrętnych do podwozia czołgu ułatwiało wzmocnienie dna kadłuba i lepsze zabezpieczenie samego wozu przed tego typu ładunkami wybuchowymi.

Izraelscy konstruktorzy zadbali o zminimalizowanie dodatkowego ryzyka możliwych poparzeń załogi czołgu i samej utraty wozu w wyniku działania ognia (na przykład napalmy czy butelek z benzyną). W przedziale napędowym zamontowano układ przeciwpożarowy działający w trybie ręcznym (awaryjnym) lub samoczynnie (automatycznie). W kolei w przedziale bojowym zostały umieszczone elementy układu przeciwybuchowego.

Pierwsza wersja produkcyjna czołgu Merkawa nie została wyposażona w wyrzutnie granatów dymnych. Zamiast tego dowódca wozu mógł skorzystać z zewnętrznie zamontowanego granatnika (lekkiego moździerza) kalibru 60 mm. Ponadto sam czołg został wyposażony w układ generatora wytwarzającą zasłonę dymną. Był on mocno wzorowany na rozwiązaniach, które zostały zastosowane w radzieckich czołgach średnich T-54 oraz T-55, które znajdowały się na wyposażeniu armii arabskich (Egiptu oraz Syrii), które zostały zdobyte przez Izrael oraz następnie bardzo wnikliwie przetestowane). W czasie toczonych działań zbrojnych Izraelczycy zdobyli wiele wozów konstrukcji radzieckiej i poddali je gruntownym badaniom, sprawdzając, że wiele zastosowanych w nich rozwiązań posiada swoje zalety. W ich trakcie generator zasłony dymnej został bardzo wysoko oceniony i w związku z tym skopiowany do izraelskiego wozu. Jego zasada działania polegała na wtryskiwaniu niewielkich ilości paliwa do kolektora wylotowego. W rezultacie powstałej reakcji chemicznej, powstawały gęste obłoki białego dymu, który był nieprzenikniony dla nieuzbrojonego „oka” wozu przeciwnika. Średnie zużycie paliwa do przedstawionej instalacji wynosiło około 10 litrów na minutę pracy. W tym czasie sam czołg mógł wygenerować kurtynę długą nawet na

kilkaset metrów i rozwiewający się w czasie około 4 minut, zależnie od prędkości wozu i warunków pogodowych.



Merkawa Mk. 1

Siła ognia czołgu

Główne uzbrojenie czołgu podstawowego Merkawa Mk. 1 stanowiła czołgowa armata typu M68 kalibru 105 mm. Armata czołgowa M68 została opracowana na przełomie lat 50.-tych i 60.-tych XX wieku w Stanach Zjednoczonych, która była odpowiedzią na brytyjską armatę czołgową typu L7 tego samego kalibru. Od brytyjskiej armaty, wersja stworzona przez Amerykanów różniła się zastosowaną nasadą zamkową oraz układem oporopowrotnym. W przypadku brytyjskiej armaty L7 po bokach kołyski zostały umieszczone dwa cylindry hydropneumatyczne, odpowiadające za wyhamowanie odrzutu i powrót armaty czołgowej do położenia przed oddaniem strzału. Amerykanie ten układ zastąpili pojedynczym cylindrem, obejmującym lufę, zawierającym hydrauliczny opornik i sprężynowy powrotnik. W rezultacie tego zastosowany zespół armatni był bardziej zwarty, a zarazem wymagał mniej miejsca we wnętrzu wieży czołgu, szczególnie pod względem szerokości, dzięki temu sama wieża mogła także posiadać kształt wąskiego klina. Izrael zakupił licencję na produkcję tej armaty od Stanów Zjednoczonych.

Zastosowana armata posiadała długość blisko 51 kalibrów (52 kalibrów?). Jej przewód był bruzdowany prawoskrętnie, ze skokiem wynoszącym 9 stopni 52 minuty. Lufę armaty wykonano ze

stali chromowo-niklowej. W procesie technologicznym wykorzystano proces samowzmacniania. Dzięki autofretażowi maksymalne dopuszczalne ciśnienie gazów prochowych w komorze naboջowej mogło wynosić 430 MPa. Żywotność przewodu lufy przy oddawaniu strzałów za pomocą amunicji podkalibrowej wynosiło około 400 strzałów. Lufa armaty została wyposażona w samoczynny przedmuchiwacz (położony asymetrycznie ku górze) oraz armata została dodatkowo osłonięta termoizolacją, zaprojektowaną w Izraelu. Standardowa długość odrzutu armaty po oddaniu strzału miała sięgać 280 mm. Po przekroczeniu tej granicy należało wstrzymać dalszy ogień.



Merkawa Mk. 1. Zaprojektowany pod koniec lat siedemdziesiątych. Pierwsza Merkawa była luźno wzorowana na brytyjskim Centurionie, który był wysoko ceniony przez Tsahal. Zawierał wszystkie osiągnięcia nowoczesnej broni, elektroniki, zbroi i dodatkowy nacisk położony na ochronę. Z tego powodu Merkawa ma niezwykłą konfigurację pojazdu z silnikiem umieszczonym z przodu, a także jest niezwykle pojemna.

105 mm armaty czołgowe typu L7 oraz M68 strzelały amunicją scaloną, z ładunkiem miotającym, w metalowej łusce (mosiężnej lub stalowej). Początkowo były one projektowane z myślą o wykorzystaniu nowej amunicji podkalibrowej, która była stabilizowana obrotowo (oznaczenie; APDS-T, z czego litera T oznacza smugacz). Skok bruzdowania lufy armatniej w połączeniu z dużą prędkością początkową lotu wystrzelonego pocisku,

dawało osiągnięcie w trakcie lotu blisko 40 000 obrotów na sekundę. Jednakże, już w latach 70.-tych amunicja przeciwpancerna tego typu była powoli wypierana przez pociski podkalibrowe, które w locie były stabilizowane brzechwowo (oznaczone jako typu APFSDS-T). W Izraelu opracowano udaną linię rozwojową tej właśnie amunicji, określanej zbiorczo jako „strzały” (po hebrajsku: Chicim, liczba pojedyncza chec).

Pierwszym przedstawicielem wspomnianej serii nowej amunicji podkalibrowej pocisk typu M111, opracowany przez Izraelskie Zakłady IMI, który został wdrożony do uzbrojenia w 1978 roku i stosowany początkowo w czołgach średnich typu Magach (rodzina Patton) oraz Szot (Centuriony). Posiadał on bardzo interesującą budowę. W skład pocisku wchodził przede wszystkim jednolity penetrator ze spieku wolframu o średnicy 34 mm i długości 270 mm. Pomiędzy nim, a czepcem balistycznym umieszczono cztery niewielkie wolframowe cylindry o malejącej w stronę szczytu penetratora średnicy. Pełniły one rolę podobną do czepca ochronnego klasycznej amunicji przeciwpancernej – przeciwdziało to powstawaniu efektu rykoszetu oraz wspomagały przebicie zewnętrznego ekranu układu przestrzennego. Na końcu pocisku znajdował się sześciobrzechwowy stabilizator, w którego korpusie został umieszczony smugacz. W połowie długości zastosowanego penetratora wykonano połączenie kształtowe, łączące rdzeń z trzyczęściowym sabotem wykonanym ze lekkiego stopu aluminium.





Jeden z modeli prototypowych Merkawy

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Muzeum Historii Sił Obronnych Izraela w Tel Awiwie

Prędkość wylotowa wystrzelonego pocisku podkalibrowego M111 wynosiła 1455 m/s. Na dystansie 2000 metrów pocisk ten nadal posiadał prędkość lotu rzędu około 1360 m/s i na tym dystansie przebić płytę pancerną o grubości 150 mm, odchyloną o 60 stopni od pionu – odpowiednik ciężkiego pojedynczego celu poligonowego NATO lub ponad 300 mm. Skonstruowany pocisk M111 był na tyle udany, że został przyjęty na uzbrojenie armii Republiki Federalnej Niemiec – Bundeswehry, gdzie został on oznaczony jako 105 mm DM 23 oraz w armii Republiki Południowej Afryki, gdzie został on oznaczony jako FS Mk. 1. Osiągi izraelskiej amunicji podkalibrowej doceniono również w Związku Radzieckim. W czasie trwania I Wojny Libańskiej i mocno nieudanej dla sił Cahalu bitwy pod Sultan Jakub, Izrael stracił tam kilka czołgów Magach 3. Co najmniej jeden z nich posiadał zapas naboju z pociskami podkalibrowymi M111, które trafiły na poligon wojskowy pod Kubinką. Wyniki strzelań za pomocą izraelskiej zdobywczej amunicji przyspieszyły decyzję o wzmocnieniu opancerzenia radzieckich czołgów średnich. Zgodnie z radzieckimi danymi, pocisk m111 na dystansie 2000 metrów potrafił pokonać płytę stalową o grubości 340 mm (płyta pancerna o grubości 170 mm, odchylona pod kątem 60 stopni) i tym samym był on w stanie pokonać pancerz czołowy kadłuba wczesnych modeli czołgów średnich T-64 oraz T-72.

Następcą pocisku M111 był pocisk M413, który został przyjęty na uzbrojenie armii izraelskiej w połowie lat 80.-tych XX wieku. Udoskonalony wolframowy penetrator przebijał pancerz stalowy odpowiadający pionowej płycie pancernej grubej na 380-400 mm. Szacowano, że ze standardowymi ciężkimi celami poligonowymi NATO, czyli pojedynczym (1500 mm płyta pancerna, odchylona o 60 stopni) oraz potrójnym (trzy płyty pancerne o grubości 10 mm, 25 mm oraz 80 mm, które były odsunięte od siebie o 330 mm, a cały układ był odchylony o 65 stopni od pionu) radził sobie z odległości nawet 6000 metrów. Również nowa amunicja podkalibrowa doczekała się licencyjnych wariantów dla Republiki Federalnej Niemiec pod oznaczeniem DM 33 i dla Republiki Południowej Afryki pod oznaczeniem FS Mk. 2.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 1

Trzecią generację izraelskiej amunicji podkalibrowej kalibru 105 mm reprezentował pocisk typu M426, który wszedł na uzbrojenie armii izraelskiej na początku lat 90.-tych XX wieku. Jego przebijalność wzrosła do 450-475 mm stali pancernej z odległości 2000 metrów. Rozrzut wystrzelonych pocisków nie przekraczał 0,2 mrad w obu płaszczyznach (pionowej i poziomej). Na dystansie 1000 metrów pocisk ten pokonywał płytę pancerną grubą na 250 mm odchyloną o 60 stopni od pionu (przestrzelina o długości 500 mm). Pocisk M426 także standaryzowano licencyjnie w Niemczech jako DM 63 oraz w Republice Południowej Afryki jako FS Mk. 2 Improved (Ulepszony). Ponadto zakupili go inni użytkownicy czołgów, które były uzbrojone w armaty czołgowe kalibru 105 mm m.in.

Wietnam czy Tajlandia.

Poza amunicją podkalibrową, w Izraelu została także opracowana inna amunicja działowa kalibru 105 mm (L7 oraz M68). Ekwiwalent pocisków kumulacyjnych HEAT-T M456A2 była izraelska amunicja typu M152. Zgodnie z zapewnieniami izraelskiego producenta osiągnięto tutaj zauważalny przyrost przebijałości stalowego pancerza w porównaniu z oryginałem (w przypadku pocisku M456A2 było to około 430 mm stali pancernej). Wytwarzane lokalnie pociski z głowicami odkształcalnymi typu HESH nosiły oznaczenie M156 (była to odmiana amerykańskiego HEP typu M393). Wśród podstawowych typów amunicji należy jeszcze wspomnieć o pocisku chemicznym (dymnym) typu M158, czyli odpowiedniku produkowanym w Stanach Zjednoczonych typu M416.

Zapas przewożonych w czołgu pocisków armatnich wynosił 62 naboje scalone. Sześć z nich znajdowało się na stelażu, na podłodze wieży i było gotowych do natychmiastowego użycia. Pozostałe z nich zostały umieszczone w ognioodpornych i częściowo odłamkoodpornych kontenerach w kadłubie: w sześciu zawierających po dwa naboje oraz 11 kontenerów zawierających po cztery naboje. W razie konieczności Merkawa Mk. 1 mogła też do wnętrza zabrać 85 sztuk nabojów. W trakcie trwania służby, zbierając doświadczenia, jednostkę ognia do działa zredukowano do 54 sztuk nabojów, demontując dwa poczwórne zasobniki amunicyjne.



Zakład remontowy czołgów, Merkawa Mk. 1

Z armatą został sprzężony w wieży czołgowy wariant karabinu

maszynowego typu FN MAG kalibru 7,62 mm. Wciętą w niego taśmę amunicyjną o pojemności 2000 sztuk nabojów. Ponadto zgodnie z panującą izraelską praktyką, dodatkowe dwa karabiny maszynowe montowano dodatkowo na podstawach włączów dowódcy czołgu oraz ładowniczego. Łączny, przewożony we wnętrzu czołgu zapas amunicji karabinowej typu 7,62 mm x 51 mm NATO wynosił 10 000 sztuk. Uzbrojenie wozu uzupełniał lekki moździerz/granatnik typu Soltam kalibru 60 mm. Został on umieszczony na zewnątrz wieży, przy jej prawej burcie i był obsługiwany przez dowódcę wozu. Zapas amunicji kalibru 60 mm wynosił łącznie 30 sztuk nabojów – dymnych oraz odłamkowych.

Ponadto na masce armaty zostało umieszczone gniazdo, służące pod montaż amerykańskiego wielkokalibrowego karabinu maszynowego M2HB kalibru 12,7 mm. Amerykańska „półcalówka” była wykorzystywana tak w trakcie szkoleń ogniowych – symulując prowadzenie ognia z armaty, ale również była wykorzystywana podczas działań bojowych. Układ ten pozwalał na prowadzenie stosunkowo celnego ognia z tej broni..

Armata i sprzężony z nią karabin maszynowy naprowadzane były na cel przez układ elektrohydrauliczny. Umożliwiał on pełen obrót wieży oraz ruch uzbrojenia w pionie w zakresie od -8,5 stopnia do +20 stopni. Czołgi pierwszych serii nie zostały wyposażone w układ stabilizacji uzbrojenia, jednak kolejne produkowane wozy taki układ już otrzymywały. Jego budowa była bardzo podobna do rozwiązania jakie zostało zbudowane przez amerykańską firmę Cadillac Gage, które było stosowane w czołgach M60A1. Zapewniało to stabilizację uzbrojenia w dwóch płaszczyznach, przy czym średnie błędy oddawanych strzałów na odległościach 2000 metrów i więcej wynosiły do 0,8 mrad w płaszczyźnie pionowej oraz do 1,2 mrad w płaszczyźnie poziomej. Niewielka precyzja działania układu nie sprzyjała do prowadzenia celnego ognia podczas ruchu Merkawy, zwłaszcza na większych odległościach.



Czołgi Merkawa Mk. 1 w Południowym Libanie

Do czołgów podstawowych Merkawa Mk. 1 został zastosowany jak na tamte czasy stosunkowo nowoczesny system kierowania ogniem typu Matador. Jego sercem był cyfrowy przelicznik balistyczny (komputer pokładowy). Za naprowadzanie uzbrojenia na wyznaczony cel odpowiada działonowy, który do swojej dyspozycji ma dziennie-nocny celownik o zmiennym powiększeniu rzędu od $\times 1$ do $\times 8$. Kanał nocny bazował na pasywnym wzmacniaczu obrazu nocnego (noktowizor pasywny). W wozach pierwszej serii uzupełnienie stosowanego pasywnego noktowizora był instalowany na wieży czołgu reflektor ksenonowy. Montowano go pionowo wewnątrz niszy wieży, za włazem ładowniczego. Światło to wydostawało się przez wąski luk w stropie i odbijały się od umieszczonego wyżej zwierciadła. W późniejszym okresie to urządzenie zostało usunięte, a ten przedział został zamknięty na stałe.

Z stosowanym celownikiem działonowego zintegrowany został dalmierz laserowy – szklany, z domieszką neodymu. Emitował on wiązkę o długości fali rzędu $1,064\ \mu\text{m}$. Po dokonaniu pomiaru system kierowania ogniem wypracował tutaj konieczną korektę punktu celowania, wskazując rozwiązanie poprzez przemieszczenie znaku celowniczego w pionie. W przypadku strzelania do celów ruchomych System Kierowania Ogniem (SKO) Matador podawał również poprawiony kąt wyprzedzenia znaku celowniczego dla ruchomego celu. Po wypracowaniu rozwiązania, zadaniem działonowego było ponowne naprowadzanie znaku celowniczego na cel i naciśnięcie spustu. Zwierciadło

celownika było stabilizowane zależnie, wraz z armatą i wieżą (w czołgach gdzie układ stabilizacji został zainstalowany).

Dowódca wozu miał do swojej dyspozycji dzienny – panoramiczny przyrząd obserwacyjny o zmiennym powiększeniu od x4 do x20. Ponadto za pośrednictwem jego układu optycznego, mógł on korzystać z celownika działonowego. W razie takiej potrzeby dowódca wozu przejmował kontrolę nad uzbrojeniem czołgu.





Czołg podstawowy Merkawa Mk. 1, ostatnie – czwarte zdjęcie drugi po lewej

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Miejsce Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun

Czołg podstawowy Merkawa był wyposażony w system łączności radiowej oraz wewnętrzny interkom. Ponadto czołg posiada także pojedynczy terminal – telefon zewnętrzny do łączności z oddziałem towarzyszącej piechoty. Urządzenie to znajdowało się w niewielkim, pancernym zasobniku z tyłu kadłuba, na lewym sponsonie.

Mobilność wozu

W trakcie projektowania czołgu Merkawa bardzo szybko okazało się, że masa czołgu przekroczy granicę 60 000 kg. Izraelscy konstruktorzy nie posiadali jeszcze wtedy dostępu do potężniejszych silników czołgowych. W związku z tym zdecydowali się tutaj na zastosowanie odmiany sprawdzonego zespołu napędowego, wprawiające w ruch używane przez siły Cahału czołgi rodziny M60A1. Ich sercem był silnik rzędowy typu AVDS-1790-6A, dwunastocylindrowy, widlasty, chłodzony powietrzem, turbodoładowany, o zapłonie samoczynnym i pojemności skokowej rzędu 29 360 cm³. Stanowił on rozwinięcie jednostki napędowej typu AVDS-1790-2C stosowanej w czołgach podstawowych M60A1 (RISE), z którą dzielił około 80% części. W

porównaniu z nią moc silnika znacząco wzrosła, gdzie pierwowzór posiadał moc 760 KM, a zmodyfikowany silnik rzędu 920 KM (z 560 kW do 677 kW) przy 2400 obrotach na minutę. Odbiornik mocy – wentylator i alternator zużywały tutaj około 135 KM. Silnik ten osiągał maksymalny moment obrotowy 2900 Nm (AVDS-1790-2C – maksymalnie 2370 Nm). Masa suchego silnika wraz ze wszystkimi jego podzespołami przekraczała 2200 kg.



Izraelskie “Rydwany” podczas walk w Południowym Libanie w 1982 roku

Moc ta trafiała do hydromechanicznego układu transmisyjnego typu CD-850-6BX, należącego do linii rozwojowej, określanej jako Cross-Drive. W jego skład wchodziły m.in.: przekładnia hydrokinetyczna, planetarna skrzynia biegów, różnicowy mechanizm skrętu, rzędy sumujące, hamulce wielotarczowe. Układ ten realizował dwa biegi jazdy do przodu i jeden bieg wsteczny, zapewniał także jeden obliczeniowy promień skrętu dla wszystkich trzech przełożeń. Po wybraniu przez kierowcę neutralnego trybu pracy skrzyni biegów, możliwe było dokonanie obrotu czołgu w miejscu, z taśmami gąsienic przewijanymi w przeciwnych kierunkach. Masa suchej transmisji wynosiła ponad 1700 kg.

Silnik czołgu z układem przeniesienia mocy były ze sobą zblokowane w zwarty zespół napędowy. Dokonanie jego wymiany jest możliwe w warunkach polowych w czasie około jednej godziny. Po przejściu przez transmisję moc trafia do

przekładni bocznych, a stąd do dwóch kół napędowych, umieszczonych z przodu kadłuba.

Zespół napędowy czołgu zapewniał maszynie ważącej ponad 60 000 kg, to współczynnik znamionowej mocy do masy wynoszącej około 15 KM/t (11 kW/t). Pod tym względem izraelski czołg prezentował się niewiele lepiej od używanych do tej pory przez siły Cahału odmiany amerykańskich czołgów M48 oraz M60 oraz brytyjskich Centurionów. Czas rozpędzania się czołgu do prędkości 32 km/h wynosił nieco ponad 13 sekund – czyli w praktyce dwukrotnie więcej od czołgów podstawowych tzw. Trzeciej Generacji, które w mocno zbliżonym czasie wchodziły na uzbrojenie armii amerykańskiej oraz niemieckiej. Łączny zapas przewożonego paliwa w czołgu Merkawa Mk. 1 wynosił 900 litrów paliwa, co pozwalało na pokonanie maksymalnie 400 km drogi utwardzonej. Także ten wynik nie jest szczególnie rewelacyjny i wynikał on przede wszystkim z stosunkowo niewielkiego współczynnika mocy do masy samego wozu, lecz również z budowy układu przeniesienia mocy. Przekładnia hydrokinetyczna, zastosowana w transmisjach typu CD-850, była jednostopniowa. Brak sprzęgła blokującego oraz zaledwie dwa przełożenia w czasie trwania jazdy czołgu do przodu skutkowały dużymi stratami mocy w ruchu.



Izraelskie “Rydwany” podczas walk w Południowym Libanie w 1982 roku

Masa bojowa czołgu Merkawa Mk. 1 opierała się na sześciu dwutarczowych kołach nośnych o średnicy 790 mm z bandażem

gumowym, wzorowanym na kołach stosowanych w czołgu Centurion. Każde koło było indywidualnie zawieszone na wahaczach i resorowane za pomocą sprężyn spiralnych. Koła nieparzyste współdziałały z wahaczami pchanymi, parzyste – wleczonymi. Ruch wahaczy dwóch pierwszych par kół i dwóch ostatnich par kół jezdnych był limitowany za pomocą mechanicznych ograniczników ze sprężynami spiralnymi. Maksymalne ugięcie dynamiczne zawieszenia sięgało 210 mm. Łączna możliwa długość ruchu kół w pionie przekracza 500 mm, co było bardzo dobrym wynikiem i zapewniało izraelskiej Merkawie bardzo dobrą dzielność terenową. Każdą z gałęzi pasów gąsienic na jej górnym biegu podtrzymywały cztery rolki na każdy jeden bok kadłuba (łącznie osiem), z czego jedna para (po jedną na każdą stronę) była budowy dwutarczowej, przez które przechodził także grzebień gąsienicy (co dodatkowo stabilizowało pas gąsienicy w miejscu). Na podstawie zdobytych doświadczeń z eksploatacji innych czołgów, pochodzących z zagranicy, izraelscy konstruktorzy w czołgu podstawowym Merkawa zastosowali gąsienice typu zawiasowego, z ogniwami całkowicie stalowymi, które w trudnym i kamienistym terenie Izraela zużywały się zdecydowanie wolniej od gąsienic typu łącznikowych z gumowymi nakładkami, które były używane w amerykańskich czołgach M48 oraz M60. Przy kołach napinających, zainstalowanych z tyłu kadłuba, zastosowany został mechanizm regulacji napięcia wzorowanego na wykorzystywanych w brytyjskich czołgach Centurion. Z uwagi na zastosowany w konstrukcji wozu układ zawieszenia, był on całkowicie symetryczny, bez nawet niewielkiego przesunięcia osi wzdłużnej, tak bardzo charakterystycznego układu dla czołgów i innych pojazdów pancernych, posiadających zawieszenie oparte na drążkach i wałkach skrętnych.

W czasie trwania projektowania, a następnie badania modeli prototypowych czołgu Merkawa, szczególny nacisk położono na zdolność pokonywania przeszkód terenowych. Izraelski czołg podstawowy mógł wjeżdżać pod wzniesienia o pochyleniu nawet 70 stopni oraz kontynuować jazdę w poprzek stoku o nachyleniu 38

stopni. Wóz radził sobie również w pionową ścianą wysoką na 1000 mm oraz rowami/okopami o szerokości do 3000 mm. Izraelscy konstruktorzy nie przystosowali czołgu Merkawa do pokonywania przeszkód wodnych po dnie, ani do głębokiego brodzenia, ale bez przygotowania czołg ten mógł pokonywać brody do głębokości 1400 mm.

Przeprowadzone modyfikacje tego wariantu



Izraelskie “Rydwany” podczas walk w Południowym Libanie w 1982 roku

Po wprowadzeniu do służby w siłach Cahału drugiego seryjnego wariantu czołgu, czyli Merkawy Mk. 2 i jego kolejnych wariantów, starsze czołgi były konsekwentnie poddawane modernizacji do nowego standardu. Unowocześniane czołgi podstawowe Merkawa Mk. 1 otrzymały praktycznie cały pakiet przeprowadzonych w konstrukcji zmian, gdzie stanowiły to m.in.: przebudowę przedziału napędowego, montaż po bokach kadłuba ciężkich, balistycznych fartuchów ze stali pancernej i ekranu kulowo-łańcuchowego z tyłu wieży, ulepszony system kierowania ogniem, instalacji po bokach wieży wyrzutni granatów dymnych i izraelskiego układu ostrzegającego przed

opromieniowaniem wiązką lasera, a także przystosowania przedniej części kadłuba do montażu trałów przeciwminowych czy spychaczy. Jednakże opancerzenie wieży pozostało bez zmian, dlatego też łatwo odróżnić czołgi Merkawa Mk. 2 od zmodernizowanej wersji Merkawa Mk. 1. Tak zmodyfikowane czołgi pozostawały w aktywnej służbie do pierwszych lat XXI wieku.

Dane taktyczno-techniczne czołgu Merkaw Mk. 1 i jego modyfikacji

- Wejście do służby sił Cahału – 1979 rok
- Załoga czołgu – czterech żołnierzy (dowódca, działonowy, ładowniczy, kierowca)
- masa bojowa – rzędu od 60 000 kg do 63 000 kg (według dalszych modernizacji czołgu)
- Długość całkowita wozu – 8630 mm
- Szerokość całkowita wozu – 4000 mm
- Szerokość całkowita kadłuba – 3700 mm
- Wysokość wozu do stropu wieży – 2640 mm
- Prześwit kadłuba – 530 mm







Zmodernizowany czołg podstawowy Merkawa Mk. 1 do wariantu Mk.

2

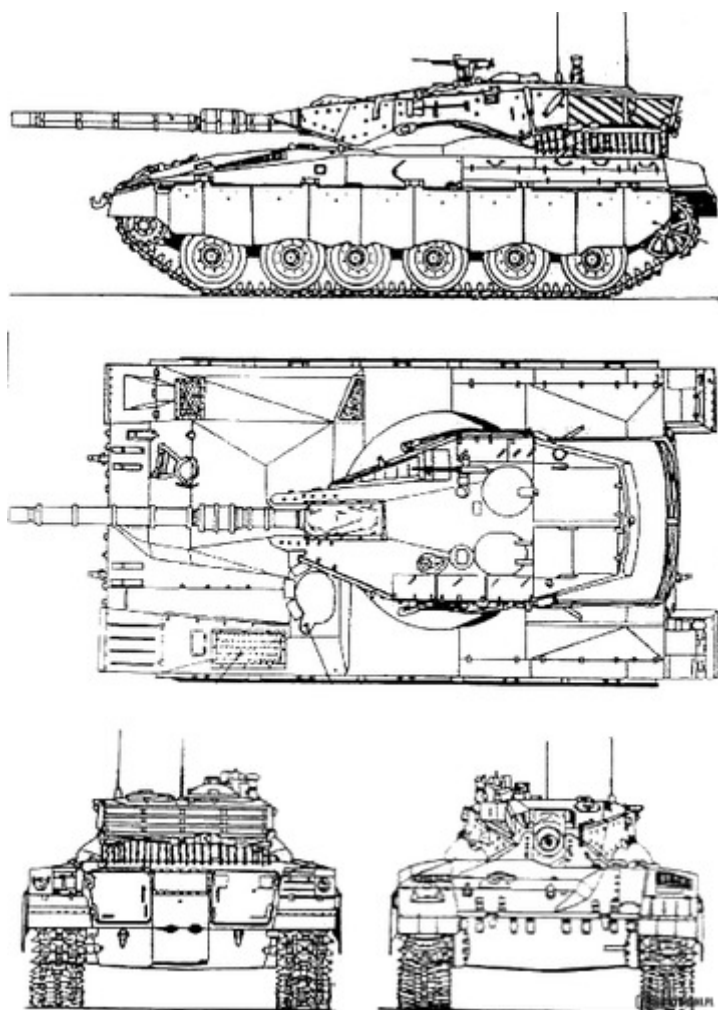
Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Niemcy, Panzermuseum w Munster

- Uzbrojenie wozu – 105 mm armata czołgowa typu M68, 3 karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm typu FN MAG, lekki moździerz kalibru 60 mm
- Przewożony zapas amunicji armatniej kalibru 105 mm – początkowo 62 sztuki, następnie zmniejszona do 54 sztuk
- Podręczny zapas amunicji armatniej kalibru 105 mm na podłodze w wieży – 6 sztuk
- Kąty podniesienia armaty w płaszczyźnie pionowej – od -8,5 stopnia do +20 stopni
- Zastosowany napęd – silnik wysokoprężny typu AVDS-1790-6A, 12-cylindrowy, chłodzony powietrzem o mocy 920 KM

- Układ przeniesienia mocy – typu CD-850BX, półautomatyczny, dwa biegi jazdy do przodu, jeden bieg wsteczny, później po modernizacji cztery biegi jazdy do przodu oraz dwa biegi wsteczne
- Współczynnik mocy jednostkowej – 14,5-15 KM/t
- Prędkość maksymalna czołgu – na utwardzonej drodze do ok. 50 km/h
- Zasięg maksymalny na drodze – do 400 km

Merkawa Mk. 2



Merkawa Mk. 2

Doświadczenia z pierwszej wojny libańskiej były bardzo cenną

lekcją dla izraelskich konstruktorów czołgu Merkawa i wkrótce po zakończeniu pierwszego etapu zmagania w 1983 roku, została zaprezentowana druga wersja, oznaczona jako Mk. 2. W stosunku do pierwszego wariantu czołgu Merkawa, nowy wóz odznaczał się jeszcze większą masą bojową. Wiązało się to bezpośrednio z zwiększoną odpornością balistyczną kadłuba czołgu Merkawa Mk. 2 (Merkawa Siman 2). Do burt wieży dokręcono dodatkowe panele stali pancernej o grubości kilku centymetrów. Ekrany te posiadają budowę warstwową i dzięki geometrii wieży czołgu Merkwa, chronią jej boki oraz częściowo także front. W czasie trwania działań bojowych wyszła na jaw wysoka wrażliwość wieżowej niszy na prowadzony ostrzą z granatników/zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych. Trafienia w tym miejscu były w stanie uszkodzić układ naprowadzania uzbrojenia czołgu, a także przebić pancerz chroniący przedział bojowy. Dlatego też w dolnej krawędzi kosza z tyłu wieży przyczepiono oryginalny ekran, składający się ze stalowych łańcuchów, które zostały na końcu obciążone masywnymi kulami stalowymi. W razie uderzenia pocisku z głowicą kumulacyjną, uszkadzał on głowicę i powodował przedwczesną detonację pocisku lub na tyle ją uszkadzał, że nie dochodziło do detonacji.

W trakcie jazdy w trudnym terenie oraz działań w ciasnej zabudowie miejskiej, często dochodziło do uszkodzenia bocznych fartuchów pancernych. Aby ułatwić ich wymianę lub naprawę oraz poprawić dostęp do układu jezdnego, wprowadzono nowe, wielosekcyjne ekrany pancerne. Na każdej burcie kadłuba zawieszono łącznie 10 sekcji, podwójnie zblokowanych.

Z tyłu kadłuba czołgu, po obu bokach od tylnego wjazdu zostały umieszczone zasobniki, służące do transportu rzeczy osobistych załogi oraz części wyposażenia czołgu. Stanowiły one dodatkową osłonę tego miejsca czołgu, zwłaszcza przed pociskami z głowicami kumulacyjnymi. Ich zewnętrzna ściana została wykonana z pasów perforowanej blachy stalowej, na podobieństwo tzw. Pancerzu Toga. W razie potrzeby uzyskania dostępu do przedziałów układu ochrony przed bronią masowego rażenia i

akumulatorów, opróżnione kosze mogły zostać łatwo złożone i zdemontowane.



Czołg Merkava Mk. 2 z trałem przeciwminowym – naciskowym „Nochri”

Poważną słabością pierwszej wersji czołgu Merkawa Mk. 1 była bardzo duża paliwożerność, skutkująca niewielkim zasięgiem czołgu. Natomiast w wersji Mk. 2 pozostawiono dotychczas używaną jednostkę napędową, zablokowano ją jednak z nowym układem przeniesienia mocy, który został opracowany w Izraelu. Transmisja ta była produkowana przez Przedsiębiorstwo Ashot Ashkelot, była w pełni automatyczna. Zastosowano w niej przekładnię hydrokinetyczną ze sprzęgłem blokującym. Po osiągnięciu określonej prędkości obrotowej oraz prędkości ruchu czołgu, dochodziło do sprzęgnięcia wirników pompy oraz turbiny przekładni, w efekcie czego napęd od silnika czołgu był przenoszony mechanicznie. Liczbę przełożeń skrzyni biegów zwiększono do czterech, zarówno do jazdy do przodu, jak i wstecznych. Dzięki lepszej sprawności transmisji zasięg maszyny wzrósł o $\frac{1}{4}$ – dochodząc teraz do 500 kilometrów jazdy po utwardzonych drogach. Zawieszenie pozostawiono bez zmian, lecz mechaniczne ograniczniki ruchu wahaczy zastąpiono hydraulicznymi amortyzatorami, co pozytywnie wpłynęło na komfort jazdy czołgu w terenie.

Kolejną zmianą była przebudowa przedziału napędowego. Zrezygnowano z oddzielnego odprowadzania gazów wydechowych

przez wyloty, zlokalizowane na obu burtach kadłuba. Zamiast tego połączono wylot kolektora z powiększonym otworem służącym do usuwania ogrzanego powietrza chłodzącego. Przed opuszczeniem wnętrza spaliny mieszały się w z tym powietrzem, zmniejszając nieco swoją temperaturę. Obniżono dzięki temu sygnaturę termalną pojazdu, ułatwiono również życie kierowcą czołgu, przez którego stanowisko przechodził przewód odprowadzający gorące spaliny od silnika.

Tak ulepszony model czołgu został także przystosowany do wykorzystania trałów przeciwminowych. Z przodu kadłuba u zbiegu jego dolnej i górnej płyty pancernej, zostały przyspawane odpowiednie punkty montażowe. Izraelskie wojsko było pod dużym wrażeniem skuteczności oraz prostoty konstrukcji radzieckich trałów przeciwminowych typu KMT-4 i po przeprowadzeniu niewielkich modyfikacji, Izrael przyjął na wyposażenie ich odpowiedniki krajowej konstrukcji, które zostały oznaczone jako RKM, znane również pod nazwą Nochri (czyli Obcy). Ponadto do tych samych zaczepów można było podłączyć lemiesz okopowy, umożliwiając tym samym załodze wozu dokonania samookopania się maszyny na wysokość kadłuba (jeżeli teren temu sprzyjał) lub wykonywania drobnych prac sapersko-inżynierskich.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2B

W 1984 roku pojawił się kolejny wariant czołgu Merkawa, oznaczony jako Mk. 2A (Merkawa Siman 2 Alef). Wprowadzony do uzbrojenia sił Cahału, różnił się zastosowaniem na wozie

udoskonalonego systemu kierowania ogniem typu Matador 2. Wykorzystany został ulepszony komputer balistyczny, na stropie wieży, po lewej stronie jej niszy, został zainstalowany maszt z czujnikami prędkości i kierunku ruchu wiatru oraz temperatury powietrza. Dotychczas stosowany dalmierz laserowy, został teraz zastąpiony działającym bardziej niezawodnie nowym wzorem, bazującym na kryształach granatu itrowo-aluminiowego, domieszkowanego neodymem (Oznaczenie Nd:YAG).

W 1985 roku rozpoczęto produkcję docelowego wariantu czołgu Merkawa Mk. 2, oznaczonego jako Mk. 2B (Merkawa Siman 2 Bet). Czołgi te otrzymały jeszcze potężniejszy pancerz. Ośiem z łącznie 10 sekcji ekranów bocznych na burtę kadłuba czołgu, chroniących układ jezdny, zostało dodatkowo wzmocnione osłoną laminowaną. Pancerz posiadał grubość około 250 mm i chronił bok kadłuba pomiędzy kołami jezdnymi, a sponsonami. Warstwę ochronną przymocowano również na przedniej części niektórych czołgów Merkawa tej serii produkcyjnej.

Po obu stronach wieży zostały zamontowane wyrzutnie granatów dymnych typu CL-3030. Każdy z bocznych kontenerów mieścił po sześć naboju kalibru 73 mm. Za odpalenie granatów odpowiadał dowódca czołgu, dysponując do tego celu pulpitem kontrolnym. W skład pojedynczej salwy wchodziły łącznie dwa pociski, po jednym z każdego konteneru. Zasłona dymna powstawała w ciągu zaledwie 2 sekund od wystrzelenia w odległości około 40-50 metrów od czołgu. Bezpieczeństwo załogi zostało zwiększone, instalując w przedziale bojowym nowe, automatyczne układy przeciwpożarowe i przeciwybuchowe typu AFEDSS izraelskiego przedsiębiorstwa Spectronix. W przypadku przedziału bojowego zestaw ten zapewniał wykrycie zagrożenia w ciągu 3 milisekund i zdławienie powstającego ognia w czasie nieprzekraczającym 300 milisekund. Początkowo stosowanym czynnikiem gaśniczym był halon, ale w czasie dalszej służby wdrożono jego zamienniki, niestanowiące niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia załogi czołgu. Układ AFEDSS został wdrożony przez siły Cahału w latach 80.-tych XX wieku na stosowanych czołgach oraz

transporterach opancerzonych.



Stalowe łańcuchy oraz odważniki chroniące tył wieży czołgu podstawowego Merkawa Mk. 2

W wariantcie Merkawa Mk. 2B przeniesiono zamontowany na zewnątrz wieży lekki moździerz, który teraz przeniesiono do wnętrza wieży. Zmiana rozmieszczenia przewożonego we wnętrzu wozu zapasu amunicji do sprzężonego z armatą karabinu maszynowego, umożliwiła teraz wygospodarowanie dodatkowego miejsca przed stanowiskiem ładowniczym, który obsługiwał uzbrojenie. Wylot lufy wprowadzono w wycięcie w stropie wieży. Donośność moździerza wynosi od 10 metrów do maksymalnie 4000 metrów i była ona regulowana poprzez nadanie odpowiedniego kąta ustawianej broni w zakresie od 40 stopni do 85 stopni oraz liczby wykorzystanych do oddania strzału ładunków miotających. Broń ta ładowana teraz odtylcowo, posiadała szybkostrzelność teoretyczną rzędu 15 strzałów na minutę.

Inną nowością, jaka została wprowadzona w czołgu Merkawa Mk. 2B była integracja w celownika działonowego urządzenia termowizyjnego 1. Generacji. Zastosowany został skaner liniowy, bazujący na technologii tzw. uniwersalnych modułów.

W drugiej połowie lat 80.-tych izraelski przemysł zbrojeniowy opracował na potrzeby wozów bojowych funkcjonalny układ ostrzegania przed opromieniowaniem wiązką lasera i snopem światła podczerwonego. Informował on załogę wozu, że ich pojazd może być namierzany za pomocą dalmierza laserowego, że

stał się on celem pocisku naprowadzanego na płamkę promienia lasera lub znalazł się on pod obserwacją z użyciem aktywnej noktowizji. W skład zestawu, oznaczonego jako RALM/02, zwanego także jako Moked (Ostrość Skupienia), od nazwy przedsiębiorstwa, w którym on powstał, wchodził wysoki na 450 mm maszt z czujnikami na jego szczycie, okablowanie oraz pulpit kontrolno-wskaźnikowy. Układ ten umożliwiał rozpoznanie rodzaju opromieniowania oraz kierunku, z którego nastąpiła emisja promienia czy snopu światła, dając załodze wozu czas na podjęcie odpowiednich manewrów oraz rozpoczęcia działań obronnych, a także możliwego przeprowadzenia kontrataku. Maszt z sensorami montowany był na stropie wieży czołgu, centralnie za włazami dowódcy oraz ładowniczego.

Masa bojowa czołgu podstawowego Merkawa Mk. 2B przez wszystkie wprowadzone zmiany wzrosła do około 63 000 kg. Z powodu zwiększonego obciążenia dochodziło do uszkodzeń kół jezdnych, zwłaszcza pierwszych par z przodu kadłuba. Aby temu zaradzić opracowano kilka wzmocnionych wzorów, montowanych przy pierwszym wahaczu.

Produkcja seryjna czołgów Merkawa w wariantcie Mk. 2 (wszystkich wersji) zakończyła się w drugiej połowie 1989 roku. W czasie trwania sześciu lat zostało zbudowanych łącznie 580 egzemplarzy czołgów w tym wariantcie. Służba liniowa tej wersji Merkaw trwała do 2016 roku, kiedy zaczęły ostatecznie znikać z jednostek liniowych na rzecz nowszych wersji. Wszystkie wycofane z oddziałów liniowych czołgi podstawowe Merkawa Mk. 1 oraz Mk. 2 zostały następnie zmagazynowane jako możliwe zapasy mobilizacyjne oraz z możliwością ich odsprzedaży. Obecnie coraz mocniej brakuje do nich części zamiennych, ponieważ jeżeli wariant Mk. 2 był wersją rozwojową swojego poprzednika, to kolejna wersja jest w praktyce pojazdem całkowicie nowym i nie chodzi tylko o zastosowane uzbrojenie.

W latach 90.-tych XX wieku większość wysiłku izraelskich

konstruktorów skupiała się na rozwoju trzeciej wersji czołgu Merkawa oraz projektowanie kolejnej, czwartej wersji Merkawa. Nie mniej w czasie służby większość czołgów Merkawa Mk. 1 (modele zmodernizowane) oraz Mk. 2 zostały wyposażone w nowy dodatkowy przyrząd opto-elektroniczny dla dowódcy czołgu. Został on umieszczony w niewielkiej, stałej obudowie przed jego włazem, na prawo od celownika panoramicznego. Prawdopodobnie bazował on na kamerze światła szcztątkowego i zapewniał dowódcy pewne możliwości obserwacji w działaniach w warunkach nocnych, niezależnie od celownika działonowego. Ponadto, w pokrywie łuku dowódcy zaczęto montować sporych rozmiarów, obrotowe urządzenie peryskopowe.



Późna wersja Merkawy Mk. 2 podczas wojny w Libanie w 1984, rok. Oliwkowozielone barwy były zwyczajowe dla jednostek pancernych działających na północy kraju i wzdłuż granicy z Syrią, a piaskowo-beżowe dla jednostek południowych.

Poważnym bodźcem do udoskonalenia czołgu Merkawa Mk. 2 były ataki na pojazdy opancerzone sił Cahalu przeprowadzane przez libańską organizację Hezbollah, które były prowadzone za pomocą przeciwpancernych pocisków kierowanych. Część z tych działań zakończyła się skutecznymi porażeniami izraelskich czołgów i stratami wśród załóg. W odpowiedzi opracowano nową odmianę czołgu Merkawa. Ponieważ otrzymała ona nową osłonę pancerną – stalowo-ceramiczną, określana jako osłona pancerna 4. Generacji (z języka hebrajskiego: Dor Dalet), które znalazło swoje odzwierciedlenie w oficjalnej nazwie czołgu

(Merkawa Siman 2 Bet Dor Dalet). W skrócie czołgi te bywały oznaczone jako Merkawa Mk. 2D lub nazywane Merkawami 2 Batasz (skrótowe wyrażenie od słowa Bitachon Szotef, oznaczające całkowite bezpieczeństwo).

Z wież tych czołgów zdjęto typowe dla wersji Merkawa Mk. 2 płyty kompozytowego pancerza. Zamiast nich, do odlewanego korpusu wieży zostały zamocowane grube moduły osłony specjalnej, trójkątne w przekroju. Zawierają one prawdopodobnie liczne płyty przekładkowe i są zbliżone swoją budową i składem do modułów stosowanych w czołgach podstawowych Merkawa Mk. 3 Dor Dalet oraz w najnowszym wariantcie Merkawa Mk. 4. Wartę tego pancerza położono również na stropie wieży. Na obu bokach niszy wieży, na zewnątrz kosza transportowego, umieszczone zostały zamknięte zasobniki, wkomponowane w nową sylwetkę wieży wozów Batasz. Konstrukcję koszy z tyłu kadłuba zmieniono, rezygnując tutaj z arkuszy blachy perforowanej. Zastąpiły je poziome, rozsunięte pręty stalowe, pełniące rolę ekranu uszkodzającego głowice wystrzelonych w te miejsce pocisków z ładunkami kumulacyjnymi.

Dodatkowe moduły pancerne przytwierdzono do przedniej płyty kadłuba przed stanowiskiem kierowcy oraz w okolicach wlotu powietrza. Ekrany zakrywające boki sponsonów znalazły się także ponad ciężkimi fartuchami balistycznymi.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2

Na podstawie zdobytych doświadczeń z początku XXI wieku zadbano o podniesienie ochrony przeciwminowej wozów Batasz.

Pod dnem wozu została umieszczona płyta, zawieszając ją na hakach holowniczych z przodu oraz z tyłu kadłuba. W przestrzeń pomiędzy osłoną, a dnem czołgu wstrzyknięto wypełniacz piankowy, zapobiegający przemieszczeniu się płyty oraz dostawaniu się w szczelinę pyłu oraz kamieni. Pianka ta stanowiła również pewną dodatkową amortyzację.

Zmiany jakie zostały wprowadzone w opancerzeniu czołgu Merkawa Mk. 2 Batasz musiały doprowadzić do znacznego przyrostu jego masy bojowej, widocznie zmalał także prześwit kadłuba czołgu. W związku ze wprowadzonymi zmianami wariant czołgu Batasz stał się jedną z najcięższych i przez to najmniej ruchliwych w historii odmian konstrukcji. Niektóre dane mówią, że masa bojowa czołgu miała przekroczyć podobno 65 000 kg. Jednakże, dzięki zmianom osiągnięto za to znaczące zwiększenie odporności balistycznej, co zostało szybko potwierdzone w czasie dalszych działań bojowych.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 3D Barak Zoher

W późniejszym okresie na wozach Merkawa Mk. 2 Batasz, podobnie jak na znacznie nowocześniejszych czołgach podstawowych Merkawa w wersji Mk. 3 oraz Mk. 4, zaczęto także montować aktywny system samoobrony. Być może nosi on nazwę Violin Mk. 2. Urządzenie, mające postać dużej głowicy o wysokości ponad 1000 mm, jest montowana na stropie wieży czołgu. Zawiera ona detektory opromieniania wiązką promienia lasera oraz promienniki podczerwone, służące do zakłócania naprowadzania używanych przez nieprzyjaciela zestawów przeciwpancernych

pocisków kierowanych.

W czasie trwania drugiej intifady palestyńskiej (trwającej w latach 2000 – 2005), izraelskie „Rydwany” otrzymały modyfikacje przystosowujące do tego konfliktu o stosunkowo niewielkiej intensywności (Low-Intensity Conflict, LIC). W przypadku czołgów Merkaw Mk. 2 zmiany te ograniczały się do zabudowania osłon ponad wlotami powietrza do przedziału silnikowego, mających zapobiegać wnikaniu do wnętrza palącej się cieczy z tzw. „Koktajli Mołotowa”. Ponadto obiektywy przyrządów opto-elektronicznych zakryto stalową kratą, chroniącej przed możliwymi uszkodzeniami w wyniku trafień rzucanymi kamieniami przez cywilów.

W latach 90.-tych XX wieku siły Cahału rozważały zwiększenie możliwości bojowych czołgów z armatą kalibru 105 mm przez zastosowanie nowo opracowanych czołgowych przeciwpancernych pocisków kierowanych tego właśnie kalibru. Uzbrojenie to, o nazwie własnej Lahat (co ma stanowić akronim od angielskiego wyrażenia Laser Homing Anti-Tank, ale w języku hebrajskim oznacza również żar), było naprowadzane na plamkę promienia lasera. Przystosowanie do wykorzystania pocisku kierowanego wymagało modyfikacji systemu kierowania ogniem i dodania podświetlacza wyznaczonego celu. Zasięg maksymalny przeciwpancernego pocisku kierowanego Lahat wynosi około 8000 metrów, a rozrzut tego pocisku ma nie przekraczać na tej odległości 350 mm. Zastosowana w pocisku głowica kumulacyjna jest w stanie przebić podobno pancerz stalowy o grubości około 800 mm. Teoretycznie pociskami można było strzelać także z śmigłowców, jednakże poddźwiękowa prędkość lotu tego pocisku podczas lotu wiropłatem znacząco zmniejszała znacząco jej celność. Przynajmniej jeden egzemplarz czołgu Merkawa Mk. 2 przystosowano do prowadzenia ognia za pomocą przeciwpancernego pocisku kierowanego Lahat i zostały przeprowadzone nader udane próby poligonowe.





Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2, ostatnie – szóste zdjęcie pierwszy po prawej

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Miejsce Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun

Ostatecznie jednak zrezygnowano z wdrożenia do służby pocisków przeciwpancernych typu Lahat do armat bruzdowanych kalibru 105 mm, podobnie jak postulowane zdania, że czołgi te powinny zostać przebrojone w nowe armaty czołgowe kalibru 120 mm. Zdecydowano się jednak na inny krok, czyli zastosowanie nowoczesnego rodzaju amunicji działowej kalibru 105 mm, a były nimi naboje scalone z pociskami wielozadaniowymi typu M117 APAM-T. Model M117 zostały wyposażone w sześć prefabrykowanych głowic odłamkowych oraz posiadały zapalnik programowalny. Tego typu pocisk mógł zostać wykorzystany zarówno do zwalczania w warunkach miejskich, jak i na otwartym polu siły żywej, piechoty ukrytej za przeszkodą terenową, umocnień polowych oraz lekko opancerzonych wozów bojowych. Dzięki tej amunicji możliwe było także rażenie nisko lecących celów powietrznych

(czytaj śmigłowców). Wdrożenie do służby amunicji APAM wymagało odpowiednich zmian w stosowanym systemie kierowania ogniem oraz wprowadzenia drobnych modyfikacji armaty czołgowej kalibru 105 mm.

Dane taktyczno-techniczne czołgu Merkaw Mk. 2 i jego modyfikacji



Czołg Merkava Mk. 2 z trałem przeciwminowym – naciskowym „Nachri”

- Wejście do służby sił Cahalu – 1983 rok
- Załoga czołgu – czterech żołnierzy (dowódca, działonowy, ładowniczy, kierowca)
- masa bojowa – rzędu od 63 000 kg do 65 000 kg (według dalszych modernizacji czołgu)
- Długość całkowita wozu – 8630 mm
- Szerokość całkowita wozu – 4000 mm
- Szerokość całkowita kadłuba – 3700 mm
- Wysokość wozu do stropu wieży – 2640 mm
- Prześwit kadłuba – 530 mm
- Uzbrojenie wozu – 105 mm armata czołgowa typu M68, 3

karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm typu FN MAG, lekki moździerz kalibru 60 mm

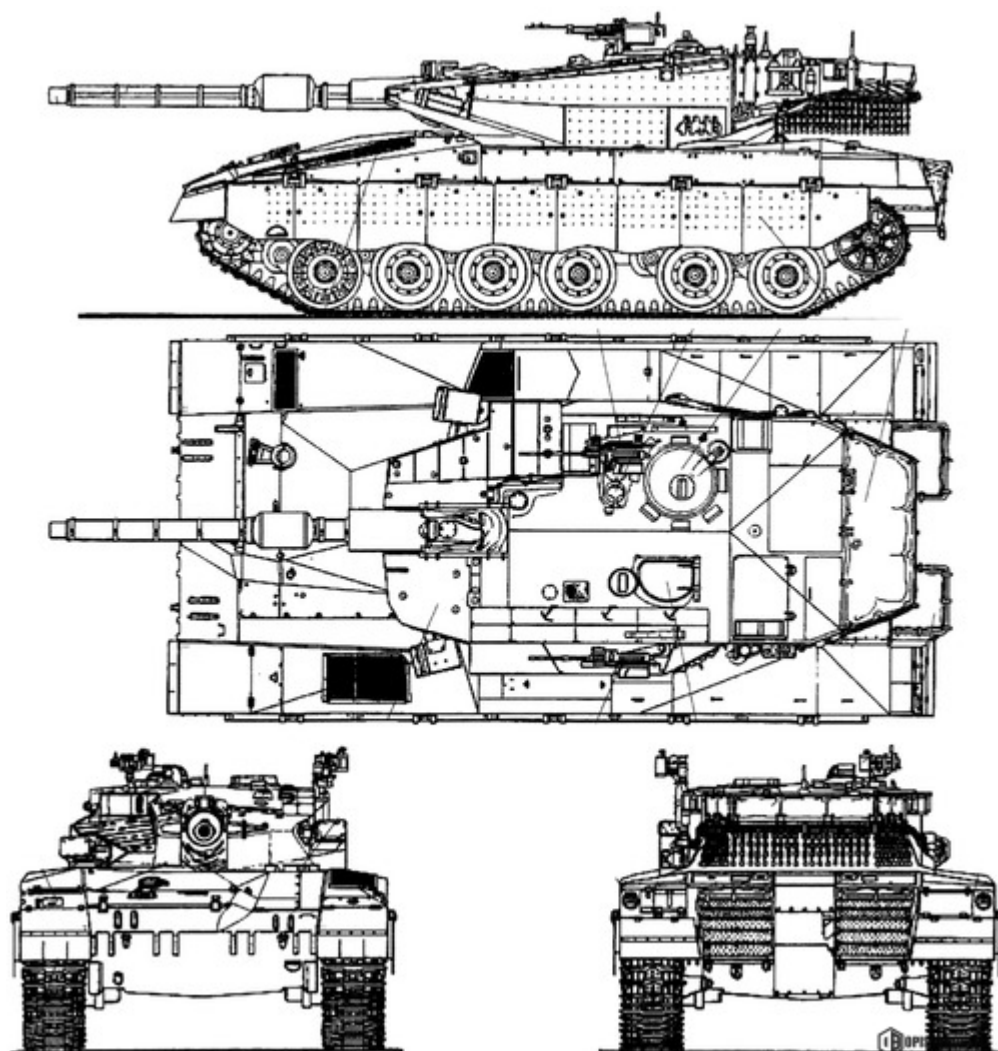
- Przewożony zapas amunicji armatniej kalibru 105 mm – początkowo 62 sztuki, następnie zmniejszona do 54 sztuk
- Podręczny zapas amunicji armatniej kalibru 105 mm na podłodze w wieży – 6 sztuk
- Kąty podniesienia armaty w płaszczyźnie pionowej – od -8,5 stopnia do +20 stopni
- Zastosowany napęd – silnik wysokoprężny typu AVDS-1790-6A, 12-cylindrowy, chłodzony powietrzem o mocy 920 KM
- Układ przeniesienia mocy – typu Ashot Ashkelon, automatyczny, hydromechaniczny, cztery biegi jazdy do przodu, cztery biegi wsteczne
- Współczynnik mocy jednostkowej – 14-14,5 KM/t
- Prędkość maksymalna czołgu – na utwardzonej drodze do ok. 50 km/h
- Zasięg maksymalny na drodze – do 500 km

Merkawa Mk. 3

Jeszcze w 1983 roku izraelscy konstruktorzy rozpoczęli pierwsze prace nad kolejnym wariantem czołgu podstawowego Merkawa. O ile czołg Merkawa Mk. 2 de facto stanowił tak naprawdę wariant rozwojowy czołgu Merkawa Mk. 1, to o tyle wersja Mk. 3 miała być prawdziwym skokiem jakościowym i w praktyce całkowicie nową konstrukcją. Izraelski zespół projektowy postawił sobie za cel poprawę osiągnięć wszystkich charakterystyk wozu i prezentujący poziom ochrony balistycznej dla produkowanych wtedy w krajach NATO nowych czołgów z tzw.

trzeciej generacji.

Pierwsze egzemplarze czołgu podstawowego Merkawa Mk. 3 weszły na uzbrojenie dla sił Cahalu wiosną 1989 roku. W porównaniu ze wcześniejszymi wariantami czołgu, nowy pojazd został gruntownie przeprojektowany. Korpus wieży czołgu, został zaprojektowany całkowicie od podstaw. Stał się jeszcze węższy i bardziej wydłużony oraz tworzył nową, bardziej zwartą „cytadelę” wokół wnętrza przedziału bojowego. Jego ściany poza zaobleniami u jego podstawy, stanowiły teraz płaskie powierzchnie z przygotowanymi dla niego zaczepami na zestawy balistycznych osłon specjalnych. Do czasu wprowadzenia wariantu Mk. 3, przemysł Izraela zdołał opanować technologię tego opancerzenia, dzięki czemu było możliwe zastąpienie rozwiązań prostszych technologicznie, jednakże o malejącej skuteczności przeciwko nowszym rodzajom broni z głowicami kumulacyjnymi, nowszymi, o wiele skuteczniejszymi przeciwko tego rodzajom broni. Było to spowodowane kilkoma czynnikami. Po pierwsze współpraca z krajami zachodnimi, pozwoliła doszukiwać się pewnych rozwiązań, które stosowane było na czołgach zachodniej Europy oraz napływ żydowskich imigrantów, którzy wyjeżdżali ze sypiącego się Związku Radzieckiego, gdzie było wielu inżynierów oraz specjalistów pracujących w radzieckim przemyśle zbrojeniowym, a którzy często wywożąc swoją wiedzę, doświadczenie, ale także często nawet tajne kopie dokumentacji technicznej opancerzenia i konstrukcji radzieckich pojazdów pancernych. W skład tego opancerzenia montowanego do korpusu wieży wchodziły dwa moduły boczne, dwa kliny przednie, flankujące aperturę dla armaty czołgowej oraz dwa dodatkowe elementy osłaniające okolice celownika działonowego. W wozach 3. Serii produkcyjnej, określanych jako Merkawa Mk. 3B (Merkawa Siman 3 Bet), jednak uzupełniono ją o osłonę stropu.



Merkawa Mk. 3

Drobniejszą zmianą było zastąpienie dotychczasowego, półowalnego włazy ładowniczego okrągłym. Zastosowano wysklepioną pokrywę, zapewniającą izraelskiemu czołgiście częściową osłonę łowy po zablokowaniu łuku w tzw. pozycji półotwartej. W niszy wieży zostały umieszczone akumulatory oraz układ ochrony przed bronią masowego rażenia. Ten ostatni układ w wozach późniejszych serii produkcyjnych został zastąpiony nowym, zintegrowanym systemem ochrony ABC z nowoczesnym układem klimatyzacyjnym.

Kadłub czołgu został wydłużony o ponad 450 mm. Na górną płytę przed stanowiskiem kierowcy czołgu oraz na bokach sponsonów zamontowano płaskie moduły pancerza specjalnego. Część zbiorników paliwa przeniesiono na tył kadłuba, do przestrzeni, która wcześniej była zajmowana przez układ ochrony przed

bronią masowego rażenia oraz baterie akumulatorów. Zbiorniki te zostały przystosowane do awaryjnego zrzutu, gdyby doszło z tyłu kadłuba do pożaru.

Czołgi te wyposażono w nowy układ ochrony przed bronią masowego rażenia, montowany w tylnej niszy wieży. Zapewniał on wytwarzanie nadciśnienia w przedziałach załogowych, filtrowanie powietrza, a także regulację temperatury, panującej we wnętrzu wozu, co było ważne w mocno gorącym pustynnym klimacie. Czołg Merkawa Mk. 3 w tym standardzie otrzymała również system ostrzegania przed opromienianiem wiązką lasera typu Amcoram LWS-2, sprzęgnięty z wyrzutniami granatów dymnych typu CL-3030.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2

Wydłużenie nowego kadłuba czołgu, pozwoliło na dokonanie przekonstruowania zawieszenia czołgu. Wszystkie jego koła jezdne zostały połączone z kadłubem przez wahacze wleczone, co korzystnie wpłynęło na charakterystykę jazdy czołgu. Ponownie zastosowane zostały sprężyny śrubowe, tym razem jednak podwójne, współosiowe. Wartość ugięcia dynamicznego wzrosła do 300 mm. Łączny zakres ruchu kół w pionie wyniósł łącznie ponad 600 mm, co do tej pory było osiąganе wyłącznie przy pomocy zawieszenia hydropneumatycznego. Przy wahaczach skrajnych – przednich i tylnych kół jezdnych umieszczono dodatkowo amortyzatory hydrauliczne, pełniące również funkcję ograniczników ruchu wahaczy. Zmiany te znacznie poprawiły dzielność ruchu maszyny w trudnym terenie oraz komfort załogi

w czasie tego ruchu. Czołg ten otrzymał również nowe gąsienice, których szerokość została zwiększona z 640 mm do 660 mm. Z uwagi na przesunięcie środka ciężkości czołgu do przodu, w tym miejscu zastosowano konstrukcyjnie nowe koła jezdne,, o zdecydowanie mocniejszej konstrukcji, bardziej odporne na możliwe deformacje podczas jazdy po twardym, nierównym skalistym podłożu.

Dla podniesienia mobilności zmieniona została także jednostka napędowa czołgu. Silnik czołgowy typu AVDS-1790-6A został teraz zastąpiony nowym wzorem typu AVDS-1790-9AR. Nowa jednostka napędowa rozwijała moc rzędu 1216 KM (894 kW) przy 2400 obrotach na minutę i dysponowała maksymalnym momentem obrotowym rzędu blisko 3800 Nm. Zachowano przy tym wprowadzony w wariantcie czołgu Merkawa Mk. 2 układ transmisyjny. Zdecydowany wzrost współczynnika mocy do masy pojazdu zauważalnie poprawiło przyspieszenie wozu – teraz czołg z prędkości od 0 km/h do 32 km/h rozpędzał się w czasie 10 sekund.

W powiększonej wieży czołgu zostało zainstalowane całkowicie nowe uzbrojenie w postaci 120 mm armaty czołgowej typu MG251 z gładkościennym przewodem lufy. Została ona opracowana przez izraelskie zakłady IMI na podstawie konstrukcji amerykańskiej armaty czołgowej typu M256 tego samego kalibru. Była to amerykańska modyfikacja wzoru uzbrojenia, który mocno się rozpowszechnił, dzięki skonstruowanym w Republice Federalnej Niemiec czołgom podstawowym Leopard 2, które były uzbrojone w nowe działa czołgowe kalibru 120 mm zakładów Rheinmetall. Podobnie jak wariant amerykańskiej armaty czołgowej M256, jej izraelski wariant otrzymał pojedynczy współosiowy z lufą oporopowrotnik, z hydraulicznym opornikiem i sprzężonym powrotnikiem. Wraz z kołyską, która była na tyle zwarta, że było możliwe zastąpienie nią wcześniej stosowanych armat czołgowych typu M68 kalibru 105 mm. Montaż nowego uzbrojenia wymagał wykonania w przedniej ścianie wieży apertury o wymiarach 500 mm na 530 mm. Długość odrzutu armaty czołgowej

MG251 wynosił 300 mm, długość przewodu lufy wynosiła 5300 mm, daje to około 44 kalibrów, a jej masa wynosiła 1200 kg. Lufę zaopatrzone w tzw łącze bagnetowe, umożliwiając tym samym jej stosunkowo szybką wymianę, a także zastosowano termoizolację na zewnętrzną warstwę lufy i samoczynny przedmuchiacz eżektorowy, ułożony asymetrycznie ku górze.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2 Batasz

Za naprowadzanie uzbrojenia odpowiadał teraz całkowicie nowy, elektromechaniczny układ naprowadzania. Jego zastosowanie całkowicie pozwoliło na wyeliminowanie poprzednio występującego zagrożenia dla załóg wynikające z obecności w przedziale bojowym, gdzie znajdowały się podzespoły zasilane pod dużym ciśnieniem cieczą hydrauliczną, która nawet po zmianie na mniej palną mogła jednak doprowadzić do powstania pożaru. Zakres naprowadzania armaty w płaszczyźnie pionowej się zmniejszył i wynosił teraz od -7 stopni do +20 stopni. Maksymalna prędkość (przerzutowa) naprowadzania uzbrojenia na wyznaczony cel wynosiła 34 stopnie na sekundę w płaszczyźnie poziomej oraz do 15 stopni na sekundę w płaszczyźnie pionowej.

Armata czołgowa MG251 mogła strzelać standardową amunicją czołgową przeznaczoną dla gładkolufowych armat kalibru 120 mm, czyli nabojami scalonymi, z częściowo spalającą się łuską z metalowym dnem. Głównym typem stosowanej w armatach amunicji przeciwpancernej były naboje scalone z pociskami podkalibrowymi typu APFSDS-T M322, posiadające jednorodny rdzeń z ciężkich spieków (według innych danych stopów)

wolframu o wydłużeniu rzędu początkowo 23:1, a następnie 25:1. Jego prędkość wylotowa się wynosiła 1705 m/s, a średni rozmiar rozrzutu amunicji na odległości 2000 metrów wynosił 0,2 mrad na obu płaszczyznach. Jego przebijalność ma przekraczać ponad 550 mm stali pancernej na odległości 2000 metrów.

Przeciwko celom lekko opancerzonym lub sile żywej przeciwnika mogły być tutaj wykorzystywane pociski wielozadaniowe typu HEAT-MP-T M325. Za przebicie pancerza lub ściany przeszkody była tutaj odpowiedzialna głowica kumulacyjna, zainicjowanie zapalnika nawet przy bardzo niewielkich kątach uderzenia zapewniał tutaj zapalnik z czujnikiem umieszczonym na wydłużonej części czepca balistycznego. Ich przebijalność miała być zbliżona do niemieckich pocisków typu DM 12 i amerykańskich M830 i zawierać się w zakresie 700-800 mm stali pancernej. Inne cele pocisk M325 raził swoją siłą uderzeniową oraz powstającymi podczas wybuchu odłamkami. Prędkość wylotowa tego pocisku przekraczać ma 1070 m/s.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 3D Barak Zoher, Palestyna 2008 rok

Jednakże wzrost kalibru stosowanego uzbrojenia działowego musiał za sobą pociągnąć także spadek liczebności transportowanej we wnętrzu wozu amunicji artyleryjskiej. Jednostka ognia do armaty zmalała do liczby 46 sztuk nabojów scalonych kalibru 120 mm. Większość z nich zostało umieszczonych w indywidualnych, ognioodpornych kontenerach FRAC. Po 18 sztuk zasobników zamontowano poziomo, po obu

burtach tylnego łuku, cztery kolejne tego typu zasobniki ustawiono przy grodzi oddzielającej przedział bojowy od napędowego. Zgodnie z danymi ich producenta, zasobniki tego typu są w stanie chronić znajdującą się w nich amunicję przed pożarem o temperaturze 1000 stopni Celsjusza przez 45 minut. Ponadto pięć sztuk nabojęw znalazło się w obrotowym bębnie na dnie kosza wieży, przed stanowiskiem ładowniczym, jako amunicja natychmiastowego dostępu. Także jego ścianki zostały wykonane z ognioodpornego materiału, podobnie jak w przypadku zasobników amunicji karabinowej.

W czołgu podstawowym Merkawa Mk. 3 zastosowany został mocno udoskonalony system kierowania ogniem, określany jako Abir (Rycerz; stąd też jego komercyjna nazwa Knight, która jest przeznaczona na rynki zagraniczne). Ocenia się obecnie, że jego koszt, to w praktyce może być nawet 1/3 kosztu całości gotowego czołgu, podczas gdy porównując tutaj koszt systemu kontroli ognia typu Matador czołgu podstawowego Merkawa Mk. 1, to w praktyce 1/10 kosztu całego czołgu. SKO Abir należał do systemów typu dyrekcyjnego – rozwiązanie balistyczne było samoczynnie przekazywane do układu naprowadzania uzbrojenia, gdzie zadaniem działonowego było utrzymanie nieruchomego punktu celowniczego na wyznaczonym przez działonowego celu. Celownik dzienno-nocny był stabilizowany w obu płaszczyznach, niezależnie od samej armaty i sprzężonego z nim karabinu maszynowego. W czołgu Merkawa Mk. 3 zachowany został stosowany wcześniej panoramiczny przyrząd obserwacyjny dowódcy czołgu. W nocy lub w warunkach złej widoczności z powodu panujących warunków atmosferycznych mógł on korzystać z kanału termowizyjnego, sprzężonego z celownikiem działonowego. Termogram był wtedy wyświetlany na niewielkim monitorze, znajdującym się przed stanowiskiem dowódcy.

Od 1995 roku czołgi Merkawa Mk. 3 zaczęły otrzymywać nowy system kierowania ogniem o nazwie Baz (Sokół, ale także stanowiący akronim od Barak Zoher, czyli Błyskawicy). Integrował on przyrządy obserwacyjno-celownicze, umożliwiając

oby członkom załogi pełną współpracę w zakresie wykrywania celów, ich identyfikacji oraz ostatecznie zwalczania (system Hunter-Killer). Dowódca czołgu dysponował niezależnie stabilizowanym w obu płaszczyznach celownikiem peryskopowym. Przrzęd ten realizował powiększenia w zakresie x4,6 oraz X12 i został wyposażony w dalmierz laserowy typu Nd:YAG.

Celownik stosowany przez działonowego czołgu również był stabilizowany w dwóch płaszczyznach. Kanał dzienny posiadał powiększenie x12 (stałe?), umożliwiając dokonywanie precyzyjnego celowania. W nocy lub złych warunkach pogodowych, działonowy korzystał wtedy z kanału termowizyjnego, z kamerą termalną 2. Generacji. W jego celowniku zintegrowano układ automatycznego śledzenia celu, działający tak samo na kanale dziennym, jak i nocnym, ale także dalmierz laserowy typu Nd:YAG i kamerę cyfrową 1. Generacji, umożliwiającą wyświetlanie obrazu na monitorze, którym dysponował dowódca czołgu, ale także rejestrację obrazu, przeznaczonego następnie do celów szkoleniowych dla przyszłych kursantów. Architektura systemu Baz dawała możliwość jego sprzęgnięcia z systemem zarządzania polem walki. Rozwiązanie to zaczęło być stosowane od 1997 roku. W jego skład wchodziły m.in.: układ nawigacji satelitarnej typu GPS, radionadajnik do transferu danych. Informacja o położeniu własnym oraz panującej sytuacji taktycznej były wyświetlane na osobnym monitorze, znajdującym się na stanowisku dowódcy czołgu.

Tak udoskonalone czołgi podstawowe, były bardzo często oznaczone jako Merkawa Mk. 3 Baz, zostały przystosowane do strzelania nowymi odmianami amunicją działową. Pierwszym typem nowej amunicji kalibru 120 mm, była nowa odmiana przeciwpancernego pocisku kierowanego Lahat, który został przeznaczony dla nowych armat czołgowych MG251 kalibru 120 mm. Drugim, wykorzystywanym do zwalczania nieosłoniętej siły żywej, umocnień oraz w roli przeciwśmigłowiej, był nabój z pociskiem typu APAM-MP-T M329 Kalanit (Zawilec). Stosowana amunicja zawdzięczała swoją wielozadaniowość nowoczesnemu

zapalnikowi. Po załadowaniu do komory naboju zapalnik zostawał zaprogramowany i zależnie od wybranego trybu „pracy”, eksplodował on z opóźnieniem po dokonaniu przebicia przeszkody lub też jako typowy szrapnel, w powietrzu nad wyznaczonym celem. W pełnokalibrowym korpusie pocisku umieszczono sześć prefabrykowanych głowic odłamkowych, odpowiedzialnych za rażenie żołnierzy przeciwnika lub lecących nisko wiropłatów. Podczas przeprowadzanych testów poligonowych czołgi podstawowe Merkawa Mk. 3B Baz była w stanie zwalczać cele powietrzne poruszające się z prędkością do 300 km/h.

W Izraelu trwały dalsze prace nad testowaniem nowych rozwiązań nad technologią pancerzy specjalnych i w 2000 roku ujawniony został całkowicie nowy pakiet opancerzenia, przeznaczonych dla czołgów podstawowych Merkawa Mk. 3. Zamiast dotychczas stosowanych prostopadłościennych modułów pancerzy specjalnych, na bokach wieży zostały umieszczone szerokie osłony balistyczne o przekroju klina. Zawierają pancerz specjalny określany jako należący do 4. Generacji stąd czołg nazwano Merwaka Siman 3 Bet Baz Dor Dalet (w skrócie oznaczony jako Merkawa Mk. 3D). Zastosowane nowe, ciężkie pakiety uzbrojenia nadawały wieży czołgu Merkawa Mk. 3 całkowicie nowy kształt, budząc wśród wielu ludzi mocne skojarzenia z filmowym statkiem kosmicznym Sokół Milenium z kosmicznej sagi George’a Lucasa Star Wars.









Zmodernizowany czołg podstawowy Merkawa Mk. 1 do wariantu Mk.

2

Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Czechy, Lesany – Muzeum Techniki Wojskowej

Liczbę zbudowanych egzemplarzy czołgów podstawowych Merkawa Mk. 3 szacuje się na 780 wozów. Linię produkcyjną zamknięto w styczniu 2003 roku.

W czasie trwania drugiej Intifady Palestyńskiej w Izraelu opracowane zostały odpowiednie pakiety modyfikacyjne dla czołgów podstawowych Merkawa Mk. 2 oraz Mk. 3, które operowały w warunkach konfliktu o niewielkiej intensywności (LIC). W jego skład wchodziły między innymi osłony wlotów powietrza do przedziału napędowego oraz siatki metalowe, chroniące obiektywy przyrządów opto-elektronicznych. Odpowiedzią na coraz częściej stosowane przez przeciwnika fugasy była płyta mocowana pod dnem czołgu.

W celu znacznego ułatwienia kierowcom czołgów manewrowania w ciasnej zabudowie i lepszego wyczucia gabarytów własnej maszyny, z przodu ekranów bocznych i z tyłu sponsonów umieszczono prętowe znaczniki obrysowe. Z tyłu kadłuba zamontowano kamerę cofania, której obraz był wyświetlany na monitorze stanowiska kierowcy czołgu. W skład zestawu LIC weszła także nowego typu pokrywa wjazdu dla dowódcy wozu. Stanowiła ona pewnego rodzaju mocno przeszkloną kopułę, z dużymi wizjerami, wykonanymi ze szkła pancernego. Podobnie jak

wcześniej stosowane pokrywy włazów, kopułka mogła być opuszczana całkowicie (otwarta) lub tylko częściowo. W takim położeniu chroniąc górną część głowy dowódcy pojazdu. Innym zastosowanym rozwiązaniem, którego zadaniem jest zwiększenie świadomości sytuacyjnej załogi czołgu, był montowany na stropie wieży maszt z zainstalowanymi na nim kamerami, zapewniającymi dookólne pole widzenia. Zastosowany tego typu układ obserwacyjny, umożliwiał wykrycie ruchu w zasięgu obserwacji i uruchomienia alarmu.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 3D Barak Zoher, Palestyna 2008 rok

Zastosowany w czołgach system kierowania ogniem Abir został także poddany niewielkiej modyfikacji, aby także uwzględnić balistykę amunicji kalibru 12,7 mm wielkokalibrowego karabinu maszynowego, który był montowany w specjalnym gnieździe nad armatą w tzw. „zurbanizowanych” wersjach czołgu Merkawa. Dotychczasowy stosowany dwudzielny właz, instalowany z tyłu kadłuba czołgu, został zastąpiony nowym, wyposażonym w duży przeszklony ze szkła pancernego wizjer i w luk strzelniczy. W kadłubie, w środku korytarza, pomiędzy ognioodpornymi zasobnikami amunicyjnymi, umieszczone zostało jedno składane siedzisko, umożliwiające jednemu z członkowi załogi w miarę wygodną obserwację tylnej sfery czołgu i w razie potrzeby prowadzenie ognia przez otwór strzelniczy. Ostatnim typowo „ofensywnym” elementem zastosowanego pakietu dla czołgu był specjalnie zaprojektowany taran, który został po raz pierwszy zaprezentowany w 2005 roku na najnowszym wariantcie czołgu

podstawowego Merkawa Mk. 4 – najnowszym czołgi sił Cahału.

Dane taktyczno-techniczne czołgu Merkaw Mk. 3 i jego modyfikacji



Izraelskie Rydwany pokonują Wadi

- Wejście do służby sił Cahału – 1989 rok
- Załoga czołgu – czterech żołnierzy (dowódca, działonowy, ładowniczy, kierowca)
- masa bojowa – rzędu od 65 000 kg do 68 000 kg (według dalszych modernizacji czołgu)
- Długość całkowita wozu – 9040 mm
- Szerokość całkowita wozu – 4000 mm
- Szerokość całkowita kadłuba – 3720 mm
- Wysokość wozu do stropu wieży – 2660 mm
- Prześwit kadłuba – 450 mm
- Uzbrojenie wozu – 120 mm armata czołgowa typu MG251, 3 karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm typu FN MAG, lekki moździerz kalibru 60 mm
- Przewożony zapas amunicji armatniej kalibru 120 mm – 46 sztuk nabojów
- Podręczny zapas amunicji armatniej kalibru 120 mm na podłodze w wieży – 5 sztuk
- Kąty podniesienia armaty w płaszczyźnie pionowej – od -7

stopni do +20 stopni

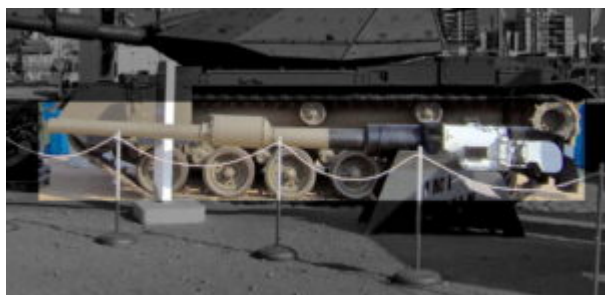
- Zastosowany napęd – silnik wysokoprężny typu AVDS-1790-9AR, 12-cylindrowy, chłodzony powietrzem o mocy 1216 KM
- Układ przeniesienia mocy – typu Ashot Ashkelon, automatyczny, hydromechaniczny, cztery biegi jazdy do przodu, cztery biegi wsteczne
- Współczynnik mocy jednostkowej – 17,8-18,7 KM/t
- Prędkość maksymalna czołgu – na utwardzonej drodze do ok. 60 km/h
- Zasięg maksymalny na drodze – do 500 km

Merkawa Mk. 4

W 1991 roku, niespełna dwa lata po przejęciu do uzbrojenia czołgów podstawowych Merkawa Mk. 3, rozpoczęto pierwsze prace nad kolejną już, czwartą wersją izraelskiego „Rydwanu”. Oficjalnie istnienie Merkawy Mk. 4 zostało ujawnione w drugiej połowie 1999 roku. Do tego czasu każdy z trzech modeli prototypowych miał przejechać ponad 10 000 kilometrów. Pierwsze próby wojskowe w jednostkach Cahalu rozpoczęły się pod koniec 2001 roku. W styczniu 2003 roku ruszyła produkcja seryjna nowego czołgu Cahalu.

Do czasu publicznej prezentacji czołgu, istniało wiele spekulacji na temat jego ostatecznego kształtu i możliwości bojowych. Przewidywano, że konstrukcja najnowszej wersji czołgu Izraela, będzie położona szczególnie na dalsze udoskonalenia opancerzenia, które zapewniało by analogiczną ochronę z każdego możliwego kierunku. Nie wykluczano tutaj zastosowania pancerza aktywnego. Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 jako pierwszy przedstawiciel z dotychczasowej linii

izraelskich „Rydwanów”, jako jednostkę napędową miał otrzymać silnik, który lepiej nadawał by się do napędu czołgu podstawowego o masie przekraczającej 65 000 kg. Testy silników czołgowych o mocy 1500 KM silników niemieckiej konstrukcji (MTU) odbyły się na zmodyfikowanych wersjach czołgu Merkawa Mk. 3.



120 mm armata czołgowa MG 253

Wśród różnych domniemywań pojawiła się tutaj kwestia modernizacji wozu – przeprowadzenia pełnej mechanizacji procesu ładowania armaty czołgowej, związanej ze wzrostem jej kalibru. Owe przypuszczenia nie były pozbawione konkretnych podstaw. W Izraelu (i nie tylko tam) trwały konkretne prace związane z armatą czołgową kalibru 140 mm, które rozpoczęto w tym państwie w październiku 1992 roku. Głównym rodzajem stosowanej amunicji miały być nowe naboje z pociskami podkalibrowymi typu APFSDS. Potężne uzbrojenie miało być odpowiedzią na przewidywane wzmocnienie sił pancernych sąsiadujących z Izraelem państw muzułmańskich o nowe maszyny pancerne wschodniej proweniencji (pochodzące ze Związku Radzieckiego). Podobne prace zresztą były prowadzone czy to w Stanach Zjednoczonych, czy w Europie Zachodniej. Najprawdopodobniej izraelska armata czołgowa kalibru 140 mm została opracowana przy współudziale szwajcarskich pracowników firmy RUAG. Wciąż jednak jest bardzo niewiele dokładnych informacji na temat tej generacji izraelskich armat czołgowych, które nie zostało ostatecznie wprowadzone do uzbrojenia w czołgu Merkawa Mk. 4. Nie mniej, z niewielu dostępnych informacji wiadomo chociaż to, że testowane na terytorium Szwajcarii podkalibrowe pociski przeciwpancerne,

wykonane z ciężkich spieków wolframu osiągnęły wydłużenie rzędu 37:1 i były w stanie przebić około 1000 mm stali pancerne na dystansie 2000 metrów.

Na pewno przeciwpancerny potencjał armaty czołgowej kalibru 140 mm nie przesądził jednak o jej wykorzystaniu w nowo opracowywanej wersji czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4. Jednakże wraz z rozpadem Związku Radzieckiego oraz wielkimi problemami gospodarczymi oraz finansowymi Federacji Rosyjskiej w latach 90.-tych XX wieku poważnie zanikło wszelkie niebezpieczeństwo, e któraś z eksportowej wersji pancernych „monstrum”, pochodzących z charkowskich czy tagiłskich zakładów trafi na wyposażenie ,któreś z armii muzułmańskich na Bliskim Wschodzie. Stanowiło by to bardzo poważne zagrożenie i byłby tutaj potrzebny czołg, który mógłby prowadzić z nim równorzędną walkę. Oczywiście zwiększenie kalibru samej armaty oraz wielkości stosowanych do niej nabojów, musiało by doprowadzić do pełnego mechanizacji procesu jej ładowania do armaty, ponieważ masa jednego naboju tego typu dochodziła do około 40 kg. Jednakże znaczna część zebranych przy projektowaniu tego typu uzbrojenia zostało zastosowane później przy projekcie czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4 oraz nowego wariantu armaty czołgowej kalibru 120 mm oraz amunicji do niej. Najprawdopodobniej sama wieża czołgu Merkawa Mk. 4 została tak zaprojektowana, że przystosowano ją do potencjalnej modernizacji do montażu armaty czołgowej kalibru 140 mm, gdyby w przyszłości stanowiła taka konieczność.

Po przeprowadzeniu prób zakładowych, a następnie prób wojskowych w poszczególnych jednostkach, w styczniu 2003 roku, rozpoczęto produkcję wozów pierwszej serii produkcyjnej. Nowe czołgi trafiły do poszczególnych pododdziałów pancernych z 401. Brygady Pancerniej. Pierwsza pełna kompania pancerna została przebrojona przed końcem lipca tego roku i w październiku uzyskała ona gotowość operacyjną. Do końca lata 2004 roku siły Cahalu dysponowały już pełnym batalionem wozów Merkawa Mk. 4, a do początku 2005 roku w 401. Brygadzie

Pancernej zakończono proces przezbrajania.



Element układu zawieszenia czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4

Podczas trwania produkcji seryjnej czołgów podstawowych Merkawa Mk. 4 starano się tutaj utrzymać możliwie wysoki stopień niezależności do komponentów zagranicznych. Izraelski przemysłowy sektor prywatny dostarcza bowiem blisko 45% podzespołów nowego czołgu, dalsze 27% udziałów dzielą między sobą koncerny państwowe oraz odpowiednie instytucje izraelskiego resortu obrony. Jedynie 28% komponentów pochodzi za granic. Ocenia się, że roczne tempo produkcji samych pojazdów może wynieść około 50 maszyn rocznie. Nie mniej, jednak w razie zaistniałej potrzeby możliwości produkcyjne Izraela mogą być nawet dwa razy większe. W 2016 roku liczbę szacowanych czołgów podstawowych Merkawa Mk. 4 znajdowała się w liczbie 360-400 egzemplarzy, w kolejnych latach miały zostać dostarczone kolejne 300 maszyn. Większość danych związanych z dostawami nowych maszyn nie jest w pełni jawne.

Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 został zbudowany w identycznym układzie konstrukcyjnym, jak poprzednia wersja Mk. 3. Z przodu kadłuba czołgu znajduje się przedział napędowy oraz przedział kierowania – ten drugi jest zlokalizowany po lewej stronie. Kierowca ma do swojej dyspozycji indywidualny właz, otwierany

poprzez uniesienie i jego obrót w lewo oraz trzy peryskopy. Podczas jazdy do tyłu kierowca korzysta z rzutowanego na monitor obrazu z kamery służącej do tylnej obserwacji, zamontowany na lewym sponsonie kadłuba. Kierowanie czołgiem odbywa się za pomocą wolantu. Na jego powierzchni zostały umieszczone kolorowe strzałki, których podświetlenie umożliwia przekazywanie kierowcy odpowiednich komend dowódcy czołgu. W porównaniu ze wcześniejszymi wersjami izraelskiego „Rydwanu”, znacznie obniżono płytę nadsilnikową. Tworzy ona obecnie jedną wspólną płaszczyznę, bez żadnych wybrzuszeń, co znacznie poszerza pole widzenia dla kierowcy czołgu. Wloty powietrza do pracy silnika oraz do chłodnicy układu przeniesienia mocy przeniesiono na przednią część stropu kadłuba, przed łożyskiem wieży.

Z przedziału kierowania wąskie przejście prowadzi do przedziału bojowego, zajmującego pozostałą część kadłuba czołgu. Od góry został on nakryty wieżą, w której siedzą trzej członkowie załogi: dowódca czołgu, działonowy oraz ładowniczy. Dostęp do przedziału jest możliwy przez pojedynczy właz ulokowany w stropie wieży oraz charakterystyczne dla samych czołgów Merkawa dwudzielne wrota w tylnej części kadłuba. Umożliwiają one stosunkowo szybkie wejście do jego środka lub szybką i sprawną drogę ewakuacji. Ułatwiają również uzupełnienie amunicji. W przestrzeni tylnej części kadłuba za wieżą przewożone są zasobniki ognioodporne z amunicją do dział. Na podłodze korytarza pomiędzy kontenerami może zmieścić się jeden żołnierz z wyposażeniem, maksymalnie dwóch. Zwiększenie przestrzeni desantowej dla sześciu żołnierzy z ich pełnym wyposażeniem i oporządzeniem albo dwóch rannych żołnierzy leżących na noszach wymaga usunięcia większości zapasu amunicji, co w zasadzie nie jest praktykowane. Jest to tylko opcja.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 3

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

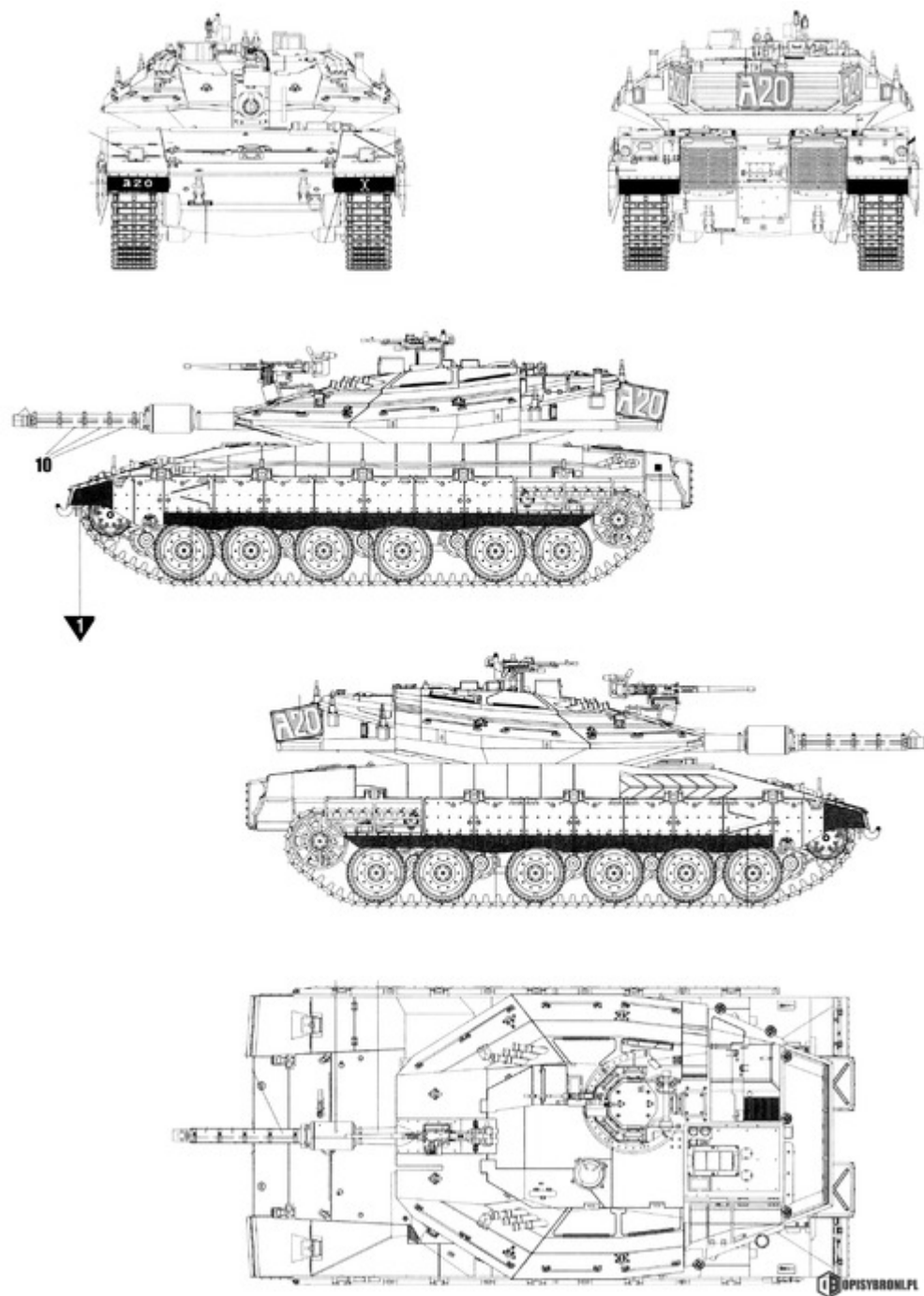
Izrael, Miejsce Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun

Przeżywalność czołgu

Izraelczycy byli jednym z pionierów wprowadzenia do broni pancernej ochrony modułowej, dlatego czołgi podstawowe Merkawa Mk. 4 została zbudowana z myślą o tego rodzaju pancerzu. Korpus kadłuba jest spawany z elementów walcowanych oraz wykonanych metodą odlewania. Przednia górna powierzchnia – płyta nadsilnikowo została odchylona do około 72 stopni od płaszczyzny pionowej. Osłona ta posiada znaczną grubość i posiada budowę warstwową. Podobnie jak w przypadku wcześniejszych wersji czołgów Merkawa, płyta ta nie jest jednolita. Dwa duże włazy umożliwiają dostęp do wnętrza przedziału napędowego, w porównaniu ze wcześniejszymi wariantami izraelskiego „Rydwanu” – przedni pancerz nie jest osłabiony przez wykonane wloty powietrza do silnika czołgu oraz do chłodnicy transmisji, w wariancie Merkawa Mk. 4 zostały przeniesione przed wieżę czołgu. Znaczną grubość oraz także budowę warstwową posiada dolna płyta przodu kadłuba. Kadłub na całej swojej długości pancernej przez boczne moduły pancerne, które zostały zamontowane ponad układem jezdny i ekrany balistyczne. Po każdej stronie kadłuba znajdują się po dziesięć sekcji fartuchów, wykonanych ze stali pancernej, z których pierwsze osiem posiada budowę warstwową., a ostatnia najszersza, to masywny pancerz listwowy. Zaletą tego typu ażurowej osłony balistycznej jest mniejsze tempo gromadzenia się wszelkich zanieczyszczeń na przykład błota oraz pyłu.

Korpusowi wieży, który jest wykonany metodą spawania z elementów odlewanych oraz płyt walcowanych o grubości od 60 mm do 250 mm, nadano „pudełkowaty” kształt. Szerokość przedziału bojowego pozostała przy tym stosunkowo wąska i węższa niż na przykład w amerykańskim czołgu podstawowym M1 Abrams. Ściany boczne są nieco odchylone od pionu. Na dużych, płaskich powierzchniach umieszczone zostały węzły do montażu paneli pancernych. Panele te posiadają przekrój klina, w przypadku bocznych, w ich środku znalazła się pusta przestrzeń. Grubość sprowadzona pancerza sięgała blisko 1000 mm pancerza

stalowego. O ile grubość osłony czołgowej na tym poziomie jest niemal regułą wśród konstrukcji czołgów z tzw. 3. Generacji, o tyle w przypadku bocznych ścian wieży jest to ewenementem. Wpisuje się jednak w dążenie samych Izraelczyków do zapewnienia czołgów Merkawa Mk. 4, wysokiej jakości nie ma jednorodnej ochrony balistycznej dookólnej. Także strop wieży jest wzmocniony. Dodatkowe płyty zostały zamontowane w pewnej odległości od pancerza zasadniczego. Ochrona balistyczna wozu umożliwia przetrwanie w razie trafienia pociskiem z granatnika przeciwpancernego wystrzelonego pod dużym kątem (np. z dachu budynku) lub artyleryjską subamunicją kumulacyjną. Wraz z komponentem opancerzenia masa wieży wynosiła około 22 500 kg.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Modułowość zastosowanej osłony balistycznej czołgu, oznacza łatwość wymiany uszkodzonych modułów pancernych lub przestarzałych elementów. Rodzi również możliwość stosowania wyspecjalizowanych paneli zależnie od potrzeby. Nie jest wykluczone, że poza pakietem zapewniającym czołgu Merkawa wysoki stopień ochrony dookólnej – przydatnej podczas konfliktu asymetrycznego, w działaniach bojowych przeciw uzbrojonej w środki przeciwpancerne piechocie – istnieje

również pakiet „pełnoskalowy”, a zatem dedykowany wzmocnieniu przeżywalności w przypadku trafienia pociskami przeciwpancernymi wystrzelonymi z armat innych pojazdów pancernych, w tym innych czołgów. Chociaż od tej ostatniej wojny, w której czołgi wojsk Cahału walczyły wozami bojowymi przeciwnika minęło już wiele lat, istnienie drugiego zestawu, teraz skrojonego z myślą o konfrontacji z regulowanymi armiami sąsiadów, byłoby uzasadnione.

Wyrazem bezkompromisowego dążenia do maksymalizacji poziomu ochrony balistycznej jest rezygnacja z indywidualnego włazu dla ładowniczego. Wprawdzie zachowano jego wycięcie w korpusie bazowym wieży, lecz w podstawowej wersji czołgu Merkawa Mk. 4 jest ono przykryte pancernym modułem specjalnym. Włazem dysponuje w wieży jedyni dowódca czołgu. Jego pokrywa jest gruba oraz masywna. Za jej otwarcie odpowiada mechanizm zasilany elektrycznie.

Przedział załogowy wieży, od tyłu częściowo ekranowany, jest niszą mieszczącą część jednostki ognia w dzisiecionabojoyym donośniku. W jego skład wchodzi dwa pięcionabojoye bębny amunicyjne. Magazyn wyposażono w tzw. słabsze ogniwa. W razie trafienia i powstania pożaru amunicji działowej płyta stropowa niszy zostaje wtedy zerwana, co ma zapobiegać niebezpiecznemu wzrostowi ciśnienia oraz ewentualnemu rozprzestrzenieniu się ognia i fali uderzeniowej do wnętrza przedziału załogowego wieży. Magazyn jest osłonięty z obu stron: z lewej strony zasobniki z częścią zapasu amunicji moździerzowej oraz akumulatorami; zaś po prawej stronie – przez podzespoły elektromechanicznego układu naprowadzania oraz układ klimatyzacyjny. Z kolei nisza wieży częściowo jest ekranowana przez masywny kosz, zasobnik. Zachowano charakterystyczne dla czołgów Merkawa, tylne osłony łańcuchowo-kulowe.



Merkawa Mk. 3 z trałem przeciwminowym, bez dodatkowego opancerzenia wieży

Przekazywalność na polu walki zwiększa zastosowanie systemu ostrzegania przed opromieniowaniem wiązką lasera typu E-LAWS (Elbit LAsEr Warning System). W jego skład wchodzi jednostka centralna oraz cztery czujniki, które są rozmieszczone na wieży: dwa na bocznych powierzchniach przedniego pancerza i dwa na obu stronach niszy. Pole „widzenia” każdego z sensorów wynosi 96 stopni w płaszczyźnie poziomej oraz 110 stopni w płaszczyźnie pionowej. Zarazem zapewniają pełne pokrycie widzenia wokół czołgu. Czujniki te wykrywają laserowy impuls dalmierczy, wiązkę podświetlającą lub naprowadzającego pocisku, a także światło podczerwone.

Zastosowany na czołgu system E-LAWS współpracuje z układem samoosłony typu EIS-917. W jego skład wchodzi łącznie 12 wyrzutni granatów dymnych kalibru 73 mm, które zostały umieszczone po sześć na ścianach wieży. Eksplozje pocisków wystrzeliwanych w salwach po dwie sztuki lub więcej, generują w odległości 60-70 metrów od czołgu osłonę dymną. Podobnie jak w poprzednich modelach wozu istnieje możliwość stawiania gęstej zasłony dymnej poprzez wtrysk paliwa do kolektora spalin.

Niektóre czołgi Merkawa Mk. 40trzymały elementy zestawu LIC, w tym stalowe siatki ochronne dla przyrządów optoelektronicznych i osłonę wylotu spalin. Przewidywano

uzupełnienie kamery tylnej dwoma urządzeniami do obserwacji bocznej. Część czołgów została wyposażona w dodatkową płytę osłaniającą dno kadłuba. Testowano również różnego rodzaju siedziska chroniące załogę podczas detonacji min, między innymi produkcji od niemieckiej firmy Autoflug.



Merkawa Mk 3 z widocznym dodatkowym panelem pancerza po boku wieży

Siła ognia oraz świadomość sytuacyjna

Główne uzbrojenie czołgu Merkawa Mk. 4 stanowi armata czołgowa typu MG253 kalibru 120 mm o gładkim przewodzie lufy, długości 44 kalibrów. Armata ta została opracowana przez Israel Military Industries i posiada ona balistykę zbliżoną do modeli produkowanych w Niemczech oraz w Stanach Zjednoczonych. Został zastosowany współosiowy hydropneumatyczny oporopowrotnik. Rozwiązanie to, od blisko pół wieku charakterystyczne dla armat czołgowych produkowanych w Stanach Zjednoczonych i od wielu lat stosowane przez samych Izraelczyków, umożliwia redukcję zajmowanej z przodu wieży przez zainstalowaną armatę oraz zmniejszenie wymiarów potrzebnego wycięcia w korpusie wieży. Stosunku do poprzedniego modelu armat czołgowych, stosowanych w czołgach Merkawa Mk. 3 – modelu MG251, zostało zwiększone dopuszczalne ciśnienie gazów prochowych podczas wystrzału. Wzrost wytrzymałości stosowanego uzbrojenia artyleryjskiego umożliwia używani amunicji przeciwpancernej

posiadające silniejszy ładunek miotający. Standardowa długość odrzutu wzrostu wynosi aż 430 mm, maksymalna możliwa długość odrzutu 530 mm. Umożliwia to nawet 40-procentową redukcję impulsu odrzutu, chociaż wymagało zapewnienia dostatecznego miejsca we wnętrzu wieży. Lufę otacza osłona termoizolacyjna, która została wykonana przez firmę Vidco Industries. Na czas ładowania armata jest sprowadzana w stałe położenie – kąt podniesienia armaty wynosi wówczas 0 stopni.

Armata czołgowa typu MG253 może strzelać standardowymi nabojami, używanymi w armatach czołgowych kalibru 120 mm, bazujących na konstrukcji stworzonych w niemieckich zakładach Rheinmetall. Głównym typem amunicji przeciwpancernej są naboje podkalibrowe typu APFSDS-T M338 z pociskami podkalibrowymi określanymi jako należące do tzw. 3. Generacji. Zastosowano w nich mocniejszy niż w przypadku starszych modeli M322 materiał miotający, a zarazem mniej wrażliwy na zmiany temperatury otoczenia. Ich rdzeń jest bardzo zbliżony do niemieckich modeli tego typu amunicji jak DM53A1 oraz DM63A1, czyli o wydłużeniu około 30:1, które zostały wykonane z ciężkiego spieku wolframu. Przebijalność tego typu pocisku jest utajniona, chociaż wiadomo, że na odległości 2000 metrów ich penetracja przekracza 650 mm stali pancernej (RHA). Sam penetrator został zaprojektowany z myślą o przebijaniu pancerzy warstwowych i ekranowanych osłonami reaktywnymi.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Kwestią mocno dyskusyjną jest to czy Izrael może dysponować

działową amunicją podkalibrową z rdzeniami wykonanymi z zubożonego uranu. Z pewnością sam Izrael posiadający dostęp do odpowiednich technologii związanych z bronią oraz energią atomową, jest w stanie wykonywać tego typu rdzenie. Jednakże z drugiej strony postęp współczesnej metalurgii umożliwia znaczną poprawę osiągnięć rdzeni kompozytowych w osnowie wolframu. Prace nad wymuszeniem wczesnej lokalizacji pasm ścinania adiabatycznego, czyli sprawieniem, że podczas procesu penetracji pancerza wolframowy rdzeń będzie ulegał procesowi tzw. samoostrzenia zamiast grzybkować, są od lat prowadzone m.in. w Republice Federalnej Niemiec, Republice Korei (Korei Południowej), Stanach Zjednoczonych Ameryki. Wydaje się prawdopodobne, że jest to przedmiotem badań także w Izraelu będącym jednym z pionierów stosowania monoblokowych rdzeni wolframowych.

W skład jednostki ognia czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4 wchodzi wykorzystywane w poprzedniej odmianie naboje z pociskami wielozadaniowymi typu HEAT-MP-T M325 i typu APAM-MP-T M329 Kalanit oraz przeciwpancerne pociski kierowane typu LAHAT. Ponadto do nowej wersji armat czołgowych kalibru 120 mm opracowano amunicję ćwiczebną. Pocisk typu TPCSDS-T M324, który służy do treningu w zwalczaniu celów silnie opancerzonych. Jego prędkość wylotowa sięga 1730 m/s, a jej celność odpowiada amunicji bojowej. W miejsce stabilizatora został zastosowany stożkowy zespół stabilizująco-hamujący. W zależności do jego wariantu, zasięg skuteczny wynosi 1500 metrów – model M324/6, zasięg skuteczny 2000 metrów – model M324/4 oraz M324/5 lub zasięg do 3000 metrów – model M324/3, a ich maksymalna donośność nie przekracza odpowiedni: 5000 metrów, 7500 metrów oraz 14 000 metrów.

Ćwiczebny pocisk TP-T M326 jest ćwiczebnym odpowiednikiem wielozadaniowego typu M326, z identyczną do niego balistyką. Pocisk został jednak pozbawiony głowicy bojowej, a w jego korpusie został umieszczony niewielki ładunek błyskowy, którego aktywacja ma sygnalizować jego trafienie w cel. Jego

zasięg skuteczny wynosi około 4000 metrów.



120 mm armata czołgowa MG 253

Interesującym rodzajem stosowanej amunicji jest tak zwany nabój obezwładniający typu STUN M337. Podczas strzału generuje on bardzo jasny błysk, głośny huk oraz podmuch.

Wedle dostępnych, oficjalnych informacji, jednostka ognia czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4, transportowana w jego wnętrzu jednostka ognia ma wynosić 64 sztuki naboju scalonych kalibru 120 mm. Większość tego zapasu jest zamknięta w indywidualnych ognioodpornych pojemnikach transportowych typu FRAC (Fire Resistant Ammunition Container), produkowanych przez przedsiębiorstwo Orlite, zapewniających także pewien stopień ochrony przed powstającymi odłamkami. Dziesięć sztuk naboju jest gotowych do natychmiastowego użycia, znajdujących się w zmechanizowanym magazynie – donośniku rewolwerowym typu 10P, który został umieszczony w niszy wieży. Interfejs umożliwia szybki i łatwy wybór amunicji (jednego z czterech rodzajów). Konstrukcja magazynu oraz stropu niszy wieży, w którym zostały wykonane tzw. słabsze ogniwa, służą ochronie wnętrza przedziału bojowego w razie trafienia w to miejsce i powstania pożaru.

Z armatą czołgową MG253 sprzężony jest karabin maszynowy typu

FN MAG kalibru 7,62 mm z przewożonym zapasem 3000 sztuk nabojów. Wewnątrz wieży, przy jej lewej ścianie na stanowisku ładowniczym znajduje się lekki moździerz kalibru 60 mm w odmianie C02. Uzbrojenie to ułatwia zwalczanie nieprzyjacielskiej piechoty, w tym sekcji przeciwpancernych, ukrytych za przeszkodami terenowymi lub znajdujących swoje pozycje ponad czołgiem (np. na dachach budynków). W skład jednostki ognia umieszczonej w przedziale bojowym (w kontenerze FRAC) wchodzi łącznie 30 sztuk nabojów, w tym naboje z pociskami odłamkowo-burzącymi, dymnymi (chemicznymi) oraz oświetlającymi. Jego zasięg maksymalny prowadzenia ognia wynosi około 4000 metrów, minimalny 10 metrów, jego szybkostrzelność teoretyczna sięga 15 strzałów na minutę. Dodatkowy zapas amunicji do moździerza (30 sztuk) był przewożony w innym zasobniku FRAC, który był umieszczony w niszy wieży.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 podczas operacji Protective Edge

Drugi egzemplarz karabinu maszynowego FN MAG kalibru 7,62 mm został umieszczony na obrotnicy na stanowisku wjazdu dowódcy czołgu. Ponadto na masce ulokowane zostało gniazdo umożliwiające montaż wielkokalibrowego karabinu maszynowego typu M2HB kalibru 12,7 mm lub 40 mm automatycznego granatnika np. amerykańskiego M19. Sama broń jest naprowadzana wraz z głównym uzbrojeniem czołgu.

Do stosowanego uzbrojenia o charakterze ofensywnym można tutaj

zaliczyć taran, mocowany do specjalnie przygotowanych zaczepów holowniczych, które zostały umieszczone na dolnej płycie z przodu kadłuba czołgu. Gniazda te są przystosowane do współpracy w kolejnym modelu trału przeciwminowego typu Nochri, tarana oraz do dodatkowego opancerzenia dna kadłuba czołgu.

Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 otrzymał nowoczesny modułowy system kierowania ogniem, który został opracowany przez koncern Elbit. Stanowi on w prostej linii rozwinięcie systemu Baz. Stosowany komputer balistyczny współpracuje tutaj z licznymi czujnikami oraz z automatycznym układem śledzenia wyznaczonego celu. Działa on zarówno w trybie dziennym, jak i nocnym, korzystać z niego mogą tak samo działonowy, jak dowódca czołgu. Zastosowany w czołgu system kierowania ogniem ma zapewniać bardzo wysokie prawdopodobieństwo wykrycia i trafienia celu, w tym także nisko lecącego celu powietrznego (przede wszystkim śmigłowca) – już pierwszym wystrzelonym pociskiem z działa. Duża celność ma także zostać uzyskana nawet podczas pokonywania przez czołgu podczas jazdy trudnego terenu. System ten umożliwia pełną współpracę dowódcy oraz działonowego w wykrywaniu celu, jego szybkiej identyfikacji, a następnie zniszczenia (tryb Hunter-Killer).

Dowódca czołgu dysponuje stabilizowanym w dwóch płaszczyznach panoramicznym przyrządem obserwacyjno-celowniczym typu CPS (Commander Panoramic Sight). W tym dziennie-nocnym urządzeniu zintegrowano kamerę dzienną typu CCD oraz kamerę termowizyjną 2. Generacji. Przyrząd dowódcy został wyposażony także w dalmierz laserowy typu Nd:YAG, działający w trybie aktywnym (o długości fali rzędu $1,06\text{ }\mu\text{m}$) lub ćwiczebnym („bezpieczna” dla ludzkiego oka o długość fali rzędu $1,57\text{ }\mu\text{m}$). Zakres ruchu zwierciadła wejściowego w płaszczyźnie pionowej wynosi od -20 stopni do $+35$ stopni. Sterowanie samym urządzeniem odbywa się za pomocą przycisku kciukowego w umieszczonej nieruchomo rękojeści. Obraz z urządzenia CPS jest rzutowany na wyświetlacz lub na monitor na stanowisku dowódcy czołgu.

Dowódca maszyny może również przejąć kontrolę nad całą wieżą, korzystając do tego celu wówczas z drugiej, ruchomej rękojeści umieszczonej po jego prawej stronie.

Stabilizowany w dwóch płaszczyznach celownik działonowy jest przyrządem dziennie-nocnym, z kanałem nocnym opartym na termowizorze 2. Generacji. Z urządzeniem był zintegrowany dalmierz laserowy typu Nd:YAG (także dwa tryby działania: bojowy 1,06 μm oraz ćwiczebny 1,57 μm). Obraz z celownika może być rzutowany na wyświetlacz dowódcy.

Przewagę na polu bitwy ma zapewnić czołgowi Merkawa Mk. 4 bardzo nowoczesny system zarządzania polem walki, który został zaprojektowany przez firmę Elbit Systems Land & C41-Tadiran. Opracowano i wdrożono go w ramach szeroko zakrojonego projektu digitalizacji izraelskich sił zbrojnych pod nazwą Cajad (łowca, myśliwy). System ten zapewniał podgląd sytuacji taktycznej, w tym śledzenie ruchu własnych jednostek w czasie rzeczywistym, w tym śledzenie ruchu własnych jednostek w czasie rzeczywistym, wymianę danych pomiędzy wozami w obrębie pododdziałów oraz bezpośrednio z dowództwem. Stanowi on także pomoc w nawigacji. W najbardziej rozbudowanym wariantcie, dostęp do tego systemu posiada każdy z członków załogi. Obecność cyfrowego rejestratora typu VDS-60 umożliwia nagrywanie obrazów z opto-elektronicznych przyrządów obserwacyjnych w celu wykorzystania podczas akcji lub szkolenia. Komunikacja pomiędzy poszczególnymi członkami załogi odbywa się za pośrednictwem systemu łączności typu VIC-500. System ten umożliwia także wyświetlanie poszczególnych danych z odbiornika systemu nawigacji satelitarnej oraz łączność z oddziałem towarzyszącej czołgom piechoty.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

Mobilność czołgu

Napęd czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4 stanowił 12-cylindrowy silnik o zapłonie samoczynnym typu GD883 o mocy 1500 Km (1100 kW) przy 2700 obrotach na minutę. Jest to jednostka widlasta, chłodzona cieczą, o pojemności 27,4 litrów, produkowana przez zakłady General Dynamics Land Systems na licencji niemieckiego koncernu Motoren- und Turbinen-Union (MTU). Nowy silnik czołgowy jest turbodoładowany, zastosowano również w nim chłodnice powietrza doładowującego. Oryginalny silnik rodziny MTU, noszący oznaczenie MU MB 883 Ka.500, powstał jako następca do znacznie starszego silnika o tej samej mocy, oznaczonego jako MTU MB 873 Ka.501, który wprowadził w ruch niemieckie czołgi podstawowe Leopard 2. W porównaniu ze swoim poprzednikiem, nowy silnik jest konstrukcyjnie bardziej zwarty (zajmuje około 60% przestrzeni w stosunku do swojego poprzednika), jest też od niego lżejszy (na sucho waży on 1900 kg, starszy wariant ważył nieco ponad 2200 kg) i jednocześnie jest bardziej ekonomiczniejszy – zużywał mniej paliwa.

Silnik ten został następnie zblokowany z hydromechanicznym układem przeniesienia mocy typu Renk RK325, także niemieckiej konstrukcji, która w Izraelu była produkowana lokalnie przez firmę Ashot Ashkelon. Automatyczna skrzynia biegów realizuje łącznie pięć biegów jazdy do przodu oraz także pięć biegów jazdy wstecznej. Razem z silnikiem, tworzą one zintegrowany

zespół napędowy typu power-pack, o łącznej masie 4800 kg. Zastosowane rozwiązania umożliwiają stosunkowo szybką wymianę bloku zespołu napędowego w warunkach polowych w ciągu 60 minut. Jednakże w tym celu jest potrzebny demontaż płyty nadsilnikowej, ale także modułów balistycznych na jednym boku wieży.



Izraelski power-pack GD883

Zastosowany w czołgu podstawowym Merkawa Mk. 4 układ jezdny, stanowi udoskonalone rozwiązanie, jakie zostało zastosowane na starszym czołgu Merkawa Mk. 3. Każde z sześciu par kół jezdnych jest zawieszone indywidualnie na podwójnych współosiowych sprężynach śrubowych. Wartość ugięcia tego typu zawieszenia przekracza 600 mm: po 300 mm w górę oraz w dół od położenia równowagi statycznej. Ceną za te bardzo dobre charakterystyki jest duża masa zastosowanego zawieszenia, które także stanowi dodatkową osłonę balistyczną boku kadłuba w miejscu ich zamontowania.

W odróżnieniu od czołgów Merkawa Mk. 3 w przypadku modelu Merkawa Mk. 4 powrócono do stosowania kół jezdnych z bandażami gumowymi. Zwiększono również liczbę teleskopowych amortyzatorów hydraulicznych, dodając jeszcze po jednym przy wahaczu piątej pary kół nośnych (po obu stronach kadłuba czołgu). W skład zastosowanego zawieszenia wchodzi także rolki podtrzymujące górne gałęzie pasów gąsienic – po pięć na stronę burty kadłuba czołgu, a także zastosowano nowe koła napinające

oraz koła napędowe. Tak jak w przypadku starszej Merkawy Mk. 3 – zastosowany został hydrauliczny mechanizm, m regulacji napięcia pasów gąsienic. Same gąsienice, które zostały opracowane specjalnie pod nową wersję izraelskiego „Rydwanu”, należą do typu zawiasowego. Charakterystyka zastosowanego układu zawieszenia czołgu, pozwala na utrzymanie płynnej jazdy w trudnym, kamienistym terenie – pozwala na utrzymanie prędkości rzędu 50-55 km/h.

W czołgu podstawowym Merkawa Mk. 4 wyposażono w pomocniczy agregat prądotwórczy o mocy 10 KM (7,5 kW). Zasilą on układy elektryczne czołgu, gdy silnik pozostaje wyłączony. Agregat został zabudowany w lewym sponsonie.





Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Izrael, Miejsce Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun

Warianty rozwojowe: Merkawa Mk. 4B, Merkawa Mk. 4M oraz Merkawa Mk. 4 Barak

Równolegle z produkcją czołgu podstawowego Merkawy Mk. 4 prowadzono prace nad jej udoskonaleniem. Produkcja modelu

określanego niekiedy jako Merkawa Mk. 4B ruszyła nieprawdopodobnie jeszcze w 2006 roku. Do końca listopada 2008 roku nowe wozy weszły do uzbrojenia 401. Brygady Pancernej, zastępując poprzedni wzór, który od tej pory był określany jako Merkawa Mk. 4A.

Dokładna specyfikacja wozu w domniemanym wariantcie czołgu Merkawa Mk. 4B wciąż pozostaje nieznana. Z zewnątrz dostrzegalnym wyróżnikiem jest zastosowana kamera termowizyjna kierowcy, zamontowana pomiędzy lewym, a środkowym peryskopem. Zmiany dotyczą zastosowania m.in.: udoskonalonego systemu kierowania ogniem i jego dalszej integracji z systemem zarządzania polem walki. Zastosowany na stanowisku dowódcy panoramiczny przyrząd obserwacyjno-celowniczy typu CPS, został zastąpiony kolejnym modelem typu CAPS (Commander Advanced Panoramic Sight). Kanał dzienny – telewizyjny, posiada dwa pola widzenia: pierwszy 9 stopni x 6,9 stopnia oraz 3 stopni x 2,3 stopnia. W trybie nocnym CAPS korzysta z kamery termowizyjnej. Kanał ten posiada trzy pola widzenia: 21 stopni x 16,8 stopnia, 8,3 stopnia x 6,6 stopnia oraz największe 2,5 stopnia x 2 stopnie. Przyrząd umożliwia cyfrowe przybliżenie obrazu. Masa zastosowanej głowicy wynosi około 100 kg. System łączności typu VIC-500 zastąpiono nowszym modelem typu VIC-1000. Pewne zmiany zaszły w obrębie przedziału napędowego, może dotyczyć wzmocnienia systemu hamulcowego. Wymieniono hydrauliczne ograniczniki ugięcia koła nośnego na nowe, zdolne znieść większe obciążenia. Prawdopodobnie zmiany uległa również wewnętrzna kompozycja zastosowanych w wozie modułów pancernych.



Czołgi podstawowe Merkawa Mk. 4 w Strefie Gazy, 2008 rok

W 2008 roku podczas trwania izraelskiej interwencji w Strefie Gazy, zaobserwowano czołgi Merkawa Mk. 4 w wariantcie czołgu dowodzenia. Przywrócono drugi wieżowy włącz, którego gruba, masywna pokrywa jest otwierana na zawiasach do tyłu. Z włączu korzysta dowódca pododdziału, zajmujące miejsce ładowniczego. Prawdopodobnie na jego stanowisku w wieży umieszczono również pulpit umożliwiający korzystanie z panoramicznego przyrządu obserwacyjno-celowniczego. Pomiędzy włączami zainstalowano niewielki terminal z wyświetlaczem. Informacja, że obecność dodatkowego luku jest częścią zmodyfikowanej specyfikacji czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4, nie znalazła jak dotąd potwierdza.

Po doświadczeniach pochodzących z Libanu część czołgów otrzymała nowe sekcje ekranów bocznych chroniących tył kadłuba. Konstrukcja listwowa została zastąpiona pancerzem warstwowym. Podobne segmenty pojawiły się również na wozach starszych wersji – używanych w linii, co może sugerować, że jest to najprawdopodobniej część szerszego pakietu typu LIC. Umieszczone na tylnej płycie kadłuba kosze z perforowanej blachy stalowej, zastąpiono nowymi, o konstrukcji prętowej, lepiej chroniącymi przed wystrzelonymi pociskami z granatników przeciwpancernych. Do ich dolnej krawędzi przymocowano ekran łańcuchowo-kulowy. Inną z modyfikacji, istniejącą do tej pory prawdopodobnie jedynie w postaci demonstratora, było zamontowanie na wozach Mk. 4 zdalnie sterowanego stanowiska wielkokalibrowego karabinu maszynowego typu RCWS Katlanit

(zabójcza: nazwa komercyjna tego zestawu to Mini-Samson).

Pomimo sporych sukcesów izraelskich konstruktorów na polu ochrony pancernej dalsze zwiększenie odporności w konfrontacji z coraz potężniejszymi pociskami z głowicami kumulacyjnymi klasycznymi metodami okazało się coraz trudniejsze. Na przeszkodzie stanęła przede wszystkim rosnąca masa bojowa czołgu. Stąd skokowy wzrost przeżywalności czołgu zamierzano osiągnąć poprzez wykorzystanie tzw. pancerza aktywnego.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M – 68 rocznica uzyskania przez Izrael Niepodległości

Pierwsze próby z czołgami Merkawa Mk. 4 z zainstalowanym systemem aktywnej ochrony typu ASPRO-A (znany szerzej pod komercyjną nazwą Trophy) rozpoczęto jeszcze przed wybuchem tzw. drugiej wojny libańskiej. Podczas trwania konfliktu wykorzystano pewną liczbę prototypowych modeli czołgów Merkawa, choć nie wzięły one udziału w toczących się walkach. Doświadczenia z Libanu zaowocowały przyspieszeniem prac nad integracją systemu. W połowie 2007 roku rozwiązanie zakładów Rafaela zostało wskazane jako przyszłe wyposażenie czołgów Merkawa Mk. 4. W 2009 roku rozpoczęto próby operacyjne izraelskich „Rydwanów” z systemem ASPRO-A oraz konkurencyjnym systemie IMI, znanym jako Iron Fist (Żelazna pięć; w języku hebrajskim system nosi nazwę ches durban – strzała jeżozwierz). Czołgi Merkawa Mk. 4 miały zostać wyposażone w ostateczny wariant typu ASPRO-A, nazwany Me’il Ruach (płaszcz, wiatrówka). Czołgi, które zostały w niego wyposażone na

czołgach Merkawa, jako Mk. 4M. System został uznany za gotowy do wykorzystania operacyjnego w połowie 2009 roku i wówczas przyjęto jego wdrażanie. Obecnie czołgi Merkawa Mk. 4M stanowią uzbrojenie izraelskich: 7. Brygady Pancernej oraz 401. Brygady Pancernej.

System Me'il Ruach to jest wspólne dzieło koncernów izraelskich: Rafael oraz Elta. System ten jest zaliczany do typu hard-kill, usuwających zagrożenie poprzez jego fizyczną eliminację. Jest on w stanie zwalczać przeciwpancerne pociski kierowane z głowicami kumulacyjnymi, pociski z głowicami kumulacyjnymi oraz burzącymi wystrzeliwanych z ręcznych granatników, a nawet armat czołgowych. Za wykrycie pocisku odpowiada radar mający cztery płaskie anteny radarowe typu EL/M2133. Po wykryciu i określeniu, czy nieprzyjacielski pocisk zagraża własnemu pojazdowi, w odległości 10 – 30 metrów od pojazdu, następuje zniszczenie lecącego w kierunku maszyny celu. Zadanie to realizuje zespół przechwytyjący, złożony z podstawy, tarcz ochronnych oraz właściwej, jednorazowej wyrzutni, zintegrowanej z „nabojem” – określone przez materiały reklamowe systemu firmy Rafael Advanced Defense Systems.

Eliminacja zagrożenia odbywa się przez trafienie go wąskim snopem formowanych wybuchowo zbitków (Multiple Explosively Formed Penetrators, MEFP). Uderzenie pędzących z prędkością rzędu ponad 1800 m/s elementów rażących powoduje detonację materiału wybuchowego lub zapłon paliwa w wystrzelonych przez przeciwnika pociskach rakietowych, przez co do bezpośredniego otoczenia chronionego systemem wozu docierają jedynie ich szczątki.



Izraelski system samoobrony Me'il Ruach

Izraelski system Me'il Ruach zaopatrzono w magazyn „nabojów”, które są uzupełniane w czasie poniżej dwóch sekund. Możliwe jest równocześnie niszczenie dwóch nadlatujących w stronę czołgu pocisków (z różnych kierunków). „Płaszcz” zapewnia doskonałą osłonę w zakresie kątów w płaszczyźnie pionowej, ograniczając jednocześnie możliwe straty wśród towarzyszącej czołgowi piechocie. Masa takiego zestawu przekracza 800 kg, a szacowany koszt jednostkowy zestawu jest określony na 350 000 dolarów amerykańskich.

Poza domniemanym wariantem czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4B oraz wdrożonym do użytku liniowego najnowszym wariantem Merkawa Mk. 4M, to jest znana jeszcze jedna odmiana izraelskiego „Rydwanu”. Od innych czołgów odróżnia zastosowana na wozie duża głowica opto-elektroniczna, która została zamontowana w miejscu panoramicznego przyrządu obserwacyjno-celowniczego typu CPS. Spekuluje się, że tak wyposażone czołgi pełnią funkcję wozów obserwacyjnych dla jednostek artylerii lub wozów dowódczych.

Pod koniec 2017 roku ujawniono, że trwają prace nad kolejnym wariantem izraelskiego „Rydwanu”, bazujących na wozach z zainstalowanym systemem Me'il Ruach. Czołg Merkawa Mk. 4 Barak („Piorun”), który ma być pierwszym czołgiem podstawowym na świecie, który ma dysponować komputerem pokładowym ze sztuczną inteligencją (SI). Jego głównym zadaniem będzie wspomaganie

załóg czołgów w trakcie realizacji wykonywanych zadań. Komputer ma -0 kobiecym głosem – informować czołgistów o wykrytych zagrożeniach, wskazywać cele, ułatwiać identyfikację sił własnych oraz zarządzanie spływającymi danymi w systemie. Na tym etapie prace oraz nawet przyszłości nie przewiduje się oddanie SI przejmowania kontroli nad pojazdem niezależnie od jego załogi. Wyjątkiem mają być tutaj sytuacje bezpośredniego zagrożenia, gdy z uwagi, że komputer pokładowy ma zdecydowanie szybszy czas reakcji niż wyszkolony żołnierz.

Kolejnym mocnym usprawnieniem planowanym dla czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4 Barak jest zastosowany system obserwacyjny Elitu, znany pod nazwą handlową Iron Vision (żelazne spojrzenie). System ten integruje obraz powstały z kamer, ułożonych na zewnątrz pancerza i go rzutuje na wyświetlacz przezierny, który jest wmontowany w hełmy załogi czołgu. Zmiana kąta obserwacji odbywa się przez ruch głowy, a Iron Vision zapewnia iluzję przenikania pancerza spojrzeniem. System ten jest w stanie realizować zobrazowanie w kanałach tak dziennym, jak i nocnym, wyświetlać w polu widzenia informacje taktyczne oraz obrazy pochodzące innych źródeł, na przykład satelity, kamer z innych pojazdów lub powietrznych i lądowych maszyn bezzałogowych, używanych do rozpoznania. Dzięki zastosowaniu systemu Iron Vision czołgi Merkawa Mk. 4 Barak ma dysponować skokowo zwiększoną świadomością sytuacyjną, szczególnie mocno przydatną w warunkach działań asymetrycznych.

Wspomniana już najnowsza wersja czołgu Merkawa Mk. 4 – będzie mogła realizować zadanie nawet o 1/3 dłużej, niż są to w stanie robić maszyny starszego typu. Ma to wynikać nie tylko z dużego odciążenia załogi wozu przez komputer pokładowy z SI oraz jej wspomagania przez system Iron Vision, lecz również z oficjalnie nieokreślonych usprawnień z zakresu logistyki. Można tutaj podejrzewać, że część z nich polega na automatycznym zbieraniu i przesyłaniu informacji o stanie samego czołgu przez systemy pokładowe do dowództwa i służb

odpowiedzialnych za zaopatrzenie.

Dane taktyczno-techniczne czołgu Merkaw Mk. 4 i jego modyfikacji



Uszkodzony i zdobyty czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 przez Hamas, podczas ataku na Izrael w 2022 roku

- Wejście do służby sił Cahału – 2003 rok
- Załoga czołgu – czterech żołnierzy (dowódca, działonowy, ładowniczy, kierowca)
- masa bojowa – rzędu od 65 000 kg do 70 000 kg (według dalszych modernizacji czołgu)
- Długość całkowita wozu – 9200 mm
- Szerokość całkowita wozu – 4000 mm
- Szerokość całkowita kadłuba – 3720 mm
- Wysokość wozu do stropu wieży – 2850 mm
- Prześwit kadłuba – 450 mm
- Uzbrojenie wozu – 120 mm armata czołgowa typu MG253, 3 karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm typu FN MAG, 1 wielkokalibrowy karabin maszynowy kalibru 12,7 mm typu

M2HB, lekki moździerz kalibru 60 mm

- Przewożony zapas amunicji armatniej kalibru 120 mm – 64 sztuki nabojów
- Podręczny zapas amunicji armatniej kalibru 120 mm na podłodze w wieży – 10 sztuk
- Kąty podniesienia armaty w płaszczyźnie pionowej – od -7 stopni do +20 stopni
- Zastosowany napęd – silnik wysokoprężny typu GD883, 12-cylindrowy, chłodzony powietrzem o mocy 1500 KM
- Układ przeniesienia mocy – typu Renk RK-325, automatyczny, hydromechaniczny, pięć biegów jazdy do przodu, pięć biegów wstecznych
- Współczynnik mocy jednostkowej – 21,4-23 KM/t
- Prędkość maksymalna czołgu – na utwardzonej drodze do ok. 65 km/h
- Zasięg maksymalny na drodze – do 500 km



Uszkodzony i zdobyty czołg podstawowy Merkawa Mk. 4 przez Hamas, podczas ataku na Izrael w 2022 roku

W boju (lata 1982-2018)

W ciągu ponad czterech dekad służby izraelskiego czołgu podstawowego Merkawa, uczestniczyły one w wielu konfliktach, o różnej skali, charakterze oraz intensywności. W trakcie ich trwania Izrael zebrał bardzo bogate doświadczenia, które niemal na bieżąco wpływały na dalszy rozwój i kierunku ewolucji samej konstrukcji „Rydwanu”. Przez te wszystkie lata w mocy pozostawały pierwotne założenia ekipy generała Tala, co oznacza prymat ochrony balistycznej załogi wozu, nad pozostałymi jego parametrami. Warto tutaj jednak pamiętać, że w typowo klasycznym konflikcie to czołgi Merkawa uczestniczyły jak na razie tylko w 1982 roku podczas swojego debiutu bojowego, gdzie przeciwnik Izraela sięgnął po analogiczne środki bojowe, czyli czołgi. Już później izraelskie „Rydwany” brały udział często w dość specyficznych działaniach zbrojnych, których część określić można jako działania i operacje przeciwpartyzanckie. Czołgi Merkawa od ponad 30 lat, jeżeli nie liczyć drobnych incydentów, nie walczyły one bowiem z czołgami przeciwnika, a wojna w Libanie w latach 80.-tych XX wieku, nie miała aż takiej skali. Dopiero w 2006 roku przyszło brać udział Merkawom zmierzyć się z bardziej wymagającym przeciwnikiem, który jednak własnej broni pancernej nie posiadał.

Liban 1982 rok



Merkawa Mk. 3 we wczesnej konfiguracji (1990 rok). Panele boczne chroniły wieżę, a ogólny układ pancerza był podobny do Mk. IID

Po raz pierwszy czołg Merkawa Mk. 1 został zaprezentowany szerszej publiczności w 31. rocznicę uzyskania przez Izrael niepodległości. W tym samym czasie, nie licząc organizacji terrorystycznych, najpoważniejsze zagrożenie dla państwa żydowskiego, występowało wówczas ze strony syryjskiej, rządzonej przez Hafeza Asada. Nie może więc tutaj dziwić, że pierwsze czołgi Merkawa trafiły wówczas na wyposażenie słynnej 7. Brygady Pancernej, stacjonującej w rejonie Wzgórz Golan.

Ostatecznie debiut bojowy izraelskich „Rydwanów” został sprowokowany nie przez reżim w Damaszku, ale przez palestyńskich bojowników, którzy wykorzystując wojnę domową w Libanie, którzy przeprowadzili ataki terrorystyczne na terenie przygranicznym państwa żydowskiego, a sami Izraelczycy odpowiedzieli na to zbrojnie, ale było oczywiste, że na północy sytuacja po prostu wymagała zdecydowanej reakcji ze strony państwa żydowskiego. Oprócz tego, ówczesny minister obrony Izraela – Ariel „Arik” Szaron, zamierzał wykorzystać tutaj pretekst, by przemodelować część Bliskiego Wschodu, wprowadzając w tym rejonie zmiany, które były by jak najbardziej korzystne dla samego Izraela. Wydarzeniem, które zainicjowało izraelską inwazję na Liban, był przeprowadzony zamach na izraelskiego ambasadora Szelowo Argowa. Izraelczycy wtedy zdecydowali się raz na zawsze rozwiązać kwestię palestyńską (jakieś dziwne nasuwa mi się porównanie do rozwiązywania kwestii żydowskiej – autor), na terytorium swojego północnego sąsiada, kierując do walki swoje największe siły od czasów zakończenia wojny Yom Kippur w październiku 1973 roku. Jednym z symboli tej wojny stał się oczywiście czołg Merkawa, chociaż należy tutaj wspomnieć, że jego rola w walkach była stosunkowo niewielka, nie było też jeszcze tak dużo tych maszyn. W rzeczywistości z ponad 800 egzemplarzy czołgów, jakie zostały skierowane w dniu 6 czerwca 1982 roku skierowane

do walki, to zaledwie od 180 do maksymalnie 200 egzemplarzy stanowiły tutaj czołgi Merkawa Mk. 1. Warto tutaj także zaznaczyć, że oprócz samych Syryjczyków, poważnym problemem tej kampanii wojskowej okazał się teren – trudny, mocno górzysty, z licznymi miejscowościami, zmuszającymi do poruszania się wąskimi ulicami i często dobrze nadającymi się do twardej obrony.

W chwili wybuchu wojny, czołgi podstawowe Merkawa Mk. 1 znajdowały się na wyposażeniu łącznie czterech brygad:



Czołg IDF (Merkawa Mk. 3D) wyłania się z rzeki Jordan podczas ćwiczeń podczas przekraczania rzeki na Wzgórzach Golan

- 7. Brygada Pancerna – na wyposażeniu: 75. Batalionu Pancernego, 77. Batalionu Pancernego oraz 82. Batalionu Pancernego
- 211. Brygada Pancerna – na wyposażeniu: 126. Batalionu Pancernego oraz 429. Batalionu Pancernego
- 460. Brygada Pancerna – na wyposażeniu: 198. batalionu Pancernego
- 844. Brygada Pancerna – na wyposażeniu: dwóch kompanii czołgów

Powyższa lista bardzo jasno wskazuje, że jedyną brygadą pancerną, w pełni wyposażoną w izraelskie „Rydwany” była 7. Brygada Pancerna i to jej działania są najlepiej

udokumentowane. Jej ówczesnym dowódcą był pułkownik Eitan Kowli – jak nietrudno się domyśleć, był to mocno doświadczony izraelski pancernik, weteran wojny z 1973 roku, w czasie której został on poważnie ranny.

Kiedy na północy wzrosło zagrożenie Cahału rozpoczęły koncentrację sił do potencjalnego uderzenia, 7. Brygada Pancerna znajdowała się wówczas na Wzgórzach Golan, zabezpieczając izraelską granicę przed ewentualnym uderzeniem sił syryjskich – istniało realne ryzyko, że Damaszek postanowi wykorzystać zaangażowanie wojsk izraelskich w Libanie. Wyjątkiem był tutaj 77. Batalion Pancerny, który jeszcze zimą początku 1982 roku został przydzielony do 36. Dywizji Pancernej (Zmechanizowanej), szykującej się do operacji libańskiej. W jej składzie znajdowała się także 188. Brygada Pancerna (Barak). 4 czerwca 1982 roku sytuacja ta bardzo się zmieniła i także siły główne brygady skierowano w stronę Libanu, wcielając ją do 252. Dywizji Pancernej. Pułkownik Kowli znalazł się w nieco trudnej sytuacji, gdyż jego jednostka miała w zaistniałej sytuacji dwa, a nie trzy bataliony pancerne, a tym razem, w przeciwieństwie do wojny Yom Kippur, nie było 71. Batalionu Pancernego czy 74. Batalionu Pancernego, aby uzupełnić braki. Dowódca brygady sformował trzeci batalion, wydzielając pojazdy z 75. Batalionu Pancernego oraz 82. Batalionu Pancernego. Na jego czele stanął podpułkownik Nican Sela, którego zastępcą został Gerszon Ha-Cohen. W chwili wybuchu wojny siły główne brygady pancernej składały się z trzech osłabionych batalionów pancernych, rezerwowego batalionu spadochronowego, kompanii rozpoznawczej i pododdziału saperskiego.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Jako pierwszy do walki wszedł 77. Batalion Pancerny. Jeszcze przed oficjalnym rozpoczęciem wojny, 5 czerwca 1982 roku, zajął on pozycje wyjściowe w rejonie Mardż Ujun i na rozkaz dowódcy dywizji Awigdora Kahalaniego ostrzelał pozycje palestyńskie w zamku Beaufort. Batalion przekroczył granicę 7 czerwca o godzinie 3.00 oraz podzielony na dwa zgrupowania, poprzedzony oddziałem saperów, którzy oczyszczali teren z min i innych pułapek, skierował się w stronę Kfar Roummane, uczestnicząc w zajęciu płaskowyżu An-Nabatijja.

Siły główne brygady, które zostały przydzielone do 252. Dywizji, wyruszyły z rejonu Wzgórz Golan około północy 7 czerwca i nad ranem wkroczyły na terytorium Libanu, szybko grzęznąć w powstałych korkach maszerujących kolumn. O świcie następnego dnia 77. Batalion Pancerny powrócił do swojej brygady, która otrzymała za zadanie zdobycie wsi Rachaja Al Foukar – wydział ocenił, że bronił się tutaj pluton syryjskich czołgów i pododdział Palestyńczyków z Brygady Jarmuk, należącej do Organizacji Wyzwolenia Palestyny. Atak grupy izraelskiej w sile niepełnego 77. Batalionu Pancernego rozpoczął się w dniu 8 czerwca 1982 roku o godzinie 20.00. Pomimo zaciętego oporu nieprzyjaciela miejscowości udało się oczyścić do końca dnia. Rankiem 9 czerwca 77. Batalion Pancerny bez walki zajął wieś Richan.

8 czerwca 1982 roku siły główne brygady pancерnej nacierały w stronę Ain Aata 75. Batalion Pancerny podszedł do Hasbajji, gdzie został zaatakowany przez pojedynczy samolot myśliwsko-

bombowy Suchoj Su-7. Syryjski pilot osiągnął spory sukces – wystrzelony 30 mm pocisk z działka przebił strop wieży czołgu Merkawa dowódcy batalionu podpułkownika Ziwa Halewy, ranić oficera i docierając aż do podłogi kadłuba czołgu. Oprócz tego wozu, trafiony został także gąsienicowy transporter opancerzony (najprawdopodobniej M113), w którym rannych zostało łącznie 6 żołnierzy, w tym jeden ciężko. Atak ten praktycznie zatrzymał kolumnę pojazdów, gdyż trzeba było ewakuować rannych żołnierzy. Na tym etapie walki siły główne brygady zużyły już w praktyce 2/3 zapasu paliwa.



Czołg z 188. Brygady Pancерnej podczas treningu ogniowego

Tym czasem także 8 czerwca 1982 roku w rejonie skrzyżowania dróg pod Ain et Tine, doszło do „przyjacielskiego (braterskiego) ostrzału” między dwoma batalionami pancernymi, zorganizowanych ze słuchaczy szkoły pancерnej. Po tym niemalże dwugodzinnym starciu wielu żołnierzy izraelskich poniosło śmierć lub zostało poważnie rannych. Następnego dnia pod Ain et Tine, Izraelscy żołnierze wznowili natarcie, szybko napotykając zacięty opór żołnierzy syryjskich, którzy na swoim wyposażeniu posiadali przenośne zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych 9M14 Malutka, dodatkowo wspartych czołgami średnimi T-62. Na pomoc nacierającym siłom wysłano 77. Batalion Pancерny i oddział spadochroniarzy którzy wspólnie oczyszczali skrzyżowanie z sił nieprzyjaciela – same walki przeciągnęły się na tym odcinku do 9 czerwca.

9 czerwca 1982 roku 252. Dywizja otrzymała zadanie nacierać przez Raszajję w stronę Janty. 7. Brygada Pancerna początkowo znajdowała się w drugim rzucie, za nacierającą 401. Brygadę Pancerną. Dopiero po zajęciu wsi Ain Aata brygada pancerna wysunęła się do przodu 75. Batalion Pancерny, za którym

maszerował 82. Batalion Pancerny, a na końcu poruszał się improwizowany batalion spadochronowy podpułkownika Seli. Natarcie przebiegało bardzo wolno nie tylko z powodu oporu nieprzyjaciela, ile z powodu bardzo trudnych warunków terenowych, zwłaszcza wąskich uliczek libańskich wsi. Izraelczycy napotkali zdecydowany opór dopiero w Ain Hircha. Piechota zmechanizowana przystąpiła do oczyszczania z żołnierzy nieprzyjaciela miejscowości, a w tym czasie czołgi Merkawa Mk. I – 75. Batalion Pancerny znalazł się pod ostrzałem czołgowym prowadzonym z odległości 6000-7000 metrów. Czołgi Merkawa Mk. I odpowiedziały ogniem, ale szanse na trafienie były wręcz minimalne, więc podpułkownik Ziw Halewy zdecydował się wstrzymać ogień,. Słusznie uznając, że nie ma to większego sensu. Kolejnym celem samej brygady były wsie Tannoura i Beit Lahija. Ogień izraelskiej artylerii okazał się mocno niecelny. Prowadząca kolumnę – czołowa Merkawa Mk. I nawiązała kontakt bojowy z syryjskim czołgiem średnim T-55, niszcząc w krótkim pojedynku ogniowym. Dalsze natarcie powstrzymało rozbudowane pole minowe.

Atak przeprowadzonym frontem o szerokości jednej drogi nie był oczywiście optymalnym rozwiązaniem. Pułkownik Kowli zdecydował się skierować brygadę pancerną w stronę Ain Hircha i Tannoura, a co tym idzie obejść Beit Lahija. 75. Batalion Pancerny musiał pokonać bardzo trudny teren. Jeden z czołgów miał awarię i zjechał ze wzgórza, uderzając w inny i zatrzymując się w wadi. Pomimo tych problemów czołowa kompania dotarła w rejon Bakkifa, gdzie rozpoczęła się walka z czołgami przeciwnika, szybko niszcząc jeden pojazd przeciwnika. W tym momencie ponownie interweniowało syryjskie lotnictwo taktyczne. Śmigłowce bojowe typu SA. 342 Gazelle zaatakowały czołowe pojazdy izraelskie, które odpaliły łącznie 12 sztuk przeciwpancernych pocisków kierowanych typu HOT i obezwładniając łącznie trzy czołgi Merkawa Mk. I. Jeden z pocisków rakietowych trafił w czołg Merkawa podpułkownika Ziwa Halewy, raniąc jego kierowcę. Sam pojazd udało się ostatecznie wycofać na tyły, stawiając zasłonę dymną.

Izraelczycy stosunkowo szybko uporali się z uszkodzonymi czołgami, przeprowadzili sprawną ewakuację rannych żołnierzy, a następnie sprawne czołgi z 75. Batalionu Pancernego zajęły swoje pozycje na wzgórzu w rejonie Bakkifa. Syryjczycy postanowili wykorzystać powstałe zamieszanie i wyprowadzili kontratak wykonany siłami kompanii czołgów średnich T-55 – zaatakowało łącznie siedem czołgów tego typu. W krótkiej walce, Izraelczycy zgłosili zniszczenie sześciu czołgów przeciwnika bez strat własnych.

Izraelczycy wznowili natarcie i wkrótce doszło do kolejnego ataku pancernego. Tym razem to sami Syryjczycy zajmowali lepsze pozycje obronne, wykorzystując do tego celu lasy ulokowane w rejonie Tannoura, jak również trudny teren – siły syryjskie zablokowali również mosty, aby utrudnić manewrowanie siłom izraelskim. Izraelczycy odpalili granaty dymne, ale chwilę później został trafiony czołg zastępcy dowódcy kompanii z 75. Batalionu Pancernego. Próbowali ewakuować rannego oficera, gdy kolejny pocisk, który przebił pancerz wozu, doprowadził do detonacji zmagazynowanej amunicji. Wkrótce później w płomieniach stanęły dwa kolejne czołgi Merkawa Mk. I. Walka ta nie była jednostronna i pomimo strat 75. Batalionu Pancernego, zniszczył z odległości 4000 metrów pięć czołgów przeciwnika. W celu wzmocnienia natarcia – 82. Batalion Pancerny wspiął się na wzgórze ponad Tannoura, skąd obezwładniono cztery czołgi średnie T-62. Jednak z kompanii ruszyła dalej aż do zablokowanego mostu. Kiedy siły Izraelskie skręciły, próbując objechać przeszkodę terenową, ogień otworzyły syryjskie czołgi T-62, które były ukryte w nierównościach terenowych. Tym razem Izraelczycy nie dali się zaskoczyć w tej wymianie ognia, niszcząc podczas walki sześć czołgów średnich T-62 za cenę jednej średnio uszkodzonej izraelskiej Merkawy Mk. 1.

Nad pole bitwy ponownie pojawiły się śmigłowce bojowe SA. 342 Gazelle, nie powodując jednak strat w 7. Brygadzie Pancerniej. Dowódca 82. Batalionu Pancernego, słusznie sądząc, że piechota

sił nieprzyjaciela naprowadza własne śmigłowce, postanowił wykorzystać przydzieloną kompanię spadochroniarzy, aby oczyścić teren z groźnych syryjskich komandosów, którzy byli uzbrojeni w lekką broń przeciwpancerną typu RPG-7 i przenośne zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych typu 9M14 Malutka. Atak wsparty kilkoma czołgami Merkawa Mk. 1, rozpoczął się 10 czerwca o godzinie 12.00. Ciężkie walki trwały łącznie 3 godziny, zanim udało się opanować miejscowości Beit Lahija oraz Tannoura.



Merkava Mk 4M

W tym czasie postępy sąsiedniej 90. Dywizji Rezerwowej były dość ograniczone. Dowodzący korpusem generał Awigdor Ben-Gal postanowił wykorzystać 7. Brygadę Pancerną jako przynętę na siły przeciwnika. Miała ona ściągnąć na siebie uwagę siły przeciwnika, tymczasem umożliwiając pozostałym siłom 90. Dywizji Rezerwowej przełamywanie syryjskiego oporu na kierunku ważnej strategicznie autostrady Bejrut – Damaszek. Na czele znalazł się tym razem 75. Batalion Pancerny. Aby nawiązać kontakt bojowy z siłami nieprzyjaciela w Ogradach Bakkifa, a także w rejonie wsi Aaqbeh. Izraelczycy osiągnęli znaczący sukces, zgłaszając zniszczenie 12 czołgów oraz kilku kołowych transporterów opancerzonych BTR-60, ale przede wszystkim ułatwiając wykonanie zadania 90. Dywizji Rezerwowej. O godzinie 16.00 7. Brygada Pancerna uderzyła ponownie, ale tym razem siłami trzech batalionów (75. Batalion Pancerny, 82. Batalion Pancerny oraz improwizowany podpułkownik Seli). Natarcie poprzedził intensywny ostrzał artyleryjski – po nim

82. Batalion Pancerny ruszył do ataku na Aaqbeh, która została szybko zajęta. Kolejnym celem była wieś Bakkifa – jak się okazało, także ona była porzucona przez nieprzyjaciela. Następnie mieszane zgrupowanie czołgów Merkawa Mk. 1 i oddziału izraelskich spadochroniarzy skierowało się w stronę Raszajji. Izraelczycy zdołali podejść do wsi, ale nie zdecydowali się na przeprowadzenie szturmu w nocnych warunkach.

10 czerwca 1982 roku 77. Batalion Pancerny został przydzielony do grupy bojowej „Josi” (od generała Josi Peleda), która miała obejść jezioro Karaun od strony zachodniej. Batalion ten wyruszył w kierunku na Ain et Tine, kierując się w stronę Machghary. Izraelski wywiad ocenił, że broni się tam kompania (10-14 sztuk) czołgów średnich T-72. Miejscowość miały zaatakować pododdziały trzech batalionów – oprócz 77. Batalionu Pancernego, także dwa bataliony z 623. Brygady Rezerwowej – dodatkowo wsparte siłami spadochroniarzy i po plutonie saperów. O godzinie 8.30 izraelska artyleria przeprowadziła krótkie przygotowanie artyleryjskie, po którym samoloty wielozadaniowej F-4 Phantom II zrzuciły na zabudowania bomby lotnicze o wagomiarze 500-funtów (około 227 kg). Artyleria wznowiła ostrzał, przyduszając do ziemi siły nieprzyjaciela.

Dopiero wtedy oddziały izraelskiej piechoty oraz pojazdy pancerne ruszyły do natarcia. Przy wjeździe do miasta napotkano dwa blokujące drogę płonące czołgi nieprzyjaciela, ale wykorzystując czołgi Merkawa Mk. 1, udało się utorować przejazd. Izraelczycy przeczesywali ulice, systematycznie ostrzeliwując ogniem broni ręcznej i czołgów napotymane budynki. Natężenie ognia było tak duże, że Syryjczycy stawili słaby opór i uciekli. Izraelczycy skierowali się w kierunku północno-wschodnim, w stronę miejscowości Dżubb Dżannin. Syryjczycy wyprowadzili wtedy swoimi siłami kontratak siłami kilku czołgów T-72, ale zanim czołgi obu stron zdołały wejść w kontakt bojowy, izraelskie śmigłowce szturmowe zniszczyły

arabskie pojazdy za pomocą amerykańskich przeciwpancernych pocisków kierowanych typu TOW (instalowanych na śmigłowcach bojowych AH-1 Cobra). Syryjczycy skierowali wtedy do walki mieszaną grupę bojową, składającą się z czołgów średnich T-62 oraz bojowych wozów piechoty BMP-1, należących do 58. Brygady Zmechanizowanej, której zadaniem było przechwycenie mostu w Saghbine na rzece Litani. W trwającym godzinę boju czołgi Merkawa Mk. 1 z 77. Batalionu Pancernego, zniszczyły łącznie siedem pojazdów pancernych bez strat własnych (według innej wersji, podczas tego starcia zostały obezwładnione dwa czołgi Merkawa Mk. 1). Sami Syryjczycy do owego starcia podeszli bardzo optymistycznie, stwierdzając, że zniszczyli oni od 21 do nawet 30 izraelskich pojazdów pancernych.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

10 czerwca 1982 roku, mimo trwających postępów, był bardzo trudnym dniem dla Izraelskich oddziałów. Nie tylko nie udało się przeciąć drogi autostrady Damaszek-Bejrut, ale także podczas bitwy pod Sułtan Jakub Cahał poniósł chyba największą klęskę podczas trwania tego konfliktu, gdy 362. Batalionu został otoczony i z trudem wydostał się z okrążenia – straty sił izraelskich w tym starciu wyniosły 20 zabitych żołnierzy, 30 rannych oraz sześciu żołnierzy zaginionych w akcji, a także osiem zmodernizowanych czołgów średnich M48 Patton III.

W południe 11 czerwca 1982 roku miało zacząć obowiązywać zawieszenie broni, co zmusiło Izraelczyków do jeszcze jednego wysiłku i próby przechwycenia zakładanych celów (bardzo

podobną sytuację zaobserwowano w 2006 roku). 7. Brygada Pancerna otrzymała wówczas rozkaz zdobycia Janty, miejscowość, która znajdowała się bardzo blisko granicy z Syrią – zaledwie 4500 metrów od drogi autostrady Damaszek – Bejrut. Pojawienie się tam jednostek izraelskich oznaczało zagrożenie dla samego Damaszku od strony zachodniej, co dla sił syryjskich było po prostu nie do zaakceptowania. Pomimo problemów z niedostatkami materiałów pędnych (kolumny zaopatrzeniowe utknęły w długim korku), to o godzinie 2.00 w kierunku Janty wyruszył 82. Batalion Pancerny, który miał następnie zatrzymać się około 2000 metrów od granicy miejscowości i odeprzeć spodziewany kontratak syryjskiej brygady pancерnej, która była wyposażona m.in.: w nowe czołgi średnie T-72 (produkcji radzieckiej). Sam marsz batalionu przebiegał bez większych problemów, a po drodze został obezwładniony celnym strzałem osamotniony i zagubiony syryjski BMP-1 (produkcji radzieckiej). W rejonie wzgórz, na południe od wyznaczonej miejscowości, o godzinie 4.30 batalion napotkał pododdziały syryjskiej 91. Brygady Pancерnej. Po krótkiej walce izraelskie „Rydwany” z odległości 3000 metrów zniszczyły trzy czołgi średnie T-62 oraz dwa bojowe wozy piechoty. Następnie cały batalion zatrzymał się z braku paliwa. Dowódca batalionu przydzieloną do niego piechotę zmechanizowaną posłał na swoje skrzydła, aby zabezpieczyła unieruchomione pojazdy. W tym momencie na niebie pojawiły się trzy śmigłowce bojowe Gazella, które wystrzelowanymi pociskami przeciwpancernymi HOT, które szybko obezwładniły trzy czołgi Merkawa Mk. I. Załogi czołgów odpowiedziały ogniem i jedna z załóg zgłosiła zniszczenie jednego śmigłowca za pomocą działa (lub karabinu maszynowego). W tym starciu zginęło wówczas dwóch pancerniaków, a kilku kolejnych zostało rannych. Reszta 7. Brygady Pancерnej także miała problemy z paliwem, dlatego też dopiero o godzinie 7.00 udało się zatankować improwizowany batalion podpułkownika Seli, który skierował się w stronę Janty, wzmacniając siły 82. Batalionu Pancерnego.



Merkawa Mk. 4 ze 118. Batalionu Pancernego w beżowych barwach, 2008 rok. Mk. 4 to najnowszy (2004 rok) i prawdopodobnie najlepszy czołg podstawowy na Bliskim Wschodzie. Produkcja ma potrwać do 2025 roku, zanim konieczna będzie wymiana. Projekt ten będzie zupełnie nowy i zakończy długą linię „Rydwanów” będących w służbie Tsahal

Rankiem 11 czerwca syryjska 81. Brygada Zmechanizowanej wykonała kontratak przeciwko grupie bojowej „Josi”, ale siły izraelskie były gotowe i 77. Batalion Pancerny, wsparty 409. Batalionem Przeciwpancernym, który był uzbrojony w gąsienicowe transportery opancerzone M113 z zestawami przeciwpancernych pocisków kierowanych typu TOW – zgłosił zniszczenie łącznie 8 egzemplarzy czołgów średnich T-72. Wkrótce siły 77. Batalionu Pancernego i pododdziały z 623. Rezerwowej Brygady Pancerniej, które były uzbrojone w zmodyfikowane czołgi podstawowe M60/M60A1 otrzymały rozkaz zdobycia Dżubb Dżannin. Czołowa kompania 77. Batalionu Pancernego podeszła do miejscowości, gdy zauważył kontratakujące czołgi syryjskiej 81. Brygady Zmechanizowanej. Najpierw moździerze czołgów Merkawa Mk. I zadały poważne straty piechocie nieprzyjaciela, paraliżując jego zespoły uzbrojone w zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych, a następnie w jednostronnym starciu, jedna z kompanii czołgów 77. Batalionu Pancernego zgłosiła zniszczenie łącznie 14 czołgów średnich T-72 oraz jednego kołowego transportera opancerzonego BTR-60. Wkrótce później siły izraelskie zajęły miejscowość Dżubb Dżannin.

W ten sposób zakończył się udział 7. Brygady Pancernej w najcięższych walkach operacji „Pokój dla Galilei”. Osiągnęła ona znaczący sukces, nie tylko docierając do Janty, ale także zgłaszając zniszczenie około 70 pojazdów pancernych nieprzyjaciela w tym 65 z nich to miały być czołgi przeciwnika. Łącznie 77. Batalion Pancerny mógł na swoje konto zaliczyć około 20 czołgów średnich T-72, co jednak bardzo ważne miało się to obejść bez strat własnych. Jednakże do tych danych należy tutaj podchodzić bardzo ostrożnie. Radzieccy specjaliści stwierdzili, że Syryjczycy w bojach stracili maksymalnie 11-12 czołgów średnich T-72, jednakże większość z nich (jak nie wszystkie) zostały zniszczone za pomocą celnych odpaleń przeciwpancernych pocisków kierowanych typu TOW z 409. Batalionu Przeciwpancernego. Tylko jeden z nich miał ulec izraelskiej maszynie, ale nie Merkawie Mk. I, tylko zmodernizowanej wersji brytyjskiego czołgu Centurion – Shot. Jednakże na ile te deprecjonowanie osiągnięć izraelskich „Rydwanów” odpowiada realnej rzeczywistości, trudno stwierdzić. Z drugiej strony sama izraelska brygada straciła co najmniej 11 czołgów obezwładnionych, z których na pewno trzy zostały całkowicie utracone w boju.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

Na koniec krótki opis działań bojowych pozostałych jednostek uzbrojonych w czołgi Merkawa Mk. I – 211. Brygada Pancerna, działająca w ramach izraelskiej 91. Dywizji, która walczyła w rejonie Tyru oraz Sydonu, która dotarła aż do Bejrutu. 10 czerwca 1982 roku, w rejonie bejruckiego lotniska, straciła ona na pewno jedną Merkawę, a kolejną od ognia z granatnika

RPG-7 już następnego dnia z 198. Batalionu Pancernego, wchodzącej w skład 460. Brygady Pancerniej, który bił się pod Dżazzin i Machghary, zaś 844. Brygada Pancerna, walcząca w ramach grupy bojowej „Wardi”.

Przeprowadzona izraelska analiza działań bojowych wozów Merkawa Mk. I w operacji „Pokój dla Galilei” jest niezmiennie trudna ze względu na dużą ogólność opisów ze strony izraelskiej i skromne materiały, jeśli chodzi o Syryjczyków. Izraelczycy relacjonowali wiele przykładów doskonałego zachowania czołgów Merkawa Mk. I na polu walki. Na przykład w czasie jednego z tych incydentów samotna Merkawa zdołała ewakuować łącznie 19 rannych izraelskich spadochroniarzy w tylnym przedziale. Pod Dżazzin czołgi Merkawa Mk. I 460. Brygada Pancerna przejechały przez teren niedostępny dla innych czołgów, zaskoczyły i błyskawicznie zniszczyły kompanię czołgów średnich T-62 blokujących drogę.

Izraelczycy po dziś nie ujawnili oficjalnych danych, jeżeli chodzi o utratę w 1982 roku izraelskich „Rydwanów”. W rosyjskich publikacjach pisze się o 13-15 obezwładnionych czołgach, z czego 6-7 egzemplarzy miało zostać zniszczonych całkowicie. Źródła zachodnie także mają wspominać o siedmiu czołgach całkowicie zniszczonych w prowadzonych walkach. Analiza dostępnych materiałów archiwalnych Izraela, przede wszystkim opisów walk, wskazuje na to, że liczba obezwładnionych 15 maszyn jest bardzo prawdopodobna.



Fotografia prezentuje elementy systemu aktywnej obrony Trophy

HV (Ru'ach Meil), w którym wyrzutnia przeciw pocisków jest zasłonięta przez pancerną osłonę

Przeżywalność czołgów w czasie trwania operacji „Pokój dla Galilei”:

- Centurion/M60 – szansa przebicia pancerza w przypadku trafienia: 61%, czołgi uszkodzone, wymagające naprawy trzeciego stopnia: 51%, ryzyko pożaru czołgu: 35%, średnia liczba zabitych członków załogi przypadająca na trafiony czołg: 2,31 załogi.
- Merkawa Mk. I – szansa przebicia pancerza w przypadku trafienia: 40%, czołgi uszkodzone, wymagające naprawy trzeciego stopnia: 27%, ryzyko pożaru czołgu: 13%, średnia liczba zabitych członków załogi przypadająca na trafiony czołg: 1,1 załogi. Według izraelskich danych wszystkie porażone Merkawy zostały naprawione i przywrócone do służby.

Powyższe dane jasno wskazują, że czołg Merkawa Mk. I dawał zdecydowanie większe szanse przeżycia na polu walki. Nie był to jednak czołg niezniszczalny, ale w rękach izraelskich pancerniaków miał okazać się zabójczą bronią, czego najlepszym tutaj dowodem miał być jednostronny pojedynek czołgów z 77. Batalionu Pancernego z syryjską 81. Brygadą Zmechanizowaną, uzbrojoną m.in.: w czołgi średnie T-72. Należy jednak pamiętać, że jakość sprzętu jedna była znacząco modyfikowana przez jak najlepsze wyszkolenie izraelskich załóg czołgów. Służba w batalionach pancernych przez wielu była uważana, za elitarną.

Okupacja południowego Libanu



Na tej fotografii widać że pancerna osłona wyrzutni przeciw pocisków została zdjęta. Widoczny jest też sam przeciw pocisk MEFP, a raczej pomalowana na niebiesko jego ćwiczebna makieta

W kolejnych latach izraelska armia nie miała okazji toczyć wojny stricte konwencjonalnej, a walki z muzułmańskimi Arabami przybierały charakter coraz mocniejszego permanentnego konfliktu asymetrycznego. Szczególnie dwa punkty zapalne okazywały się bardzo trudne dla Izraela – był to południowy Liban oraz Strefa Gazy.

Po politycznej porażce bejruckiej wyprawy Izrael, chcąc zabezpieczyć przed przyszłymi libańskimi problemami, wycofał się z większości zajętego terytorium,. Jednak jeden, wąski pas terytorium południowego Libanu pozostał jednak pod kontrolą. W południowym Libanie działania przeciwko izraelskiej okupacji podjęła się organizacja Hezbollah. Przez wiele kolejnych lat szycy bojownicy nie stanowili tutaj poważnego zagrożenia dla silnie opancerzonych czołgów Merkawa Mk. I – przez wiele lat po prostu brakowało im odpowiedniego uzbrojenia przeciwpancernego. Same czołgi były dla izraelskiego okupacyjnego komponentu wojskowego istotnym wzmocnieniem, zapewniając często silne wsparcie ogniowe dla oddziałów piechoty, a jednocześnie wystarczające silne zabezpieczenie balistyczne dla swoich załóg. Z drugiej strony stacjonarny charakter prowadzonych działań, jak i również stałe oraz nieliczne trasy izraelskich patroli, swoimi działaniami mocno

ułatwiały prowadzenie ataków członkom Partii „Boga” – Muzułmańskiego. W sytuacji gdy hojni irańscy sponsorzy Hezbollahu dozbrajali organizację palestyńską, było kwestią czasu, gdy bojownicy palestyńscy będą dysponować odpowiednio skuteczną ronią przeciwko izraelskim „Rydwanom”.

O tym, że zaczyna się coś złego dziać, świadczyły tutaj przeprowadzane ataki za pomocą przeciwpancernych pocisków kierowanych jesienią 1996 roku. Bojownicy libańscy wówczas ostrzelali za ich pomocą w krótkich odstępach czasowych trzy czołgi Magach – zmodyfikowane M60A1, powodując straty wśród izraelskich załóg. Minął jednak jeszcze rok, zanim Hezbollah ostatecznie obalił „Mit” Merkawy. 12 września 1997 roku w południowym Libanie doszło do potyczki między libańskimi bojownikami, a żołnierzami elitarniej jednostki Egoz. Od godzinie północnej (według innych danych, nastąpiło to o godzinie 7.00) Hezbollah, wspierany przez Amal (szyicka, lewicowa partia polityczna, działające na terytorium Libanu. Milicja Amal brała czynny udział w libańskiej wojnie domowej oraz w działaniach przeciwko Izraelowi) – przystąpiły do zmasowanego ataku na łącznie 25 izraelskich posterunków i kolaboranckiej Armii Południowego Libanu (APL). W czasie tych mocno intensywnych walk, Libańczycy odpalili zestaw przeciwpancernego pocisku kierowanego 9K111 Fagot, który trafił w bok pancerny czołgu podstawowego Merkawa Mk. 2, zabijając dowódcę czołgu. Według innej wersji poległ kierowca wozu, prowadzący wóz z otwartym włazem. Straty izraelskie nie były szczególnie ciężkie, oprócz poległego czołgisty, zostało jeszcze rannych trzech Izraelczyków oraz jeden żołnierz APL. Hezbollah ogłosił wtedy wielki propagandowy sukces i zniszczenie przecież „niezniszczalnej” Merkawy. Oczywiście, sama rzeczywistość była zgoła inna, wątpliwe by izraelski „Rydwan” został poważnie uszkodzony, ale był to niewątpliwie sukces dla bojowników islamskich. Wśród trzech poległych Libańczyków był m.in. Hadi Nasrallah, syn przywódcy sił Hezbollahu – Hasana Nasrallaha.

W październiku 1997 roku Libańczycy trafili celnymi ostrzałami dwa kolejne czołgi, zgłaszając jednocześnie ich zniszczenie – zginął dowódca jednego z wozów, a ranni pozostali pozostali ich członkowie załogi pancernych „Rydwanów”, którzy znajdowali się w wieżach czołgów podstawowych Merkawa. Bojownicy celowali w słabej opancerzony bok pojazdu. Jak się okazało, zastosowane zespoły przeciwpancerne przeszły intensywne szkolenie w Syrii oraz w Iranie, ćwicząc strzelanie do makiet izraelskich czołgów,. Ich taktyka opierała się na ostrzeliwaniu przez kilka wyrzutni jednej Merkawy, a operatorzy systemów przeciwpancernych pocisków kierowanych celowali cały czas w ten sam punkt. Dzięki temu kolejne pociski rakietowe z głowicami kumulacyjnymi dosłownie „wgryzały” się coraz głębiej w pancerz czołgu.

Warto jednocześnie tutaj zauważyć, że były to jedyne przypadki skutecznego zaatakowania czołgów Merkawa w południowym Libanie. Jednocześnie udowodniło to, że czołgi te były bardzo dobrze zabezpieczone balistyczne, a jednocześnie w miarę dobrze sprawdziły się w działaniach konfliktu asymetrycznego. Izraelczycy zareagowali na te wydarzenia, wprowadzając nowy pakiet modernizacyjny dla czołgów Merkawa Mk. 2, modernizując je do wersji oznaczone jako Batasz (Batash). O tym, że izraelski „Rydwan” jest dla islamskich bojowników trudnym przeciwnikiem, przekonali się na własnej skórze w dniu 21 listopada 2005 roku. Tego dnia siły Hezbollahu przeprowadziły akcję, której było porwanie izraelskiego żołnierza. O godzinie 15.00 grupa szturmowa próbowała zaatakować izraelski posterunek, znajdujący się we wsi Ghadżar, który był obsadzony przez żołnierzy izraelskich z 202. Brygady Spadochronowej. Islamscy bojownicy mieli pecha, gdyż nadziali się na zasadzkę Izraelczyków, a 20-letni kapral Dawid Markowicz (przebywszy zaledwie osiem miesięcy służby wojskowej), najpierw pojedynczym, ale celnym strzałem doprowadził do detonacji plecach z przenoszonymi w nich głowice bojowe do ręcznych granatników przeciwpancernych RPG-7, od razu zabijając trzech z nich, a następnie kolejnymi strzałami zabił czwartego

napastnika.. Libańskie siły odpowiedziały na ten zakończony porażką atak zmasowanym ostrzałem, co jak można się domyślić, próbując ewakuować ciała swoich poległych. Właśnie wtedy bojownicy Hezbollahu zaatakowali wiele izraelskich pojazdów pancernych, w tym czołgów – nie osiągając jednak większego sukcesu, pomimo wykorzystania po raz pierwszy w boju irańskie kopie ciężkich granatników przeciwpancernych RPG-29 (lub rosyjskie oryginalne granatniki – brak tu jednoznacznego potwierdzenia). W sumie siły Hezbollahu wystrzeliły tego dnia aż łącznie 300 przeciwpancernych granatów z głowicami kumulacyjnymi oraz kierowanych pocisków rakietowych. W czasie tego ataku zostały trafione dwa czołgi podstawowe Merkawa Mk. 2 Batasz, w tym jedna trafiona aż siedmioma pociskami, ale nie ucierpiał żaden z Izraelskich żołnierzy.

Jednakże z perspektywy czasu trudno pozbyć się wrażenia, że wydarzenia w południowym Libanie wzbudziły w izraelskich pancerniakach mocno fałszywe poczucie bezpieczeństwa balistycznego. Hezbollah osiągnął w swojej kampanii przeciwko izraelskim „Rydwanom” mocno ograniczone sukcesy i kiedy w 2006 roku wybuchła kolejna „wojna” – załogi izraelskie przeżyły wówczas bardzo bolesne otrzeźwienie.



OPISYBRONI.PL

Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

II Intifada

Wkrótce po ostatecznym wycofaniu się Izraela z południowego Libanu w 2000 roku na terenach palestyńskich wybuchła tzw. II Intifada. Zazwyczaj lekko uzbrojeni bojownicy palestyńscy nie mieli większych szans w starciu z izraelskimi załogami. Przede wszystkim, w przeciwieństwie do Hezbollahu, którzy przez wiele lat nie posiadali oni odpowiednio nowoczesnych systemów przeciwpancernych, które skutecznie pomogły by razić pojazdy pancerne Izraelczyków. W takiej sytuacji Palestyńczycy sięgali po najbardziej improwizowane metody walki, doskonale rozumiejąc, że ich mocno nieliczne granatniki przeciwpancerne oraz starsze przeciwpancerne pociski kierowane nie mają większych szans na skuteczne porażenie nowszych wersji izraelskich czołgów Merkawa.

Pod względem obszaru wojskowego II Intifady można było podzielić na dwa sektory – Zachodni Brzeg rzeki Jordan oraz Strefę Gazy. Pierwszy z nich został spacyfikowany podczas trwania operacji „Tarcza Ochronna”. Zupełnie inna sytuacja była w Strefie Gazy, która ówczasie była zamieszкана przez około 1 500 000 Palestyńczyków. Izraelczycy od czasu ustanowienia Autonomii Palestyńskiej nie planowali nad tym terenem, poza obszarami zamieszkanymi przez osadników, kluczowymi drogami i nielicznymi posterunkami. Palestyńscy bojownicy wykorzystali Strefę Gazy do prowadzenia bardzo efektywnej partyzantki miejskiej – gęsta zabudowa miejska utrudniała manewrowanie oddziałów, w tym dużych pojazdów pancernych, a to ułatwiało ich skuteczniejsze porażanie. Poruszające się stałymi trasami izraelskie patrole były dość łatwym celem dla prowadzonych ataków przez bojowników, którzy doskonale znali swój teren. Brak skutecznej broni pancernej na średnich i dalekich dystansach (zmieniło się to w kolejnych latach, o czym będzie dalej) – sprawiło, że Palestyńczycy sięgnęli po jedną z najbardziej improwizowanych broni przeciwpancernych – fugasy.



Czołgiści izraelscy z czołgami Merkawa Mk. 4 podczas szkolenia na wzgórzach Golan

Do pierwszego udanego ataku doszło w dniu 14 lutego 2002 roku, kiedy Palestyńczycy (z organizacji Hamas i Fatah) zaatakowali pierwszy konwój z osadnikami, detonując wtedy małą bombę oraz ostrzeliwując pojazdy (był to jeden autobus oraz kilka lekkich

samochodów terenowych). Szybko reagując na zaistniałą sytuację, Izraelczycy wysłali jeden czołg podstawowy Merkawa Mk. 3 ze 188. Brygady Pancernej. Czołg nie poruszał się główną drogą, ale równoległym szlakiem, zlokalizowanym pomiędzy osiedlem Necarim oraz posterunkiem (przejęciem granicznym) karni. Czołg Merkawa Mk. 3 był już bardzo blisko owego konwoju, gdy o godzinie 21.00 pod przejeżdżającym czołgiem eksplodował duży fugas (był to zabudowany w glebie zbiornik na wodę, który został wypełniony materiałem wybuchowym, pochodzącym najprawdopodobniej z Czech, jak się ocenia, stanowiący ekwiwalent około 80 kilogramów trotylu). Przeprowadzone skutki ataku były mocno tragiczne.. Wyrzucony siłą wybuchu z kadłuba zespół napędowy uderzył wielką siłą w lufę działa, wrywając z podstawy wieżę, która wylądowała 10 metrów od przewróconego na bok wraku kadłuba wozu. W przeprowadzonym ataku zginęło trzech izraelskich żołnierzy (starszy sierżant Mosze Peled – wiek 20 lat, starszy sierżant Aszer Zaguri – wiek 21 lat oraz sierżant sztabowy Ron Lawi – wiek lat 20), a czwarty członek załogi został poważnie ranny.

Prawie dokładnie miesiąc później, ponieważ w dniu 15 marca 2002 roku palestyńscy saperzy z Hamasu uderzyli ponownie. Tego dnia czołg podstawowy Merkawa Mk. 3 prowadził eskortę konwoju na drodze z posterunku Karni do osiedla Necarim. O godzinie 7.00 50 kilogramowa bomba eksplodowała bezpośrednio pod czołgiem, doprowadzając do zerwania wieży i zabijając trzech członków załogi (sierżantów: Rotem Szani – w wieku 19 lat, Matan Biderman – w wieku 21 lat i Ala Hubeiszi – w wieku 21 lat). Czwarty członek załogi czołgu został poważnie ranny, podobnie jak jeden żołnierz piechoty, który feralnie znalazł się za blisko izraelskiego wozu. Izraelczycy nie byli w stanie wyciągnąć ciał poległych żołnierzy z wraku i do tego celu ściągnęli ciężki dźwig, który ustawił na kołach nośnych przewróconą Merkawę, a następnie pomógł je przeciągnąć na izraelskie terytorium. W tym samym czasie 15 egzemplarzy pojazdów pancernych oraz trzy ciężkie buldożery wjechały do obozu Nusajrat i zniszczyły łącznie osiem domów.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

Do ostatniego ataku doszło w 2002 roku w dniu 5 września. W nocy Palestyńczycy ostrzelali przeciwpancernym pociskiem kierowanym izraelski posterunek w pobliżu przejścia granicznego Kissufim. Prawdopodobnie była to próba ściągnięcia żołnierzy izraelskich w rejon przeprowadzonej zasadzki. Udało się – Izraelczycy w ten rejon wysłali swoje dodatkowe siły. W pewnym momencie załoga czołgu podstawowego Merkawa Mk. 2, znajdującej się na terytorium Izraela, dostrzegła dwóch bojowników palestyńskich, którzy zaczęli kopać na pobliskim wzgórzu. Według izraelskiej armii był to wówczas drugi etap przeprowadzonej palestyńskiej operacji i miał wciągnąć żołnierzy izraelskich w tzw. strefę śmierci. Izraelska załoga otworzyła w tym kierunku ogień, ale palestyńscy bojownicy uciekli. Szybko wysłano oddział piechoty oraz wspomnianą Merkawę Mk. 2, który miał zbadać zaistniałą sytuację po drugiej stronie granicy. Żołnierze żydowscy znaleźli skład uzbrojenia przeciwnika, jednak nigdzie nie było Palestyńczyków. W tym czasie piechota rozpoczęła neutralizowanie arsenału przeciwnika, a załoga wozu prowadziła patrolowanie terenu w pobliżu przejścia granicznego Kissufim i o godzinie 8.00 najechał on na fugas, który zawierał około 100 kilogramów materiału wybuchowego. Eksplozja nastąpiła w przedniej części pojazdu, natychmiast zabijając kierowcę wozu – sierżanta Awiada Datona (wiek 21 lat). Dowódca czołgu został wyrzucony z maszyny i odniósł tylko lekkie obrażenia. Wieża czołgu została wyrwana, a w jej środku pozostali ranni (i w

praktyce chyba cudem ocaleni) działonowy oraz ładowniczy. Dalsze wydarzenia doskonale ukazują ciężki charakter izraelskiej armii, w której życie każdego żołnierza żydowskiego jest najważniejsze. Na owe miejsce przybył dowódca Dywizji „Gaza” – generał Ziw Izrael (Israel), który osobiście pomagał w przeprowadzonej akcji ratunkowej. Uczestniczyli w niej, oprócz żołnierzy, medycy, lekarze, strażacy wojskowi, a nawet ściągnięci w rejon technicy, zajmujący się na co dzień obsługą techniczną czołgów Merkawa. Dopiero po czterech i pół godzinie udało się wydobyć rannych żołnierzy. Izraelczycy uznali, że za ten atak odpowiadać miał Dżamał Abu Samchadana z Lodowego Komitetu oporu. Cztery lata później, w dniu 8 czerwca 2006 roku został on zlikwidowany razem z trzema innymi bojownikami palestyńskimi rakietami kierowanymi, które zostały wystrzelone ze śmigłowca szturmowego AH-64 Apache.

Tragiczne wydarzenia z 2002 roku doprowadziły Izraelczyków do poważnej reakcji na zagrożenie, jakie zaistniało przez improwizowane ładunki wybuchowe – fugasy. Poszła ona dwutorowo – z jednej strony przyspieszono prace mające na celu odpowiednie wzmocnienie czołgów podstawowych Merkawa poprzez modyfikacje oraz z drugiej strony poważnie modyfikowano stosowaną taktykę prowadzonej operacji w Strefie Gazy, mocno utrudniając kolejne ataki przeciwko izraelskim czołgom i innym pojazdom pancernym. Działania te szybko przyniosły dobre rezultaty (choć należy pamiętać, że nigdy nie jest idealnie). Siłom palestyńskim w kolejnych latach udało się tylko raz skutecznie zaatakować czołg Merkawa – nastąpiło to w marcu 2004 roku, była to wersja Mk. 2, który najechał na fugas, gdzie wprawdzie eksplozja przewróciła czołg, ale choć załoga została ranna, to jednak przeżyła w całości.



Zaparkowany czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M przy jednej z izraelskich placówek wojskowych

Pomimo powyższych problemów, izraelskie „Rydwany” sprawdzili się bardzo dobrze w czasie trwania operacji przeciwko siłom Palestyńskim, zapewniając odpowiednie wsparcie w czasie działań w gęstej zabudowie miejskiej na Zachodnim Brzegu Jordanu oraz w Strefie Gazy. Warto tutaj jednocześnie zaznaczyć, że siły palestyńskie, jeśli chodzi o zwalczanie Merkaw, okazali się oni znacznie skuteczniejsi niż siły libańskiego Hezbollahu. Oczywiście sukcesy w czasie ataków, jakie prowadzono na izraelskie „Rydwany” wynikały nie tylko z umiejętności bojowników palestyńskich, ale także z mocno niekorzystnej dla Izraelczyków specyfiki terytorium Strefy Gazy – terytorium bardzo silnie zurbanizowanego, które utrudniało przeprowadzanie bardziej manewrowych działań. Ten ostatni czynnik miał bardzo silne znaczenie tak dla obrońców, jak i atakującego przeciwnika. Izraelczycy musieli się poruszać po prostu określonymi trasami, których jednak nie było zbyt wiele i każda mogła stanowić poważne zagrożenie dla nich – to wszystko znacząco ułatwiało sprawę w działaniu Palestyńczykom. Jak przekonamy się w dalszych obu wspólnych działaniach przeciwko sobie, gdy po wycofaniu się izraelskich osadników z tego obszaru, żołnierze żydowscy uzyskali o wiele lepszą swobodę działania manewrowego, to samo bezpieczeństwo pojazdów pancernych znacząco wzrosło.

Prowadzone walki na Zachodnim Brzegu Jordanu, nawet tak krwawe

i mocno zaciekle jak bitwa o Dżanin w 2002 roku, nie przyniosły islamskim bojownikom odpowiednich sukcesów w zwalczaniu Merkaw i innej broni pancernej Izraela w ogóle. Czołgi izraelskie, nie tylko Merkawy, ale także mocno zmodernizowane czołgi z rodziny M60/M60A1, często bardzo skutecznie wspierały izraelską piechotę zmechanizowaną oraz spadochroniarzy i jak bywało ciężkie buldożery Caterpillar D9, które wielokrotnie pomagały w prowadzeniu likwidacji palestyńskich punktów oporu czy przeszkód inżynieryjnych.

II Wojna w Libanie – 2006 rok



Merkawa Mk. 4M podczas operacji "Protective Edge"

12 lipca 2006 roku bojownicy organizacji Hezbollah przeprowadzili rajd na terytorium Izraela, w wyniku którego zginęło trzech izraelskich żołnierzy, a kolejnych czterech zostało rannych – dwóch z nich, jak się potem okazało w stanie agonalnym, porwali bojownicy, zakładając, że zostaną oni wymienieni na przetrzymywanego przez Izrael terrorystę Samira Kuntara (po zakończeniu wojny Kuntar został uwolniony przez Izraelczyków. Nie cieszył się jednak długo życiem – 19 grudnia 2015 roku został zabity w samym Damaszku przez skuteczny atak izraelskiego lotnictwa). Przy okazji przywódca Hezbollahu liczył na rozwiązanie innych kwestii, np. spornego terytorium farmy Szebaa. Incydent stał się katalizatorem, który doprowadził do wybuchu II Wojny libańskiej, bez wątpienia

najtrudniejszego starcia dla Izraela od października 1973 roku.

W odpowiedzi na ten incydent graniczny uruchomiono tzw. procedurę (dyrektywę lub protokół) „Hannibal” – zakładającą umożliwienie porwania izraelskiego żołnierza za wszelką cenę, w tym wykorzystując odpowiednie metody narażające nawet życie lub zdrowie Izraelczyków znajdujących się w niewoli. Stacjonujący w rejonie Zar’it, 82. Batalion Pancerny z 7. Brygady Pancernej dowodzony przez podpułkownika Mordechaja Basajuka otrzymał rozkaz zajęcia posterunku sił Hezbollahu o kryptonimie „Header”, który umożliwiał prowadzenie obserwacji potencjalnych dróg ucieczki grupy uderzeniowej sił nie przyjaciela, a także wzgląd w izraelskie pozycje w rejonie Givat Hadegel. Wówczas izraelską granicę przekroczył czołg Merkawa Mk. 2, dodatkowo został wsparty pododdziałem piechoty Cahalu. Izraelski czołg wjechał do 150 metrów w głąb terytorium wroga, rozjeżdżając namioty Hezbollahu, gdy około godziny 11.00 wysadzili pod nim ładunek bombowy, której waga była oceniana rzędu od 200 kilogramów do nawet 300 kilogramów (według starszych danych ładunek ten mógł ważyć nawet ponad 900 kilogramów). Czołg Merkawa została całkowicie zniszczona, a jego cała czteroosobowa załoga zginęła na miejscu. Kolejny żołnierz izraelski zginął, gdy grupa żołnierzy pozostała do pilnowania zniszczonego wraku czołgu Merkawa (aby siły Hezbollahu nie zabrały ciał poległych czołgistów) – została ostrzelana przez moździerze. Ostatecznie martwą załogę czołgu oraz zniszczony wrak udało się ewakuować dopiero dwa dni później.

Wtedy to Izrael zdecydował się na podjęcie jeszcze bardziej zdecydowanych działań, początkowo kierując do walki jednostki regularne (zawodowe), a następnie także powołanych na służbę rezerwistów. W sumie ówczesnie Izraelczycy wysłali do walki łącznie około 400 egzemplarzy czołgów podstawowych Merkawa w wariantach: Mk. 2, Mk. 3 oraz najnowszej Mk. 4.



Broń pancerna IDF w Strefie Gazy – 2008 rok

Izraelskie brygady pancerne zaangażowane w II Wojnę Libańską:

- 7. Brygada Pancerna – dowódca Amnon Eszel: skład 75. Batalion Pancerny, 82. Batalion Pancerny, podstawowy sprzęt czołg Merkawa Mk. 2, liczba poległych żołnierzy: 7; 77. Batalion Pancerny walczył wtedy w Strefie Gazy.
- 188. Brygada Pancerna – dowódca Mosze Szitrit: skład 53. Batalion Pancerny, 74. Batalion Pancerny, podstawowy sprzęt czołg Merkawa Mk. 3, liczba poległych żołnierzy: 7; 71. Batalion Pancerny walczył wtedy w Strefie Gazy.
- 401. Brygada Pancerna – dowódca Mordechaj Kidor: skład 9. Batalion Pancerny, 46. Batalion Pancerny, 52. Batalion Pancerny, podstawowy sprzęt czołg Merkawa Mk. 4, liczba poległych żołnierzy: 12.
- 679. Brygada Pancerna/834. Rezerwowa Brygada Pancerna – dowódca Gil Maoz: skład 8108. Batalion Pancerny, 9232. Batalion Pancerny, 8112. Batalion Pancerny, podstawowy sprzęt czołg Merkawa Mk. 3, liczba poległych żołnierzy: 2.
- 847. Rezerwowa Brygada Pancerna – dowódca Meir Finkel: skład 293. Batalion Pancerny, 247. Batalion Pancerny, 275. Batalion Pancerny, podstawowy sprzęt czołg Merkawa Mk. 2, liczba poległych żołnierzy: 7.

Z drugiej strony stanęło około 300 bojowników sił regularnych Hezbollahu, których mogło wesprzeć do aż 12 000 libańskich rezerwistów, jak również do 20 000 członków różnych oddziałów milicji. W zgodnej opinii tylko część z tych sił wzięła udział w działaniach bojowych. Ówczesne siły Hezbollahu posiadał bardzo bogaty arsenał różnych zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych – 9M14 Malutka, 9M131, 9M111, 9K113, 9P133, TOW, Milan oraz Dragon, które były wsparte dodatkowo sporym arsenałem ręcznych granatników przeciwpancernych: wielokrotnego użytku RPG-7 oraz ciężkich RPG-29. Szyiscy bojownicy byli bardzo dobrze przygotowani do rozpoczęcia działań bojowych, w tym zwalczania broni pancernej.

Już pierwsza izraelska akcja zaczepna pokazała, jakie problemy staną przez izraelskimi pancerniakami. W nocy z 19 na 20 lipca 2006 roku izraelscy spadochroniarze zostali wysłani w rejon miejscowości Maroun al-Ras. Wspierały ich łącznie cztery czołgi z 82. Batalionu Pancernego 7. Brygady Pancerniej – dwa z nich znalazły się na zachód od wsi, a dwa pozostałe na wschód. Dwie Merkawy, które znajdowały się na wschód od wymienionej miejscowości, poruszały się drogą, gdy w czołowy pojazd trafił wystrzelony pocisk raketowy, raniąc jadącego w nim dowódcę kompanii. Dwa z Merkaw zdołała zlikwidować dwuosobową sekcję przeciwpancerną przeciwnika, gdy także została ona trafiona. Tak oto wspominał te zdarzenie jej dowódca: *„W czołgu nastąpił duży wybuch. Wszystko wypełnił dym, zapach spalonego plastiku i grilla. Kazałem kierowcy się wycofać, ale nagle silnik ucichł. Nie było nic więcej do zrobienia, więc kazałem załodze wyskoczyć. Jak tylko wyszedłem, pocisk przeleciał nade mną i uderzył w czołg”*.

Pocisk raketowy, który trafił w czołg, urwał obie nogi działonowemu. Ewakuowano go do buldożera, a następnie innym czołgiem wywieziono na tyły, po raz kolejny wykorzystując w ten sposób tylny przedział czołgu Merkawy. Kiedy później został on zapytany, czy wiedząc o utracie nóg, pojechałby do Libanu, młody żołnierz powiedział wtedy tak: *„Tak,*

pojechałbym. Co? Ktoś inny miał stracić nogi?".

Według relacji izraelskiego pancerniaka, który uczestniczył w walkach o wieś, czołgi zostały trafione przez przeciwpancerne pociski kierowane 9M14, czyli najstarsze, jakie znajdowały się w arsenale sił Hezbollahu.



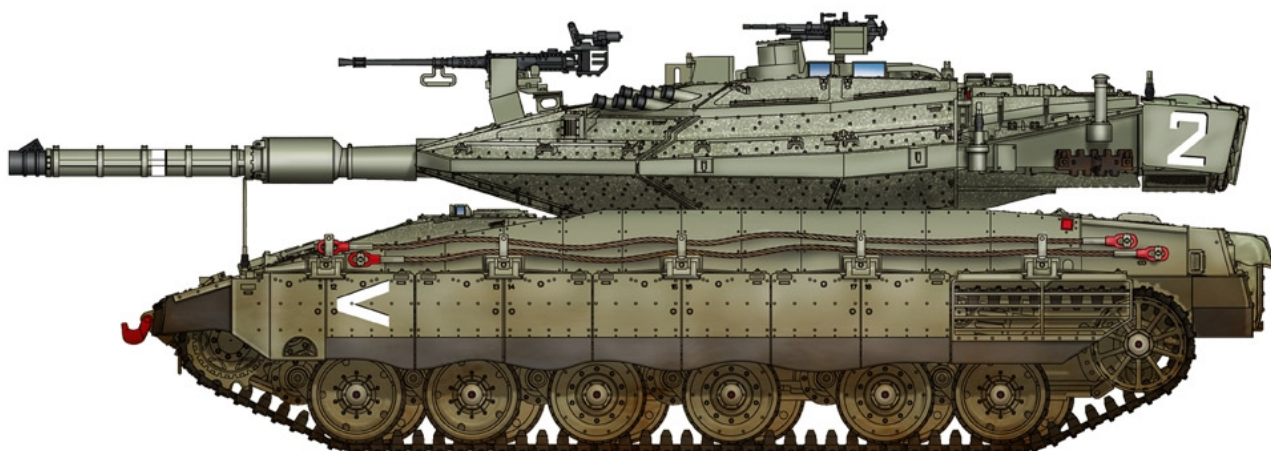
Czołgi podstawowe Merkawa Mk. 4M podczas szkolenia

W owej miejscowości przez następne kilka dni trwały walki, zanim 23 lipca 2006 roku Izraelczycy uznali, że została ona zdobyta. Czy udało się ją w pełni zabezpieczyć, do dziś trwają otwarte spory. Jak się jednak wydaje, więcej wtedy izraelskich czołgów nie zostało porażonych.

W czasie gdy trwały walki o miejscowość Maroun al-Ras. Izraelczycy podjęli decyzję o mobilizacji jednostek rezerwowych i 24 lipca i przystąpili oni do ataku na kolejną ważną wieś w pasie przygranicznym – Bint Džubejl.

Do przeprowadzonego szturmu pododdziały Brygady Golani i oddziału Egoz, które szybko nawiązały kontakt bojowy z bojownikami libańskiego Hezbollahu. W walce, jaka się wywiązała, ranny został izraelski żołnierz. Chwilę później kontroler naziemny popełnił błąd i naprowadził nalot na własne pozycje – rany odniosło wówczas kolejnych pięciu żołnierzy. Obecność zespołów przeciwpancernych sił nieprzyjaciela, uniemożliwiała przeprowadzenie ewakuację z wykorzystaniem gąsienicowych transporterów opancerzonych typu M113, już o kołowych pojazdach nie wspominając. Dlatego do tego celu używano ciężkich gąsienicowych transporterów opancerzonych lub

właśnie Merkaw. Tym razem zdecydowano się wysłać dwa czołgi Merkawa Mk. 4 z 52. Batalionu Pancernego (401. Brygada Pancerna) – jeden pojazd miał ewakuować rannych żołnierzy, a drugi zapewnić osłonę. Izraelskie czołgi dotarły na do Bint Dżubejl, gdy pierwszy z nich został trafiony przez dwa przeciwpancerne pociski kierowane, które zabiły dowódcę plutonu, 21-letniego porucznika Lotana Sławana i lekko zraniły dwóch kolejnych żołnierzy izraelskich. Jak się wydaje, w chwili śmierci oficer jechał w otwartym włazie. Na pomoc natychmiast wyruszył dowódca 52. Batalionu Pancernego, podpułkownik Guy Kabili (w pojeździe znajdowało się aż siedmiu izraelskich żołnierzy, w tym oficer naprowadzający ataki sił lotniczych). Podpułkownik, zamiast bezdrożami, zdecydował się jechać główną drogą, aby jak najszybciej trafić do rannych żołnierzy żydowskich. Był to bardzo fatalny błąd. Pod przejeżdżającym czołgiem wybuchła wtedy ważąca kilkaset kilogramów bomba., przewracając cały czołg Merkawa do góry dnem kadłuba. W stronę obezwładnionego wozu skierował się zastępca dowódcy 52. Batalionu Pancernego, który skoordynował przeprowadzoną akcję ratunkową. Chwilę później w stronę maszyny nadleciały trzy pociski rakietowe typu 9M14, trafiając w czołg Kabili. Jeden pocisk rakietowy trafił także w buldożer tyłu D9, który miał zbudować wał ziemny dookoła przewróconego czołgu – dlatego też pojazd musiał się wycofać na pozycje wyjściowe. Izraelska artyleria postawiła gęstą zasłonę dymną i ostatecznie udało się wydobyć załogę z zniszczonej Merkawy. Izraelski „Rydwan” po raz kolejny udowodnił, że potrafi on uchronić przed śmiercią swoją załogę. Wówczas zginął tylko jeden żołnierz – starszy sierżant Kobi Smileg. Pozostali żołnierze odnieśli tylko rany. Ciało poległego żołnierza zostało ewakuowane przez kolejną izraelską Merkawę, która przywiozła na to miejsce kilku żołnierzy żydowskich z Brygady Golani.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Ostatecznie siłom izraelskim nie udało się opanować Bint Džubejl do końca działań wojennych, co było znaczącą porażką propagandową. Na początku sierpnia ten odcinek frontu znalazł się m.in.: pod kontrolą 847. Rezerwowej Brygady Pancernej, która zapewniała bezpieczeństwo transportom zaopatrzeniowym zmierzającym w stronę jednostek stacjonujących na północ od samego Izraela. O miejscowość walczyła tutaj piechota, zaś czołgi izraelskie manewrowały na jej obrzeżach, wystawiając się na ogień nieprzyjacielskiej broni przeciwpancernej. 7 sierpnia 2006 roku czołg z 847. Rezerwowej Brygady Pancernej został trafiony w wieżę w rejonie Bint Džubejl – poległo wówczas dwóch żołnierzy żydowskim, w tym major Jotam Lotan, a dwóch kolejnych załogantów zostało poważnie rannych.

Warto także wspomnieć, że 9 sierpnia jeden czołg Merkawa ewakuował śmiertelnie ранego Izraelczyka, jak również ciało drugiego żołnierza, którzy zginęli w czasie słynnej (lub

raczej niesławnej) próby umieszczenia izraelskiej flagi na budynku, w którym Nasrallah wygłosił swoje przemówienie w 2000 roku. Jak się wydaje, ostatnia trafiona izraelska Merkawa w rejonie miejscowości Bint Dżubejl 10 sierpnia o godzinie 8.00. Rany wtedy odniosło dwóch izraelskich żołnierzy.

W drugiej połowie sierpnia Izraelczycy przystąpili do kolejnych akcji zaczepnych, czego tutaj kulminacją była wielka i oczywiście nieudana ofensywa, która rozpoczęła się 11 sierpnia 2006 roku. Zanim jednak siły izraelskie ruszyły w stronę rzeki Litani, doszło do całej serii incydentów z udziałem izraelskich Merkaw. 3 sierpnia 2006 roku mieszana grupa bojowa brygad: Barak oraz Aleksandroni – podjęła walkę z libańskimi bojownikami w rejonie Rajamin. Jeden z czołgów 74. Batalionu Pancernego otrzymał trafienie przeciwpancernym pociskiem kierowanym – dwóch izraelskich czołgistów poległo na miejscu, a trzeci zmarł z powodu odniesionych ran. Przeżył tylko ciężko ranny dowódca pojazdu. Tego dnia, w rejonie wsi At-Tajba, przeciwpancerny pocisk kierowany trafił także w czołg Merkawa Mk. 4 z 401. Brygady Pancerniej, zabijając dowódcę czołgu, który jak się wydaje, jechał z otwartym włazem.

9 sierpnia 2006 roku, około godziny 11.00 – czołgi Merkawa z 847. Rezerwowej Brygady Pancerniej podjęły walkę z bojownikami Hezbollachu w rejonie wsi Ajta asz-Szab. Jeden z czołgów został trafiony przeciwpancernym pociskiem kierowanym, który doprowadził do zapłonu zmagazynowanej w wozie amunicji działowej (choć według innej wersji, czołg wjechał na minę, a następnie został dobity ogniem przeciwpancernych pocisków kierowanych). Miał być to pierwszy tego typu przypadek czołgu Merkawa. Poległa wówczas cała czteroosobowa załoga czołgu.

Wspomniana już tutaj wielka izraelska ofensywa, zakładała uderzenie w stronę rzeki Litani i odcięcie sił bojowników Hezbollahu w południowym Libanie. Jednak, zanim ona się rozpoczęła, wydzielone siły, w tym 679. Brygada Pancerna – 8

sierpnia, ruszyły w stronę Mardż Ujun. Pomimo wystrzelenia przez Hezbollah łącznie około 30 przeciwpancernych pocisków kierowanych typu 9M133 – miejscowość udało się opanować już 10 sierpnia. Przy okazji rozbrojono łącznie 350 libańskich żołnierzy i członków sił paramilitarnych, którzy nie podjęli walki z żołnierzami żydowskimi.

10 sierpnia 2006 roku okazał się jednak bardzo trudnym dniem dla izraelskich pancerniaków. Batalion pancerny z 434. Brygady Pancernej otrzymał rozkaz przeprowadzenia likwidacji stanowisk sił Hezbollahu w rejonie Al-Chijam. Natarcie, ze względu na trudny teren, przebiegało jednak z poważnymi problemami, a wiele izraelskich czołgów po prostu się zepsuło lub utknęło. Podczas przeprowadzonej akcji ratunkowej, w rejonie Al-Chijam, czołg podstawowy Merkawa Mk. 3 został trafiony wystrzelonymi dwoma kierowanymi pociskami przeciwpancernymi. Załoga wozu kontynuowała jednak swój bój, ale czołg został ostatecznie obezwładniony przez wystrzelony trzeci kierowany pocisk przeciwpancerny, który doprowadził do śmierci jednego żołnierza, a ranił pozostałych trzech pancerniaków. W czasie toczącej się walki zostały trafione jeszcze dwie Merkawy, ale nie odniosły one poważnych uszkodzeń.



Izraelska załoga czołgu podczas szkolenia

Oprócz tego w rejonie Labbouneh, bardzo blisko wybrzeża morskiego, operował pododdział z 188. Brygady Pancernej, który został ostrzelany przeciwpancernymi pociskami kierowanymi ze

wsi An-Nakura. Jeden pocisk raketowy trafił w izraelską Merkawę i zabiła ona majora Nimroda Hillera, 32-letniego oficera rezerwy siedzącego w otwartym włazie. Kolejny wystrzelony przeciwpancerny pocisk kierowany uszkodził ciężki buldożer typu D9.

Powyższe wydarzenia były wstępem do wielkiej izraelskiej ofensywy w stronę rzeki Litani, która otrzymała kryptonim „Change of Direction 11”. Nie wdając się w poważniejsze szczegóły – operacja ta od samego początku była źle przeprowadzona i Izraelczycy nie osiągnęli zakładanych celów.

W centralnej części frontu libańskiego nacierał 53. Batalion z 188. Brygady Pancерnej. Jednostka ta o godzinie 16.00 wyruszyła z Aainata, wsi leżącej na północ od Bint Dżubejl, kierując się w stronę pasma górskiego Shekif A Nimmel, aby wspomóc natarcie sił Brygady Golani na kierunku Tibnin. Z przodu poruszała się kompania A i C, a za nimi reszta sił batalionu. Marsz ten odbywał się bez wsparcia jednostek artyleryjskich czy śmigłowców szturmowych, po bardzo trudnej i wąskiej drodze. Przed zapadnięciem zmroku kompania C, w rejonie wsi Kounine, dostała się pod zmasowany ostrzał przeciwpancernych pocisków kierowanych systemu 9M133 Kornet. Czołg o numerze 3A otrzymał wtedy trafienie w wieżę, które doprowadziło do uszkodzenia armaty i doprowadziło do poważnej rany dowódcy czołgu. Kompania ta szybko wycofała się na pozycje wyjściowe, ale w czasie trwania odwrotu przewrócił się czołg dowódcy kompanii C. Z obszaru zasadzki nie wyszedł uszkodzony czołg, jak również czołg Merkawa o numerze 3C, która była dowodzona przez starszego sierżanta Oza Cemacha, który postanowił osłonić współtowarzyszy, prowadząc zmasowany ogień w stronę pozycji nieprzyjaciela. Uszkodzony czołg zdołał się wycofać, ale chwilę niespójniej ochraniająca go do końca wóz Oza został trafiony przeciwpancernym pociskiem kierowanym. Tym razem poległa cała załoga czołgu Merkawa – oprócz dzielnego izraelskiego dowódcy zginęli także: starszy sierżant Dan Brojer, sierżant Jinnon Jigal Nissan i sierżant Haran Lew.

Wszyscy byli oni w wieku 19-20 lat. Eksplozja wyrzuciła Camecha z czołgu, a jego zwłoki zostały odnalezione aż 15 metrów od płonącego wraku czołgu. Pozostali żołnierze nie zdołali opuścić zniszczonej Merkawy. Za swoją podstawę załoga czołgu 3C została wyróżniona w rozkazie Dowództwa Północnego.



Widać prawdziwą wielkość samej konstrukcji na tle izraelskiego czołgisty

Bez wątpienia do najważniejszego i prawdopodobnie najśłynniejszego starcia z udziałem czołgów Merkawa w czasie całej wojny doszło 12 sierpnia w Wadi as-Saluki. W chwili rozpoczęcia operacji „Change of Direction 11) – siły 401. Brygady Pancernej otrzymały za zadanie prowadzenie natarcia w rejon Metulla w kierunku na wieś Ganduria. Żeby osiągnąć przez izraelskie siły zakładany cel, należało się dosłownie przebić przez Wadi as-Saluki. Był to trudny teren, dodatkowo pokryty gęstą roślinnością, wymuszający prowadzenie natarcia tylko pojedynczą drogą, był po prostu bardzo dobrym miejscem na przeprowadzenie zasadzki przez przeciwnika. Pokonanie terenu wokół Wadi as-Saluki wymagało przejechanie przez izraelskie pojazdy stromego wzgórza, wysokiego na 100 metrów i długiego na 400 metrów, które było doskonale widoczne z okolicznych wzniesień i wsi. Kilka dni wcześniej powstało do wadi batalion saperów z 933. Brygady Zmechanizowanej Nahal, ale siły te zostały szybko wycofane. 9 sierpnia o godzinie 15.00 saperów ponownie skierowano w to samo miejsce. W tym samym czasie w sztabie sił lądowych Izraela trwała dyskusja nad ostatecznym wyglądem przeprowadzonych działań ofensywnych. Siły izraelskie

nie bez większych problemów obsadziły zachodni brzeg Saluki. W tym czasie dalsze działania ofensywne zostały przesunięte o 24 godziny. Generał brygady Guy, dowódca izraelskiej 162. Dywizji, poprosił o wzmocnienie sił saperów – batalionem rozpoznawczym Nahalu, który można było w miarę szybko przetransportować śmigłowcami. Jego propozycja po krótkiej „dyskusji”, została ostatecznie odrzucona i saperów wycofano na pozycje wyjściowe. W czasie odwrotu sił saperów, zostały one ostrzelane przez przeciwpancerne pociski kierowane (zostały one wystrzelone z rejonu wsi Kantara lub Ganduria), jedna na szczęście nie ponieśli oni żadnych strat. Ale stało się oczywiste, że przez teren, gdzie miało nastąpić natarcie sił izraelskich jest obsadzony przez nieprzyjacielskie zespoły, używające zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych. Sztab dywizji planował ominięcie wadi od strony południowej, ale z powodu zbyt pośpiesznie przyjętego planu izraelskiej ofensywy, ostatecznie dowództwo naczelne odrzuciło tę propozycję – na przeprowadzenie całej operacji „Change of Direction 11” siły izraelskie miały czas w postaci tylko 60 godzin ze względu na zbliżające się zawieszenie broni pomiędzy wojującymi stronami.

Należy tutaj wspomnieć, że ogólny plan natarcia w stronę Gandurii został przygotowany przez izraelskie dowództwo, a nie sam sztab dywizji. Oprócz tego sztab 401. Brygady Pancерnej popełnił duży błąd, ponieważ zaplanował on trasę jeszcze inaczej, niż sztab dywizji – główną drogą, a samym wadi pomiędzy Froun i Ganduria, jak zakładał sztab dywizji. Według innych relacji – trasę przez wadi zaplanował dowódca Brygady Nahal – podpułkownik Mickey Edelsein (być może odpowiadał on za to w ramach sztabu dywizji w tym okresie). W tej operacji oprócz sił pancernych, brała udział także 933. Brygada Piechoty Cahalu, która miała odpowiadać za oczyszczenie terenu wokół natarcia z nieprzyjacielskich zespołów przeciwpancernych oraz 605. Batalion Saperów, który miał usunąć przeszkody terenowe oraz możliwe pola minowe.

W czasie trwania odprawy przed rozpoczęciem natarcia w 9. Batalionie 401. Brygady Pancernej – gdzie jeden z oficerów przydzielonej kompanii piechoty zaczął protestować: „Nie ma mowy! To śmiertelna pułapka. Oberwiemy tam!”. Dowódca Batalionu, podpułkownik Effie Defrin, twardo miał wtedy odpowiedzieć: „W czasie przeprawy jeden lub dwa czołgi mogą zostać trafione. Będziemy nacierać dalej. To jest natarcie – i to jest wojna”.







Czołgi Merkawa Mk.4M/Mk. 4

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Zdjęcia wykonane przy jednej z blokad dróg izraelskich –
pokazu sprzętu wojskowego

Izraelski atak rozpoczął się w nocy 11 sierpnia. Wtedy to śmigłowce przerzuciły pododdziały z 931. Batalionu Piechoty oraz 932. Batalionu Piechoty w rejon wsi Ganduria i Froun, położonych na zachód od Wadi as-Saluki i izraelscy żołnierze związali tym samym walką bojowników Hezbollahu. Tymczasem o godzinie oddziały saperów z 605. Batalionu Saperów przystąpili wtedy do oczyszczania drogi kierunku na Gandurii. Pododdziały z 401. Brygady Pancерnej ruszyły przed nastaniem północy. Izraelczycy uznali wówczas, że zajmując położony wyżej teren, pozwoli na osłonięcie przejścia 401. Brygady Pancерnej przez rejon wadi.

Już po nastaniu świtu do wadi wjechały łącznie 24 egzemplarze czołgów podstawowych Merkawa – siły 9. Batalionu z 401. Brygady Pancерnej dowodzonego przez podpułkownika Effiego

Defrina – nastąpiło to 7,5 godziny po tym, jak izraelscy saperzy ostatecznie oczyścili samo przejście – nie wiadomo z czego wynikało to całe opóźnienie. Część czołgów zabrała pododdziały piechurów z kompanii Hermiesz, inne zaś na przykład: lekarza batalionowego i mechaników. W czołgu Merkawa Defrina oprócz samej załogi, znajdował się oficer operacyjny batalionu. Początkowo początek natarcia osłaniała gęsto położona zasłona dymna, ale została ona źle położona (jak się okazało, izraelska armia ostatni raz przeprowadziła odpowiednie ćwiczenia z wykorzystaniem zasłony dymnej w 2001 roku – aż pięć lat wcześniej), a do tego stosunkowo szybko pod wpływem wiatru się roziała. Co dodatkowo, walki trwające o wioski, położone wyżej od wadi nadal trwały i nie było jeszcze widać ich końca. Teren wokół wzgórza był obsadzony przez spore siły nieprzyjaciela, a dodatkowo ze względu na obecność własnych czołgów, trudno było prowadzić ogień, obawiając się tzw. „braterskiego ostrzału”. Prowadzące natarcie czołgi Merkawa poruszały się po wąskiej drodze, jadąc w 20-metrowych odstępach. Pierwsze trzy wozy pokonały wadi i skierowały się w stronę Gandurii, gdy o godzinie 11.00 nadleciały w ich kierunku przeciwpancerne pociski kierowane, które zostały wystrzelone z odległości około 2400-2500 metrów ze wsi Froun. We wsi al Kantara czołg dowódcy batalionu otrzymał w ciągu zaledwie kilku minut aż trzy trafienia (jednakże żaden z wystrzelonych pocisków rakietowych nie przebij pancerza wozu), które jednak wyeliminowały go z walki – podpułkownik odniósł ciężką ranę i został ewakuowany do Izraela śmigłowcem. Chwilę później kolejny, wystrzelony pocisk rakietowy przedziurawił lufę armatnią, jadącej przed Derfinem Merkawy – dowódcy plutonu Chaima Gelfanda. Uszkodzona armata, po oddaniu strzału – urwała się (rozerwała?), ale oficer prowadzący zdecydował o jechaniu dalej. Tymczasem prowadzący kolumnę 9. Batalionu dowódca kompanii L – kapitan Szai Bernstein (co dość niezwykle u izraelskiego pancerniaka, posiadający wzrost 190 centymetrów), zaczął zjeżdżać w stronę Gandurii. Jak już wspomniano. Był to poważny błąd, gdyż piechota oczyszczała całkowicie inną trasę, którą nacierał 931. Batalion Piechoty.

Co jeszcze gorsze – 605. Batalion, który miał tę trasę dodatkowo zabezpieczyć (oznaczając ją fluorescencyjnymi pałeczkami), zrobił to tylko do przeprawy przez Wadi as-Saluki, a następnie wycofał swoje siły. Po dziś nie wiadomo dlaczego tak się stało. Dowódca 605. Batalionu twierdził później, że otrzymał taki rozkaz od pułkownika Kidora. Jednakże dowódca 401. Brygady Pancernej zaprzeczał temu, dodając, że jeśli nawet tak miało być, to sami saperzy powinni tutaj wykazać się własną inicjatywą – saperzy widząc nacierające czołgi, powinni w oczywisty sposób udzielić im odpowiedniego wsparcia, a nie porzucać.



Czołgi podstawowe Merkawa Mk. 4

Pierwsze dwa czołgi – Bernsteina i Gelfanda dotarły do Gandurii, ale tam szybko okazało się, że drogę blokuje zawałony w wyniku przeprowadzonego nalotu dom. Nie było tam saperów z ich mocno niezawodnymi i tak niezbędnymi w tej sytuacji buldożerami D9, które by oczyściły szlak. W tym

momencie obok trzeciego czołgu w kolumnie eksplodował improwizowany ładunek wybuchowy (typu IED). Cudem żaden z czołgów nie został poważnie uszkodzony (tylko jeden z żołnierzy został ranny), ale teraz pomiędzy dwoma czołgowymi pojazdami, a resztą kolumny widniał teraz potężny lej. Gelfand zawrócił, aby pomóc Merkawie, która najechała na IED, ale jego czołg zsunął się z wadi, zrywając jeden pas gąsienicy. W środku, oprócz załogi, znajdowało się czterech żołnierzy piechoty. Bernstein zdecydował wtedy, żeby pomóc swojemu dowódcy plutonu i zjechał bardzo ostrożnie w dół zbocza. Zbliżył się do pozbawionego możliwości dalszego ruchu izraelskiego „Rydwanu”. Bernstein zeskoczył z pancerza i zaczął naprawiać zerwaną gąsienicę czołgu podwładnego. W tym czasie jego działonowy – Ido Garbowski, ostrzeliwał pozycje nieprzyjaciela, próbując tym samym osłonić w jakiś sposób odsłoniętego dowódcę. Do Bernsteina dołączył także Gelfand. Izraelczycy skończyli naprawiać pas gąsienicy i wtedy zaczęły w ich kierunku nadlatywać przeciwpancerne pociski kierowane. Dwie pierwsze trafiły w czołg Gelfanda, jednak nie spowodowało to żadnych strat. Bernstein powrócił do swojej maszyny. W tym samym czasie znajdujące się nieco wyżej dwie kolejne izraelskie Merkawy zostały obezwładnione – izraelscy żołnierze natychmiast wyskoczyli z płonących wraków. Bernstein natychmiast zakomunikował, że jego pancerna kompania została niemalże zmasakrowana, gdy kolejne dwa przeciwpancerne pociski kierowane typu Kornet trafiły bezpośrednio w jego maszynę. Zginął na miejscu. Jego ciało wylądowało 20 metrów od czołgu. Gelfand oraz izraelscy piechurzy wyciągnęli z wraku pozostałych trzech członków załogi wozu. Dwaj z nich następnie zmarli (byli to: starszy sierżant Amsa „Ami” Meszulami oraz Ido Garbowski – obaj mieli po 20 lat, a sam Bernstein miał 24 lata), ale trzeciego, ciężko rannego kierowcę czołgu ostatecznie uratowano. Sprawni i ranni żołnierze następnie ukryli się w pobliskim gaju oliwnym, gdzie zorganizowali obronę okrężną. W sumie do tego momentu obezwładnionych zostało łącznie sześć maszyn, a trzech izraelskich żołnierzy poległo. Jedyni polegli to odważny Bernstein oraz dwóch

żołnierzy z jego maszyny. W pozostałych pięciu maszynach nikt nie poległ nikt ostatecznie nie zginął, co potwierdza niezwykłą żywotność tych maszyn na polu bitwy.

Izraelczycy byli wówczas ostrzeliwani nie tylko od czoła i ze skrzydeł, ale także ze znajdującej się na ich zapleczu wsi Al-Adajsa, która już dawno powinna być oczyszczona z sił wroga. Kolejne izraelskie czołgi otrzymały trafienia bronią przeciwpancerną. Oprócz wymienionych żydowskich żołnierzy, w innej trafionej Merkawie, poległ jeszcze jeden pancerniak – był to sierżant Janiw Tamerson, który zaledwie trzy tygodnie wcześniej skończył kurs dowódcy wozu. Izraelczycy mimo bardzo poważnej sytuacji, nadal zachowywali się bardzo odważnie. Niektórzy izraelscy żołnierze już tracili przytomność pomagając swoim biednym kolegom wydostawać się z płonących czołgów. Izraelski logistyk – Dimitrij Kamiszlin, znajdujący się pod ostrzałem sił przeciwnika, wyciągnął wszystkich czterech członków załogi z trafionej Merkawy.

Na pomoc jednostce zostały wysłane czołgi Merkawa z 52. Batalionu Pancernego, które dodatkowo zostały wsparte dwoma ciężkimi buldożerami typu D9. Żydowscy żołnierze napotkali czołg, który utknął w terenie. Nie byli go w stanie uwolnić, więc ominęli go i dotarli do pozycji sił 9. Batalionu. Saperów. Panująca sytuacja była bardzo trudna , ale ostatecznie to saperskie ciężkie buldożery zdołały oczyścić drogę, a izraelskie czołgi dotarły do Gandurii oraz Froun o godzinie 3.00 już następnego dnia – 13 sierpnia 2006 roku.



Wiedza jaka jest dostępna na temat libańskich operatorów kierowanych zestawów przeciwpancernych jest bardzo skromna. Podczas bitwy o Wadi as-Saluki jeden z nich, o imieniu Ali Saleh miał wystrzelić aż kilkadziesiąt przeciwpancernych pocisków kierowanych systemu Kornet, bez przerwy zmieniał on tylko swoje pozycje ogniowe, aż został ostatecznie zabity izraelskim ostrzałem. Siły Hezbollahu przypisują mu zniszczenie aż 15 izraelskich „Rydwanów”, co oczywiście nie miało wiele wspólnego z panującą tam rzeczywistością.

Do dzisiaj bitwa ta jest przedstawiana jako izraelska katastrofa, co stanowi poważny blamaż dla żydowskiej armii. Nie ulega wątpliwości, że izraelskie „Rydwany” otrzymały potężne ciosy, ale bliższa analiza nie wskazuje na kompletną porażkę w tych walkach. Ostatecznie siły Hezbollahu trafiły w łącznie 11 izraelskich czołgów, ale tylko sześć z nich zostało całkowicie obezwładnionych. Mocno jest wątpliwe, aby w takich warunkach inne czołgi okazały się po prostu lepsze.

Wracając jeszcze do wydarzeń z dnia 12 sierpnia, należy tutaj wspomnieć, że 401. Brygada Pancerna straciła jeszcze jedną maszynę. W rejonie Khirbet Selm, o godzinie 20.45 został zniszczony czołg dowodzony przez kapitana Benaję Reina (na tle pozostałych żołnierzy prawdziwy „staruszek” – miał bowiem 27 lat) – który stał on na czele grupy bojowej Benaja, zajmującej się ewakuacją ludzi oraz uszkodzonego sprzętu wojskowego. Czołg Merkawa otrzymał bezpośrednie trafienie przeciwpancernym pociskiem kierowanym typu Kornet, które doprowadziło do pożaru, a następnie do eksplozji amunicji działowej zgromadzonej w czołgu. Poległa cała załoga maszyny: kapitan Benaja Rein, starszy sierżant Adam Goren, sierżant Aleksander Bonimowicz oraz starszy sierżant Uri Grossman (załoga czołgu kapitana Benaja Reina zasłynęła kilkoma akcjami ratunkowymi. W czasie jednej z nich, pomimo trafienia czołgu przeciwpancernym pociskiem kierowanym, ocalało łącznie ośmiu żołnierzy zgromadzonych w maszynie. W całkowicie innej sytuacji kapitan Rein odmówił prowadzenia ostrzału grupy ludzi na terytorium

Libanu, których początkowo rozpoznano jako nieprzyjaciela – cała załoga pojechała czołgiem sprawdzić kim oni są, co spowodowało, że okazało się, że to grupa 20 izraelskich żołnierzy, co najprawdopodobniej większości z nich ocaliło życie). Chociaż Izraelczycy zazwyczaj bardzo mocno traktują poważnie śmierć każdego izraelskiego żołnierza, to tutaj bardzo mocno dotknęła ich śmierć starszego sierżanta Uriego. Jego ojcem był Dawid Grossman, znany izraelski pisarz i działacz pokojowy, który kilka dni przed śmiercią swojego syna apelował o przerwanie działań bojowych.



Merkawa Mk. 1 po porażeniu APFSDS. Liban 1982 rok

Ostatni izraelski pancerniak poległ w dniu 13 sierpnia 2006 roku w rejonie Tel Nachs. Porucznik rezerwy Cur Zarhi z 847. Brygady Pancерnej (choć według innych danych to była 434. Brygada Pancerna), który poległ o godzinie 11.15, kiedy w jego czołg trafił ciężki pocisk moździerzowy (według innych danych miał to być przeciwpancerny pociski kierowany). Kolejnych trzech żołnierzy było rannych, w tym jeden bardzo ciężko.

Często udział czołgów izraelskich Merkawa w wojnie z 2006 roku budzi wiele kontrowersji. Po raz kolejny Arabowie ogłosili koniec „mitu” izraelskiej Merkawy. Można jednak się przejrzyć rzeczywistym stratom czołgów tego typu. Łącznie ocenia się, że

wówczas siły Hezbollahu miały wystrzelić łącznie od 500 sztuk do ponad 1000 sztuk przeciwpancernych pocisków kierowanych, ale należy pamiętać, że wiele z nich było wymierzonych w piechotę oraz inne pojazdy używane przez izraelską armię. Warto także wspomnieć, że powyższa liczba poległych pancerniaków jest mocno niepełna. Analiza opisanych w tekście przypadków wskazuje, że w trafionych czołgach zginęło co najmniej 30 izraelskich żołnierzy, przy czym część z nich poległa, kiedy jechała, stojąc oczywiście w otwartych włazach.

Merkawy zniszczone w czasie działań wojennych w 2006 roku:



Merkawa Mk. 1 płonie w Bejrucie po trafieniu z ręcznego granatnika przeciwpancernego RPG-7

- 12 lipiec 2006 roku – Merkawa Mk. 2, dowódca czołgu starszy sierżant Aleksiej Kusznirski, 7. Brygada Pancerna, przyczyna IED, liczba poległych czołgistów: 4
- 24 lipiec 2006 roku – Merkawa Mk. 4, dowódca czołgu podpułkownik Guy Kabili, 401. Brygada Pancerna, przyczyna IED plus przeciwpancerny pocisk kierowany (IED był tutaj decydujący), liczba poległych czołgistów: 1
- 9 sierpień 2006 roku – Merkawa Mk. 2, dowódca czołgu kapitan rezerwy Gilad Stukelman, 847. Brygada Pancerna, przyczyna przeciwpancerny pocisk kierowany, liczba poległych czołgistów: 4
- 12 sierpień 2006 roku – Merkawa Mk. 3, dowódca czołgu sierżant Oz Cemach, 188. Brygada Pancerna, przyczyna

przeciwpancerny pocisk kierowany, liczba poległych czołgistów: 4

- 12 sierpień 2006 roku – Merkawa Mk. 4, dowódca czołgu kapitan Benaja Rein, 401. Brygada Pancerna, przyczyna przeciwpancerny pocisk kierowany, liczba poległych czołgistów: 4

Podsumowując, trzeba przyznać, że wbrew ogólnym pozorom, czołgi Merkawa spisały się bardzo dobrze w czasie trwania II Wojny Libańskiej. Każdy z czołgów można przy zastosowaniu odpowiedniego uzbrojenia oraz taktyki obezwładnić. Czołgi izraelskie działały w bardzo trudnym terenie, przeciwko dobrze uzbrojonemu przeciwnikowi. Pomimo tego zapewniały one duże bezpieczeństwo izraelskim załogom, a stosowane zestawy uzbrojenia spowodowały, że inne wozy tej klasy bardzo często tego po prostu by nie przetrwały, a życie załogi było by nie do uratowania. Można także przedstawić takie dane, że podczas II Wojny Libańskiej na każdy trafiony czołg było łącznie 0,6 zabitego żołnierza, czyli ten wynik był w praktyce zdecydowanie lepszy niż podczas I Wojny Libańskiej. Znaczące, że żaden z czołgów nie został obezwładniony czy zniszczony za pomocą ręcznych granatników przeciwpancernych. Na pięć całkowicie utraconych maszyn, dwie Merkawy zostały zniszczone za pomocą IED, przy czym jeden z wozów został dodatkowo dobity za pomocą ognia z przeciwpancernych pocisków kierowanych, a pomimo tego zginął w niej tylko jeden z żołnierzy żydowskich. Wielokrotnie także porażone nawet kilkoma przeciwpancernymi pociskami kierowanymi czołgi Merkawa ratowały życie całej załodze wozu, co też świadczy, że są to dobrze zabezpieczone maszyny. W panującej rzeczywistości większość strat (jeśli nie wszystkie) były wynikiem złego dowodzenia, złej taktyki oraz słabego wyszkolenia – był to bezpośredni wynik zaniedbania szkolenia po zakończeniu II intifady. Wówczas nie tylko brakowało na to odpowiedniego czasu jak i pieniędzy, ale także była mocno zachwiana czujność dowódców liniowych, która

została mocno stłumiona przez oczywistą dominację techniczną i szkoleniową Izraelczyków nad siłami palestyńskimi, z którymi izraelski Cahał, a zwłaszcza jego siły pancerne, dawali sobie zawsze radę – nikt nie negował faktu, że to właśnie izraelskie siły pancerne doprowadziły do stłumienia palestyńskiego powstania i minimalizacji żydowskich strat w sile żywej. Znaczące jest tutaj to, że trzy z całkowicie zniszczonych pojazdów zostały utracone, kiedy działały one samodzielnie, bez odpowiedniego wsparcia, wystawiając się na kontrakcję bojowników Hezbollahu. Wynikało to nie tylko z błędów czysto taktycznych, ale także z czystego niedoceniania samego przeciwnika (tak jego sił oraz możliwego uzbrojenia) oraz często też z bardzo wysokiego esprit de corps izraelskich wojsk pancernych, wymagającego dużego zdecydowania na polu bitwy, odwagi oraz gotowości ratowania swoich kolegów – tutaj najlepszym tego przykładem jest los złogi czołgu Oza Cemacha, która poświęciła się, aby uratować uszkodzoną Merkawę innej załogi.

Operacja „Cast Lead” – „Płynny Ołów”



Merkawa Mk. 2B porażona przeciwpancerny pocisk kierowany w burtę wieży

II Wojna Libańska była bardzo poważnym wstrząsem dla izraelskiej armii. Po jej zakończeniu zostały podjęte działania, których zadaniem miała być poprawa sytuacji, jaka

zapanowała w strukturach Cahalu. Przede wszystkim ponownie zintensyfikowano ćwiczenia, zwłaszcza na szczeblu brygady pancerniej, a także polepszano otwartą współpracę pomiędzy izraelskim lotnictwem oraz siłami lądowymi. Dowódcy brygad mieli teraz dowodzić w pierwszej linii frontu, a nie co zdarzało się w 2006 roku – siedząc często na zapleczu przed monitorem komputera, co jasno wskazuje, że postęp technologiczny mocno wyprzedził sprawdzone rozwiązania taktyczne. Pierwsza okazja do przetestowania nowych rozwiązań taktycznych nadarzyła się na przełomie 2008, a 2009 roku, gdy Izrael w odpowiedzi na ostrzał rakietowy swojego terytorium, przeprowadził na terytorium Strefy Gazy operację pod kryptonimem „Cast Lead” – „Płynny Ołów”. Nie miała ona oczywiście tak dużej skali jak operacja przeprowadzona na terytorium Libanu. Sami Izraelczycy byli tym razem zdecydowanie lepiej przygotowani do działań wojennych, mieli plan działania oraz z góry zakładali mocno ograniczone cele, które zamierzali osiągnąć (głównie po przez osłabienie sił Hamasu).

W sumie do działania podczas tej operacji w Strefie Gazy Izrael rzucił do walki łącznie 120 egzemplarzy czołgów Merkawa, w większości były to modele Merkawa Mk. 3 oraz Merkawa Mk. 4. Każdy z batalionów został skierowany do walki działał w ramach grupy bojowej posiadającej około 25 czołgów.

401. Brygada Pancerna, tak boleśnie doświadczona w 2006 roku, na krótko przed działaniami w Gazie wzięła udział nie tylko w 12-tygodniowych ćwiczeniach w zakresie prowadzenia walki w warunkach zurbanizowanych, ale też w szkoleniu umożliwiającym lepsze wykorzystanie broni pancerniej na współczesnym polu walki. Każdy z batalionów pancernych w armii izraelskiej przeszedł cykle treningów batalionowych. Stojący na czele 401. Brygady Pancerniej pułkownik Jigal Słownik, który dowodził w czasie trwania operacji nie tylko czołgami Merkawa, ale także batalionem piechoty zmechanizowanej, siłami artylerii, oddziałem saperów oraz pododdziałami rozpoznania i wywiadu.



Merkawa Mk. 2B porażona trafieniem przeciwpancerny pocisk kierowany w burtę wieży

Początkowo Izraelczycy prowadzili tylko działania lotnicze, ale w nocy 3 stycznia 2009 roku przystąpili do działań ofensywnych na lądzie. 401. Brygada Pancerna zaatakowała, wspierana czynnie ciężkimi buldożerami typu D9, z rejonu przejścia granicznego w Karni przez ruiny osiedla Necarim, docierając po zaledwie 3,5 godzinach do wybrzeża morza przecinając tym samym całą Strefę Gazy na pół, pomimo silnego ognia nieprzyjaciela oraz zastosowania licznych improwizowanych ładunków wybuchowych. Izraelskie pojazdy pancerne po prostu omijały przeszkody terenowe, a większość bojowników palestyńskich pod wpływem silnego ostrzału po prostu uciekła. Członkowie organizacji Islamski Dżihad zgłosili zniszczenie jednej izraelskiej Merkawy, która miała wjechać na minę, ale nie znajduje to żadnego potwierdzenia w izraelskich dokumentach. 5 stycznia 2009 roku Palestyńczycy stwierdzili, że obezwładnili walkach kolejne 10 egzemplarzy czołgów (z tego 7 wozów miało zostać obezwładnionych przez Islamski Dżihad z 401. Brygady Pancernej w Zeitoun) – ponownie nie miało to żadnego potwierdzenia w rzeczywistości. Tego dnia izraelski czołg z 188. Brygady Pancernej ostrzelał pozycje Brygady Golani – poległo łącznie trzech żydowskich żołnierzy, a kolejnych 24 żołnierzy zostało rannych (w tym dowódca brygady i jednego z batalionów). Przez kolejne dwa dni Izraelczycy prowadzili głównie boje pozycyjne.

Siły izraelskie wznowiły swoje działania ofensywne 9 stycznia 2009 roku. Tego dnia 401. Brygada Pancerna zabiła w Zeitoun jednego z dowódców Hamasu, czyli Assada al-Dżamala. Kolejnego dnia – 10 stycznia oddział z 35. Brygady Spadochronowej i wspierające je czołgi Merkawa toczyły ciężkie boje w rejonie Al Atatra. Tak to wspomina jeden z żołnierzy czołgów z 74. Batalionu Pancernego z 188. Brygady Pancernej: „Następnej sobotniej nocy, gdy byliśmy już w Al Atatra, wykryliśmy trzech terrorystów, których zabiliśmy. Kiedy się stamtąd wycofaliśmy, napotkaliśmy spadochroniarzy. Poruszaliśmy się ich śladem dwoma-trzema czołgami. Oczyszcziliśmy teren, strzelając do wszystkiego co piechota nam wskazała. Oprócz tego wykryliśmy tam jakichś żołnierzy Hamasu. Uzbrojonych. Zabiliśmy trzech z nich. Czołg dowódcy kompanii zabił następnych dwóch. Wyjeżdżając, nasz czołg był blisko za nim i zostaliśmy trafieni ze wschodu przez trzy RPG. Postawiliśmy zasłonę dymną i odpowiedzieliśmy ogniem.”

izraelski czołg nie został w tej walce uszkodzony. W dniu 11 stycznia 2009 roku 401. Brygada Pancerna, wspólnie z innymi jednostkami, wdarła się do dzielnicy Szejk Ijlin. Hamasowcy bojownicy byli zaskoczeni tym kierunkiem przeprowadzonego natarcia i Izraelczycy osiągnęli znaczący sukces na tym kierunku, zgłaszając zabicie łącznie 30 bojowników (sami Palestyńczycy przyznali się do liczby 24 zabitych bojowników). W kolejnych dniach, aż do momentu wycofania się sił izraelskich ze strefy gazy, 401. Brygada pancerna działała głównie na tym odcinku frontu.



Merkawa Mk. 2B po eksplozji amunicji na skutek trafienia w nieodpowiednie miejsce przeciwpancernego pocisku kierowanego

Podczas przeprowadzenia całej tej operacji nie została obezwładniona żadna izraelska Merkawa. Chociaż pewna ich ilość odniosła uszkodzenia (na przykład – wystrzelony pocisk eksplodował bezpośrednio w lufie działa czołgowego, mocno zapchanej błotem, a czołg Merkawa należący do 9. Batalionu Pancernego 401. Brygady Pancерnej trafił pocisk z głowicą kumulacyjną trafiony z RPG-7, ale nie zadziałał jego zapalnik bojowy), to poległ „tylko” jeden żołnierz z wojsk pancernych, a było to w dniu 8 stycznia 2009 roku, kiedy zginął sierżant Amit Robinson z 71. Batalionu Pancernego 188. Brygady Pancерnej, kiedy został zastrzelony przez palestyńskiego snajpera w północnej części Strefy Gazy.

Straty jakie poniosła izraelska 401. Brygada Pancerna, która wśród zastosowanych jednostek pancernych wzięła na siebie główny ciężar walk, wyniosła tylko 33 rannych żołnierzy, głównie lekko rannych.

Jeżeli chodzi o osiągnięcia innych batalionów pancernych, warto tutaj wspomnieć o tym, że 75. Batalion Pancerny zgłosił zabicie łącznie 20 bojowników palestyńskich, schwytanie do niewoli dalszych ośmiu, a także odkrycie podziemnego tunelu o łącznej długości 200 metrów, którego wyjście znajdowało się już na terytorium Izraela.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 3 po najechaniu na IED (fugas)

Dużą rolę w tych szybkich izraelskich zwycięstwach odegrała dobra współpraca pomiędzy różnymi systemami rozpoznania i obserwacji. Mocno zabrakło tego w 2006 roku. Ciekawym przypadkiem była taka oto sytuacja: izraelski żołnierz dostrzegł stanowisko palestyńskiego strzelca wyborowego, jego szybka identyfikacja została potwierdzona przez latający aparat bezzałogowy, który przekazał zebrane dane do czołgu Merkawa, który znajdował się najbliżej (czołg z 401. Brygady Pancernej), umożliwiając mu szybką likwidację stanowiska snajpera.

Izraelska operacja wojskowa pod kryptonimem „Cast Lead” okazała się tutaj znaczącym sukcesem dla Izraela – za cenę stosunkowo niewielkich strat (nawet jak na Izrael), został zadany Hamasowi bardzo poważny cios. Tym razem żaden izraelski czołg nie został obezwładniony, ani tym bardziej zniszczony. Izraelskie „Rydwany” po raz kolejny doskonale sprawdziły się na asymetrycznym polu bitwy. Warto tutaj jednak pamiętać, że sam Hamas w stosunku do sił i możliwości Hezbollahu – posiadał zdecydowanie mniejsze możliwości bojowe, ale jak pokazały późniejsze wydarzenia, także bojownicy palestyńscy w Strefie Gazy potrafili wyciągnąć wniosku z własnych porażek.

Debiur Me'ıl Ruach



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 2 BATASH

Do października 2010 roku Israel Defense Force zaczęły wyposażać pierwsze Merkawy Mk. 4 w system aktywnej ochrony Trophy, aby poprawić ochronę czołgów przed zaawansowanymi rakietami przeciwpancernymi, które wykorzystują głowice kumulacyjne z ładunkiem tandemowym. Dodane systemy ochrony obejmowały laserowy system ostrzegawczy Elbit i wbudowane granaty dymne typu IMI.

W kolejnych latach na izraelskiej granicy ze palestyńską Strefą gazy dochodziło do wielu incydentów zbrojnych, które za każdym razem groziły wybuchem kolejnej wojny. O tym, że siły Hamasu przygotowywały się do kolejnej rundy, świadczy wydarzenie z dnia 6 grudnia 2010 roku, gdy bojownicy z Hamasu po raz pierwszy wykorzystali na terytorium Strefy Gazy przeciwpancerny pocisk kierowany typu 9M133 Kornet – trafił w czołg podstawowy Merkawa Mk. 3, znajdujący się w rejonie obozu al-Burajdz – spenetrował on w tym miejscu pancerz, ale na

szczęście załoga wyszła z tego bez szwanku. W odpowiedzi na ten incydent, Izraelczycy skierowali na granicę 9. Batalion Pancerny z 401. Brygady Pancерnej, posiadające na swoim wyposażeniu czołgi podstawowe Merkawa Mk. 4 z zainstalowanym systemem obrony Me'il Ruach.

Izraelczycy nie musieli długo czekać na okazję, aby w warunkach stricte bojowych przetestować nowy system aktywnej obrony, zainstalowany na izraelskich „Rydwanach”. Po południu w dniu 1 marca 2011 roku czołg Merkawa Mk. 4, należący do 401. Brygady Pancерnej, stacjonującej w pobliżu kibucu Nir Oz, została ostrzelana przez ręczny granatnik typu RPG-7. System Me'il Ruach zadziałał bezbłędnie, ochraniając ją przed trafieniem. Izraelczycy odpowiedzieli tutaj ogniem, raniąc jednego z Palestyńczyków.

Wydaje się, że bojownicy badali możliwość samego systemu, gdyż szybko, w dniu 11 marca 2011 roku ponownie ostrzelali czołg Merkawa Mk. 4 z 401. Brygady Pancерnej. Tym razem system Me'il Ruach ocenił, że wystrzelony pocisk nie stanowi zagrożenia i nie odpalił ładunków wybuchowych. Na podstawie informacji przetworzonych przez komputer pokładowy stanowisko nieprzyjaciela zostało ostrzelane, w wyniku czego poważnie została ranna jedna osoba.



Merkawa Mk. 3 Dor Dalet, widoczne zdemontowany moduł pancerza wieży i płyty nad silnikiem

Trzeci raz system aktywnej obrony Me'il Ruach zadziałał

rankiem 1 sierpnia 2012 roku – tym razem czołg Merkawa Mk. 4 z 401. Brygady Pancерnej została ostrzelana w rejonie Kissufim. System ponownie zadziałał bezbłędnie, przychwytyując i niszcząc w locie pociski nieprzyjaciela.

Operacja „Protective Edge”

(odnośnik: angielska nazwa operacji „Protective Edge” to bardzo luźne tłumaczenie z hebrajskiego rzeczownika prasowego sił Cahał. Jest to nazwa kodowa generowana przez komputery i nie należy się doszukiwać głębszego znaczenia tej oto nazwy.)

Impulsem do kolejnej wojny toczonej przez Izrael w Strefie Gazy był splot wydarzeń, które które ponownie doprowadził do starcia z Hamasem. Zapalnikiem okazało się tutaj porwanie, a następnie morderstwo trzech izraelskich nastolatków, które doprowadziło do szybkiego wzrostu napięcia, ostrzałów rakietowych, wykonanych przez Palestyńczyków i bombardowań terytorium Strefy Gazy przez izraelskie lotnictwo. W połowie lipca 2014 roku izraelskie jednostki lądowe wkroczyły na terytorium Strefy Gazy.

Ponownie był to konflikt, do którego Izraelczycy dobrze się przygotowali, stawiając sobie mocno ograniczone cele (zadanie jak największych strat ludzkich i materialnych Hamasowi oraz zlokalizowanie i zniszczenie tuneli terrorystycznych). Izraelczycy do tej operacji zaangażowali stosunkowo pokaźne siły. Były to jednostki regularne: 7. Brygada Pancerna, 188. Brygada Pancerna, 401. Brygada Pancerna i 460. Brygada Pancerna oraz trzy rezerwowe: 8. Brygada Pancerna, 10. Brygada Pancerna oraz 434. Brygada Pancerna. Każda z wysłanych kolejnych brygad: Brygada Golani, 35. Brygada Spadochronowa, Brygada Nahał oraz Brygada Giwati – otrzymała po jednym batalionie pancernym. Tak mieszane pododdziały zdecydowanie lepiej i sprawniej działały w zabudowie miejskiej. Do tej walki zostało w sumie skierowanych 500 czołgów rodziny Merkawa, z czego na pewno 100 egzemplarzy posiadało

zainstalowany system aktywnej obrony typu Me'il Ruach.



Merkawa Mk. 4 po spotkaniu z przeciwpancernym pociskiem kierowanym

17 lipca 2014 roku izraelskie oddziały lądowe wkroczyły na terytorium Strefy Gazy. W północno-wschodniej części zaatakowano miejscowości: Bajt Hanun, Dżabaliję oraz Bejt Lahiję. W centrum nacierały dwie brygady piechoty oraz czołgi dwóch brygad pancernych. Natomiast w południowo-zachodniej części Strefy Gazy jednostki podporządkowane. Dywizja „gaza” szturmowała m.in.: Dejr al-Balah oraz Rafah. Natarcie to było wspierane przez silny ogień artyleryjski oraz bombardowane przez lotnictwo bojowe Izraela. Czołgi Merkawa skracały dystans i prowadząc ogień na wprost niszczyły stanowiska palestyńskich bojowników. Izraelczycy podkreślają tutaj, że już pierwszego dnia prowadzenia ataku napotkali oni bardzo słaby opór ze strony przeciwnika, często bowiem palestyńscy bojownicy z Hamasu porzucali swoje stanowiska, a tam broń i do niej amunicję, w tym broń przeciwpancerną. W kolejnych dniach najcięższe walki toczyły się w Szejaiji, Bajt Hanun, Hanoun i Rafah. Czołgi izraelskie doskonale się sprawdzały w łamaniu oporu sił nieprzyjaciela, umożliwiając przeprowadzenie szybkiego przerzutu ludzi oraz sprzętu. Doskonałym tutaj przykładem takiej sytuacji były chociażby działania z 401. Brygady Pancерnej w Bajt Hanun czy natarcie z czołgów z 53. Batalionu Pancерnego z 188. Brygady Pancерnej z obozu al-Maghazi do Szejaiji. Zbyt długie pozostawanie w jednym

miejscu, co było oczywiście bardzo ryzykowne i prowokowało tylko do silnego ognia id strony nieprzyjaciela. Izraelczycy ocenili, że zabili w czasie całej operacji około 500 palestyńskich bojowników, a aż 60% z nich miało polec od ognia właśnie izraelskiej broni pancernej.

Warto tutaj się przyjrzeć działaniom regularnych brygad pancernych. Wśród operacji przeprowadzonych przez oddziały z 7. Brygady Pancernej wyróżnia się tutaj rajd w centralnej części Strefy Gazy, podczas którego jednostka ta dotarła na 2500 metrów od brzegu morza, zwalczając stanowiska oddziałów wroga i dzięki przeprowadzenia takiego rozpoznania walką – zdobyto wiele cennych informacji o siłach nieprzyjacielskiego. Skuteczność w walce słynnej 7. Brygady Pancernej, z której jeden z plutonów pancernych zgłosił łącznie 32 zabitych palestyńskich bojowników, bez strat własnych. W sumie podczas trwania operacji 7. Brygada Pancerna zaliczyła na swoje konto łącznie 80 zabitych bojowników Hamasu (Izraelczycy tutaj używają sformowania „terroryści”, tak samo jak Amerykanie, Kanadyjczycy, Japończycy oraz większość krajów z Unii Europejskiej), chociaż do tej liczby trzeba podchodzić bardzo ostrożnie. Zniszczyła też trzy tunele terrorystyczne oraz cztery wykryła. Łącznie 7. Brygada Pancerna w Strefie Gazy utraciła „tylko” czterech Zabitych. 22 lipca 2014 roku w Szejaiji palestyński snajper zastrzelił znajdującego się we włazie dowódcy czołgu młodego kapitana (zaledwie trzy tygodnie wcześniej skończył kurs dowódców kompanii) – Dimitrjia Lewitasa, z 82. Batalionu Pancernego. Pozostałych trzech poległych na terytorium Strefy Gazy należało do 603. Zmechanizowanego Batalionu Saperów. W dniu 25 lipca w czasie wymiany ognia w członkami Hamasu polegli sierżanci Amit Jaori oraz Guy Boyland, zaś 28 lipca w trafionym przez ręczny granatnik przeciwpancerny RPG-7 ciężkim buldożerze typu D9 zginął starszy sierżant Mosze Dawino. Trzech kolejnych żołnierzy: starszy sierżant Eliaw Eljahu Chaim Kahlom, kapral Mejdani Majmon i kapral Niran Cohen – poległo w dniu 28 lipca 2014 roku, gdy na terenie Samorządu Regionu Eszkoł eksplodował

pocisk moździerzowy.

W chwili rozpoczęcia izraelskiej operacji „Protective Edge”, w pobliżu granicy Strefy Gazy znajdowały się: 71. batalion Pancerny, 74. Batalion Pancerny oraz 605. Batalion Zmechanizowany Saperów z 188. Brygady Pancерnej, zaś 53. Batalion Pancerny stacjonował na północy kraju. Pierwszą swoją walkę w tym konflikcie Brygada barak stoczyła w dniu 19 lipca 2014 roku, gdy bojownicy Hamasu przeszli podziemnym tunelem na terytorium Izraela – w tej potyczce poległo dwóch żołnierzy brygady pancерnej. W następnych dniach jednostka ta szturmowała Szejaiję, a w dniu 20 lipca 2014 roku siły 71. Batalionu Pancernego udzieliły czynnej pomocy Brygadzie Golani, po tym jak ręczny granatnik przeciwpancerny RPG-7 zniszczył gąsienicowy transporter opancerzony typu M113 i zginęło łącznie siedmiu żydowskich żołnierzy. W tym czasie dodatkowo do Strefy Gay został wysłany 53. Batalion Pancerny. Izraelscy pancerniacy bardziej obawiali się palestyńskich strzelców wyborowych, niż zespołów przeciwpancernych. Przykładem na ich zagrożenie był tutaj los dowódcy czołgu z 71. Batalionu Pancernego, który został ranny w szyję, choć pomimo tego kontynuował walkę. 21 lipca 2014 roku brygada ta rozpoczęła akcję w obozie al-Maghazi oraz w Dejr al-Balah w centralnej części Strefy Gazy. W dniu 31 lipca 2014 roku 188. Brygada Pancerna poniosła najcięższą, jednostkową stratę wśród jednostek pancernych, gdy pięciu żołnierzy z Brygady Barak poległo na terytorium Izraela od nieprzyjacielskiego ognia moździerzowego.

Izraelska 401. Brygada Pancerna mocno wyróżniała się na tle innych brygad Cahalu, ponieważ była ona w pełni wyposażona w najnowszy wariant czołgu Merkawa: Mk. 4 z systemem aktywnej obrony Me'il Ruach. Pierwsza akcja brygady miała miejsce nocą 17 lipca 2014 roku, gdy Izraelczycy zaatakowali z potężnym wsparciem artylerii oraz lotnictwa miejscowość al-Atatra. 401. Brygada Pancerna napotkała trzy zespoły niszczycieli czołgów Hamasu, które były uzbrojone w ręczne granatniki

przeciwpancerne typu RPG-7 – dwa z nich zlikwidowały czołgi Merkawa, a trzeci śmigłowce szturmowe. Izraelczycy opanowali całą dzielnicę i przystąpili do czynnego niszczenia tuneli terrorystycznych. Po południu 21 lipca 2014 roku brygadę tę skierowano do Bajt Hanun, gdzie zwalczano stanowiska nieprzyjaciela i magazyny broni Hamasu. Podczas tych wzmagań broń pancerna ściśle była wpierana przez oddziały piechoty. Warto tutaj wspomnieć, że na pierwszej linii frontu, w czołgu Merkawa znajdował się dowódca brygady pułkownik Sa'ar Cur, który osobiście kierował swoimi podwładnymi. Żołnierze 401. Brygady Pancernej wspominali, że każdego dnia, w czasie działań w Strefie gazy zlikwidował 8-10 zespołów przeciwpancernych nieprzyjaciela.

Bez wątpienia system aktywnej obrony typu Me'il Ruach znacząco przyczynił się do sukcesów 401. Brygady Pancernej. 23 lipca 2014 roku pułkownik Sa'ar Cur, dowódca 401. Brygady Pancernej miał tutaj stwierdzić: *„Me'il Ruach ratuje życie. Do tej pory zneutralizował wszystko, co zostało wystrzelone w nasze czołgi. Uważamy, że nie jest to system defensywny, ale ofensywny, który umożliwia szybkie uderzenie bez obawy, że nasze czołgi zostaną trafione”*.

Jeśli chodzi o 460. Brygadę Pancerną, to trzy dni poprzedzające jej wejście do walki poświęcono na ćwiczenia. Jednostka ta przystąpiła do wykonywania zadań bojowych w dniu 22 lipca 2014 roku, a zakończyła je w dniu 27 lipca tego roku – zaledwie pięć dni później. Brygadę tę przydzielono jako wsparcie, do jednej z rezerwowych brygad piechoty, a także 35. Brygadzie Spadochronowej. Podczas toczących walk o Chan Junus 196. batalion Pancerny został podporządkowany Brygadzie Spadochroniarzy i znajdował się on na szpicy natarcia, a bojowa postawa załóg izraelskich Merkaw przyczyniła się do izraelskiego sukcesu w tym sektorze. Izraelczycy wykryli tunel, a natarcie przeprowadził 202. Batalion Spadochronowy, który został wsparty 10 czołgami podstawowymi Merkawa z 196. Batalionu. W czasie trwania tego starcia, izraelski system

aktywnej ochrony Me'il Ruach przechwycił pocisk rakiety lecący w stronę izraelskiego „Rydwanu”, dowodzonego przez podpułkownika Rafiego Wolfsona, dowódcy 196. Batalionu Pancernego. Inny czołg został natomiast trafiony w pas gąsienicy. Oba przeciwpancerne pociski zostały wystrzelone z małych meczetów islamskich, które zostały natychmiast ostrzelane przez Izraelczyków. W czasie toczących się działań bojowych 460. Brygada Pancerna zgłosiła zabicie łącznie 50 bojowników palestyńskich.



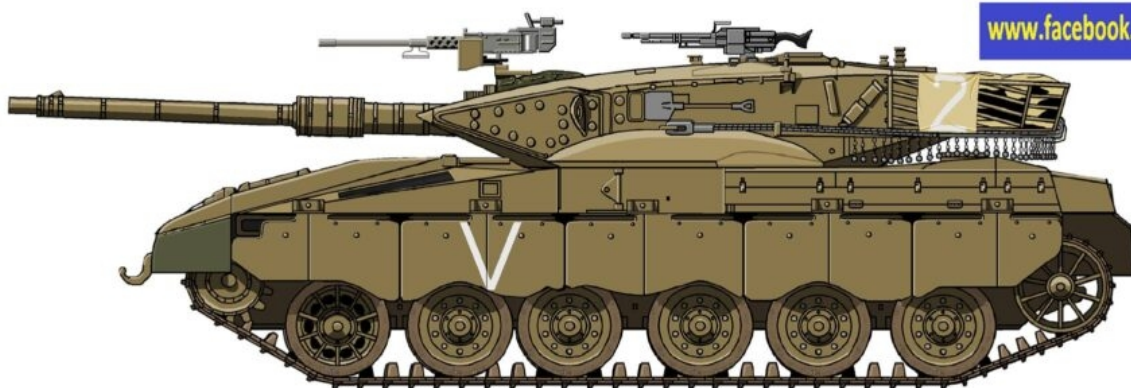
Izraelskie czołgi podstawowe Merkawy Mk. 4

Chociaż w czasie trwania izraelskiej operacji „Protective Edge” zginęło 14 izraelskich żołnierzy wojsk pancernych, to żaden z nich nie poległ na skutek przebicia pancerza zasadniczego czołgu. Pewna ilość izraelskich czołgów została trafiona za pomocą głowic ręcznych granatników przeciwpancernych, ale nie spowodowały one większych uszkodzeń. Jednakże same izraelskie dane co do skuteczności systemu aktywnej obrony typu Me'il Ruach są mocno rozbieżne. Według jednej wersji podczas całej operacji miał on przechwycić łącznie 10 wystrzelonych w stronę czołgów pocisków, natomiast według innej wersji tylko w dwóch batalionach 401. Brygady Pancerniej do dnia 30 lipca zniszczył on łącznie 15 wystrzelonych głowic przeciwpancernych z granatników oraz przeciwpancernych pocisków kierowanych. Natomiast, jeżeli przyjmiemy, że w stronę izraelskich czołgów odpalono, lub próbowano odpalić setki głowic z ręcznych granatników przeciwpancernych z rodziny RPG-7 oraz nie tylko i

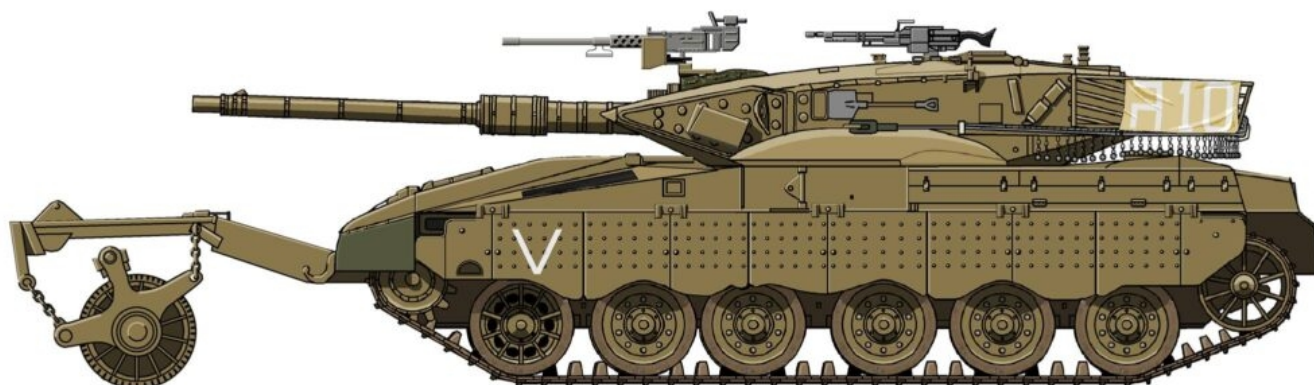
z systemów przeciwpancernych pocisków kierowanych, to zniszczenie pomiędzy 10 sztuk, a 15 sztuk z nich w locie, stanowi i tak niewielki procent minimalizacji strat wśród izraelskich czołgistów. Był to jeden z wielu czynników (dzięki polepszeniu wyszkolenia, wprowadzenie nowych technologii, gdzie stosowano niemalże masowe zastosowanie latających aparatów bezzałogowych, przewaga informacyjna oraz wysoki esprit de corps, itd.), które sprawdziły, że Izraelski „Rydwan” bardzo dobrze się spisywał w warunkach walki miejskiej Strefy Gazy. System aktywnej obrony typu Me’il Ruach był częścią rozbudowanego systemu, który miał zapewnić bezpieczeństwo izraelskim żołnierzom, a nie cudownym panaceum na zagrożenia współczesnego pola walki.

Jak miał oznajmić po zakończeniu operacji „Protective Edge” stojący na czele Dowództwa Południowego generał Sami Turgeman: *„Stwierdzenie, że czas czołgu dobiegł końca, nie może być dalsze od prawdy”*.

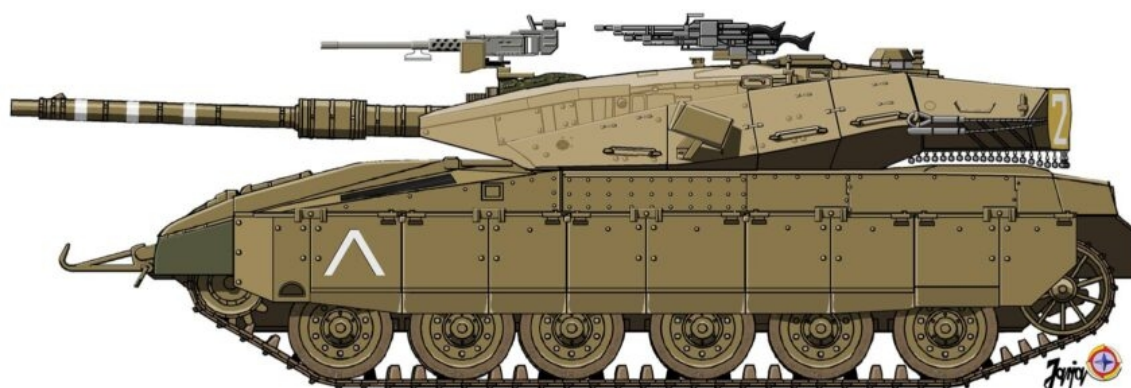
Nie ulega wątpliwości, że przeprowadzona przez Izrael operacja „Protective Edge” zakończyła się sukcesem dla żydowskich żołnierzy, ale cena ostateczna tej operacji, była już jednak większa niż operacji „Płynnego Ołowiu”. Merkawy podobnie dobrze spisywały się na asymetrycznym polu walki, także wobec zagrożenia przeciwpancernymi pociskami kierowanymi typu Kornet-E oraz 9M113 Korkurs.



MERKAWA MK.2 W WERSJI PODSTAWOWEJ NALEŻĄCY DO 7 BRYGADY PANCERNEJ.



MERKAWA MK.2B(BET) Z ZAMONTOWANYM TRĄŁEM PRZECIWMINOWYM RKM NOCHRI.



MERKAWA MK.2D BATASZ Z NIEUSTALONEJ JEDNOSTKI.

Incydenty zbrojne na Wzgórzach Gołan w czasie trwania wojny domowej w Syrii w latach 2012-2018

Chociaż sama wojna domowa w Syrii nie tylko w bardzo minimalnym stopniu bezpośrednio wpłynęła na sam Izrael, to i tak państwo żydowskie zostało mocno zaangażowane. Militarne działania Izraela w tej strefie przygranicznej można było

podzielić dziś na dwie kategorie. Pierwszą kategorią były przeprowadzane ataki na transporty uzbrojenia dla sił Hezbollahu, a później przeprowadzane ataki na obiekty o charakterze militarnym, które kontrolowane były przez Irańczyków. Natomiast drugą kategorię stanowiły przeprowadzane akcje odwetowe będące odpowiedzią na ostrzał Izraela z terytorium Syrii. I to właśnie na pograniczu izraelsko-syryjskiego sporadycznie miały okazję sprawdzić swoje czołgi Merkawa.

Oczywiście należy tutaj także wspomnieć, że na Wzgórzach Golan od 1967 roku stacjonując pokaźne siły izraelskiej armii, zawsze gotowe do szybkiej reakcji na agresywne działania militarne, skierowane z terytorium Syrii. W przypadku incydentu Izraelczycy zawsze potrafili błyskawicznie zadziałać.

Do pierwszego tego typu zdarzenia z udziałem izraelskich Merkaw doszło w dniu 12 listopada 2012 roku, gdy w pobliżu pozycji sił Cahalu w centralnej części Wzgórz Golan wybuchł pocisk moździerzowy kalibru 120 mm. W odpowiedzi czołg Merkawa z 401. Brygady Pancernej ostrzelała dwa rządowe moździerze, następnie zgłaszając ich zniszczenie. Izraelczycy zaobserwowali później kołowe ambulanse przybywające na miejsce tego zdarzenia, można zatem wywnioskować, że siły syryjskie posiadali tam rannych żołnierzy, a być może nawet zabitych. Należy tutaj jednak wspomnieć, że Izraelczycy otworzyli do nich ogień, mając całkowitą świadomość, że ten jeden wystrzelony pocisk był całkowicie przypadkowy.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4

Do kolejnego zdarzenia z udziałem izraelskiego „Rydwanu”, doszło w dniu 2 kwietnia 2013 roku. Najpierw na pole, ułożone w rejonie Tel Fares spadły pociski moździerzowe, a po południu w stronę pozycji sił Cahału otworzono ogień z broni maszynowej – jednakże nikt nie ucierpiał. Syryjskie stanowisko odpowiedzialne za to zdarzenie zostało natychmiast ostrzelane przez żydowskich żołnierzy, co jak się wydaje także przez Merkawę z 401. Brygady Pancerne, która w te miejsce wystrzeliła dwa pociski armatnie. O tym incydencie poinformowano przedstawicieli ONZ.

Do znacznie groźniejszej sytuacji doszło dwa miesiące później. Pod koniec czerwca i na początku lipca 2013 roku, wystrzelone z terytorium Syrii pociski kilkakrotnie przelatywały ponad linią graniczną, a w dniu 16 lipca 2013 roku na terytorium Izraela spadło aż 25 sztuk pocisków moździerzowych, głównie kalibru 120 mm. Na szczęście nikt nie ucierpiał, a siły Cahału natychmiast wstrzymały się z odwetem i natychmiast poinformowano o tym zdarzeniu przedstawicieli UNDOF. Rankiem następnego dnia około 50 rebelianckich żołnierzy zaatakowało pozycje rządowe w rejonie Kuneitry. Wywiązały się intensywne walki, m.in.: z użyciem moździerzy oraz artylerii, a jeden z syryjskich czołgów został obezwładniony przez improwizowany ładunek wybuchowy. Dwie izraelskie Merkawy natychmiast zajęły pozycje ogniowe pomiędzy obozem Ziouani, a posterunkiem sił ONZ o numerze 51. Syryjczycy w rejon toczącej się walki

skierowali łącznie siedem czołgów oraz pięć bojowych wozów piechoty. Na miejsce przybył wówczas dowódca 36. Dywizji – generał brygady Icchak Turjeman, który poinformował o tym, że na terytorium Izraela spadło łącznie 10 sztuk pocisków artyleryjskich i stwierdził, że dalszy ruch pojazdów rządowych nie będzie tolerowany. Syryjczycy szybko zakomunikowali, że przeprowadzają atak na siły rebelianckie, a nie toczą walki z Izraelczykami. Po kilku godzinach walk, islamscy bojownicy zostali odrzuceni z pola walki, a ostatecznie izraelskie Merkawy nie musiały interweniować.

Na początku marca 2014 roku Izraelczycy dostrzegli trzech mężczyzn po syryjskiej stronie granicy w rejonie Nowa Al-Hamidijja. Ich zachowanie szybko wzbudziło podejrzenia i natychmiast skierowano tam łącznie cztery czołgi Merkawa i dwa izraelskie bojowe wozy piechoty. Nie doszło jednak do żadnego incydentu, ale Izraelczycy mimo to zachowali czujność. W dniu 5 marca 2014 roku dostrzegli, jak się potem okazało, trzech bojowników Hezbollahu próbujących podłożyć ładunek wybuchowy wzdłuż płotu granicznego. Izraelskie Merkawy wystrzeliły łącznie 17 pocisków działowych w stronę członków libańskiej Partii Boga oraz syryjski posterunek, z którego oni nadeszli (trafiając przy tej okazji w meczet i szkołę). Izraelczycy zgłosili zabicie dwóch bojowników Hezbollahu. W wyniku ataku rany odniosło przynajmniej 14 Syryjczyków. UNDOF znalazł potem, 20 metrów na zachód od linii przerywania ognia IED zamaskowane jako skała. 28 marca 2014 roku izraelscy żołnierze dostrzegli w pobliżu płotu granicznego na Wzgórzach Golan trzy osoby. Izraelskie Merkawy natychmiast otworzyli ogień, zgłaszając trafienia, ale ostateczny wynik tego ostrzału pozostaje nieznany.



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

W dniu 28 stycznia 2016 roku ostrzał sił Hezbollahu z terytorium Libanu zabił dwóch żołnierzy izraelskich z Brygady Giwati – akcja libańskich bojowników była odwetem za akcję targeted killing na terytorium Syrii, przeprowadzonej na terytorium Syrii, podczas której zginęło łącznie sześciu bojowników Hezbollahu (w tym Dżihad Mughnijja – syn Imada Mughnijji: jednego z najbardziej znanych dowódców sił Hezbollahu, któremu przypisuje się liczne operacje bojowe skierowane przeciwko Izraelowi i Stanom Zjednoczonym, w tym atak przeprowadzony 23 października 1983 roku na jednostkę amerykańskiej piechoty morskiej w Bejrucie. Sam Mughnijja zginął w dniu 12 października 2008 roku zabity, jak powszechnie się uznaje przez członków Mosadu). Praktycznie, natychmiast po nadejściu informacji o przeprowadzonym ataku Dywizja Galilea pokryła intensywnym ogniem artyleryjskim rejon Szebaa (ulożona na północ od Madżdal Szams, co miało powstrzymać ewentualne próby porwania izraelskich żołnierzy. Jednocześnie izraelskie „Rydwany” miały w tym czasie wystrzelić łącznie około 100 pocisków w pozycje Hezbollahu w rejon Mardż Ujun. W wyniku ostrzału zginął jeden z hiszpańskich żołnierzy z UNIFIL – Francisco Javier Soria Toledo – dla którego była to wówczas już druga tura służby w Libanie. Izrael później przeprosił za ten incydent. O godzinie 12.40 siły Hezbollahu wystrzeliły jeden pocisk moździerzowy, który spadł na Har Dow. Prawdopodobnie była to inicjatywa jakiegoś bojownika islamskiego niższego szczebla. Siły

żydowskie wstrzymały ogień o godzinie 14.00.

Po raz ostatni czołgi Merkawa w tym rejonie znalazły się w akcji w dniu 10 maja 2018 roku, kiedy w czasie trwania gwałtownej wymiany ognia pomiędzy siłami Izraela oraz Syrii/Iranu; czołgi Merkawa ostrzeliwały pozycje nieprzyjaciela w pasie przygranicznym.

Wojna między Izraelem, a Hamasem 2023



Czołg podstawowy Merkawa Mk. 4M

Według Forbesa Hamas wykorzystywał „ułatki” do rozpowszechniania „porad” dotyczących pokonania systemu aktywnej ochrony Merkawy Trophy (porady te obejmowały takie rzeczy, jak: wystrzeliwanie granatów o napędzie rakietowym z odległości 50 jardów (ok. 45 metrów) lub bliżej; wystrzelenie kilku pocisków z RPG-7 w krótkich odstępach czasu oraz przy użyciu SPG-9 i innych informacji).

16 października 2023 roku Merkawy były wyposażone w dodatkowy

pancerz listwowy umieszczony nad wieżami. Pancerz listwowy okazał się skuteczny w obronie przed wieloma rodzajami amunicji zrzuconymi przez małe drony. Hamas opublikował materiał wideo sugerujący udane ataki na izraelskie Merkawy przy użyciu dronów.

Wersje specjalistyczne

Wersje specjalistyczne, które zostały opracowane na kadłubie czołgu podstawowego Merkawa zostaną opisane w osobnych artykułach na blogu.

Zakończenie

Już od ponad 40 lat, od chwili, kiedy pierwsza izraelska Merkawa opuściła fabrykę, kolejne wersje tego czołgu stanowią one trzon sił lądowych Cahału – Sił Zbrojnych Izraela. Merkawa obecnie pozostaje jednym z najbardziej rozpoznawalnych wzorów uzbrojenia produkowanych przez państwo żydowskie. Przez wielu obecnych specjalistów jest uważana obecnie za jeden z najlepszych maszyn tego typu na świecie.

O sukcesie izraelskiego programu pancernego zdecydowało wiele czynników. Jednym z nich było konsekwentne podporządkowanie całego przedsięwzięcia celowi nadrzędnego – przyjęcie do czynnej służby czołgu podstawowego produkowanego w kraju, w możliwie jak najwyższym stopniu wykorzystującego lokalny potencjał przemysłu obronnego, a zarazem pozwalający na dalszy rozwój tego sektora gospodarki Izraela. Tak zdefiniowany priorytet był w całości zgodny ze strategicznymi założeniami izraelskiej zbrojeniówki, zmniejszając tym samym w znacznym stopniu uzależnienie izraelskich sił zbrojnych od dostawców zewnętrznych. Służył również zachowaniu odpowiedniej dyscypliny wśród zespołu konstrukcyjnego. W historii rozwoju uzbrojenia, nie tylko pancernego, nie raz zdarzało się, że z powodu nazbyt ambitnych rozwiązań jeden czy drugi program

pograżał się w chaosie kolejnych korekt specyfikacji uzbrojenia, przyjętego harmonogramu czy całego kosztorysu. Zespół prowadzony przez generała Tala nie miał opracować tutaj najlepszego możliwego czołgu na świecie – jego podstawowym zadaniem było skonstruowanie takiego wozu, który zostanie przyjęty na uzbrojenie Cahału możliwie szybko, a zarazem będzie posiadać możliwość na jego późniejsze udoskonalenie konstrukcyjne.



Izraelski posterunek graniczny – czołgi Merkawa Mk. 4M

Kontynuowany rozwój jest po prostu wpisany w dzieje programu Merkawa. Miarę postępującego postępu technicznego i coraz to większej dostępności całkowicie nowych rozwiązań wdrażano do służby kolejne odmiany oraz liczne pod warianty. Maszyny, które należały do starszych wersji były podawane kolejnym modernizacjom, używając do tego celu podzespołów opracowanych dla pojazdów kolejnych generacji. Pozwoliło to na bardziej efektywne wykorzystywanie istniejącego sprzętu i części zamiennych oraz ciągłość procesu szkolenia izraelskich załóg

pancernych.

Historia rozwoju technicznego czołgu Merkawa nosi wyrazisty ślad koncepcji czołgu generała Tala. Nie zgodził się on tutaj na przyjęcie typowego dla innych maszyn modelu konstrukcyjnego i podejścia innych konstruktorów, postrzegający sam czołg jako efekt wielu kompromisów pomiędzy jego ruchliwością, siłą ognia oraz przeżywalnością konstrukcji na polu bitwy. Generał Tal ten ostatni czynnik uważał za priorytetowy. Pierwsze czołgi Merkawa odznaczały się stosunkowo wysoką odpornością na ogień przeciwnika ze wszystkich kierunków. Pomimo upływu lat, w kolejnych wersjach izraelskiego „Rydwanu” nadal widać jak największą dbałość o ochronę pancerną i przeżycie załogi wozu. To podejście jest bardzo widoczne w sposobie, w jakim sposób skonstruowano sam czołg – zwłaszcza jego najnowszą wersję Merkawa Mk. 4M, osłonięty nie tylko bardzo grubym pancerzem właściwym, z każdej strony – obejmującym nawet dno kadłuba wozu – lecz także wyposażony w aktywny system ochrony czołgu.

Program czołgu Merkawa cechowało stosunkowo niskie ryzyko techniczne. Dla wozu wybrano sprawdzony zespół napędowy, znany dobrze izraelskim czołgistom i służbom technicznym sił Cahału. Układ jezdny odznaczał się dużą wytrzymałością i ogólną prostotą obsługi technicznej. Na wypróbowane rozwiązania objęły także główne uzbrojenie wozu. Pierwsze dwie wersje czołgu Merkawa uzbrojono w doskonale już znaną izraelskim czołgistą armatę czołgową rodziny L7 kalibru 105 mm, która z wielkim powodzeniem była używała w czołgach Centurion produkcji brytyjskiej oraz w czołgach M48/M60 produkcji amerykańskiej, a zastosowany system kierowania ogniem często nie odbiegał od systemów stosowanych w tym czasie na innych wozach produkowanych w krajach Europy Zachodniej czy w Stanach Zjednoczonych.



Wzgórza Golam

Wysoką przeżywalność na polu bitwy czołgi Merkawa pierwszej generacji osiągnięto, zręcznie łącząc znane i istniejące już dostępne rozwiązania, z mocno awangardowym jak na czołgi układem konstrukcyjnym. Pomimo braku dostępu do osłon specjalnych, zespół generała Tala zoptymalizował rozkład oraz ukształtowanie ciężkiego pancerza stalowego, zastosowano także układ grodziowy, wykorzystywał wreszcie część podzespołów jako dodatkowy ekran balistyczny chroniący załogę wozu. Wówczas umieszczenie zespołu napędowego wozu z przodu kadłuba, silnik wraz z całym układem wydawał się dobrym rozwiązaniem jako dodatkowy układ pancerza przestrzennego. Gdyby trafienie bronią przeciwnika unieruchamiało cały pojazd, dwuczęściowy właz ulokowany z tyłu kadłuba był dobrą opcją na szybką i w miarę bezpieczną ewakuację załogi wozu. Tenże układ czołgu pozwoli w kolejnych latach na dopracowanie wozów specjalistycznych, opartych na kadłubie Merkawy.

Jednakże każde rozwiązanie posiada swoje zalety, jak i wadę – podjęcie takiej, a nie innej decyzji przez konstruktorów, kierowanych przez generała Tala spowodowało znaczny przyrost masy czołgu – ówczesnie czołg Merkawa Mk. I była już najcięższym konstrukcyjnie czołgiem na świecie. Dopiero swoją masą pobił go w chwili wprowadzenia do służby brytyjski czołg podstawowy Challenger 1. Inną wadą wozu jest także jego wielkość oraz wielka objętość samego kadłuba. Jak dotąd tylko Izrael jest użytkownikiem czołgów z rodziny Merkawa. Dla nich jego wady nie wydają się nazbyt kłopotliwe. Prawdziwą ocenę

wozu można było by uzupełnić o użytkownika zagranicznego.

W placówkach muzealnych

Oczywiście co jest zrozumiałe, czołgi Merkawa można obejrzeć przede wszystkim w muzeach izraelskich. Do dziś w Muzeum Historii Sił Obronnych Izraela w Tel Awiwie została zachowana drewniana makietą czołgu Merkawa, która została stworzona w czasie projektowania nowego czołgu. W kolekcji tamtejszego muzeum znajduje się także jeden ze modeli przeznaczonych do badania bez wieży oraz jeden kompletny prototyp Merkawy. Z kolei w zbiorach Miejsca Pamięci i Muzeum Broni Pancernej Jad La-Szirjon w Latrun, znajdują się wozy reprezentujące wszystkie cztery główne warianty czołgów podstawowych Merkawa od modelu Mk. 1 do Mk. 4. Eksponowany jest tam także jeden z wozów badawczych, który bazował na kadłubie czołgu brytyjskiego Centurion.

Poza samym Izraelem, kilka modeli czołgów Merkaw Mk. 1 znajduje się także w samej Europie. Jeden z wozów jest częścią kolekcji Muzeum Broni Pancernej – Musée des Blindés Saumur, znajdującego się w Francji. Kolejny izraelski „Rydwan” jest prezentowany w Muzeum Techniki Wojskowej w czeskich Lesanach. Kolejny czołg podstawowy Merkawa Mk. I jest wystawiony w niemieckim Panzermuseum Munster. Wszystkie te wozy to wariant czołgu Merkawa Mk. 1, które zostały zmodernizowane pakietem do zbliżonego wariantu Merkawa Mk. 2.

Po zakończeniu drugiej wojny libańskiej w Mlicie, w południowym Libanie, w tzw. Muzeum Hezbollahu, zbudowana została stosunkowo wierna makietą czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4. Model tego czołgu, z bardzo charakterystyczną zaplątaną w supeł lufą armaty, stanowi ona centralny punkt instalacji, która ma symbolizować walki bojowników islamskich przeciwko siłom Cahału i jego nowoczesnej broni pancernej. Ponadto na Bliskim Wschodzie powstało kilka rodzajów różnych typów makiet, które są wykorzystywane w celach propagandowych oraz

szkoleniowych. Na przykład odpowiednio ucharakteryzowany na czołg podstawowy Merkawa Mk. 3, radziecki czołg średni T-54, który wziął udział w klipie promującym działania Hezbollahu. Z kolei w maju 2014 roku w libańskim Sydonie uroczyście spalono pełnowymiarową atrapę czołgu podstawowego Merkawa Mk. 4. Inna, poruszająca się natomiast na czterokołowym podwoziu samochodowym, została zbudowana przez Hamas jako pomoc instruktazowa.

Bibliografia

1. Paweł Przeździecki, Norbert Bączyk, Seria Wozy bojowe Świata – Merkawa Nr. 4/2016, Wydawnictwo Libri Militari, Warszawa 2016 rok
2. Krzysztof Kubiak, Łukasz M. Nadolski, Paweł Przeździecki, Michał Przybylak, Łukasz Przybyło, Seria monografie – Merkawa: Miecz Izraela, Wydawnictwo Tetragon, Warszawa 2019 rok
3. Richard Ogorkiewicz, Czołgi 100 lat Historii – Sekrety Historii, Wydawnictwo RM, Warszawa 2016 rok
4. Pojazdy Pancerne od „Little Willie” do Leoparda 2A6, Wydawnictwo AKA, Głuchołazy 2012 rok
5. Ilustrowana Encyklopedia Czołgów Całego Świata, George Forty, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2006 rok
6. Paweł Przeździecki, Izraelski „Rydwan” – Merkawa Mk. 4 cz. I, Nowa Technika Wojskowa Nr. 3/2011, Magnum-X, Warszawa
7. Paweł Przeździecki, Izraelski „Rydwan” – Merkawa Mk. 4 cz. II, Nowa Technika Wojskowa Nr. 5/2011, Magnum-X, Warszawa
8. Jarosław Wolski, Jak zbudowany jest pancierz – Merkawa, Nowa Technika Wojskowa Nr. 8/2016, Magnum-X, Warszawa

9. Samuel Katz, Merkava Main Battle Tank 1977-1996 T. 21, seria: Osprey Military – New Vanguard, London: Reed International Books, 1997 rok
10. Archiwum Israel Defense Force
11. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Merkawa>
12. https://commons.wikimedia.org/wiki/Merkava_tank
13. <https://www.valka.cz/Merkava-Mk-1-t38202>
14. <https://www.valka.cz/Merkava-Mk-2-t38203>
15. <https://www.valka.cz/Merkava-Mk-3-t38204>
16. <https://www.valka.cz/Merkava-Mk-4-t45303>
17. https://commons.wikimedia.org/wiki/Merkava_tank
18. <https://tank-afv.com/coldwar/Israel/Merkava.php>
19. <https://defence24.pl/wiadomosci/porazenie-izraelskich-czołgow-merkawa-mk4m>
20. <https://milmag.pl/merkava-mk5-barak-w-sluzbie/>
21. <https://wolskiwojnie.pl/polowanie-na-merkawy/>

Dziękuję za pomoc Pawłowi Dradze za dostarczenie zdjęć czołgów Merkawa prosto z Izraela, Krystianowi Olszewskiemu z kanału PanOdHistorii za zdjęcia archiwalne czołgów Merkawa oraz Panom ze strony Valka.cz za pomoc w poszukiwaniu informacji.