

BMP-3



Fot. Vitaly Kuzmin

BMP-3 – radziecki bojowy wóz piechoty.

Historia

Gdy w ZSRR w połowie lat 60. pojawił się bojowy wóz piechoty BMP-1 zachodni eksperci wpadli w podziw. Nigdy wcześniej pojazd służący przewożeniu desantu nie dysponował takimi możliwościami. Miał niespotykane silne uzbrojenie, złożone z 73 mm działa i wyrzutni ppk Malutka, dzięki którym mógł skutecznie zwalczać wszystkie ówczesne czołgi. Ośmioosobowy desant, przewożony w tylnej części wozu, zajmował miejsca twarzami do burt i mógł prowadzić ogień z broni osobistej przez strzelnice. Przedział desantowy miał dwuczęściowe drzwi tylne i cztery duże włazy górne, dzięki czemu za- i wyładunek desantu przebiegał szybko i bezpiecznie. Na dodatek pojazd był niski, bardzo ruchliwy w terenie, bez przygotowania forsował wpław przeszkody wodne, a silnie nachylone płyty pancerza przedniego zabezpieczały przed ostrzałem z broni małokalibrowej. Takich cech nie miał wtedy żaden opancerzony pojazd na świecie. Pod wpływem BMP-1 powstało całe pokolenie pojazdów zachodnich, poczynając od niemieckiego Mardera, produkowanego od 1971 r., a na szwedzkim CV-90 z 1993 r. kończąc.

Rosjanie prawie natychmiast po uruchomieniu produkcji BMP-1

rozpoczęli prace nad jego modernizacją. Nie bez racji uznali, że sam pojazd jest wystarczająco perspektywiczny, a udoskonalenia wymaga głównie uzbrojenie. Testowali np. działo kal. 73 mm o dłuższej lufie, ale znacznie lepsza okazała się kombinacja szybkostrzelnego działka 2A42 kal. 30 mm z nowymi ppk 9M113. Zainstalowano je w nowej, dwuosobowej wieży. Przewożony desant zmniejszył się z 8 do 7 żołnierzy, wóz "przybrał na wadze", ale zachował pływerność.

Wprowadzenie pod koniec lat 70. XX wieku do uzbrojenia Armii Radzieckiej bojowego wozu piechoty BMP-2 nie zatrzymało prac nad wozami tej kategorii. Poza próbami udoskonalania BMP-2 rozpoczęto prace nad bojowym wozem piechoty nowej generacji.

Podstawą do prac nad nowym bojowym wozem piechoty stał się prototypowy lekki czołg pływający *Obiekt 685*. Nie został on wprowadzony do uzbrojenia, ale jego podwozie uznano za na tyle udane, że postanowiono wykorzystać je w budowie nowego bwp. Zespołem konstruującym miał kierować A. Błogonrawow (później zastąpił go A. Nikonow).

Konstruktorzy postanowili nie wprowadzać większych zmian w konstrukcji podwozia, dlatego projektowany bojowy wóz piechoty zachował typowo czołgowy układ przedziałów z silnikiem w tylnej części (większość bwp ma silnik w przedniej części, co umożliwia umieszczenie dużych drzwi z tyłu pojazdu). Zmieniono jednak silnik na płaski UTD-29, dzięki czemu nad silnikiem powstała wolna przestrzeń o wysokości kilkadziesiąt centymetrów. Po otwarciu górnych pokryw przedziału desantowego możliwe jest opuszczenie wozu przez małe drzwi w tylnej części wozu, ale jest to rozwiązanie znacznie mniej bezpieczne i wygodne niż w innych bwp.

Kadłub nowego bwp został nieznacznie podwyższony w porównaniu z *Obiektem 685*. Wykonano go ze stopu aluminium. Pojazd wyposażono w przekładnię hydromechaniczną i hydrokinetyczny mechanizm skrętu GOMP. Nowy prototyp był prawdopodobnie pierwszym radzieckim pojazdem pancernym pozbawionym

zewnątrznych zbiorników paliwa. Pojemność zbiorników wewnętrznych wynosiła 690 dm³ i zapewniała zasięg 600 km.

Dzięki nowym gąsienicom o szerokości 380 mm i pędnikom wodnym nowy wóz miał mieć lepsze właściwości trakcyjne i prędkość pływania.

Uzbrojenie nowego wozu miało stanowić 30 mm armata 2A42, 30 mm granatnik automatyczny AGS-17, karabin maszynowy PKT i wyrzutnia ppk 9M113 Konkurs. Uzbrojenie miało być zamocowane w płaskiej bezzałogowej wieży. Dodatkowo w przedniej części kadłuba zainstalowano dwa kursowe PKT.

Prototypy wozu w takiej konfiguracji oznaczonej jako *Obiekt 688* były gotowe do prób w 1981 roku. Prototypy miały numery 602 i 603.



W 1982 roku powstały następne prototypy oznaczone numerami 601 i 604. Były one wyposażone w nową wieżę opracowaną w KBP z Tuły. W nowej wieży zainstalowane były nowe wzory uzbrojenia, 100 mm armata 2A70 sprzężona z 30 mm armatą 2A72 i 7,62 karabinem maszynowym PKT. Armata 2A70 pełniła dodatkowo rolę wyrzutni ppk 9M117 Bastion (AT-10). Ostatecznie zrezygnowano z testów wozów ze starą wieżą i postanowiono zbudować jeszcze dwa prototypy z wieżami z Tuły (nr. 605 i 606). Zbudowano łącznie 27 pojazdów prototypowych. W marcu 1988 r. pierwszych 10 seryjnych bwp skierowano do jednego z pułków Białoruskiego Okręgu Wojskowego dla "doświadczalnej eksploatacji wojskowej".

Jej wyniki były niejednoznaczne. Z jednej strony stwierdzono wysoką skuteczność uzbrojenia – nawet przy strzelaniu ogniem pośrednim do celów odległych o 3,5 km uzyskiwano średnio 70% trafień w cel powierzchniowy o wymiarach 60×30 m. Z drugiej strony zanotowano nadzwyczaj wysoką liczbę niesprawności i drobnych awarii. Ich ilość jednak systematycznie malała; w 1986 r. na 1000 km przebiegu przypadało 171 awarii, w 1988 r. – 4,6, w 1990 r. – 2,46, w 1992 r. – mniej niż jedna. W pierwszej kolejności zawodziły złącza instalacji, filtr powietrza do silnika i jego układ chłodzenia, a normalna obsługa techniczna zajmowała trzy razy więcej czasu, niż w przypadku BMP-2. Nietypowe rozmieszczenie silnika spowodowało, że jego wymiana w warunkach polowych zajmowała aż 20 godzin, a do wymagającego częstych regulacji GOMPa można było dotrzeć tylko po wymontowaniu silnika. Rekordowo duże było zapotrzebowanie na energię elektryczną, które z trudem zaspokajały dwie baterie akumulatorów 12-ST85R. Można uznać, że taki stan rzeczy jest typowy dla nowych konstrukcji, ale nastawienie wojskowych do BMP-3 było nadzwyczaj krytyczne. Zwracano też uwagę na dalekie od optimum rozmieszczenie desantu w przedziale bojowym, skonfigurowanym podobnie do typowego czołgu. Trzyosobowa załoga była rozmieszczona typowo: kierowca w centrum przedniej części kadłuba, dowódca i celowniczy w wieży. Siedmioosobowy desant zajmował następujące miejsca: dwie osoby z obu boków kierowcy (obsługują kmy), trzy wzdłuż tylnej ściany przedziału, dwie z jego boków, również z tyłu. Ponieważ przejście z przedniej części przedziału do tyłu jest możliwe tylko w teorii, strzelcy kmów mogą opuścić wóz tylko przez swoje górne włazy. Sporo kłopotów przysparzały remonty w warunkach polowych: pojazdy ewakuacyjne na bazie BMP-1 (BREM-Cz) nie mogły holować BMP-3, a do wszelkich napraw pancerza brakowało kwalifikowanych spawaczy i urządzeń do spawania w osłonie gazów obojętnych. Kolejne partie wozów kierowano do jednostek doświadczalnych i stopniowo uzbrajano w nie pododdziały wybranych jednostek liniowych. Pierwszym pułkiem, uzbrojonym w całości w BMP-3 była jednostka, należąca do Syberyjskiego Okręgu Wojskowego, która swe pojazdy

otrzymała w latach 1988-92. Z czasem okazało się, że rozpad ZSRR i kryzys ekonomiczny w Rosji wyhamowały produkcję nowego uzbrojenia w takim stopniu, że w całości nie przebrojono w nowe bwp żadnej innej większej jednostki rosyjskiej, a wzmiankowany pułk oddał swe BMP-3 na „długotrwałe składowanie” w 2000 r. przezbrajając się na ... MT-LB. Przyczynił się do tego i gwałtowny wzrost cen – BMP-3 kosztował na początku 1991 r. 0,9 mln rubli, a pod koniec 1992 r – 12 mln.

Produkcję seryjną nowego bojowego wozu piechoty uruchomiono w 1986 roku. Wozy seryjne wyposażane były w nowe silniki UTD-29M o mocy 370 kW. W marcu 1988 roku pierwsze 10 wozów seryjnych zostało skierowanych do jednego z pułków Białoruskiego Okręgu Wojskowego w celu przeprowadzenia prób w warunkach polowych. Wyniki prób okazały się niejednoznaczne. Nowy pojazd miał bardzo dużą siłę ognia, ale jednocześnie był bardzo awaryjny. Bardzo skomplikowana była wymiana silnika. Dodatkowo okazało się, że hydrokinetyczny mechanizm skrętu GOMP wymaga częstych regulacji, możliwych jedynie po zdemontowaniu silnika. Za niezbyt optymalne uznano także rozmieszczenie desantu.

Pomimo uwag krytycznych BMP-3 był produkowany i kolejne pojazdy kierowano do jednostek. Z czasem zmniejszyła się awaryjność pojazdu, ale rozmieszczenia żołnierzy desantu w wozie nie można było poprawić. W 1992 roku w BMP-3 całkowicie przebrojono jeden z pułków Syberyjskiego Okręgu Wojskowego. Obecnie na uzbrojeniu wojsk Federacji Rosyjskiej pozostają 464 BMP-3 (Stan na 02.02.2010). Stanowią one uzbrojenie: 5 Samodzielnej Brygady Zmotoryzowanej, 9 Samodzielnej Brygady Zmotoryzowanej, 74 Samodzielnej Brygady Zmotoryzowanej oraz 20 Samodzielnej Brygady Zmotoryzowanej.



BMP-3 odniósł spory sukces eksportowy. W 1989 roku Zjednoczone Emiraty Arabskie i Kuwejt zamówiły odpowiednio 650 i 150 egzemplarzy BMP-3. Wozy eksportowane do krajów arabskich posiadają termowizor *Mamut-Athos* (taki sam jak czołgi Leclerc) umieszczony w osłonie z tyłu wieży. Później 43 wozy sprzedano cypryjskim Grekom, a 40 przekazano Korei Południowej w zamian za anulowanie części długów. Po rozpadzie ZSRR część BMP-3 znalazła się na uzbrojeniu armii Ukrainy, Azerbejdżanu i Kazachstanu. Według niepotwierdzonych informacji pewną liczbę tych wozów zakupiły także ChRL, Sri Lanka i Syria.

Sprzedaż BMP-3 umożliwiła kontynuowanie rozwoju tego pojazdu i powstanie kolejnych wersji:

- zmodernizowana wersja eksportowa dla Zjednoczonych Emiratów Arabskich wyposażona w nowy celownik połączony z laserowym dalmierzem/podświetlaczem celu. Wersja ta nie posiada bloku laserowego podświetlacza celu KDT-2 nad lufą.
- BMP-3 wyposażony w system obrony aktywnej Arena (wersja nieprodukowana seryjnie). Zaprezentowany w 1999 roku zmodyfikowany pojazd miał także nowy zestaw celowników (o nazwie *Buklet*, ze stabilizowanym termowizorem *Iris*, celownikiem dziennym BZS-1, przeciwlotniczym PPB-2 i stabilizowanym, obrotowym przyrządem obserwacyjnym dowódcy TKN-A1).
- BMP-3W – wersja wyposażona w dodatkowy pancerz składający się z elementów pasywnych i reaktywnych. Masa

dodatkowego pancerza wynosi 4150 kg. Pojazd w tej wersji nie pływa. Prawdopodobnie nieprodukowany seryjnie.

- BMP-3 – wersja z nową wieżą. Posiada takie samo uzbrojenie główne (armaty 2A70 i 2A72), jak standardowe BMP-3, ale wyposażony jest w termowizor i panoramiczny przyrząd obserwacyjny dowódcy. Z armaty można odpalać nowe ppk 9M117M1 Arkan.
- BREM-Ł Beglianka – początkowo znany jako *Obiekt 691*, wóz ewakuacyjny. Prawdopodobnie produkowany seryjnie dla ZEA.
- TZM Wostorg – maszyna inżynieryjno-drogowa. Nieprodukowany seryjnie.
- BRM-3 Ryś – bojowy wóz rozpoznawczy. Prototyp miał oznaczenie *Obiekt 501*. Przyjęty do uzbrojenia Armii rosyjskiej w 1995.
- BMP-3K – wersja dowodzenia z ograniczonym zapasem amunicji (22 naboje 100 mm, 3 ppk). Wóz posiada dodatkową radiostację TNA-4-6 i generator prądotwórczy AB1-P30.
- BMP-3F – wersja opracowana prawdopodobnie dla piechoty morskiej. Posiada dodatkowe uszczelnienia kadłuba i zwiększony zapas pływalności. Może pływać do 7 godzin i strzelać przy stanie morza do 3° Beauforta.
- BMP-3 – pojazd do nauki jazdy. Ma mniejszą o 2,3 T masę. Zamiast wieży jest zainstalowana oszklona kabina.
- *Obiekt 699* – podwozie bazowe o masie 12 T. Można na nim montować wyposażenie o masie do 6 T. Wykorzystując to podwozie opracowano wersje:
 - niszczyciel czołgów z ppk Kornet
 - niszczyciel czołgów z ppk Krizantema
 - działko samobieżne 2S31 Wena
 - zestaw przeciwlotniczy z wieżą *Wildcat* (uzbrojony w dwie armaty 30 mm Mauser i cztery rakiety naprowadzane na podczerwień)
 - zestaw przeciwlotniczy z wieżą zestawu Pancyr.



Fot. Vitaly Kuzmin



Fot. Vitaly Kuzmin



Fot. Vitaly Kuzmin



Fot. Vitaly Kuzmin

Opis konstrukcji

BMP-3 jest pływającym opancerzonym, gąsienicowym wozem bojowym, przeznaczonym do wspierania czołgów.

Załogę BMP-3 tworzy dowódca, kierowca, działonowy i siedmiu żołnierzy desantu. Kierowca i dwóch żołnierzy desantu zajmują miejsce w przedniej części pojazdu, działonowy i dowódca w wieży, a pięciu żołnierzy desantu w przedziale pomiędzy wieżą

a przedziałem napędowym.



Stanowisko dowódcy

W przedniej części kadłuba znajduje się przedział kierowania. W środkowej przedział bojowy z wieżą, a w tylnej przedział desantu i napędowy. Opancerzenie kadłuba i wieży chroni przed ostrzałem broni strzeleckiej i odłamkami pocisków artyleryjskich (według oficjalnych danych pancerz czołowy chroni przed pociskami przeciwpancernymi o kalibrze do 30 mm, ale niska masa wozu sugeruje, że tak wysoka skuteczność opancerzenia jest mało prawdopodobna).



W przedziale napędowym umieszczony jest silnik i układ przeniesienia mocy. Napęd BMP-3 stanowi 10 cylindrowy czterosuwowy, wysokoprężny, chłodzony cieczą silnik UTD-29M o mocy 370 kW. Silnik ma układ widlasty, kąt rozwarcia cylindrów wynosi 144°. Moc z silnika na koła napędowe jest przenoszona przy pomocy hydromechanicznego układu przeniesienia mocy połączonego z hydrokinetycznym mechanizmem skrętu GOMP.

Mechanizm przenoszenia mocy umożliwia ruch wozu do tyłu, hamowanie oraz skręcanie.



Zawieszenie pojazdu oparte jest na drążkach skrętnych. Dodatkowo, 1., 2. i 6. para kół jezdnych wyposażona jest w amortyzatory hydrauliczne.



Gąsienice o szerokości 380 mm pozwoliły na osiągnięcie nacisku jednostkowego mniejszego, niż w przypadku BMP-1. Po raz pierwszy w radzieckim bwp zastosowano napęd do pływania w postaci pędników strugowodnych (pozostałość po wymaganiach wobec pływającego czołgu?), które jednak nie tylko zwiększyły prędkość pływania w porównaniu z napędem gąsienicowym, ale i znacząco poprawiły zwrotność pojazdu w wodzie.



W przedziale kierowania stanowiska mają kierowca i dwóch żołnierzy desantu. Kierowca obserwuje teren przed wozem za pomocą trzech peryskopów. Środkowy peryskop może być zamieniony na peryskop nocny.

Po obu stronach kierowcy siedzą żołnierze desantu obsługujący kursowe PKT. Każdy z nich może obserwować teren przed wozem przy pomocy dwóch peryskopów. Kursowe karabiny maszynowe mają kąt ostrzału w pionie od -5 do $+15^{\circ}$, w poziomie po 35° od osi pojazdu (odpowiednio w prawą i lewą stronę).



W środkowej części pojazdu znajduje się przedział bojowy z wieżą obrotową.



W wieży, nachylonej nieznacznie w przód (jej podłoga nie jest równoległa do dna kadłuba), zainstalowano nowoczesny wówczas SKO 2K23, złożony z komputera balistycznego l W539, celowników lK12-2 (potem lK13-2) z pomocniczym reflektorem podczerwonym OU-5 z prawej strony lufy i PPB-2 (przeciwlotniczy) oraz celownika plot. dowódcy lPZ-10. Pierwszy z testowanych wozów miał niestabilizowany przyrząd obserwacyjny dowódcy TKN-3 Kristał z reflektorem OU-3, drugi – nowszy, stabilizowany TKN-4S Agat-S (ostatecznie na wozach seryjnych zamontowano tańszy TKN-3 w odmianie aktywno-pasywnej "MB). Wieża pancerna ma kształt stożka ściętego.

W wieży znajduje się zasadnicze uzbrojenie wozu: 100 mm armata 2A70, 30 mm armata 2A72 i sprzężony z nimi karabin maszynowy PKT. Maksymalny kąt wychylenia armat $+60^\circ$ pozwala używać armaty 2A72 jako broni przeciwlotniczej. Wokół wieży zamocowane jest sześć wyrzutni granatów dymnych 902W Tucza.



Armata 2A70 ma masę 330 kg. Ma lufę cienkościenną, gwintowaną. Można z niej wystrzeliwać pociski odłamkowo-burzące ZUOF-17 ładowane przy pomocy automatu. W karuzeli automatu znajdują się 22 naboje (łączny zapas amunicji 40 naboj). Armata 2A70 pełni także rolę wyrzutni ppk 9M117/9M117M. W wersji dla tej armaty mają one oznaczenie ZUBK-10-3. Ppk muszą być ładowane ręcznie. W wozie przewożone jest 8 ppk. Naprowadzanie pocisków przeciwpancernych zapewnia laserowy podświetlacz celów 1D16-2

(lub nowszy 1D-16-3) umieszczony w bloku KDT-2 zamocowanym nad lufą.



Armata 2A72 jest bronią automatyczną . Zapas amunicji to 500 naboí. Stosowane są naboje odłamkowe i przeciwpancerne rdzeniowe. Zapas amunicji do km PKT wynosi 6000 sztuk.

Do celowania służy działonowemu system kierowania ogniem 2K23 złożony z komputera balistycznego 1W539, celownika 1K12-2 (lub nowszego 1K13-2) i przeciwlotniczych PPB-2 (działonowego) i 1PZ-10 (dowódcy). Dodatkowo dowódca dysponuje dziennie-nocnym przyrządem obserwacyjnym TKN-3MB. Użycie torów nocnych przyrządów obserwacyjno-celowniczych wymaga użycia reflektora podczerwieni OU-5 (zamocowany z prawej strony lufy)



Przedział desantowy połączono z przedziałem kierowcy i zlokalizowano w centrum kadłuba. Rozwiązanie takie, dalekie od optimum z punktu widzenia załadunku desantu, stosowano i stosuje się nadal w kołowych transporterach opancerzonych BTR-60/70/80/90. Desant pomieści pięciu żołnierzy. Ławki desantu są przymocowane do bocznych ścian pojazdu.



Otwarta strzelnica w burtie

W burtach wykonano cztery strzelnice z peryskopami, dodatkową strzelnicę umieszczono w prawym skrzydle tylnych drzwi, ale prowadzić z niej ogień można tylko z pozycji leżącej. Dla uczynienia desantowania choćby umiarkowanie bezpiecznym, nad przedziałem napędowym wykonano korytarz zakończony dwudzielnymi tylnymi drzwiami.



Nad korytarzem znalazły się dwa duże, prostokątne włazy, otwierane w stronę burt i osłaniające częściowo z obu boków opuszczających bwp żołnierzy. W dużych włazach umieszczono dwa owalne luki, pozwalające np. na prowadzenie ognia z granatników lub wyrzutni rakiet plot.



Jeden z dwóch kaemów
kursowych (kierunkowych)
PKT kal. 7,62 mm

W przedniej części kadłuba zainstalowano dwa km PKT. Obsługiwane przez żołnierzy desantu mogły poruszać się w pionie w zakresie $-5/+15^{\circ}$, a w poziomie w zakresie 35° . Punkt celowania był określany za pomocą układu światłowodowego, dowódca mógł wskazywać strzelcom cele za pomocą świetlnego wskaźnika, a unieruchomione w położeniu neutralnym mogły być, jako kursowe, odpalane przez kierowcę.



Państwo	ZSRR
Producent	Kurgańska Fabryka Maszyn
Typ pojazdu	bojowy wóz piechoty
Trakcja	gąsienicowa
Załoga	3 + 7
Dane techniczne	
Silnik	UTD-29M o mocy 500 KM (ok. 370 kW)
Transmisja	hydromechaniczna
Długość	7200 mm

Szerokość	3150 mm z ekranami: 3300 mm
Wysokość	2300 mm / 2450 mm
Prześwit	450 mm
Masa	bojowa: 18,7 T
Moc jedn.	19,7 kW/T
Osiągi	
Prędkość	70 km/h w wodzie: 10 km/h wstecz: 20 km/h
Zasięg	600
Dane operacyjne	
Uzbrojenie	
armata 100 mm 2A70 armata 30 mm 2A721 x 7,62 mm PKT sprzężony 2 x 7,62 mm PKT kursowe 9M117	
Użytkownicy	
ZSRR, Federacja Rosyjska, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Kuwejt, Ukraina, Azerbejdżan, Kazachstan	