

BTR-70



BTR-70 – radziecki transporter opancerzony.

Historia

W nocy z 24 na 25 grudnia 1979 r. rozpoczyna się sowiecka interwencja w Afganistanie. Dwie dywizje piechoty 40. Armii Zmotoryzowanej przekroczyły granicę sowiecko-afgańską w Termezie i Kuszce. Jednostki te były wyposażone m.in. w przestarzałe transportery opancerzone BTR-60PB. W czerwcu 1981 r. gen. B. Tkacz w swoim raporcie negatywnie ocenia sprzęt dowodzonej przez siebie 40. Armii (m.in. BMP-I, BMD-I, BTR-60PB). Liczne doświadczenia pierwszych miesięcy wojny sprawiły, że wojska sowieckie już zimą 1980/81 r. zaczęły otrzymywać nowy sprzęt i uzbrojenie, znacznie bardziej przydatne w warunkach walki w górach z oddziałami partyzanckimi. Jednym z nich był kołowy opancerzony transporter pływający BTR-70, dla którego konflikt afgański stał się swoistym poligonem doświadczalnym.

Prace konstrukcyjno-badawcze nad nową modyfikacją transportera kołowego podjęto w drugiej połowie lat 60. w biurze konstrukcyjnym zakładów GAZ. Właściwie by/ to ciągły proces modernizacyjny transportera BTR-60. Powszechnie stosowaną praktyką konstrukcyjną przy opracowywaniu sprzętu wojskowego w byłym ZSRS i w Rosji jest równoległe prowadzenie, często przez różne zespoły Czy też nawet biura konstrukcyjne, prac nad

zbliżonymi technicznie pojazdami różniącymi się (jak np. w przypadku pojazdów) kadłubem, układem jezdnym, układem napędowym, układem przeniesienia mocy, uzbrojeniem itp. Najlepsze rozwiązania poszczególnych układów wykorzystywano do konstruowania kolejnego prototypu i w przypadku pomyślnego odbycia prób przyjmowano na uzbrojenie. Nie inaczej było z powstaniem BTR-70.

W 1971 r. opracowany został prototyp kołowego bojowego wozu piechoty o fabrycznym oznaczeniu GAZ-50. W ogólnych założeniach konstrukcyjnych był on rozwinięciem transportera BTR-60. Jednakże pojazd posiadał całkowicie nowy kadłub i zmodernizowany układ napędowy. Pojazd został wyposażony w wieżę identyczną do stosowanej w bojowych wozach piechoty BMP-1 i BMD-1. Podstawowe uzbrojenie stanowiła 73 mm niskociśnieniowa armata gładkolufowa typu 2A28 Grom (jednostka ognia 40 szt.), sprzężony z nią 7,62 mm karabin maszynowy PKT (jednostka ognia 2000 szt.) oraz wyrzutnia przeciwpancernych pocisków kierowanych typu 9M14M Maliutka (jednostka ognia 4 ppk). Masa pojazdu wynosiła 13000 kg. W przedstawionej konfiguracji pojazd nie został przyjęty na uzbrojenie.

Jednocześnie, w 1972 r., również w GAZ wykonano prototypowy transporter BTR-60PZ, wyposażony w zmodyfikowaną (w stosunku do transportera BTR-60PB) wieżę, bez zmiany uzbrojenia. Modyfikacja dotyczyła głównie zwiększenia kąta podniesienia uzbrojenia (z 30 do 60°), umożliwiającego prowadzenie ognia do celów powietrznych. Ten pojazd również nie został wprowadzony na uzbrojenie.

W 1972 r. zespół pod kierownictwem I. Muchina dokonał połączenia kadłuba bojowego wozu piechoty GAZ-50 z wieżą transportera BTR60PZ. Ze względu na znaczny zakres wprowadzonych zmian otrzymano praktycznie nowy jakościowo pojazd bojowy, oznaczony fabrycznie jako GAZ-4905, przyjęty na uzbrojenie 21 sierpnia 1972 r. pod nazwą BTR-70 i produkowany seryjnie od 1976 roku.

Analogicznie do BTR-60, BTR- 70 jest przeznaczony do transportowania drużyny piechoty zmotoryzowanej i do jej ogniowego wsparcia po spieszeniu desantu. Ma skutecznie chronić przed bronią masowego rażenia i innymi środkami zwalczania siły żywej.

Załoga transportera składała się z 10 osób w tym 7 żołnierzy desantu. Nowością, w porównaniu z BTR-60PB, jest wprowadzenie trzeciego członka załogi, pełniącego funkcję strzelca broni pokładowej.



Opis konstrukcji

Kadłub transportera BTR- 70, typu zamkniętego, spawany jest z płyt pancernych o grubości 6-10 mm. Pancerz zapewnia ochronę przed pociskami broni strzeleckiej, odłamkami pocisków małokalibrowych i granatów ręcznych oraz, dzięki zastosowaniu wykładziny antyradiacyjnej i urządzenia filtrowentylacyjnego, ochronę przed bronią ABC. W ogólnym zarysie kadłub BTR-70 powtarza charakterystyczną sylwetkę transportera BTR-60. Najłatwiej oba transportery można odróżnić po odmiennie ukształtowanych blachach części tylnej kadłuba. Główne wymiary (długość, szerokość, wysokość) przedstawione na rysunku są zbliżone do odpowiednich wymiarów BTR-60PB.

Tradycyjnie już kadłub transportera podzielony jest na trzy przedziały:

- kierowania (w przedniej części pojazdu),

- bojowy, desantowy (środek pojazdu),
- Napędowy (tył pojazdu).

W przedziale kierowania znajdują się siedziska mechanika-kierowcy (po lewej stronie) i dowódcy pojazdu (po prawej stronie). W przedniej ścianie kadłuba znajdują się dwa duże oszklone okna, zasłaniane stalowymi pokrywami a w górnej części stropu dwa włązy. Dowódca pojazdu do obserwacji terenu posiada zamocowany prostopadle do osi pojazdu peryskop TPKU-2B, który w warunkach nocnych może być zamieniony na aktywny noktowizor TKN-1S. Źródłem promieniowania podczerwonego jest reflektor znajdujący się nad peryskopem. Ponadto, w celu zwiększenia pola widzenia, dowódca ma do dyspozycji dwa peryskopy TNPO-115, rozmieszczone symetrycznie pod kątem do TPKU-2B oraz dodatkowo jeszcze jeden TNPO-115, umieszczony w bocznej prawej płycie pancерnej. Kierowca-mechanik posiada taki sam układ peryskopów, będący lustrzanym odbiciem układu peryskopów dowódcy. Środkowy peryskop (prostopadły do osi pojazdu) typu TNP-B w nocy zastępowany jest aktywnym noktowizorem TWN0-2B. Źródłem promieniowania jest reflektor dowódcy. Dowódca wozu obsługuje znajdującą się w przedziale kierowania radiostację R-123M.

W przedziale desantowym znajdują się siedziska dla desantu (dwa jednomiejscowe i dwa trzymiejscowe). Siedziska jednomiejscowe mogą być złożone i przymocowane do ścian. Siedziska trzymiejscowe, rozmieszczone są wzdłuż pojazdu, na których żołnierze desantu siedzą do siebie zwróceniami plecami. Jest to istotna modyfikacja w stosunku do BTR-60PB, gdzie siedziska desantu umieszczone są prostopadle do osi wzdłużnej wozu. Przy ich odpowiednim rozłożeniu można uzyskać cztery dwupoziomowe miejsca leżące (np. do spania czy przewozu rannych). Do obserwacji terenu w przedziale desantowym umieszczone są dwa peryskopy typu TNP-B, umieszczone symetrycznie względem osi pojazdu nad środkowymi strzelnicami. Strzelec pokładowy prowadzi obserwację przez umieszczony w stropie wieży peryskop typu TNPT -1. Desant może prowadzić

ogień z broni osobistej przez 7 zamykanych strzelnic: trzy w lewej i cztery w prawej burcie pojazdu. W pojeździe znajdują się uchwyty dla ręcznego granatnika przeciwpancernego RPG- 7, dwóch granatników automatycznych AGS-17 oraz dla dziewięciu granatów ręcznych. Jak już wspomniano, podstawowym uzbrojeniem BTR-70 jest 14,5 mm wielkokalibrowy karabin KPWT i sprzężony z nim 7,62 mm PKT, umieszczone w obrotowej wieży. Zasięg ognia skutecznego z KPWT wynosi 2000 m, a z PKT- 1500 m. Nieco kontrowersyjny był zachwyt sowieckich specjalistów nad tak dużą donośnością tych karabinów. Według nich, w przypadku strzelania z obydwu karabinów do przeciwnika oddalonego do 2 km, broń ta staje się śmiertelną narzędziem w rękach strzelca pokładowego. Z jednej strony jest to niezbyt uzasadnione, gdyż naprowadzanie uzbrojenia odbywa się ręcznie, a wieża nie posiada stabilizacji. Celownik typu PP-61AM posiada dla każdego karabinu niezależne siatki, co na pewno uniemożliwia prowadzenie celnego ognia do celu punktowego na tak dużą odległość. Z drugiej strony strzelanie do celu powierzchniowego, jakim jest np. tyraliera piechoty może być niezwykle skuteczne. Niektórzy sowieccy wojskowi twierdzili, że BTR- 70 jest "małą artyleryjską jednostką", idealną do walki w lesie, mieście, górach, w stepie i na pustyni.

Poza wykładziną antyradiacyjną kadłuba, do aktywnej ochrony załogi przed bronią ABC służy przyrząd wykrywania promieniowania typu DP3B, przyrząd rozpoznania chemicznego WPChR oraz urządzenie filtrowentylacyjne typu FPT -200M.

W stropie przedziału desantowego umieszczone są dwa włazy. Nowością, w odniesieniu do BTR-60PB, jest umieszczenie w sponsonach z każdej burty pomiędzy 2 a 3 osią dodatkowych drzwi desantowych. Drzwi te, o wysokości ok. 800 mm i szerokości ok. 700 mm, zamocowane są na zawiasach umieszczonych na przedniej krawędzi. W trakcie opuszczania pojazdu przez desant stanowią pewną osłonę przed ogniem przeciwnika. Należy przypuszczać, że wsiadanie i wysiadanie z pojazdu odbywa się raczej w czasie postoju, bowiem

przeciskanie się przez stosunkowo mały otwór , nawet bez oporządzenia, wymaga nieco zręczności i wymaga wejścia pomiędzy koła. Dokonywanie tego typu ekwilibrystyki podczas ruchu pojazdu, pomiędzy niczym nie osłoniętymi kołami, jest przyjemnością chyba tylko dla amatorów mocnych wrażeń.

W przedziale napędowym umieszczone są równolegle dwa silniki, niestety wciąż jeszcze zasilane łatwopalną benzyną (aczkolwiek zbiorniki paliwa zostały odizolowane od przedziału desantowego). Są to widlaste ośmiocyldrowe silniki, chłodzone cieczą typu ZMZ-4905 o mocy 88,2 kW (120 KM) każdy. Silniki te są modyfikacją silnika ZMZ-53 (stosowanego m.in. w samochodach ciężarowych GAZ-53) i silnika ZMZ-66 (stosowanego w eksploatowanych również w Polsce samochodach ciężarowo-terenowych GAZ-66). Pomimo wzrostu mocy silników prędkość maksymalna nie uległa zmianie i wynosi 80 km/h. Nowością w stosunku do BTR-60 jest wprowadzenie dodatkowego chłodzenia oleju silnikowego i cieczy chłodzącej. Podczas pływania, gdy żaluzje wlotowe i wylotowe są zamknięte, chłodnice oleju i cieczy chłodzącej nie są owiewane strumieniem powietrza wytwarzanym przez wentylatory. Dodatkowe chłodzenie jest realizowane poprzez wymienniki ciepła chłodzone wodą zaburtową.

Układ przeniesienia napędu i układ jezdny pozostały praktycznie niezmienione. Zachowano ten sam rozstaw osi, rozstaw kół i wymiar ogumienia. Moment obrotowy z każdego silnika, sprzężonego poprzez sprzęgło jednotarczowe z czterobiegową skrzynią przekładniową i dwubiegową skrzynią rozdzielczą, przekazywany jest na dwa mosty: odpowiednio z lewego silnika na 1 i 3 most, z prawego – na 2 i 4 most.

Nowością w stosunku do BTR-60 jest wprowadzenie mechanizmu odłączania niesprawnego silnika. W BTR-60 możliwa była dalsza jazda przy jednym niesprawnym silniku, z tym że był on stale napędzany poprzez skrzynię biegów i koła (ponieważ sterowanie obu skrzyniami biegów odbywa się przy pomocy jednej dźwigni i zawsze są w nich włączone te same przełożenia). W BTR- 70

wprowadzono mechanizm odłączania niesprawnego silnika, umieszczony na wsporniku dźwigni sterującej skrzyniami rozdzielczymi. Działanie mechanizmu polega na ustawieniu w skrzyni rozdzielczej niesprawnego silnika pozycji neutralnej oraz mechanicznym rozłączeniu skrzyni z dźwignią sterującą. Jednocześnie w skrzyni rozdzielczej sprawnego silnika załącza się wyższe przełożenie z jednoczesnym włączeniem przedniego mostu. Ma to na celu zmniejszenie obciążeń w podzespołach układu przeniesienia mocy. Tak więc w czasie jazdy z uszkodzonym silnikiem napęd zawsze przekazywany jest na 1 i 3 lub 2 i 4 most. Według nieoficjalnych danych, kierowcy BTR- 70 często na własną rękę korzystali z tego urządzenia, licząc na zmniejszenie zużycia paliwa.

Układ jezdny pojazdu stanowią cztery jednakowe mosty napędowe z jednostopniowymi przekładniami głównymi i zwolnicami w piastach kół. Mosty napędowe wyposażone są w międzyosiowy mechanizm różnicowy o podwyższonym tarciu wewnętrznym typu krzywkowego. BTR- 70 posiada niezależne zawieszenie wszystkich ośmiu kół na wahaczach poprzecznych i podłużnych wałkach skrętnych. Koła wyposażone są w opony bezdętkowe z możliwością regulowania ciśnienia, zarówno na postoju, jak i w ruchu, w przedziale 0,280,05 MPa. Regulacji ciśnienia dokonuje się poprzez zestaw specjalnych zaworów, umieszczonych obok siedzenia mechanika kierowcy. Wydajność centralnego systemu regulacji ciśnienia w kołach pozwala na dalsze poruszanie się pojazdu przy przestrzelonej oponie.

Niektórzy sowieccy eksperci porównują ruchliwość transportera BTR-70 z lekkimi pojazdami gąsienicowymi. Przy odpowiednim przeszkoleniu kierowców pojazd może pokonywać rowy o szerokości do 2 m z dużą prędkością. Duży rozstaw kół transportera umożliwia poruszanie się w trudnym terenie za czołgami. Pędnik strugowodny umożliwia pływanie z prędkością do 10 km/h. Fałochron, chroniący przed zalaniem górne płyty kadłuba, w położeniu marszowym położony jest na przedniej, górnej płycie dziobu (w BTR-60 składany był pod dolną płytą).

W dziobowej części pojazdu umieszczona jest także wyciągarka, napędzana od skrzyni rozdzielczej, o długości liny 50 m i uciążu 4500 kg.



Wersje

- **BTR-70** – transporter opancerzony. Wersja podstawowa.
- **BTR-70A, BTR-70W** (oznaczenia nieoficjalne) – transporter opancerzony wyposażony w wieżę o zwiększonym kącie podniesienia uzbrojenia.
- **BTR-70-AGS** – wersja ze zdemontowaną wieżą i umocowanym w jej miejscu granatnikiem automatycznym AGS-17.
- **BTR-70K** – wóz dowodzenia. W przedziale desantowym umieszczono stanowiska do pracy na mapach, radiostację R-123M, radiolokacyjne urządzenie odzewowe, aparaturę nawigacyjną TNA-3 i dwie przenośne radiostacje R-107M. Załoga pojazdu składała się z 3 żołnierzy oraz 4 oficerów sztabowych.
- **BTR-70Ch** – wóz rozpoznania skażeń. Wyposażony w układ rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych typu GO-27.
- **BTR-70MS** – wóz łączności. Wyposażony w dodatkowe radiostacje, łącznice telefoniczną i agregat prądotwórczy.
- **SPR-2** – opancerzony transporter rozpoznawczy. Wyposażony w radar obserwacji pola walki.
- **BTR-70BREM** – wóz pomocy technicznej. Wyposażony w wyciągarkę, dźwig, komplet narzędzi i części zamiennych

umożliwiający połowe naprawy transporterów BTR-70.

- **BTR-70DI (BTR-7)** – ukraińska modernizacja BTR-70.
- **BTR-70M** – zmodernizowany wóz wyposażony w pojedynczy silnik KAMAZ-740.3 z nowym układem przeniesienia napędu
- **BTR-70MB1** – białoruska modernizacja opracowana przez 140. Zakład Remontowy z Borysowa
- **TAB-77** – rumuńska wersja licencyjna.

Podobnie jak to było w przypadku BTR-60, pod koniec lat 70. rząd rumuński otrzymał prawa licencyjne na produkcję BTR-70. Rumuni produkowali seryjnie od 1977 r. wierną kopię tego transportera, noszącą oznaczenie **TAB-77**. Do końca 1990 roku wyprodukowano 154 sztuki tego pojazdu. Według źródeł zachodnich Rumuni wyprodukowali również pojazd dwuosiowy TAB-C (z wyglądu przypominającą BRDM-2), będący skróconą wersją TAB-77.

Oprócz wspomnianych pojazdów Rumuni produkowali również następujące warianty TAB-77:

- TAB-77PCOMA – wóz dowodzenia artyleryjskiego;
- TAB-79APCOMA – wóz obserwacji artyleryjskiej;
- TAB-79AR-82 – samobieżny moździerz 82 mm;
- TAB-77RCH-84 CBR – Wóz rozpoznawczy;
- TAB-77AR-1451/M- wóz dowodzenia;
- TERA- 77L – wóz zabezpieczenia technicznego.

Transporter BTR- 70 swój chrzest bojowy przeszedł w Afganistanie. Tam otrzymał pozytywne opinie od załóg. Niemniej dały o sobie również znać i jego słabe strony. Przede wszystkim zdwojony układ napędowy znacznie komplikował zarówno konstrukcję pojazdu, jak i jego eksploatację (w tym bezpośrednią obsługę), zwiększał również niepotrzebnie masę pojazdu. Ponadto zwiększyło się prawdopodobieństwo wystąpienia awarii (praktycznie dwukrotnie większa ilość współpracujących części w stosunku do klasycznego rozwiązania układu napędowego). Zasilanie silników łatwopalną benzyną z jednej strony znacznie obniżało ochronę przeciwpożarową, z drugiej

strony ograniczało zasięg eksploatacyjny transportera. Modyfikacji wymagało również kontrowersyjne rozwiązanie sposobu opuszczania transportera przez desant. Wszystkie zebrane doświadczenia pierwszych miesięcy konfliktu posłużyły do stworzenia nowego pojazdu, w którym wyeliminowano poważniejsze niedogodności. W ten sposób powstała kolejna wersja rozwojowa transportera – **BTR-80**.



Państwo	ZSRR
Producent	Arzamaska Fabryka Maszyn
Typ pojazdu	transporter opancerzony
Trakcja	kołowa (8×8)
Załoga	3+7
Historia	
Produkcja	1973-1984
Dane techniczne	
Silnik	2 x silnik gaźnikowy ZMZ-4908o mocy 120 KM każdy
Transmisja	mechaniczna, 8/2
Poj. zb. paliwa	290 l
Długość	7,54 m
Szerokość	2,80 m
Wysokość	2,32 m
Prześwit	0,475 m
Masa	11,5 t (bojowa)
Moc jedn.	14,7 kW/t (20,86 KM/t)
Osiągi	

Prędkość	80 km/h 40 km/h (po drodze, z użyciem jednego silnika) 10 km/h (pływania)
Zasięg	600-700 km
Pokonywanie przeszkód	
Rowy (szer.)	2,0 m
Ściany (wys.)	0,6 m
Kąt podjazdu	30°
Przechył boczny	25°
Dane operacyjne	
Uzbrojenie	
1 x wkm KPWT kalibru 14,5 mm (500 naboí) 1 x km PKT kalibru 7,62 mm (2000 naboí)	

Tekst : W. Bernat, E. Cypko, M. Radzimierski

Detale, fot. Robert De Craecker







