

Gąsienicowy transporter opancerzony BTR-50

Gąsienicowy transporter opancerzony BTR-50



Transportery BTR-50P na Placu Czerwonym w Moskwie

Pierwsze gąsienicowe opancerzone transportery opancerzone piechoty pojawiły się pod koniec Wielkiej Wojny. W tym celu zostały wykorzystane brytyjskie czołgi Mark IV, które po niewielkiej modernizacji, polegającej na usunięciu uzbrojenia artyleryjskiego i montażu dodatkowych bocznych drzwi. Dzięki pojemnemu kadłubowi bez wydzielonego przedziału napędowego, pojazdy te mogły zabrać ponad 20 żołnierzy i „bezpiecznie” przetransportować ich przez ziemię niczyją, czyli pas terenu ułożonych pomiędzy niemieckimi, a okopami sił Ententy, gdzie nacierająca piechota ponosiła zawsze duże straty. Ponieważ jednak zapotrzebowanie na klasyczne czołgi było wtedy bardzo duże, sama koncepcja ich „rozbrajania” budziła bardzo duży opór wojskowych decydentów i dlatego wozów takich zbudowano tylko kilkanaście sztuk.

Jednak w czasie trwania II Wojny Światowej istniejąca już duża różnorodność transporterów opancerzonych była znacznie

większa, jednak większość została oparta o trakcje półgąsienicową. Najbardziej popularne i liczne gąsienicowe transportery opancerzone pochodziły z Wielkiej Brytanii, czyli Universal Carrier, wywodzące się z tankietek (czołgów rozpoznawczych) i przewożące tylko kilku żołnierzy. Większe, amerykańskie Alligatory były przede wszystkim pojazdami pływającymi i ich głównym zadaniem było sprawne dostarczenie żołnierzy piechoty morskiej z okrętów desantowych na nieodległy brzeg, zajęty przez siły nieprzyjaciela. Brytyjczycy dodatkowo eksploatowali nieliczne transportery opancerzone Kangaroo, czyli czołgi Sherman, które zostały pozbawione wieży, a siły Wehrmachtu jako gąsienicowe transportery używali pozbawione wieży, zdobyczne czołgi średnie M3 Lee i Grant. Po zakończeniu wojny transportery półgąsienicowe uznano za mało perspektywiczne, otwierając tutaj drogę na przyszłość pojazdom w pełni gąsienicowym i kołowym.



Kołowy transporter opancerzony BTR-152 w Erywaniu w Armenii

Krótko po zakończeniu wojny radzieccy wojskowi zamówili pierwsze w pełni gąsienicowe transportery piechoty: lekki K-75, który bazował na elementach układu jezdnego, pochodzącego z czołgu lekkiego T-70M i lekkiego działa samobieżnego SU-76M oraz ciężki Obiekt 112, bazujący na najnowszym, uniwersalnym nośniku gąsienicowym wozu Obiekt 100, przeznaczonym w pierwszej kolejności dla nowej generacji dział samobieżnych. Prototyp pierwszego był gotowy w 1947 roku,

natomiast drugiego dwa lata później. Oba spełniały postawione wymagania techniczne i niezwłocznie zostały przyjęte do produkcji, co było wówczas jak najbardziej zasadne.

Jednak zanim zakończyły się próby, wojskowi decydenci w generalskich mundurach uzupełnili wymagania wobec przyszłego transportera o możliwość pływania, co od razu wykluczało ciężki nośnik gąsienicowy, a w przypadku lekkiego wymuszało kardynalne zmiany w konstrukcji wozu. Dlatego też Decyzją Rady Ministrów Związku Radzieckiego z 10 lipca 1948 roku zarządzono zbudowanie całkowicie nowego transportera, a dla przyspieszenia prac postawiono na jego unifikację z projektowanym w tym czasie pływającym czołgiem lekkim.

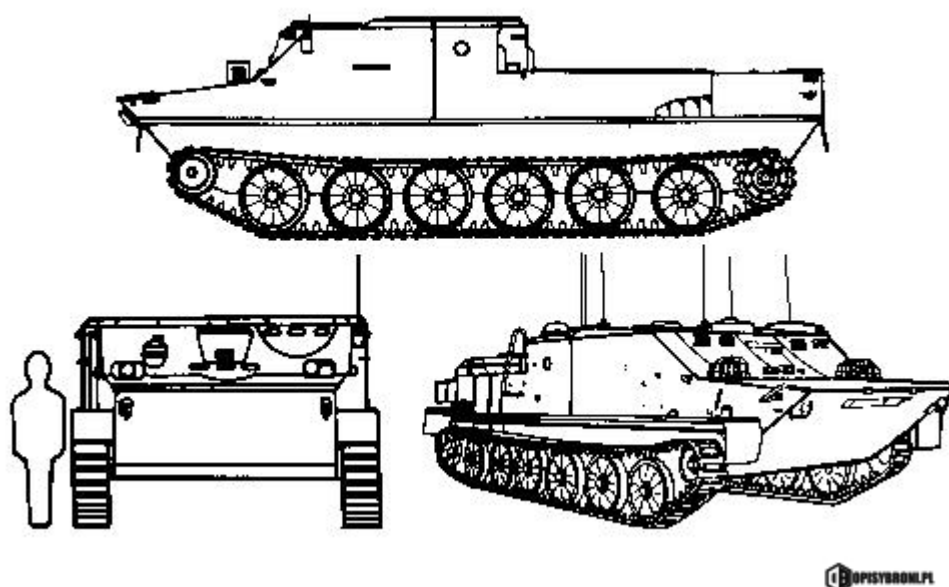


Josef Kotin, główny inżynier programu BTR-50 i PT-76

Co bardzo ciekawe do wymogu pływalności nie postawiono wobec konstruowanych równolegle transporterów opancerzonych o trakcji kołowej. Przyczyna była taka, że miały być one relatywnie takie i nadawać się do masowej produkcji, co zamierzano osiągnąć za pomocą wykorzystania kompletnych podwozi terenowych samochodów ciężarowych. Gdyby miały być to pojazdy pływające, ich kadłuby musiałyby posiadać stosunkowo niewielką masę oraz dużą objętość wewnętrzną, czyli posiadać zupełnie symboliczne opancerzenie odporne co najwyżej na

standardową amunicję strzelecką, a dodatkowy napęd pozwalający na jego pływanie dodatkowo podnosił by koszt całej konstrukcji.

Przyjęto tutaj, że przedział desantowy będzie otwarty od góry, co było wówczas normalnym standardem. Dzięki temu nie było konieczności instalacji wjazdów nad przedziałem desantowym, a opuszczający desant przeskakiwał przez burty transportera. Kwestię nad instalacją odpowiedniego napędu wodnego mieli rozstrzygnąć radzieccy konstruktorzy pojazdów, a wojskowi zastrzegali sobie prawo do wyboru jednej z zaproponowanych wersji.



BTR-50PK

Pierwsze transportery opancerzone

Ponieważ pierwszym powojennym czołgiem pływającym miał być R-39, który był projektowany w fabryce Krasnoje Sormowo w Gorkim, to na jego mazie został zbudowany prototyp pierwszego gąsienicowego transportera pływającego, oznaczonego jako R-40. Jego twórcami byli inżynierowie, kierowani przez zastępcę głównego konstruktora fabryki A. Okuniewa, a prace zakończono w 1949 roku. Koncepcja projektu była tutaj prosta: został

wykorzystany kompletny kadłub pochodzący z czołgu, z napędem i układem jezdny, a zamiast wieży nad przedziałem bojowym, montowana była niewysoka, kanciasta kazamata, mieszcząca w przedniej części stanowiska kierowcy i dowódcy wozu. Pojazd ten miał ważyć 13 500 kg i przewozić desant w liczbie 25 żołnierzy lub do 3000 kg ładunku. Przedni pancerz posiadał grubość 10 mm, a boczny 8 mm. Napęd wozu stanowił silnik W-6 o mocy 162 kW. Prototyp maszyny został zbudowany w pierwszej połowie 1949 roku, ale jego testy zostały zastosowane już w sierpniu tego roku, ponieważ mocno nie zadowalające okazały się testy samego czołgu. Sam prototyp był właściwie demonstratorem technologii, gdyż jego przedział desantowy był jedynie atrapą. Już pierwsze próby wykazały wprost, że załadowany transporter posiada zbyt mały zapas pływerności, co można było zrekomensować tylko poprzez całkowitą przebudowę kadłuba transportera. To jednak oznaczało zmniejszenie poziomu przeprowadzenia unifikacji z czołgiem, a na krótką metę znacznie to wydłużało czas powstania odpowiedniego prototypu transportera R-40. Dlatego też ostatecznie prace te nie były dalej kontynuowane.



Obiekt 102, znany również jako BTR R-40, z fabryki Nr. 112

Drugim powstającym, konkurencyjnym transporterem stał się K-78, zunifikowany z czołgiem K-90. Został on opracowany w 1951 roku przez zespół konstruktorów pod kierownictwem A. Krawcewa z biura doświadczalno-konstrukcyjnego wojsk inżynieryjnych i dlatego formalnie miał służyć do przewożenia saperów z pododdziałów dywizji pancernych. Określono nawet niezbędną liczbę takich transporterów – w każdym batalionie inżynieryjnych miało ich być 12, a każdy transporter miał przewozić 22 saperów lub do 2500 kg ładunku. Koncepcja

przewożenia pododdziałów saperów pływającymi pojazdami opancerzonymi była jak najbardziej zasadna, szczególnie podczas przygotowania przepraw przez przeszkody wodne pod ogniem nieprzyjaciela ponosili zazwyczaj duże straty. Natomiast opracowanie tylko w tym jednym celu dedykowano pojazdowi miało by sens jedynie wtedy, gdyby transportery opancerzone nie były pływające. Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych zamówiło taki pojazd, gdy wojska lądowe po prostu niedojrzały jeszcze do podjęcia podobnej decyzji, a potem zadania dla projektowanego pojazdu po prostu rozszerzono. Było to tym prostsze, że w obu przypadkach głównym zadaniem wozu miał być przewóz 20 żołnierzy z lekkim ekwipunkiem, lub stosownie mniejszego pododdziału z dodatkowym sprzętem saperskim czy uzbrojeniem. Dwa prototypy wozów K-78 budowano w 1952 roku w Fabryce Kriukowskiej. W porównaniu z czołgiem przód kadłuba wydłużono o dodatkowe 800 mm w celu poprawy stateczności pojazdu w wodzie. Zastosowany czterocyldrowy, dwusuwowy silnik wysokoprężny JaAZ-204B o mocy 103 kW także znajdował się w przedzie kadłuba. Koła napinające były w pełni zunifikowane z bieżniami (jednymi), a koła napędowe zostały umieszczone z tyłu kadłuba. Całość dopełniały trzy pary rolek podtrzymujących górny bieg gąsienicy. Napęd w wodzie wozu zapełniały dwie śruby. Pancierz burtowy był silnie nachylony, posiadał przekrój klina. Także tylny pancierz był silnie nachylony. Kształt kadłuba był wzorowany na niemieckich półgąsienicowych transporterach opancerzonych Sd. Kfz. 251. Grubość przednich płyt pancernych wynosiła 15 mm, zaś bocznych 12 mm i tylnych 10 mm. Główną wadą tej konstrukcji, aczkolwiek łatwą do usunięcia, był brak tylnych drzwi do przedziału desantowego (załadunek i wyładunek sił przewożonego desantu był niewygodny, a pod ogniem strzeleckim sił nieprzyjaciela bardzo niebezpieczny). Powstał projekt wersji, zaopatrzonej w tylną rampę ładunkową, umożliwiając wjazd do wnętrza pojazdu lekkich pojazdów kołowych. Transporter K-78 nie ustępował podobno przyszłemu BTR-owi-50, ale o jego losie przesądziła przegrana czołgu pływającego K-90 z PT-76.

BTR-50



Pierwszy prototyp Obiektu 750. Otwory w tylnej części kadłuba służą do podłączenia wstecznych strumieni wody. Wyrzucałyby one wodę do przodu pod wysokim ciśnieniem, umożliwiając pojazdowi cofanie się

Poważne niedoskonałości konstrukcji czołgu pływającego R-39 i niezadowalające wyniki jego pierwszych prób poligonowych spowodowały zaskakująco szybką i daleko idącą reakcję władz wyższego szczebla, gdzie już 15 sierpnia 1949 roku, czyli zaledwie dwa i pół miesiąca po rozpoczęciu przeprowadzonych prób fabrycznych R-39, Rada ministrów Związku Radzieckiego zleciła przekazanie jego dokumentacji technicznej, wraz z 30-osobową grupą inżynierów z Gorkiego do Fabryki Kirowskiej w Czelabińsku i łączenie do współpracy instytutu naukowo-badawczego WNII-100 z Leningradu w celu przyśpieszenia projektowania, nowego, lepszego czołgu pływającego. Projekt wstępny powstał w błyskawicznym tempie w Leningradzie pod kierunkiem G. Moskwina i A. Stierkina, był oznaczony jako Obiekt 270 i zatwierdzono go 20 października 1949 roku. Szczegółowy projekt techniczny opracował w Czelabińsku zespół Ł. Trojanowa i N. Saszmurina, gdzie pojazd otrzymał oznaczenie Obiekt 740. Równocześnie ostatecznie zainicjowane prace nad transporterem opancerzonym Obiekt 271. Jako, że jego konstrukcja była znacznie prostsza od czołgu, prace projektowe zostały zakończone przed wyznaczonym terminem, w końcu sierpnia 1949 roku. Projekt następnie został przekazany do Czelabińska, gdzie otrzymał oznaczenie Obiekt 750.

Prototyp transportera został ukończony pod koniec kwietnia 1950 roku i niezwłocznie został on skierowany na przyfabryczny poligon, gdzie był testowany od 26 kwietnia do czerwca 1950 roku. W lipcu zostały ukończone dwa kolejne, już nieco poprawione prototypy, które od końca roku brały udział w próbach państwowych. Wynik przeprowadzonych prób był negatywny i na mocy decyzji Rady Ministrów Związku Radzieckiego z 3 sierpnia 1951 roku rozpoczęto budowę kolejnych dwóch pojazdów zmodyfikowanych, które w 1952 roku skierowane zostały na odbiorcze próby wojskowe. Również i te zakończyły się pełnym niepowodzeniem i dalsze przeróbki pojazdów trwały do aż połowy 1953 roku. Decyzją Rady Ministrów Związku Radzieckiego nr 175-89ss o przejęciu transportera do uzbrojenia zapadła dopiero 30 stycznia 1954 roku, czy w praktyce ponad półtora roku po decyzji, dotyczącej przyjęcia do służby czołgu pływającego PT-76. Takie opóźnienie jest dziś trudne do zrozumienia, gdyż sam pojazd był mocno uproszczonym i lżejszym konstrukcyjnie wariantem czołgu PT-76.

Jako przyczynę podaje się m.in.: problemy z wyciągarką i mocowaniem karabinu maszynowego. Oba te zagadnienia miały jednak charakter czysto marginalny i rozwiązanie związanych z nimi problemów nie mogło trwać aż tak długo. Sugeruje się obecnie tym, że wprowadzeniem równocześnie do produkcji czołgu pływającego i pływającego transportera opancerzonego poskutkowało by po prostu niewykonaniem planu produkcyjnego maszyny priorytetowej, czyli czołgu PT-76 i dlatego też biurokratycznym sposobem wyeliminowano to niebezpieczeństwo.

Transporterowi nadano oznaczenie BTR-50 (czyli BronieTRansportier-50 Plavajuscij – pływający transporter opancerzony). Nieco tutaj zastanawiający jest sufiks „P”, gdyż logiczne było by przypuszczenie, że istniał projekt niepływającej wersji transportera BTR-50. Wydaje się jednak, że była to zwykła urzędnicza niekonsekwencja, na co bezpośrednio wskazuje również fakt, że sufiksów podkreślających dla pojazdów możliwość pływania, dla np.

pojazdów z rodziny BRDM nigdy nie używano.



Prototyp K-75 w Kubince

W porównaniu z prototypami w konstrukcji został wprowadzony szereg zmian. Zrezygnowano z montażu obrotnicy z wielkokalibrowym karabinem maszynowym DSzK kalibru 12,7 mm na włazie nad sponsonem, choć samego sponsonu nigdy nie zlikwidowano. Z załogi wozu wykluczono strzelca wielkokalibrowego karabinu maszynowego, a jego miejsce z lewej strony od kierowcy wozu, zajął dowódca wozu. Na jego dotychczasowym miejscu ułożono natomiast dowódcę sił desantu. Decyzja o uruchomieniu produkcji transporterów opancerzonych BTR-50 w Stalingradzkiej Fabryce Traktorów (STZ) zapadła jeszcze 22 listopada 1950 roku, a montaż pierwszych wozów rozpoczęto pod koniec 1952 roku (uruchomienie produkcji wozów przed formalnym przyjęciem wozu do uzbrojenia sił zbrojnych Związku Radzieckiego nie było tam niczym szczególnym). Według innych źródeł pierwsze 10 sztuk wykonanych zostało dopiero w 1954 roku, a seryjna produkcja ruszyła w następnym roku.

Mimo pełnej geometrycznej zgodności kadłubów czołgu i transportera grubość płyt pancernych wykorzystanych do budowy obu pojazdów nieco się różniła. Przód czołgu posiadał grubość 15 mm, transportera 10 mm, dno czołgu wynosiło 6 mm, zaś transportera 4 mm.



K-78, podobnie jak wspólny kadłub K-91, wykorzystywał kadłub w kształcie łodzi i duże śmigła, każde ze sterem, aby zwiększyć prędkość i zwrotność na wodzie. Dziś stoi w Kubince

W konstrukcji transportera opancerzonego BTR-50 wprowadzono stopniowo wszelkie zmiany, jakie uznano za zasadne w przypadku czołgu. I tak w 1954 roku zmodyfikowano konstrukcję kół bieżnych: w ich gładkich dyskach zaczęto wykonywać usztywniające przetłoczenia, a szerokość bandażu gumowych zmniejszono ze 125 mm do 112 mm. Co ciekawe, nie uproszczono konstrukcji tyłu kadłuba wozu; gdzie tylna część płyty nadsilnikowej była lekko nachylona, co w czołgu uznano za niepotrzebne, a w transporterze nieco ułatwiało wtaczanie uzbrojenia artyleryjskiego, o czym niżej. Na przednim pancerzu zaczęto instalować dodatkowy, prawy reflektor (pierwsze wozy mały jeden, umiejscowiony z lewej burty i drugi, umiejscowiony wyżej, z prawej strony wjazdu kierowcy). Radiostację czołgową 10RT-26 i intercom typu TPU-47 zastąpiono urządzeniami typu : radiostacją R-113 i intercomem typu R-120.

Również w 1954 roku podjęto kolejną próbę montażu na wozie uzbrojenia. Tym razem na obrotnicy został zamontowany wielkokalibrowy karabin maszynowy KPWT kalibru 14,5 mm, a stanowisko strzelca zabezpieczono od tyłu niewielkim arkuszem blachy pancernej. Zapas przewożonej amunicji do broni wynosił 800 sztuk nabojów kalibru 14,5 mm x 114 mm. Pojazd „otrzymał” seryjne oznaczenie BTR-50PA, ale nie zyskał tym większego uznania i nie został oficjalnie przyjęty na uzbrojenie. Nie

jest także znane ani jedno zdjęcie transportera z takim uzbrojeniem.



Prototyp Obiektu 750 podczas prób pływackich. Zwróć uwagę na przednią osłonę przeciwwodną (lub „łopatkę trymującą”), która zapewnia stabilność i zapobiega przedostawaniu się wody do luków kierowcy i przedostawaniu się do nich

Poważnej modernizacji dokonano w wyniku decyzji Rady Ministrów Związku Radzieckiego z 10 grudnia 1957 roku. Dotyczyła ona głównie uzbrojenia czołgu pływającego PT-76, ale szereg jej elementów wdrożono i na pływających transporterach gąsienicowych BTR-50. Zamiast centralnego peryskopu kierowcy mógł być montowany peryskop nocny typu TWN-2B, choć nie przewidywano montażu reflektora podczerwonego, co czyniło użycie tego reflektora mało efektywnym. Natomiast reflektor typu OU-3K łuna umieszczono na obudowie przyrządu obserwacyjnego dowódcy desantu, którym stał się dziennie-nocny typu TNK-1BS. Zamiast klasycznych gaśnic, które uruchamiano ręcznie, został zamontowany prosty, automatyczny układ gaśnicy z zestawem czujników temperatury. Wyposażenie wozu zostało wzbogacone o detektor promieniowania przenikliwego typu RBZ-1M lub DP-38, a montowany od 1957 roku półzyrokompas typu GPK-48, który został zastąpiony nowszym GPK-59. Zastosowane zostały filtry olejowe MAF i MC-1. W tylnej części przedziału napędowego zainstalowano dodatkowy zbiornik paliwa. Łączny zapas paliwa w zbiornikach wewnętrznych wzrósł do 390 litrów, a całkowity do 580 litrów, co pozwoliło na zwiększenie zasięgu wozu na lądzie do około 370 km i na wodzie do 120 km. Radiostację typu R-113 zastąpiono modelem R-123, a interkom R-120, nowszym R-124. Ponieważ sama masa wozu, po tych modyfikacjach wzrosła, zdecydowano się o zastosowaniu nieco

drobnej modyfikacji, polegającej na zwiększeniu objętości kadłuba. Burty wozu podwyższono o 60 mm, przez co zmienił się nieco kąt nachylenia przedniej dolnej płyty pancernej. Nie jest jasne, czy w związku z tym faktem kazamata przedziału desantowego także została umieszczona wyżej, przez co wzrosła wysokość pojazdu, obniżając kazamatę. W radzieckiej i rosyjskiej literaturze, dotyczącej transportera BTR-50, milczeniem się pomija implikacje ich unifikacji, najpierw z czołgami pływającymi PT-76, a potem z PT-76B, a skutkowało to istnieniem transporterów z niskim i wysokim przedziałem napędowym, o czym w ogóle rosyjskie źródła nie wspominają.

BTR-50PK



Zmodernizowany iracki BTR-50PK porzucony przez swoją załogę, w 1991 roku podczas operacji "Pustynna Burza"

Zmieniające się realia potencjalnego pola walki wymusiły prowadzenie odpowiednich zmian konstrukcyjnych we wszystkich radzieckich transporterach opancerzonych. Przewidywanie powszechnego użycia na froncie taktycznej broni jądrowej (atomowej) oznaczało konieczność ochrony sił desantu przed opadem radioaktywnym i znacznie lepszej ochrony przed promieniowaniem świetlnym i przenikliwym. Niezbędne stało się stworzenie hermetycznych przedziałów desantowych z możliwością użycia odpowiedniej aparatury filtrowentylacyjnej. Wymagało to zastosowania stalowych stropów przedziału desantowego nad

przedziałami. Skutkiem ubocznym wdrożenia tej, jak by się wydawało banalnej zmiany konstrukcyjnej, była także potrzeba zainstalowania w przedziale desantowym drzwi lub włazów, przez które żołnierze mogli zajmować miejsca i opuszczać pojazd. Konieczne było także zapewnienie możliwości obsługi karabinów maszynowych, montowanych na stropie przedziału desantowego. Jednak w przypadku pojazdów, w których przedział napędowy wozu znajdował się z jego przodu kadłuba, jak w kołowych transporterach BTR-40, BTR-152, sprawa była relatywnie łatwa, gdyż z tyłu kadłuba istniały drzwi, które ułatwiały wysiadanie desantu z wozu. Natomiast w przypadku wozów BTR-50 zdecydowano się na umieszczenie w stropie dwóch dużych prostokątnych włazów. Przedni był ustawiony poprzecznie i jego prostokątna pokrywa otwierała się do przodu i mogła być ona zablokowana w położeniu pionowym, stając się czymś w rodzaju tarczy ochronnej, dla desantujących się żołnierzy lub odchylana do poziomu, pod kątem 180 stopni, w celu umożliwienia montażu i użycia karabinu maszynowego. Tylny właz był dwukrotnie większy i przykrywały go dnie ustawione wzdłużnie pokrywy o takim samym kształcie i wymiarach, jak pokrywa przedniego włazu. Ich tylna krawędź stykała się z jednoczęściowymi drzwiami w tylnym pancerzu kazamaty, prowadzącymi nad płytę nadsilnikową. Teoretycznie było możliwe wyczołganie się przez nie przy zamkniętych pokrywach górnych. Taka konstrukcja nie była zbyt sztywna i występowały problemy z jej odpowiednim usztywnieniem. Problem ten rozwiązano, stosując zwiększone nadciśnienie w przedziale desantowym, w przypadku użycia aparatury filtrowentylacyjnej. Zostały zainstalowane dwa wentylatory: nawiewny, który został umieszczony z prawej strony (burty) przedziału desantowego i wywiewny, który został natomiast umieszczony z prawej strony tylnego pancierza kazamaty. Układ ochrony przed skutkami wybuchu atomowego, automatycznie wyłączał silnik i zamykał żaluzje nad nim. Po przejściu fali uderzeniowej i ręcznym rozruchu silnika, powietrze do silnika było teraz czerpane nie przez przedział desantu, ale przez dodatkową czerpnię, której wlot został zamontowany na górnym pancerzu. Sama górna płyta pancerna

stropu nie była w pełni płask, a dwuspadowa, połączono ją z burtami za pomocą nachylonych, kształtowych listew. Obudowy burtowych strzelnic dodatkowo wzmocniono, dospawawszy do nich zewnętrzne pierścienie o grubości kilku milimetrów. Instalacja stropu wykluczyła możliwość transportu „wierzchem” dział lub lekkich samochodów terenowych, dlatego też usunięte zostały kładki najazdowe, które nie były już potrzebne, zdemontowana została wyciągarka i składane wsporniki we wnętrzu przedziału desantowego. Zmniejszyło to masę samego pojazdu i skompensowało wzrost masy, spowodowany montażem stalowego stropu.



Jeden z późniejszych prototypów Obiet 750 z wielkokalibrowym karabinem maszynowym DSzK kalibru 12,7 mm

Tak zmodernizowany transporter otrzymał oznaczenie wojskowe Obiekt 750K (Krysha – czyli Dach) i seryjne, czyli BTR-50PK. Pojazd ten został przyjęty na uzbrojenie decyzją Rady Ministrów Związku Radzieckiego z 27 października 1958 roku. Produkcje w fabryce STZ uruchomiono w następnym roku, a z czasem zaczęto do tego standardu doprowadzać także poddawane kapitalnemu remontowi starsze transportery gąsienicowe BTR-50P.

Transporter artyleryjski



Stanowisko pracy kierowcy. Sterował torami za pomocą dwóch sterownic i miał trzy peryskopy, z których mógł widzieć

Bardzo ciekawym wymogiem było zapewnienie możliwości przewożenia przez transporter opancerzony lekkiego działa. Chodziło tutaj o posiadanie możliwości przewożenia działa podczas pokonywania przeszkód wodnych wpływ, choć także dopuszczalne było holowanie działa przez transporter także na lądzie. Preferowanym rozwiązaniem podczas poruszania się w terenie pojazdu było holowanie działa sposobem tradycyjnym, choć w samych instrukcjach i regulaminach transportery BTR-50 nigdy nie był nazywany ciągnikiem artyleryjskim. Podstawowym typem transportowanego uzbrojenia przez tę wersję BTR-50 miała być początkowo armata przeciwpancerna kalibru 57 mm ZiS-2/ZiS-2M, a potem bardziej armata uniwersalna D-44 kalibru 85 mm. Masa pierwszej z nich wynosiła 1250 kg, zaś drugiej była nieco ponad 500 kg większa, dlatego też jej obsługę w wozie ograniczono do dwóch żołnierzy – celowniczego oraz ładowniczego, pozostali członkowie działonu wraz z amunicją podróżowali drugim transporterem gąsienicowym.. Zakładano, że działo przeciwpancerne będzie wtaczane na strop przedziału desantowego, z wykorzystaniem do tego celu bębnowej wciągarki o uciągu do 1500 kg i specjalnych, specjalnych do tego celu składanych mostków, a potem, po otwarciu drzwi w tylnym pancerzu nadbudówki, będzie wtaczane do jego wnętrza, na specjalnych prowadnicach-podporach. Ogony łoża miały być mocowane na płycie nadsilnikowej. Po przeprowadzeniu

pomyślnych prób z transportowaniem przez transporter takiego typu ładunku zarządzane zostały próby strzelania z armaty z lądu, a potem z wody. W obu tych przypadkach wyniki były zadowalające, choć celność działa była mniejsza, wskutek zbyt małej stateczności nośnika. Zakres kątów podniesienia został ograniczony do od -1 stopnia do +12 stopni, a w azymucie w zakresie rzędu ± 10 stopni. Do strzelania działa były mocowane nieco inaczej niż do transportu, co nakładało pewne ograniczenia na technikę jazdy, gdy samo działo nie miało prowadzić ognia, transporter mógł się poruszać w terenie bardziej dynamicznie. Innym, typowym ładunkiem miał być tutaj wojskowy samochód terenowy GAZ-69.

Na etapie projektowania wyposażenia transportowego rozważano zastosowanie zamiast typowej wciągarki i kładek żurawika z napędem elektrycznym. Zaletą takiego rozwiązania było ułatwienie załadunku innych przedmiotów: palet z ładunkami, beczek z paliwem, itp. Załadunek dział był jednak znacznie trudniejszy i bardziej czasochłonny.



Zmodernizowany BTR-50PK

Gdy więc zdecydowano o konieczności zadaszenia przedziału desantowego przewóz dział dotychczasowym sposobem stał się teraz niemożliwy. Rozważano wtaczanie działa ogonami skierowanymi do przodu i mocowanie go na płycie nadsilnikowej, opcja druga polegała na zamontowaniu na stropie przedziału desantowego zamiast włazów, odpowiednio ukształtowanych włazów, których otwarcie lub demontaż miały umożliwić umieszczenie działa w sprawdzonym położeniu, z lufą działa

skierowaną do przodu jazdy transportera. Jednak bardzo szybko funkcja transportera BTR-50 do takiego przewozu artylerii traciła na swoim znaczeniu. Było to spowodowane z dwóch powodów: po pierwsze w Związku Radzieckim do zwalczania czołgów zaczęto stosować coraz to lepsze i mniejsze zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych, natomiast transport artylerii lekkiej i średniej miał podczas pokonywania przeszkód wodnych miał się odbywać m.in.: za pomocą gąsienicowych transporterów pływających PTS i promów samobieżnych. Co jednak ciekawe, tego typu rozwiązanie zastosowali na późniejszych transporterach, produkowanych w Czechosłowacji TOPAS, które opierały się przecież konstrukcyjnie na BTR-50.

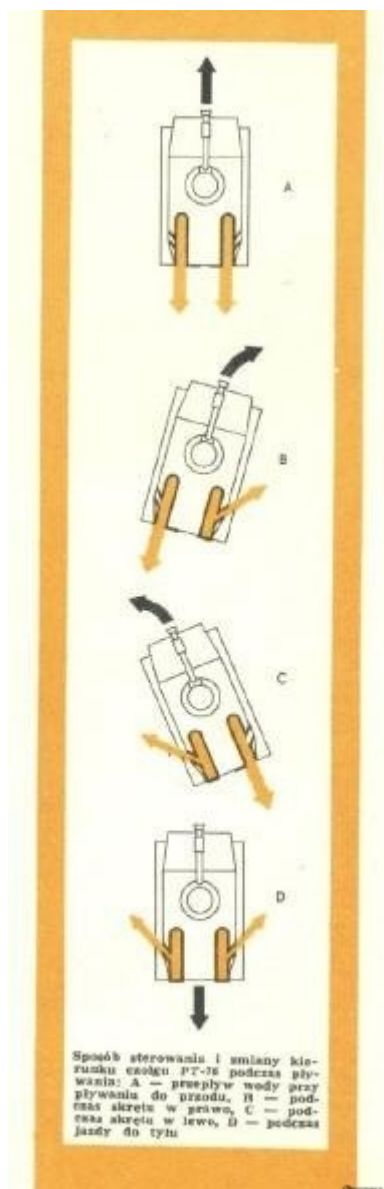
Przewidywano także możliwość transportowania na transporterach gąsienicowych BTR-50 także i innego uzbrojenia: trzech dział bezodrzutowych B-10 kalibru 82 mm i łącznie zapas 24 naboji do nich, jednego działka bezodrzutowego B-11 kalibru 107 mm, jednego moździerza kalibru 120 mm lub trzech moździerzy kalibru 82 mm. Możliwość ich transportowania została zachowana dla wariantu BTR-50PK, choć brak odpowiedniej rampy załadunkowej znacząco utrudniał ich załadunek i wyładunek, a w samej wodzie pojazd posiadał zbyt mocno przeciążony tył kadłuba. Przewidywano także możliwość prowadzenia ognia z dwóch dział bezodrzutowych typu B-10 kalibru 82 mm w ruchu na lądzie i podczas pływania w wodzie, a pod koniec służby transporterów BTR-50 stosowano na nich granatniki przeciwpancerne SPG-9 kalibru 73 mm.



W-6, 6-cylindrowy rzędowy silnik wysokoprężny, spotykany w BTR-50 i PT-76

Wozy łączności i dowodzenia

Ważnym zadaniem transporterów gąsienicowych BTR-50 miało być zapewnienie dowodzenia pododdziałami w natarciu i w warunkach użycia broni masowego rażenia. Chodziło nie tylko o pododdziały wojsk zmechanizowanych, ale i pancernych oraz artylerii samobieżnej.

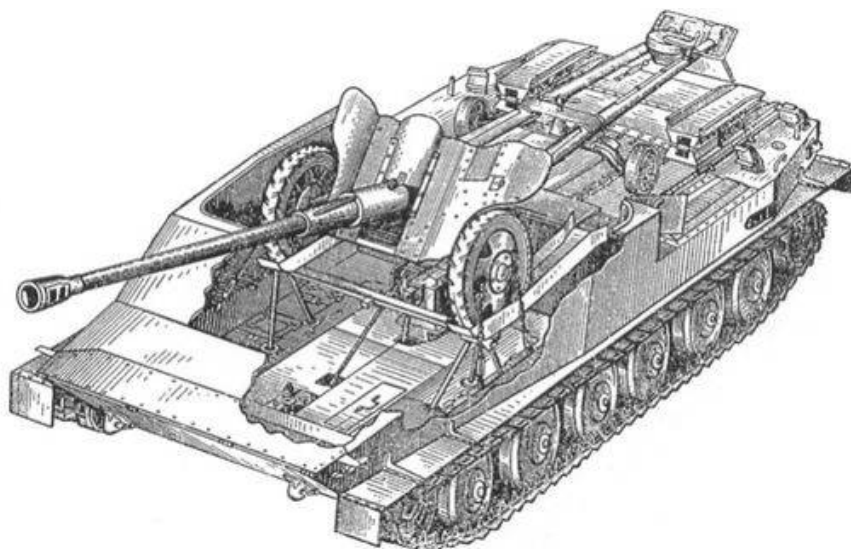


Schemat przedstawiający sterowanie PT-76 w wodzie. System w BTR-50 był identyczny

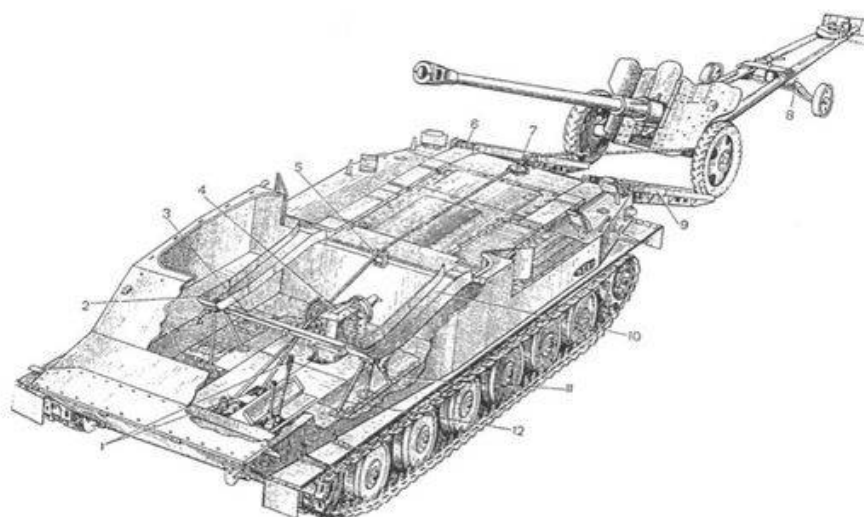
Transportery w wersji BTR-50PU, inaczej Obiekt 750K, był od samego początku, czyli od 1958 roku projektowany z zamkniętym przedziałem bojowym, a jego zewnętrznym wyróżnikiem była inna, niż w wozach BTR-50PK aranżacja stropu. W jego przedniej części z włazem dla kierowcy, dodany został niski cokół z okrągłym, obrotowym włazem, zaopatrzonego w peryskop obserwacyjny typu TPKU-2B, z czasem będący sprzężony z reflektorem. Za nim znajdował się niemal prostokątny iluminator, umożliwiający pracę wewnątrz hermetycznego pojazdu w jasny dzień bez używania oświetlenia elektrycznego. Iluminator otrzymał pancerną pokrywę ochronną, która na

wszystkich znanych fotografiach jest zamknięta. Dwa boczne włązy posiadały obrys spłaszczonej elipsy, dodano dwa dodatkowe wentylatory i cztery gniazda dla anten prętowych. Wbrew pozorom kształt samej płyty stropowej także się różnił. Najlepiej widać to bezpośrednio za wjazem dowódcy wozu. W wozach w wersji BTR-50PK wjazd znajduje się w zagłębieniu, podkreślonym przez dodatkowy pas blachy, natomiast w wersji BTR-50PU strop się obniża w sposób płynny, a cały sponson został przesunięty nieco wyżej, dzięki czemu samo zagłębienie nie było już wówczas przemienne. Zlikwidowano wszystkie cztery strzelnice burtowe, a tylna płyta kazamaty została ostatecznie pozbawiona drzwi. To ostateczne rozwiązanie, połączone ze zmianą konstrukcji wjazdów stropowych doprowadziło do usztywnienia i uszczelnienia samej kazamaty.

Kopułki ochronne zainstalowanych wentylatorów, zostały przeniesione na górną część pancerza. Na płycie nad-silnikowej umieszczono sporo dodatkowego wyposażenia wozu: agregat prądowórczy w obudowie, trzy skrzynki z dodatkowym wyposażeniem, tubus dla anteny teleskopowej, dwa dodatkowe zbiorniki paliwa, i złożony brezentowy namiot. Dodatkowo na tylnym pancerzu znalazł się zbiornik paliwa do agregatu prądowórczego, usunięto z niej natomiast hak holowniczy.



Установка пушки при погрузке на БТР.



System rampy/wciągarki Obiektu 750 przedstawiający załadunek i transport działa przeciwpancernego D-44 kalibru 85 mm

Za wyposażenie samego pojazdu, odpowiadał instytut CNIIIS Ministerstwa Obrony. Wewnątrz wozu zostały rozmieszczone siedzenia dla łącznie 10-osobowej załogi wozu. Kierowca siedział w osi pojazdu, z jego prawej strony swoje stanowisko zajmował dowódca pojazdu, natomiast z jego lewej strony oficer dowodzący. Dowódca pojazdu korzystał w dzień z peryskopu Mk-IV, natomiast w nocy z TKN-1, sprzężonego z reflektorem podczerwieni łuna. Przed jego siedzeniem znajdowała się aparatura kursografu KP-2M1 sprzężonego ze wskaźnikiem kursu KM-2. Pod centralnym włazem znajdowało się siedzisko dla

oficera, a za nim znajdowały się ławki dla dwóch oficerów czterech radiotelegrafistów. Aparatura łączności wozu składała się z radiostacji KF R-112, UKF R113, R-105 i R-105U, radioodbiornika R-311, półkompletu radiolinii R-403BM bez bloku telegraficznego, czterech aparatów telefonicznych TAI-43P z komutatorem P-193A i czterema szpulami przewodów P-275 o łącznej długości 2400 metrów. Radiostacje współpracowały z czterema antenami prętowymi (anten radiostacji R-105 znajdowały się z lewej burty), na postoju można było rozłożyć teleskopowy maszt o wysokości 10 metrów dla radiostacji R-112 i 11-metrową antenę teleskopową dla radiolinii. Maszt teleskopowy przymocowany został do tylnego pancerza kazamaty pojazdu, w położeniu marszowym był ułożony poziomo, a do położenia roboczego, obracano go o 90 stopni i wysuwano sekcje teleskopowe, a na koniec maszt usztywniano za pomocą linek odciągowych. Liczbę zastosowanych baterii akumulatorów zwiększono z dwóch sztuk do czterech sztuk i dodano pięć baterii zapasowych typu 2-NKN-24. Benzynowy agregat prądotwórczy typu AB-1P/30 o mocy 1kW był początkowo umieszczony w przedziale załogi, a później przeniesiono go na tylną część płyty nad-silnikowej.

Oficerowie narzekali niewygodny dostęp do przedziału bojowego – trzeba było wspiać się po gąsienicy na płytę nad-silnikową, a potem wejść na strop przedziału bojowego i skorzystać jednego z włazów. Wynikiem tych skarg było dodanie do kompletu wyposażenia wozu – drabinki, zawieszanej na błotniku, zainstalowanie dwóch poręczy na prawe, tylnej części kazamaty oraz kilku niewielkich płyt blachy perforowanej dla zmniejszenia ryzyka poślizgnięcia się na oblodzonym lub mokrym pancerzu. Z czasem z górnej poręczy zrezygnowano, a boczną uczyniono składaną. Pomysł wykonania drzwi w bocznym pancerzu odrzucono, gdyż ograniczyłoby to powierzchnię ścian, niezbędną do rozmieszczenia sprzętu łączności. Inne drobne udogodnienia, to zainstalowanie elektrycznego ogrzewania oraz izolacyjna wykładzina zainstalowana na burtach i stropie wewnątrz przedziału bojowego.



BTR-50 z armatą ZiS-2 przechodzi próby ogniowe

W zakładach STZ w 1958 roku zostały zbudowane dwa prototypy, które pomyślnie przeszły próby poligonowe i pojazd został przyjęty na uzbrojenie decyzją ministra Obrony Związku Radzieckiego z 14 kwietnia 1959 roku. Już w 1958 roku pojawiła się kolejna wersja, oznaczona jako BTR-50PN, czyli Obiekt 905, która została opracowana w Biurze Konstrukcyjnym zakładów STZ. Jej wyróżnikiem był drugi symetryczny sponson posiadający trzy szczeliny obserwacyjne przed stanowiskiem dowódcy wozu, co bardzo ciekawe włązu nad nim nie zamontowano. Przewidywano, że wszystkie wozy BTR-50PK i BTR-50PU otrzymają takie sponsony, ale z niejasnych tych względów z tego zrezygnowano, a z czasem wdrożyli konstruktorzy z Czechosłowacji na swoich TOPAS-ach. Samo wyposażenie wozów zmieniło się nieznacznie – zastosowano m.in.: komutator telefoniczny typu P-193M i telefony TA-57. Na burtach pozostawiono po jednej strzelnicy z okrągłą pokrywą. Liczbę zbiorników na benzynę zwiększono do dwóch i przymocowano je do tylnej części pancerza burtowego. Masa wozu wzrosła tylko o 200 kg. W krótkim czasie wozy Obiekt 905 zastąpiły w linii dotąd produkowane wozy Obiekt 750K i używano wobec nich oznaczenie BTR-50PU.

Kolejną powstałą wersją jest Obiekt 909, w którym zamontowano nowy sprzęt łączności radiostacje typu R-137B Bant i R-123, radiolinię R-405PT-1. Załogę zmniejszono do siedmiu żołnierzy. Pojazd opracowano w biurze konstrukcyjnym Ministerstwa Łączności w Tambowie we współpracy z Instytutem Naukowo-Badawczym Środków Łączności z Omska. Transporter został przyjęty na uzbrojenie Armii Radzieckiej 7 grudnia 1968 roku. Produkcję uruchomiono w Wołgogradzkiej Fabryce Traktorów (do

1961 roku była to Stalingradzka Fabryka Traktorów), a sprzęt łączności dostarczała Moskiewska Fabryka Telewizorów.



BTR-50PK

Co najmniej drugie tyle było wersji „modernizacyjnych”, w których zmiany w wyposażeniu wprowadzono w wojskowych zakładach remontowych. Zdarzały się przypadki przebudowy na wozy dowodzenia i łączności także zwykłych gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50PK, które potem były określane jako „KU”. Zachowywały one zwykły rozkład włazów w wersji transportera piechoty, a gniazda anten umieszczano w innych miejscach.

Wraz z rozwojem środków łączności konieczne okazało się stworzenie dedykowanych pojazdów z aparaturą łączności, współpracujący z pojazdami dowodzenia. Informacje na temat takich wersji transportera BTR-50 są ciągle niekompletne z trzech powodów. Po pierwsze, pojazdy te wówczas były objęte szczególnym utajnieniem, a po drugie samych wozów tego typu było relatywnie bardzo niewiele, po trzecie, ozy tego typu powstawały często w warsztatach remontowych Szefostwa Wojsk Łączności, wskutek czego ich dokumentacja nie trafiała następnie do fabryk, produkujących podstawowe wersje transportera.

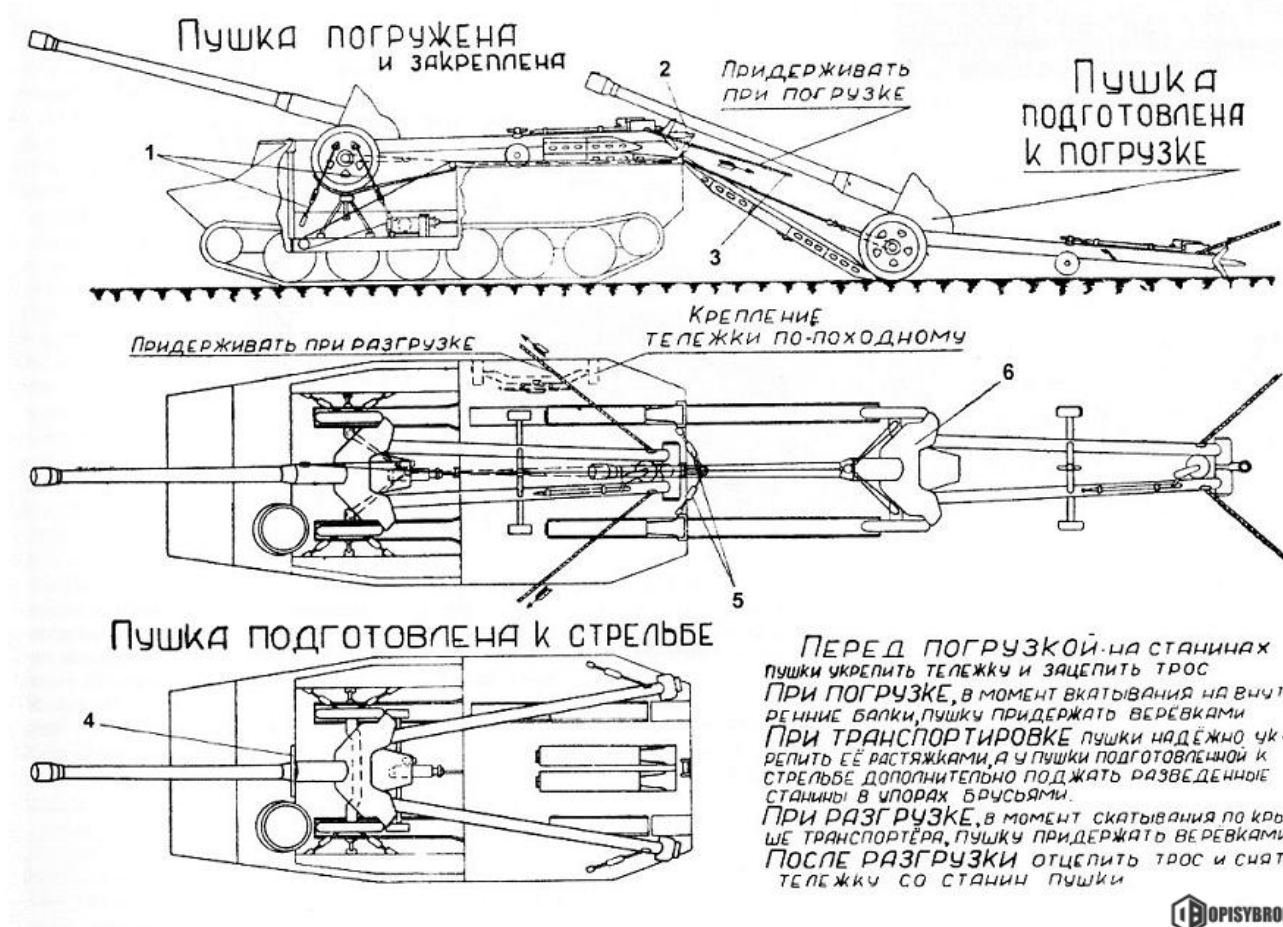


BTR-50 z desantem podczas przekraczania przeszkody wodnej
wpław

Ostatnimi, produkowanymi seryjnie wersjami dowodzenia były transportery opancerzone typu BTR-50PUM i BTR-50PUM1. Wyposażenie wersji BTR-50PUM istotnie zostało zmodernizowane, składały się na nie: trzy radiostacje typu UKF R-123, jedna radiostacja R-130, jednak radiostacja R-326, jedna R-405D i urządzenie utajniające typu T-218. Natomiast wyposażenie wersji BTR-50PUM1 zostało zunifikowane ze sprzętem, montowanym na wozach radiostacje R-145BM Czajka, które bazowało na kołowych transporterach opancerzonych BTR-60. Zewnętrzny wyróżnikiem tego zestawu była poręczowa antena, unoszona nad kazamata. Zamontowany został także teleskopowy maszt nowej konstrukcji, pozwalający na uniesienie anten na wysokość ponad 16 metrów. Aparatura łączności składała się z dwóch radiostacji typu R-111, o jednej radiostacji R-123MT, R-130M i R-326. Gwarantowany zasięg łączności krótkofalowej w marszu wynosił do 60 kilometrów, na postoju nawet 350 kilometrów. Dla zakresu UKF było to odpowiednio 20 kilometrów i 60 kilometrów. Został także zainstalowany półkomplet radiolinii typu R-405MPT-1, której anteny były transportowane w bardzo charakterystycznym metalowym pudle, montowanym w przedniej części prawej burty. Dodatkowe wyposażenie obejmowało aparaturę utajniającą, komunikacji oraz dalekopis. Komplet

aparatury był produkowany przez Fabrykę Rewolucyjnyj Trud w Tambowie i Fabrykę Radiową w Sarapulsku. Wozy BTR-50PUM-1 zostały przyjęte na uzbrojenie Armii Radzieckiej w 1972 roku.

Zanim gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50 zaczęto wycofywać z jednostek liniowych, czyli przed 1993 roku, część posiadanych jeszcze wozów w wersji BTR-50PU zostało przebudowanych na transportery opancerzone. Zdemontowano niemal całą posiadaną aparaturę łączności, zaślepiono gniazda antenowe, usunięte zostały zaczepy do mocowania agregatu prądotwórczego i innego dodatkowego wyposażenia wozów. Jednak najbardziej rzucającą się w oczy wprowadzoną zmianą było wbudowanie w przedni pancerz, obok lewego sponsonu dodatkowej strzelnicy. Strzelec dysponował nieruchomym peryskopem, wbudowanym w strop przedziału desantowego.



Chociaż BTR-50P często jest pokazywany z mniejszymi działami, był w stanie przenosić działa o kalibrze do 85 mm. Na

powyższym obrazku pokazano kroki niezbędne do zamontowania holowanego działka polowego

Wóz dowodzenia Uran

Niemal dziś jest już zapomniany wariant transportera BTR-50, stanowiący element kompleksu dowodzenia typu Uran, czyli wóz oznaczony jako Obiekt 900. Kompleks ten miał umożliwić dowodzenie z wykorzystaniem wysuniętych punktów obserwacyjnych, zaopatrzonych w najnowszą wówczas aparaturę telewizyjną typu TNR – mogły to być właśnie gąsienicowe transportery opancerzone lub czołgi średnie T-54 z odpowiednimi kamerami i aparaturą transmisyjną. Wóz dowodzenia BTR-50 mógł pozostawać w odległości od 10 kilometrów do 30 kilometrów od nich. Prace rozpoczęto w 1957 roku, a samą aparaturę przygotowywał Centralny Instytut Elektrotechniczny im. Lenina. Niezależnie stabilizowane kamery zostały zamontowane w wieżach czołgów średnich T-54, w miejsce wcześniej instalowanych peryskopów obserwacyjnych MK.-4. Stwierdzono, że na postoju kamera umożliwia identyfikację czołgu przeciwnika z odległości nawet 4500 metrów, natomiast w ruchu parametr ten spada do niecałych 3000 metrów. W 1961 roku zostały przeprowadzone próby kompleksu, złożonego z trzech tak zmodernizowanych czołgów T-55 i jednego wozu dowodzenia, uzyskując gwarantowaną identyfikację wyznaczonych celów z odległości do 2500 metrów, a z użyciem kamer wynośnych do 3500 metrów.



Jeden z prototypów zestawu ZTPU-2.

Z powodu braku nocnego kanału obserwacji dalsze prace nad kompleksem Uran, już w tym samym roku zostały wstrzymane, a ich kontynuację stanowiła praca badawczo-rozwojowa Wiraż, w której oprócz kanału nocnego przewidywano uzyskanie obrazu panoramicznego, stereoskopowego oraz automatyczne topodowiązanie obrazu. Kamery instalowano na czołgach średnich T-55 i lekkich PT-76, transporterach opancerzonych o trakcji kołowej BTR-60 oraz BRDM i wozach rozpoznawczych typu APNP-2. Okazało się jednak, że ówczesna aparatura telewizyjna jest zbyt delikatna, a oczekiwania wobec jej osiągnięć są bardzo zawyżone. Programu wprawdzie nie anulowano, ale szybko stracił on wysoki priorytet i tak naprawdę powrócono do niego dopiero kilka dziesięcioleci później, gdy radykalnie wzrosły możliwości stosowanej wtedy aparatury elektronicznej. Jednakże jako nośniki wykorzystano wówczas pojazdy już całkowicie nowej generacji.

Wóz pomocy technicznej (WPT)









BTR-50PK

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Czechy, Hrabyne – Národní památník II. světové války

Innym, bardzo mało znanym pojazdem jest warsztat połowy typu MTP-1. Przyczyna jego stworzenia była następująca: pododdziały były uzbrojone w czołgi pływające PT-76 i transportery

opancerzone BTR-50, mogły tylko w mocno ograniczonym stopniu liczyć na wsparcie gąsienicowych pojazdów opancerzonych pomocy technicznej, powstałych na bazie czołgów średnich, a plany uzbrojenia pułków piechoty morskiej wyłącznie w sprzęt posiadający możliwość pływania, jeszcze dodatkowo ten problem mocno pogłębiły. Później do grona „klientów” wozów MTP dołączyły pojazdy gąsienicowe kolejnych generacji, w których znalazły się m.in. bojowe wozy piechoty BMP, dla których mimo olbrzymiej liczby wyprodukowanych maszyn dla Związku Radzieckiego oraz kolejnych państw-sojuszników z Układu Warszawskiego i nie tylko, przez długie lata nie wyprodukowano dedykowane do tego zadania pojazdu.

Dla polepszenia warunków pracy mechaników wewnątrz wozu zdecydowano o znaczącym podwyższeniu przedziału bojowego, co zostało osiągnięte przez dodanie stalowego stropu w kształcie ściętego ostrosłupa. W jego ścianach bocznych zostały wykonane otwory dla wentylatorów, a w ścianie przedniej wykonano wykusz na pojedynczą strzelnicę (ale nie posiadającą peryskopu dla strzelca, co czyniło jej wykorzystanie mało efektywne). Na stropie przedziału bojowego, została umieszczona rama, wykonana z kątowników, do której mogła być mocowana prosta platforma ładunkowa. Manipulowanie cięższymi elementami ułatwiał żurawik ustawiany na skraju płyty nad-silnikowej za tylną ścianą kazamaty.



BTR-50PU, muzeum Batey ha-Osef

Wyposażenie wozu obejmowało sprzęt do obróbki mechanicznej, spawania, zasobniki z częściami zamiennymi. Dodatkowo

zasobniki mocowane były na kadłubie, jeden z nich znalazł się nawet na tylnej płycie pancernej. Natomiast na płycie nad-silnikowej zamocowane zostały legary dla butli z gazami spawalniczymi, zamiast których bardzo często były przewożone dodatkowe beczki z paliwem lub smarami. Pojazd dysponował także sporym namiotem pod którym pracowano na postoju.

Projekt powstał podobno na początku lat 60.-tych XX wieku, ale jego produkcja rozpoczęła się dopiero pod koniec dekady. Nie chodziło tu jednak o wytwarzanie wozów od jego podstaw, ale o przeprowadzenie przebudowy na wozy MTP najstarszych transporterów opancerzonych BTR-50P. Nie ma jednak wiarygodnych informacji na temat łącznej ilości użytkowanych wozów MTP, ale zapewne nie była ona zbyt dużą.

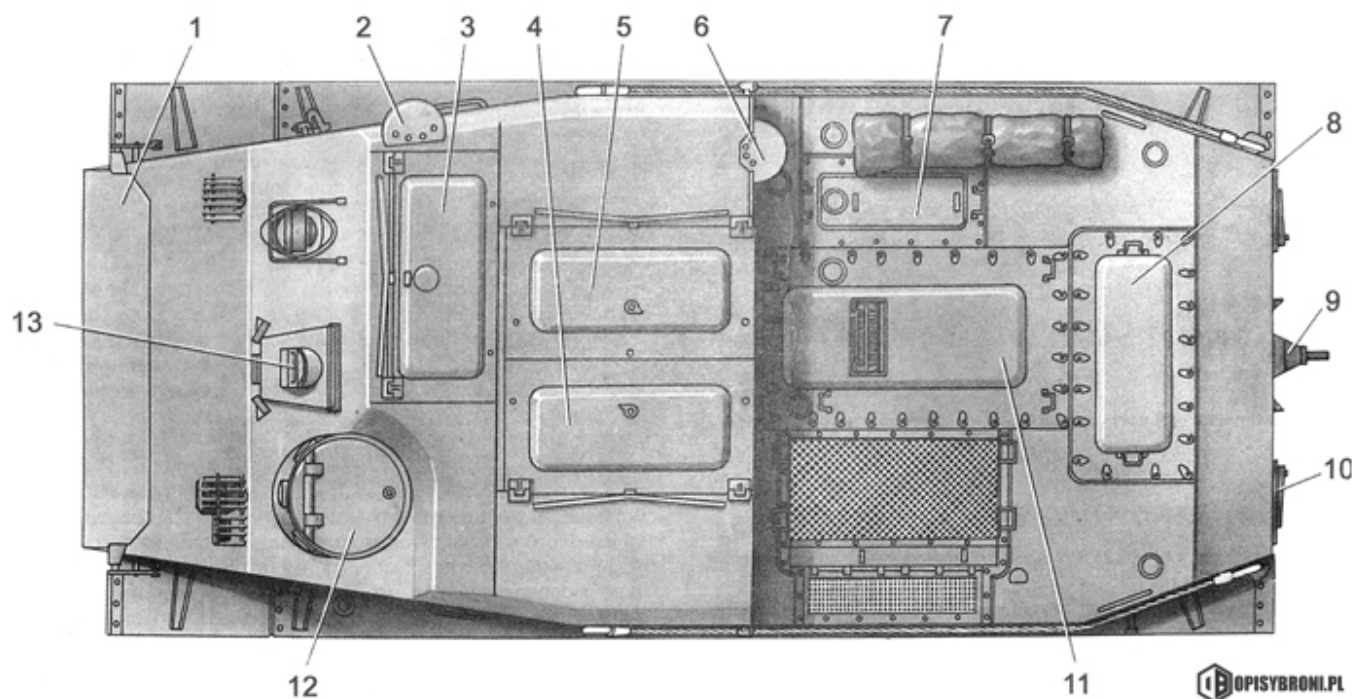


Transportery opancerzone BTR-50P na Placu Czerwonym 7 listopada 1961 roku. Zwróć uwagę na składane rampy i dodatkowe zbiorniki paliwa, które usunięto w późniejszych wersjach

Nośnik ładunków wydłużonych

Pomysł wykonania przejść z zaporach inżynieryjnych przeciwnika za pomocą ładunków wybuchowych posiada bardzo dużą historię. Za jego pierwszą inkarnację można uznać tunele minerskie za pomocą których próbowano wysadzać mury fortyfikacji

przeciwnika. W czasie trwania II Wojny Światowej dość popularne były tzw. tuty Bangalore – rodzaj ładunków wybuchowych skręcanych z rurowych sekcji pod ogniem nieprzyjaciela i stopniowo wysuwanych do przodu pod zasiekami. Ich detonacja miała zrywać druty kolczaste i detonować miny przeciwpiechotne. W latach 50.-tych XX wieku mocno upowszechniły się ładunki wybuchowe w postaci wydłużonych sznurów, wyrzucanych na przedpole za pomocą silników rakietowych. Z racji sporych rozmiarów i masy musiały być one transportowane przez pojazdy, zwykle umieszczano je w dedykowanych przyczepach. Alternatywą było umieszczenie takiej wyrzutni na pojazdach opancerzonych. Transporter BTR-50 świetnie się do tego nadawał, gdyż zwoje ładunku wybuchowego można było ukryć w przedziale desantowym, a wyrzutnię silników-hołowników umieścić na płycie nad-silnikowej. Tak powstała UR-67, czyli Ustanowska Razminirowania (pojazd rozminowania), nazywany potocznie Urką. Oczywiście wykorzystywanie w tym celu pojazdów opancerzonych było zdecydowanie kosztowne, np. w Wojsku Polskim tego typu zadania wykonywały odpowiednio dostosowane czołgi średnie T-55 oraz później T-55AMS „Merida”, które posiadały zestawy dużych ładunków wydłużonych ŁWD, montowanych na półkach nadgąsienicowych, ale jego ładunki wydłużone zapewniały wykonanie dłuższego oraz szerszego przejścia np. w polach minowych. UR-67 był produkowany w latach 1968-1978 i zapewne w większości przypadków były to wozy przebudowane z wcześniej wyprodukowanych transporterów BTR-50PK.



Widok z góry na BTR-50PK

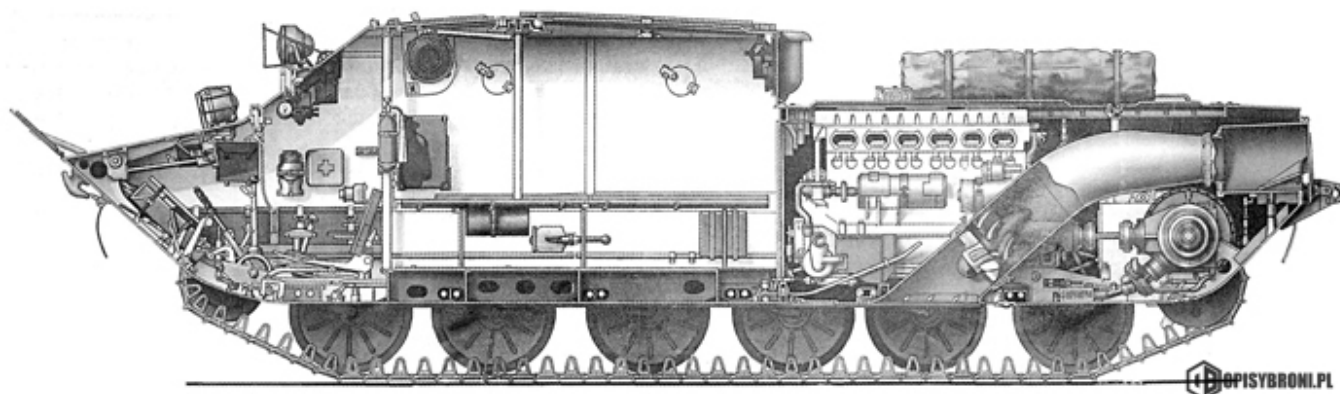
Instalacja wyrzutni nie była tutaj skomplikowana. Na płycie nad-silnikowej zamontowano prostokątną ramę, wykonaną z kątowników, a do niej przymocowano dwu-prowadnicową wyrzutnię o regulowanym kącie p[odniesienia. Na wyrzutni znajdowały się dwa silniki prochowe DUR-67, do których doczepiano elastyczne „rury” z ładunkiem wybuchowym. Pierwsza wersja. Oznaczona jako UZ-67 posiadała łączną długość 83 metrów i masę 665 kg. Była wyrzucana na odległość 200-350 metrów i tworzyła przejście w polu minowym o gwarantowanej szerokości 6 metrów i długości 80 metrów. Przyjęto ją na uzbrojenie w 1967 roku. UZP-72 z 1972 roku posiadała długość 93 metrów, ważyła 725 kg i była wyrzucana na odległość do 500 metrów, składała się z silnika i 18 elastycznych sekcji DKRP-4 wypełnionych mieszanką wybuchową PWW-7.

Zestaw UR-67 używano podczas radzieckiej interwencji w Afganistanie i mimo produkcji nowszych zestawów UR-77, powstałych na bazie nośnika gąsienicowego z samobieżnej haubicy 2S1 kalibru 122 mm starsze wozy pozostawały w linii. W dokumentach dla potrzeb traktatu o ograniczeniu zbrojeń konwencjonalnych w Europie CFE z 1991 roku podano, że w

europiejskiej części Związku Radzieckiego były 33 pojazdy tego typu. Część z nich została zmagazynowana na terytorium Ukrainy, ale nie ma obecnie żadnych informacji o ich wykorzystaniu bojowym w toczącej się tam obecnie wojnie.

Zestaw przeciwlotniczy

Podobnie jak to było w przypadku kołowych transporterów opancerzonych o trakcji kołowej BTR-40 i BTR-152, gdzie zdecydowano o wykorzystaniu ich jako bazy dla lufowych zestawów przeciwlotniczych. W latach 50.-tych XX wieku za wystarczające były na wschodzie uznawane w tej kwestii kaliber i balistyka z najcięższych wielkokalibrowych karabinów maszynowych KPWT kalibru 14,5 mm. W wersji podstawowej przewidywano użycie zestawu z dwoma lufami, natomiast później wprowadzono zestawy czterolufowe. Pierwszy tego typu zestaw to stanowisko ZTPU-2, które było także montowane na kołowych transporterach opancerzonych BTR-40 i BTR-152, a drugi zestaw, oznaczony jako ZTPU-4. Opracowanie takich pojazdów zlecono biuru konstrukcyjnemu Fabryki Kirowskiej w Leningradzie (OKBT LKZ) w 1953 roku, prototypy skonstruowano w 1955 roku. Pierwszy prototyp wersji dwulufowej z 5-osobową załogą, testowano od stycznia do maja 1956 roku na poligonach w Kubince i Dozgużkiej. Pojazd przejechał w ich ramach 1500 km i oddał prawie 15 tysięcy strzałów, część podczas pokonywania przeszkód wodnych. Zakres kątów elewacji wynosił od -3 stopni do +91 stopni, naprowadzanie w azymucie i elewacji było ręczne, a jego maksymalna prędkość wynosiła odpowiednio 37,5 stopnia na sekundę oraz 46,5 stopni na sekundę. Stosowany celownik optyczny typu OP-1-14 do celów naziemnych i kolimatorowy WK-4 do celów powietrznych. Praktyczna szybkostrzelność wynosiła blisko 500 strz./min. Zapas gotowej do użycia amunicji wynosił 320 nabojów, a w sumie pojazd przewoził łącznie 1280 sztuk, w 16 magazynkach. W przedziale bojowym znajdowały się także cztery zapasowe lufy, a wymiana jednej z nich nie zajmowała więcej niż 45 sekund.



Widok z boku wycięcia BTR-50PK. Dobrze pokazane są różne szczegóły, takie jak pozycja kierowcy i elementy sterujące, porty karabinów maszynowych dla żołnierzy i skrzynia biegów. Duża rura z tyłu to strumień wody

Pierwszy z trzech prototypów wersji czterolufowej zbudowano także w 1955 roku, ale niemal natychmiast stwierdzono występowanie nadmiernych sił, niezbędnych do operowania stanowiskiem, opracowanym w OKB-43. Na dodatek w przedziale bojowym, gdzie brakowało miejsca dla swobodnej obsługi broni, silny odrzut, wymusił znaczne wzmocnienie konstrukcji mocującej i wzrost masy całkowitej pojazdu. Z tych powodów prób państwowych nawet nie rozpoczęto. Ostatecznie zbudowano tylko niewielką „serię informacyjną” odmiany dwulufowej, która ostatecznie nie została przyjęta na uzbrojenie. Wiele wskazuje na to, że pojazdy nie miały oficjalnej nazwy, a jedynie nieformalnie nazywano je BTR-50Z (jak Zenitnyj – przeciwlotniczy).

Kolejnym bardzo logicznym krokiem była instalacja na gąsienicowych transporterach opancerzonych BTR-50 zestawu ZU-23-2 z armatą przeciwlotniczą z dwoma lufami kalibru 23 mm. Został zbudowany prototyp, ale Armia Radziecka nie była już zainteresowana, uznając że znacznie lepszą opcją będzie samobieżny zestaw przeciwlotniczy uzbrojony w cztery armaty kalibru 23 mm – ZSU-23-4. Z czasem okazało się, że posiadanie dodatkowo prostszych zestawów przeciwlotniczych o trakcji gąsienicowej czy kołowej jest jak najbardziej zasadne, czego może dowodzić wiele konfliktów, w tym obecna wojna na

Ukrainie.



Model wozu dowodzenia BTR-50PU

Wyrzutni pocisków rakietowych

Bardzo niewiele dziś wiadomo o wozie bojowym, noszącym fabryczne oznaczenie Obiekt 806. Pojazd został opracowany w biurze konstrukcyjnym Fabryki Kirowskiej w Leningradzie, a prototyp powstał w warsztacie doświadczalnym tej fabryki w 1957 roku. Zagadkę stanowi przeznaczenie dla nowego uzbrojenia, czyli pocisku rakietowego kalibru 410 mm. Trójprowadnicowa wyrzutnia dla nich miała zostać zamontowana na projektowanym równolegle cięższym nośniku na bazie działa samobieżnego ISU-152, czyli wozu, oznaczonego jako Obiekt 807, a ciężki transporter pocisków rakietowych, to Obiekt 808. Ten bardzo nietypowy kaliber posiadały pierwsze radzieckie niekierowane pociski rakietowe klasy „ziemia-ziemia”, wyraźnie większe od stosowanych pocisków rakietowych stosowanych dla wyrzutni wieloprowadnicowych. Były to pociski rakietowe typu 3R1 dla kompleksu Mars oraz 3R9 i 3R10 dla kompleksu Łuna. Masa takiej wyrzutni, w zależności od jej konstrukcji musiała wynosić od 500 kg do ponad 1000 kg, co wraz z masą samego pocisku rakietowego, znacznie przekraczało normalną ładowność transportera BTR-50. Sama przebudowa takiego pojazdu oznaczała usunięcie kazamaty i położenie płaskiej płyty stopowej, co wiązało się z redukcją masy pojazdu o kilkaset kilogramów.

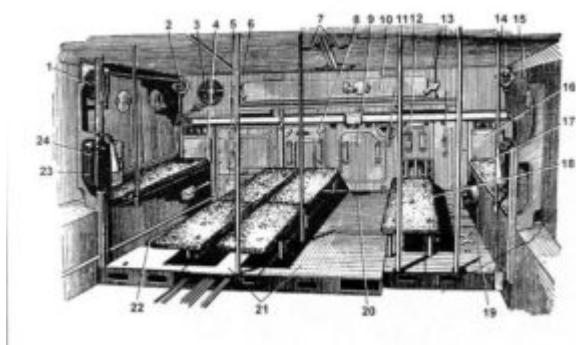
Kolejna niejasność wiąże się z celowością wyboru jako nośnika wozu BTR-50, skoro wyrzutnia 2P16 dla pocisków rakietowych tego typu była instalowana na nośnikach wozu Obiekt 160, wywodzących się z bliźniaczego czołgu lekkiego PT-76. Właściwie jedynym sensownym zaistniałej sytuacji był konkursowy charakter prowadzonych prac (twórcą 2P16 był instytut CNII-58, kierowany przez konstruktora W. G. Grabina).



Wszystkie trzy włązy otwierają się w przedziale załogi BTR-50PK. Ciekawostką jest stanowisko kierowcy i siedzenie dowódcy przed ławami dla żołnierzy

Konstrukcja wozu

Gąsienicowy transporter opancerzony BTR-50P posiada klasyczną konfigurację w przedniej części kadłuba znajduje się przedział kierowania pojazdem, a w środkowej części kadłuba – przedział desantowy, zaś w tylnej części przedział napędowy pojazdu. Kadłub pojazdu jest łączony metodą spawania, wykonany z blach pancernych z krzemowo-manganowo-molibdenowej (zawartość węgla w skali 0,23-0,29%) stali typu 2P o grubości od 4 mm do 10 mm. Ze względu na niewielką grubość arkuszy blachy sztywność konstrukcji zapewniają wspawane do wewnątrz żebra i rozpórki. Na krawędzi górnej płyty pancerza przedniego zamontowano składany, jednościowy fałochron. Według instrukcji wejście wozu do wody jest bezpieczne pod kątem do 38 stopni, a wyjście to tylko 18 stopni, choć szczególnie ten ostatni kąt był szczególnie często przekraczany.



Przedział wojskowy BTR-50PK, widok ze stanowiska dowódcy. Zwróć uwagę na trzy ławki zamontowane wzdłużnie

W miejsce wieży czołgu na kadłubie została umieszczona kazamata o nachylonej ścianie przedniej i pionowych pozostałych ścianach. Z lewej strony przedniej ściany kazamaty, został zainstalowany sponson w kształcie części tworzącego ściętego stożka, na szczycie którego znajduje się jednoczęściowy właz z pokrywą otwieraną do przodu. W przedniej części sponsonu znalazły się trzy przyrządy obserwacyjne typu TNP-B. Kolejny przyrząd obserwacyjny, tym razem ruchomy, typu MK-4 został zamontowany w płycie przedniej przed siedzeniem dowódcy sił desantu. Na obudowie jego głowicy z czasem został także zamontowany dodatkowy reflektor.

W przednim pancerzu kazamaty, w osi wzdłużnej pojazdu znajduje się otwór obserwacyjny dla kierowcy, przykrywany, otwierana do góry pokrywą w kształcie odwróconego trapezu. Jest z nią wbudowany nieruchomy peryskop TNP. Otwór ten jest nazywany włazem dla kierowcy, ale z racji stosunkowo niewielkich rozmiarów, nie za bardzo nadaje się do tego celu, a kierowca swoje stanowisko zajmuje przechodząc przez przedział desantowy. Co bardzo ciekawe, po zamknięciu pokrywy otworu obserwacyjnego kierowcy, obniża on poziom swojego siedziska (regulowane), i obserwuje teren przed pojazdem za pomocą trzech peryskopów, które zostały umieszczone poniżej tego „włazu”. Natomiast podczas jazdy w bezpiecznym, ale często mocno błotnistym terenie lub pokrytym śniegiem, kierowca wozu obserwuje teren przez otwarty właz, na którym jest zamocowany

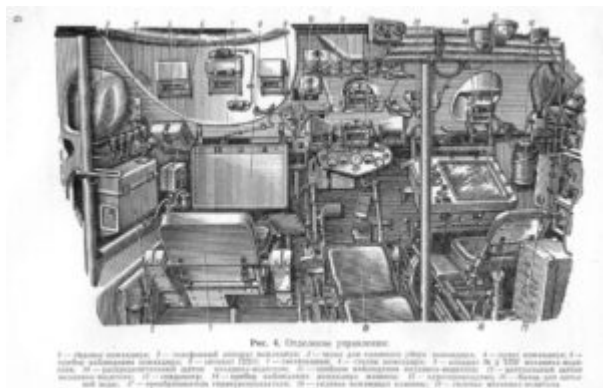
brezentowy kołpak z prostokątnym oknem.



BTR-50PU. Widać nowe anteny i nowy sponson z peryskopami TNP-B z przodu

W każdej z burt znajdują się dwie strzelnice osłonięte okrągłymi pokrywami. W tylnej ścianie kazamaty wykonane zostały szerokie drzwi, umożliwiające się wtoczenie do jego wnętrza armaty przeciwpancernej lub przednich kół lekkiego samochodu terenowego GAZ-69. Przed wykonaniem tej operacji w wnętrzu przedziału desantowego, gdzie trzeba było ustawić konstrukcje, wykonana z kratownic w kształcie dwóch płaskich bieżni na koła, których powierzchnia jest usytuowana nieco niżej niż poziom płyty nad-silnikowej.

W przedziale desantowym ustawionych zostało łącznie pięć ławek 4-osobowych, wykonanych z drewna dla łącznie 20-osobowego desantu (jeden pluton piechoty). Dwie zewnętrzne ławki były na stałe przymocowane do półek nad gąsienicowych, pozostałe można było zaś łatwo zdemontować. Odsłonięty z góry przedział desantowy na wypadek złej pogody, mógł być przykryty płachtą, wykonaną z brezentu, która była rozpinana na czterech żerdziach-kabłakach, ustawionych wzdłuż kadłuba. W warunkach bojowych brezent musi być zwinięty, a jego żerdzie zdemontowane, gdyż w przeciwnym wypadku żołnierze nie mogliby opuścić przedziału, przeskakując przez jego burty.

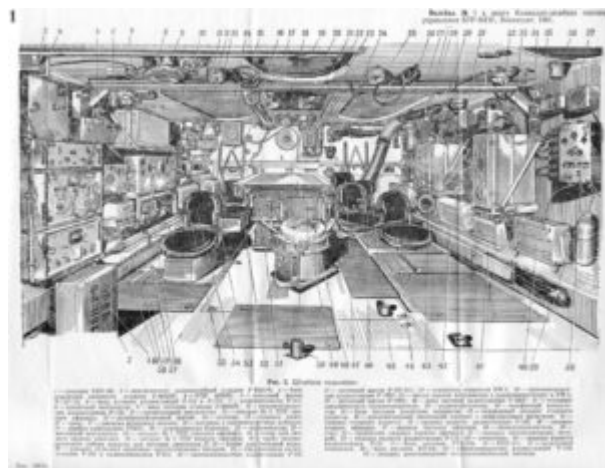


Przedział załogi BTR-50PU z instrukcji pojazdu. Zwróć uwagę na dodanie trzeciego miejsca dla członków załogi, po prawej stronie

Na przednim pancerzu są zamontowane dwa reflektory, początkowo stosowano model FG-10, a potem FG-102 i FG-100, posiadający filtr podczerwony. W pojazdach ostatnich serii były to reflektory typu FG-127 i FG-125. W tylnych narożach płyty nad-silnikowej zostały przyspawane prostokątne, pionowe blachy wzmocnione od tyłu żebrami. Opiera się o nie lemieszce ogonów łoża transportowanej armaty przeciwpancernej i muszą one przenosić na siebie w praktyce całą kinetyczną siłę odrzutu armaty. Dno tworzą dwa zespawane ze sobą arkusze blachy pancernej, posiadające dodatkowo usztywniające przetłoczenia i żebra. W tylnej części dna znajdują się dwa zabezpieczone kratami wloty wody o owalnym kształcie, dla pędników wodnych, przykrywane ruchomymi pokrywami. Między nimi znajduje się masywny hak holowniczy, wykorzystywany do holowania sprzętu artyleryjskiego.

Uzbrojenie wozu składało się początkowo tylko z jednego karabinu maszynowego typu SGM kalibru 7,62 mm, a od 1968 roku PK tego samego kalibru. W wozach wersji P był on mocowany w jarzmie, przymocowanej do górnej krawędzi przedniego pancerza kazamaty, nieco w prawo od osi wzdłużnej pojazdu (strzelec stał za plecami siedzącego kierowcy wozu). Natomiast w wersji BTR-50PK dodano jarzmo na tylnej krawędzi pancerza kazamaty, ale obsługa karabinu była możliwa tylko po otwarciu odpowiedniego wjazdu. Natomiast w wozach BTR-50, które nie były

eksploatowane przez kraje nie należące do Układu Warszawskiego, nierzadko zamiast karabinu SGM był montowany wielkokalibrowy karabin maszynowy DSzK kalibru 12,7 mm lub amerykański odpowiednik M2HB tego samego kalibru.



Przestrzeń robocza wersji dowodzenia BTR-50PU

Napęd wozu stanowi 6-cylindrowy silnik, wysokopreżny W-6 o pojemności 19,11 litrów i mocy 176 kW. Zastosowany elektryczny rozrusznik typu ST-713 posiada moc 11 kW, i jako awaryjnie może być zastosowany jego rozruch z pomocą sprężonego powietrza, przechowywanego w 10-litrowym zbiorniku. Dla odpowiedniego zabezpieczenia silnika, przed możliwym dostaniem się tam wody do cylindrów, przez układ wydechowy w przypadku jego zatrzymania, na każdej z sześciu rur wydechowych zostały zamontowane specjalne zawory, które zamykały się automatycznie, zaraz po przerwaniu pracy silnika. Zastosowana została pięciobiegowa skrzynia przekładniowa, nie posiadająca synchronizatorów i oddzielną skrzynię rozdzielczą do napędu strugo-wodnego. Przed skrzynią znajdują się suche, dwutarczowe sprzęgło główne (stal-ferroazbest), dwie przekładnie burtowe wozu, dwa wielotarczowe sprzęgła burtowe (stal-stal) z hamulcami taśmowymi, dwie stożkowe przekładnie odbioru mocy dla napędu strugo-wodnego (przełożenie 0,22) i dwie jednostopniowe przekładnie redukcyjne, o przełożeniu 5,6. W transporterach BTR-50P istniała także przekładnia odbioru mocy, połączona sprzęgłem i wałem z wciągarką.

Napęd strugo-wodny składał się z dwóch traktów, umieszczonych wzdłuż burt przedziału napędowego. Ich średnica na wlocie wynosiła 350 mm, na wylocie 235 mm. Wewnątrz w nich znajdują się pięciopiórowe pompy śrubowe, z jednostopniowymi kierownicami strumienia. W przypadku potrzeby ruchu wstecznego pokrywy wylotowe są zamykane i otwierane przez zawór doprowadzający wodę pod ciśnieniem do dwóch skośnych dysz, umieszczonych na burtach czołgu. Zakręty są realizowane przez częściowe lub całkowite zamknięcie jednej z tylnych pokryw. Podczas pracy napędu strugo-wodnego obracają się również gaśnice pojazdu.



Schematy BTR-50PU. Zmiany i szczegóły wersji poleceń stają się widoczne. Należy pamiętać, że nie posiada on drugiego wybruszenia dla nawigatora

Chłodzenie silnika zapewnia układ eżektorowy, pozbawiony części ruchomych, gdzie zastosowano go wskutek pozytywnych doświadczeń, zebranych podczas trwania eksploatacji w czołgach ciężkich T-10. Także wstępne oczyszczanie powietrza dolotowego jest realizowane za pomocą układu eżektorowego.

Dwa wewnętrzne zbiorniki paliwa, umieszczone po prawej stronie silnika, w przedziale napędowym posiadają pojemność 250 litrów. Na górnym pancerzu przedziału napędowego mogą być

umieszczone dwa 90-litrowe, cylindryczne zbiorniki paliwa (pochodzące z czołgu średniego T-34-85), które jednak nie są połączone z instalacją paliwową transportera opancerzonego. Jednakże bardzo szybko zostały one zastąpione płaskimi 95-litrowymi zbiornikami, które powstały dla czołgów średnich T-54, jako „naczynie dla antyfrizu” – niezamarzającego płynu do chłodziw pojazdu.



Żołnierze niemieccy NVA – Schützenpanzerwagen 50PK

Układ jezdny transportera, o masie całkowitej 2548 kg składał się łącznie z sześciu par jednodyskowych kół bieżnych (jezdnych) o średnicy 670 mm, które były tłoczone z blachy stalowej typu 33HS, zamocowanych na wahaczach wleczonych amortyzowanych przez wałki skrętne. W pierwszej i ostatniej parze kół zamontowane zostały amortyzatory hydrauliczne, a na trzeciej i czwartej parze, dodatkowo gumowe zderzaki. Dyski kół są puste wewnątrz i hermetycznie zamknięte, w celu zwiększenia wyporności pojazdu podczas pływania. Koła napędowe z 13 zębami każde, są ułożone z tyłu kadłuba, a koła napinające, posiadające średnicę 440 mm, również jednodyskowe, znajdują się z przodu kadłuba, a ich położenie jest regulowane przez mechanizm śrubowy. Gąsienice wozu są drobnoogniwkowe, każda składa się z 96 ogniw o szerokości 360 mm. Długość linii styku pasa gąsienicy z gruntem wynosi 3950 mm, a nacisk jednostkowy, to 46,1 kPa. Ogniwka są tłoczone z blachy stalowej gatunku TWM i posiadają metalowe złącza, bez gumowych uszczelnień. Masa jednej wstęgi gąsienicy wynosi 502 kg, a jej standardowy resurs drogowy to 1500 km.

Jednoprzewodowa instalacja elektryczna o napięciu nominalnym 24 V, która jest zasilana z elektro-generatora typu G-731 i dwóch baterii akumulatorów 6-STEN-140M o pojemności 140 Ah każda. W transporterze została zamontowana radiostacja 10RT-26E oraz intercom typu TPU-47. W tylnej części kazamaty znajduje się gniazdo do podłączenia słuchawek dla dowódcy desantu. Ten ostatni „luksus” jest skutkiem faktu, że radzieckie telefony pokładowe były ówczesnie przewidziane dla czterech członków załogi, a wóz BTR-50 miał ich dwóch plus dowódcę desantu.



Widok z góry BTR-50PU. Wracając do podobnego obrazu BTR-50PK, różnice stają się wyraźniejsze, np. większe i zaokrąglone włązy wyjściowe

Malowanie wozów

Radzieckie transportery gąsienicowe BTR-50 były od początku, do ich końca służby, czyli niemal przez ponad 40 lat, malowane według tego samego schematu – w całości na kolor jasnooliwkowo-zielony. Numery taktyczne, niemal zawsze trzycyfrowe i w kolorze białym, malowano w centrum burt kazamaty. Relatywnie bardzo często przed numerem taktycznym, znajdował się geometryczny znak taktyczny – identyfikacyjny danej jednostki. Sporadycznie, przed numerem taktycznym wozu była malowana czerwona, pięcioramienna gwiazda, w wąskiej, białej obwódce. Duże znaki Gwardii malowano tylko na burtach pojazdów, które miały uczestniczyć w defiladach oraz propagandowych sesjach fotograficznych. Takie transportery

natomiast nigdy nie posiadały żadnych znaków taktycznych.



UR-67 w Muzeum Techniki Togliatti w Rosji

Podczas trwania Operacji „Dunaj”, czyli przeprowadzona interwencja sił zbrojnych Układu Warszawskiego w Czechosłowacji, na transporterach były malowane dwa białe pasy, który jeden biegł wzdłuż osi wzdłużnej kadłuba, a drugi w poprzek kadłuba, w połowie długości pierwszego pasa. Z widoku z góry tworzyły one biały krzyż, co było znakiem rozpoznawczym dla własnego lotnictwa. Z dostępnych archiwalnych zdjęć wynika jasno, że pasy te malowano tylko na burtach, przednim dolnym pancerzu i pancerzu tylnym, a nie było ich na przednim pancerzu kazamaty, stropie przedziału desantowego i na płycie nadsilnikowej. Co bardzo ciekawe, później identyczne pasy stosowano często dla pojazdów, odgrywających podczas manewrów rolę pojazdów przeciwnika.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne



MTP z działającym dźwigiem. Górny kadłub został wydłużony, dzięki czemu pojazd był znacznie wyższy

- Pojazd – transporter gąsienicowy BTR-50PK
- Kraj – Związek Radziecki
- Przyjęcie do uzbrojenia – 1958 rok
- Masa pojazdu – 14 200 kg
- Długość pojazdu – 7070 mm
- Długość kadłuba pojazdu – 7070 mm
- Szerokość pojazdu – 3140 mm
- Wysokość pojazdu – 2030 mm
- Prześwit kadłuba – 370 mm
- Prędkość maksymalna pojazdu na drodze – do 45 km/h
- Zasięg pojazdu na lądzie – do 260 km
- Zasięg pojazdu w wodzie – do 70 km
- Nacisk jednostkowy na grunt – 0,50 kg/cm²
- Zastosowany silnik – W-6
- Moc silnika – 176 kW
- Moc jednostkowa wozu – 12,4 KM/t

- Uzbrojenie artyleryjskie – brak
- Inne uzbrojenie – karabin maszynowy kalibru 7,62 mm
- Załoga wozu + desant – 2 żołnierzy + 20 żołnierzy
- Pojazd – transporter gąsienicowy BTR-50PU
- Kraj – Związek Radziecki
- Przyjęcie do uzbrojenia – 1959 rok
- Masa pojazdu – 14 800 kg (brak potwierdzonych danych)
- Długość pojazdu – 7269 mm
- Długość kadłuba pojazdu – 7070 mm
- Szerokość pojazdu – 3140 mm
- Wysokość pojazdu – 2220 mm
- Prześwit kadłuba – 370 mm
- Prędkość maksymalna pojazdu na drodze – do 45 km/h
- Zasięg pojazdu na lądzie – do 370 km
- Zasięg pojazdu w wodzie – do 120 km
- Nacisk jednostkowy na grunt – brak danych
- Zastosowany silnik – W-6PG
- Moc silnika – 176 kW
- Moc jednostkowa wozu – brak danych
- Uzbrojenie artyleryjskie – brak
- Inne uzbrojenie – brak
- Załoga wozu – 9 żołnierzy

- Pojazd – transporter gąsienicowy Typ 77-2
- Kraj – Chińska Republika Ludowa
- Przyjęcie do uzbrojenia – 1980 rok
- Masa pojazdu – 15 500 kg (brak potwierdzonych danych)
- Długość pojazdu – 7400 mm
- Długość kadłuba pojazdu – 7190 mm
- Szerokość pojazdu – 3200 mm
- Wysokość pojazdu – 2340/2600 mm
- Prześwit kadłuba – 410 mm (brak dokładnych danych)
- Prędkość maksymalna pojazdu na drodze – do 60 km/h
- Zasięg pojazdu na lądzie – do 370 km
- Zasięg pojazdu w wodzie – do 120 km
- Nacisk jednostkowy na grunt – brak danych
- Zastosowany silnik – 12150L
- Moc silnika – 295 kW
- Moc jednostkowa wozu – 19,4 kW/t
- Uzbrojenie artyleryjskie – brak
- Inne uzbrojenie – wielkokalibrowy karabin maszynowy Typ 59 kalibru 12,7 mm
- Załoga wozu – 2 żołnierzy + 16 żołnierzy desantu

Zastosowanie w Związku Radzieckim

Według założeń z połowy lat 50.-tych XX wieku gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50 miały stanowić sprzęt pułków zmechanizowanych dywizji pancernych oraz batalionów zmechanizowanych pułków czołgów. Miały być też jedynym typem transportera w pułkach i brygadach piechoty morskiej. Transportery BTR-50 w wersji PU miały znaleźć się w jednostkach pancernych od szczebla batalionu wzwyż (w dowództwie batalionu 1 sztuka, w dowództwie pułku – trzy sztuki, w dowództwie dywizji – kilkanaście wozów). Ostatecznie, planów tych nigdy w całości nie zrealizowano, ponieważ zanim Stalingradzka Fabryka Traktorów (STZ), która została przemianowana w 1961 roku wraz z całym miastem na Wołgogradzką Fabrykę Traktorów (WTZ), zdążyła dostarczyć odpowiednią ilość wozów, szybko pojawiła się odpowiednia możliwość zastąpienia tych nośników pojazdami nowszych generacji oraz pojawieniem się w coraz to większej ilości nowoczesnymi i potężnie uzbrojonymi jak na owe czasy bojowymi wozami piechoty BMP-1. Dlatego też gąsienicowe transportery BTR-50 przesuвано w związku z tym do jednostek drugiego rzutu, a następnie do punktów składowania. Nie dotyczyło to wozów dowodzenia i łączności oraz innych wersji specjalnych oraz innych wersji specjalistycznych. Ostatecznie oficjalne wycofanie z użytku ostatnich zachowanych w jednostkach liniowych wersji transporterów BTR-50 nastąpiło już w Federacji Rosyjskiej w 1993 roku, ale już po tej dacie pojazdy tego typu pozostawały w służbie.



BTR-50PK – Schützenpanzerwagen 50PK

Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Drezno, Muzeum Wojskowo-Historyczne Bundeswehry

Pierwsze zastosowanie stricte bojowe gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50P miało miejsce podczas radzieckiej interwencji na Węgrzech w 1956 roku, gdzie niewielka ilość wozów spłonęła, po wrzuceniu do ich otwartych od góry przedziałów desantowych butelek zapalających z benzyną. Dało to wtedy radzieckim, a potem powielane przez rosyjskich autorów historii wojskowości, że wersja BTR-50PK powstała właśnie po to, by takie butelki zapalające nie były groźne dla samych wozów tego typu.

Kolejne działania „bojowe” były związane z interwencją wojsk Układu Warszawskiego w Czechosłowacji w 1968 roku, gdzie strat bojowych nie było w ogóle. Od 1979 roku wozów tego typu w bardzo niewielkich ilościach używano przez radziecki kontyngent na terytorium Afganistanu, ale to były głównie wozy dowodzenia oraz „Urki”. Pojedyncze wozy brały udział w walkach

toczących się u schyłku istnienia Związku Radzieckiego w walkach o górski Karabach, później mieli z nich sporadycznie korzystać różnego autoramentu eks-radzieccy separatyści, ale te zdarzenia są słabo udokumentowane fotograficznie.



BTR-50PK uzbrojony w podwójny zestaw przeciwlotniczy vz.53/59 kalibru 30 mm

Wszystko wskazuje na to, że służba liniowa gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50 w granicach było Związku Radzieckiego na tym się nie kończy. 23 lutego 2023 roku, czyli w dniu dawnego święta sił zbrojnych Związku Radzieckiego, gdzie na platformach kolejowych oraz zestawach niskopodwoziowych transportowane były w stronę Ukrainy wozy tego typu, których doprowadzenie do stanu używalności okazało się łatwiejsze niż kilku tysięcy egzemplarzy zgromadzonych w magazynach wozów klasy BMP-1 i BMP-2, co też może wykazywać, że posiadany zapas nowocześniejszych wozów jest niewystarczający.

Finlandia



Obiekt 209 przed transportem na Antarktydę. Zwróć uwagę na powiększony przedział wewnętrzny, zewnętrzne zbiorniki paliwa i szersze gąsienice

Finlandia po zakończeniu II Wojny Światowej uzyskała szczególny status w relacjach z Związkiem Radzieckim. Była jednocześnie krajem neutralnym, otwartym na zachód, ale cieszyła się jednocześnie dużym zaufaniem radzieckich decydentów, co oczywiście przekładało się na możliwość zakupów niemal dowolnego uzbrojenia, pochodzącego z Związku Radzieckiego. W przypadku transporterów opancerzonych sytuacja była prostsza, gdyż dopuszczono je do nieograniczonego eksportu. Trochę inaczej tutaj było z wozami dowodzenia. Finlandia stała się pierwszym krajem i zapewne jedynym poza samym Związkiem Radzieckim użytkownikiem wozów BTR-50PUM i BTR-50PUM1. Wozy te były skonfigurowane w nieco inny sposób niż wozy radzieckie: nie dysponowały m.in.: półkompletami radiolinii. Z czasem przystąpiono do wymiany części sprzętu łączności na produkty zachodnie. Na burtach przedziału bojowego pojawiły się wewnętrzne żebrowania o niejasnym przeznaczeniu. Niewykluczone, że była to po prostu dodatkowa izolacja termiczna, bardzo potrzebna w mocno chłodnej Finlandii. Pośrednio potwierdza tę hipotezę docieplenie pokryw włazów wejściowych, czego nie praktykowano w żadnym innym kraju. Najpóźniej zmodernizowane pojazdy zostały zaopatrzone w obrotniki z wielkokalibrowym karabinem maszynowym NSW kalibru 12,7 mm, na powiększonym centralnym włazie, a na jego krawędziach stropu zamontowano poczwórne wyrzutnie granatów dymnych, przejęte zapewne z czołgów podstawowych Leopard. Wozów dowodzenia BTR-50PU używano w Finlandii znacznie dłużej, niż w Rosji, bo jeszcze w pierwszej dekadzie XXI wieku.

Na bazie wozów BTR-50PK zbudowano również wozy pomocy technicznej BTR-50YVI-S. Również one otrzymały zewnętrzne żebrowanie burt kazamaty, liczne skrzynie z wyposażeniem, mocowane na stropie kazamaty i przedziału napędowego, żurawik na prawej burcie oraz nową pokrywę włazu dowódcy z obrotnikiem

na wielkokalibrowy karabin maszynowy NSW kalibru 12,7 mm. Powstało podobno aż pięć wozów w tej wersji, które później otrzymały oznaczenie BTR-50YVI-EK i wyróżnił się obecnością dodatkowego, składanego masztu na tylnym pancerzu.



Chiński transporter Typ 77, chińskiej piechoty morskiej

Chiny

Niewielką liczbę gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50 przekazano Chińskiej Republice Ludowej pod koniec lat 50.-tych XX wieku. Kolejne wozy tego typu oraz czeskie OT-62 Chiny pozyskały z krajów, położonych na Bliskim Wschodzie, najprawdopodobniej głównie od Egiptu. Gdy zaplanowano rozpoczęcie produkcji u siebie klonu czołgu pływającego PT-76, to rozpoczęcie produkcji BTR-50 stało się oczywistością.. 0 ile jednak w konstrukcji czołgów Typ 63 wprowadzone zostały istotne zmiany w konstrukcji (inna wieża, inne uzbrojenie, poważne zmiany w konstrukcji kadłuba), to chińskie transporter Typ 77 tylko bardzo nieznacznie różnił się od swojego pierwowzoru. Zachowano przy tym zmiany konstrukcyjne, jakie wprowadzono w czołgu lekkim Typ 63. W układzie jezdnym są to koła bieżne o większej średnicy, ażurowe koła napinające i gąsienice szersze o 20 mm. Kadłub wozu jest dłuższy o około 350 mm, nieco wyższy i szerszy. W porównaniu z wozem BTR-50, także kazamata różni się minimalnie: ma lekko pochylone burty powyżej krawędzi kadłuba. Półokrągły sponson na przedniej płycie przedziału bojowego powiększono i umieszczono z prawej

strony, wyraźnie bliżej osi wzdłużnej pojazdu, niż to było w wozach radzieckich i czeskich. Sponson został znacząco wysunięty do przodu, dzięki czemu cały właz dowódcy znalazł się w nim, a nie w połowie na stropie przedziału desantowego. Kierowca wozu, siedzący z lewej strony otrzymał okrągły właz z płaską pokrywą odchylającą się na prawą stronę, umieszczony w niskim cokole, został zaopatrzony w trzy dodatkowe szczeliny obserwacyjne. Takie same zostały umieszczone w górnej części sponsonu dowódcy wozu, a na jego włączu zamontowany został obrotnik dla wielkokalibrowego karabinu maszynowego Typ 59 kalibru 12,7 mm (jest to kopia radzieckiego DSzK). W burtach przedziału bojowego zostały zainstalowane po dwie strzelnice, a nad nimi typowe, oszklone szczeliny obserwacyjne. Kolejne dwie strzelnice, które jednak przyrządów obserwacyjnych nie posiadały, zostały umieszczone na przednim pancerzu, ale i tak rozłokowano je blisko burt, że prowadzenie przez nie ognia z broni osobistej jest nieco problematyczne. Z wozów OT-62 przejęto koncepcję zastosowania bocznych drzwi przedziału desantowego, ale umieszczono je tylko w prawej burcie. Zwiększono natomiast ich wysokość, a górna krawędź była półokrągła, a nie prosta.



Niemiecka piechota zmechanizowana – NVA

Bodaj największą wprowadzoną różnicą było zastosowanie zamiast 6-cylindrowego silnika W-6, 12-cylindrowej kopii silnika W-54, czyli silnik 12150L o mocy 295 kW. W chińskich źródłach pojawiają się informacje, jakoby moc silnika została zdławiona

do mocy 250 kW, uzyskując w zamian dłuższy resurs i nieco mniejsze zużycie paliwa. Jednak w czołgu Typ 63, który dzięki większej wieży i innym uzbrojeniu, gdzie też zastosowano ten sam silnik, pojazd był dobrze wyważony, natomiast w transporterze Typ 77, jego tył był nieco za mocno przeciążony masą.

Mocno nie jasna pozostaje tutaj chronologia prac, jakie prowadzono nad transporterem. Według półoficjalnych danych prototyp powstał w 1965 roku, ale jego produkcję seryjną rozpoczęto dopiero w 1978 roku. Nic nie tłumaczy tak długiej przerwy poza faktem, że odstęp do radzieckich i czechosłowackich transporterów w Egipcie, stał się dla chińskich inżynierów bardzo łatwy po 1974 roku, czyli po zerwaniu przez Egipt sojuszu z Związkiem Radzieckim i dopiero wtedy stworzono ostateczną wersję transportera.



ZTPU-4 z 4 ciężkimi karabinami maszynowymi KPVT kalibru 14,5 mm, Kubinka

Pojazdy pierwszych serii produkcyjnych, oznaczone jako Typ 77-1, były bardzo podobne do radzieckich wozów BTR-50P, które przystosowano do transportowania armaty przeciwpancernej kalibru 85 mm, otrzymały one m.in. składane rampy oraz bębnową wciągarkę. Ponieważ pojazd posiadał zakryty przedział desantowy, przewidziano jego ustawienie na stropie przedziału napędowego z ogonami łoża na stropie kazamaty i lufą skierowaną do tyłu. Zastosowanie takiego rozwiązania bardzo niebezpiecznie przesunęło środek ciężkości transportera do

tyłu i groziło zatonięciem pojazdu podczas przekraczania przeszkody wodnej. Zapewne dlatego armaty transportowano rzadko i nie ma ani jednego zdjęcia archiwalnego wozów Typ 77-1 w takiej konfiguracji.

Wozy modelu Typ 77-2, produkowane seryjnie podobno od 1980 roku, nie posiadały już możliwości transportu armaty, gdzie usunięto składane kładki-prowadnice. Typ 77-2 różnił się od swojego poprzednika także zastosowaniem większych drzwi z prawej strony przedziału desantowego oraz wprowadzeniem strzelnic z jarzmami dla broni, dwóch z lewej strony, jednej z prawej strony. Na stronie zostały zainstalowane dwa wentylatory z dość wysokimi osłonami.



Obiekt 211 w trakcie prób. Należy pamiętać, że nadbudowa została podwyższona, aby pasowała do silnika

Transportery Typ 77-2 posłużyły jako baza dla kilku typów pojazdów pochodnych. Pierwszym z nich było ruchome stanowisko rozpoznania i kierowania ogniem artylerii. W tym celu transporter zaopatrzono w zamontowany na stropie dość duży zasobnik o dwóch stopniach swobody, mieszczący zapewne kamerę telewizyjną, być może z kaskadowym wzmacniaczem promieniowania świetlnego. Inne wozy najwyraźniej pełniły funkcje stanowisk dowodzenia i łączności, na co wskazują liczne anteny, które mają zostać zamontowane na stropie kazamaty. Według chińskich źródeł, część wozów miała posiadać podwyższone przedziały bojowe, ale nie ma na to fotograficznych dowodów.

Znane są natomiast zdjęcia przedstawiające wozy pomocy

technicznej, które zostały wyposażone w żurawik o stosunkowo ługim ramieniu, układany w położeniu transportowym na kadłubie, wzdłuż lewej burty. W tym celu obniżono lewą stronę przedziału desantowego. Z tyłu pojazdu dodano natomiast dwa składane, zaskakująco masywne wsporniki, zwiększające stateczność podczas pracy wciągarki bębnowej, która została umieszczona w tylnej części przedziału roboczego i napędzanej za pośrednictwem przekładni i reduktora przez silnik wozu.



Białoruski BTR-50PKM

Próbowano także modernizować pojazd w wersji transportera piechoty. Zamiast płaskiej przedniej płyty pancerza kazamaty zastosowana została płyta o wypukłym kształcie, która została zaopatrzona w trzy prostokątne włazy. Zapewne miało to uprościć konstrukcję i obniżyć koszt produkcji, zwiększając równocześnie odporność balistyczną i poprawiając wyważenie pojazdu. Jednak nic nie wskazuje na rozpoczęcie produkcji seryjnej transporterów w tej właśnie konfiguracji.

Jak zwykle w przypadku chińskich wozów bojowych, nie ma wiarygodnych informacji ani na temat liczby wyprodukowanych pojazdów, ani okresu trwania ich produkcji. Prawdopodobnie były one produkowane od końca lat 70.-tych XX wieku na potrzeby nie licznych ówczesnie sił chińskiej piechoty morskiej oraz poddziałów operujących na bagnistych terenach i poprzecinanych wieloma ciekami wodnymi południowo-wschodniej części kraju. W odróżnieniu od pierwszych chińskich gąsienicowych transporterów opancerzonych Typ 63, klony wozów BTR-50 nie są już obecnie eksploatowane oraz znajdują się w

rezervie.



Wschodnioniemiecki SPW-50 MRF. Rakietę i ładunek wybuchowy znajdują się wewnątrz kontenerów transportowych. Zwróć uwagę na pochyloną prowadnicę na pokładzie silnika

Następcą gąsienicowego transportera opancerzonego Typ 77 miał być pojazd oparty o kadłub zmodernizowanego czołgu pływającego Typ 63A, o podwyższonej pływalności, czyli nadal rodziny pochodnej od PT-76. Wszystko jednak wskazuje na to, że przewidziano jego użycie głównie jako wozu wsparcia technicznego, a nie w roli klasycznego transportera. Jego kazamata była niższa, zmieniono konstrukcję żurawika, który teraz został umieszczony na obniżonym stropie z lewej burty wozu, zmniejszono składane wsporniki-lemiesze. Pojazd był produkowany seryjnie, ale zapewne na minimalną skalę i trafił wyłącznie do jednostek desantowych, używających czołgów Typ 63A.

Czechosłowacja



Fiński BTR-50YVI z nowoczesnym fińskim kamuflażem

Wobec bardzo poważnego opóźnienia programu budowy własnego gąsienicowego transportera opancerzonego władze Czechosłowacji zdecydowały się o zakupie dużej partii transporterów opancerzonych BTR-50. Na początku lat 60.-tych XX wieku każda z czterech czechosłowackich dywizji pancernych miała otrzymać po 65 transporterów BTR-50. W latach 1960-1961 dostarczono pierwsze 104 egzemplarze w wersji PK i 6 wozów dowodzenia BTR-50PU. Jako pierwszy 18 egzemplarzy transporterów otrzymał 3. Pułk Zmechanizowany 1. Dywizji Pancernej, który stacjonował w miejscowości Louny. Do końca 1960 roku taką samą liczbę transporterów opancerzonych tego typu otrzymała 9. Dywizja Pancerna, a dywizje: 4. i 13. Dywizja Pancerna przyjęły po 17 egzemplarzy wozów. Pod koniec 1962 roku w każdym z czterech tych dywizji pancernych były już po 24 wozy BTR-50PK. Jednak w miarę postępujących dostaw transporterów OT-62, wozy radzieckie były powoli przekazywane do 14. Dywizji Pancernej ulokowanej na Słowacji, gdzie w 1966 roku było ich już 73 wozy. Podobno do początku lat 80.-tych większość z nich została zezłomowana, ale według części czechosłowackich źródeł część z nich została wysłana na kontynent Afrykański i Azjatycki.

Prace nad własnym gąsienicowym transporterem opancerzonym jednak nie wstrzymano, przewidując jedynie do jego stworzenia, wykorzystania licznych komponentów i podzespołów z konstrukcji wozów BTR-50. Wreszcie zdecydowano się na zakup licencji z prawem do modernizacji samej konstrukcji. Na etapie przeprowadzenia odpowiednich negocjacji warunków umowy strona radziecka wyrażała sama zainteresowanie sporym zakupem partii tak zmodernizowanych wozów, jednak zastrzegając sobie prawo do wglądu w tworzony projekt i zmian wprowadzonych w konstrukcji. Jednak z powodu z tego, że w Związku Radzieckim gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50 za konstrukcję już nieperspektywiczną, to zainteresowanie importem zmodernizowanych wozów wyraźnie spadło. Pierwszy prototyp licencyjnego transportera, oznaczonego jako OT-62 powstał w 1959 roku, a jego seryjną produkcję uruchomiono w 1962 roku.



Indonezyjski BTR-50PK. Zwróć uwagę na wyrzutnie granatów dymnych

Polska

Zakupy wozów TOPAS dla Wojska Polskiego miała stanowić element realizacji planu współpracy obu krajów w dziedzinie produkcji kołowych i gąsienicowych transporterów opancerzonych. Próbowano ilość wozów, produkowanych dla każdego z państw dobrać w taki sposób, by uzyskać równowagę kosztów, tzn. by żaden z krajów nie musiał płacić gotówką za odpowiednie komponenty, które były importowane od sąsiada. Równocześnie określone przez wojskowych planistów liczby miały tutaj odpowiadać potrzebom określonej liczby jednostek. W przypadku kołowego transportera opancerzonego OT-64, czyli słynnego SKOT-a, zdecydowano się o podziale prowadzonych prac (z grubsza biorąc: napęd i układ jezdny były produkowane w Czechosłowacji, resztę wytwarzano w Polsce). Natomiast w przypadku gąsienicowego transportera opancerzonego OT-62 do takiego podziału nie doszło. Po części dlatego, że Polska mocno ograniczyła swoje pierwotne plany, obejmujące zakup w latach 1962-1963 aż łącznie 500 egzemplarzy tych wozów, które miały stanowić główne wyposażenie wszystkich zmechanizowanych pułków polskich dywizji pancernych. Z czasem zdecydowano, że największym ich użytkownikiem ma stać się jedyna dywizja polskiej piechoty morskiej, czyli 7. Dywizja Desantowa (Błękitne Berety). Ponieważ o jej organizacji zdecydowano później, niż czyniono pierwsze wyliczenia zapotrzebowania na transportery opancerzone TOPAS, konieczne stało się rozszerzenie zamówienia o co najmniej 100 egzemplarzy wozów.

Zamiast tego, zdecydowano się o rezygnacji z użycia wozów OT-62 w polskich dywizjach pancernych (przejściowo planowano wykorzystanie w nich tylko wozów dowodzenia i łączności, powstałych na ich bazie), co oznaczało nie zwiększenie, a mocno radykalne zmniejszenie zamówienia. Ostatecznie do Polski w latach 1964-1967 trafiło łącznie 140 wozów, z których 20 egzemplarzy stanowiły pojazdy dowodzenia w wersji R2 i R3, które dostarczono jako ostatnie.



PAL-AFV w parady. Widoczny jest znacznie wyższy pokład silnika

W drugiej połowie lat 60.-tych XX wieku w Polsce zapadła decyzja o opracowaniu własnej wieży dla transporterów opancerzonych, zdecydowanie lepszej, niż tą, którą oferował Związek Radziecki – BPU-1. Głównym celem było umożliwienie zwalczania nisko lecących celów powietrznych, co wymagało zwiększenie kąta podniesienia uzbrojenia w wieży wozu i zastosowania w niej całkowicie nowego celownika, posiadającego większy kąt obserwacji pola (oryginalna radziecka wieża z celownikiem typu PP-61A zapewniała kąt podniesienia uzbrojenia strzeleckiego od -5 stopni do +30 stopni, a było to zdecydowanie za mało). Prace konstrukcyjne rozpoczęto w Wojskowym Instytucie Technicznym Uzbrojenia w połowie lat 60.-tych i dość szybko opracowano odpowiednią jego konstrukcję. Wysokość samej wieży znacząco wzrosła, a masa wozu zwiększyła się o dodatkowe 700 kg. Z tego drugiego powodu, trzeba było zrezygnować z ambitnych planów instalacji elektrycznych napędów wieży i układu automatycznego śledzenia celu, gdyż

oznaczało by to tylko dalszy wzrost masy wieży. Nie zmieniono zestawu stosowanego uzbrojenia strzeleckiego, czym były sprzężone ze sobą najcięższego karabinu maszynowego KPWT kalibru 14,5 mm oraz karabinu maszynowego PKT kalibru 7,62 mm. Choć pierwotnie rozważano zainstalowanie tam armaty automatycznej kalibru 23 mm lub 25 mm.

Najmniej udanym rozwiązaniem, okazał się przyrząd obserwacyjny/celownik szerokokątny typu OCS-90, opracowany przez PZO i produkowany od 1967 roku. Dawał on wprawdzie możliwość wybrania dwóch zakresów pola widzenia: 90 stopni przy powiększeniu 1x oraz 22 stopnie przy powiększeniu 3,11x, ale wykrywanie za jego pomocą celów powietrznych było mocno problematyczne, a celowanie podczas ruchu pojazdu, przy raku stabilizacji w praktyce niemożliwe. Anachronizmem był brak kanału nocnego i stabilizacji choćby w jednej płaszczyźnie. Głównymi zaletami OCS były jego niewielkie rozmiary i prostota konstrukcji. Produkcja seryjna wież przyjęła spore rozmiary: tylko dla przebrożenia transporterów kołowych SKOT do standardu 2AP (P – przeciwlotniczy), których wyprodukowano ich ok. 1200 egzemplarzy. Montowano je także na prototypach transporterów na bazie MTLB, a nawet na kutrach desantowych Marabut. Nie było więc niczym dziwnym, że zdecydowano się także na ich montaż na gąsienicowych transporterach opancerzonych TOPAS. W ten sposób pojawił się TOPAS-2AP. Sufiks 2AP najwyraźniej zostało przeniesione z identycznie uzbrojonej wersji transportera SKOT, gdyż nie było wozów TOPAS-1, -2 i -2A. Wieża ta nieco różniła się od instalowanej na wozach SKOT, gdyż poprawiono wentylację wnętrza wozu, dodając w jej tylnej części wentylator, który został ukryty pod stalowym kołpakiem. Co bardzo ciekawe, wzmocnieniem uzbrojenia swoich transporterów gąsienicowych OT-62 była zainteresowana również Czechosłowacja, ale nasza współpraca po 1968 roku, po stronie Czechosłowacji uznawana była za niepatriotyczną, a oficjalną przyczyną miały być wady i negatywne wyniki przeprowadzonych testów celownika OCS-90, które przeprowadzono w latach 1972-1973 w ramach prowadzonego

programu Selit.



Co zaskakujące, Makran zachowuje swoje możliwości amfibii dzięki oryginalnemu radzieckiemu projektowi. Cały przód i boki zostały wzmocnione. Wieża jest uzbrojona w działko automatyczne kal. 30 mm i jest bezzałogowa

Mimo już w praktyce 30 lat od wycofania wozów TOPAS ze służby w Wojsku Polskim nie ujawniono dotąd wszystkich dokumentów, związanych z ich przebudową i eksploatacją. Z dostępnych zdjęć wynika np.: że wszystkie, eksploatowane w Polsce wozy posiadały koła napędowe produkcji radzieckiej i czzechosłowackie pasy gąsienic z odlewanyymi ogniwami, choć nie znane są żadne informacje dlaczego zrezygnowano z trwalszych kół produkcji czzechosłowackiej. W polskiej literaturze można znaleźć informacje, że czerpnie powietrza były montowane w prawym, przedni narożu płyty nad-silnikowej, miały być krajowym patentem, natomiast źródła czzechosłowackie podawały informacje, że zostały one opracowane w Czechosłowacki. Nie zmienia to faktu, że w Polsce użytkowano czerpnie powietrza o nieco odmiennej konstrukcji, a często podczas eksploatacji wozów, na zdjęciach widać, że były one odwrócone o 90 stopni. Polskie wozy otrzymały także zmodyfikowane włazy dla dowódcy wozu, ale do dziś nie wiadomo dlaczego wprowadzono w ogóle taką modyfikację. Testowano także pojazdy z dodatkowymi drabinkami przy bocznych włazach.

Strona czzechosłowacka od samego początku stronie polskiej oferowała również sprzedaż wozów dowodzenia w wersji R2 i R3,

a mimo tego Polska zakupiła tutaj (najprawdopodobniej tylko trzy egzemplarze) radzieckich wozów dowodzenia BTR-50PU, mimo że swoim wyposażeniem nie różniły się zbytnio od czechosłowackich wozów dowodzenia, to jednak ich eksploatacja wraz z wozami TOPAS, nastręczała wielu trudności. Do dziś jeden egzemplarz radzieckiego wozu BTR-50PU został zachowany w Lubuskim Muzeum Wojskowym w Drzonowie.



Nie dalej niż w 2019 roku irackie BTR-50 zostały zmodyfikowane w działa ZU-23-2 kalibru 23 mm

Równie dziwne wydaje się opracowanie w Polsce wozu pomocy technicznej – WPT-TOPAS. O ile potrzeba posiadania takich pojazdów była oczywista w polskiej dywizji, która dysponowała transporterami TOPAS i czołgami pływającymi PT-76, to dziwne wydaje się rezygnacja z czechosłowackich wozów DTP-62, wydaje się nico dziwna. Na dodatek wozów WPT wyprodukowano tylko kilka sztuk (najprawdopodobniej tylko trzy sztuki), a w 7. Dywizji Desantowej (DD) z konieczności były eksploatowane w ogóle nie dostosowane do jednostki wozu WZT-2, stworzone na bazie czołgu średniego T-55. Wyróżnikiem zbudowanych w Polsce wozów WPT było stanowisko strzeleckie dla karabinu maszynowego, które zostało osłonięte pionowymi płytami pancernymi (podobne, przez bardzo krótki czas było instalowane na wozach SKOT, które nie posiadały wież). Samo rozwiązanie nie było udane i w ogóle nie potrzebne dla wozu pomocy technicznej. Projekt został opracowany we współpracy z oficerami z 7. Dywizji Desantowej, i pracownikami WITPiS, czyli Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej.

Składany żurawik mocowano do boku kadłuba, z jego lewej strony. Miał udźwig do 1000 kg i ręczny napęd. Wewnątrz wozu umieszczono wciągarkę o sile 2500 kg i liną stalową o długości 600 metrów. W wozie zainstalowana była spawarka acetylenowo-tlenowa, nadmuchiwana łódź i ekwipunek dla pływaka-ratownika. W pełni wyposażony wóz wraz z pięcio-osobową załogą, ważył 16 400 kg.

Kolejną ciekawostką jest eksponowany w jednym z polskich placówek muzealnych TOPAS-2AP z masywnym peryskopem, wbudowanym w pracy właz. Jest to jeden z kilku (dokładna liczba nieznana) pojazdów, zmodernizowanych dla potrzeb pododdziałów artylerii 7. Dywizji Desantowej. Na płycie nad-silnikowej można było przewozić dwa moździerze średnie kalibru 82 mm lub jeden (dwa?) moździerz ciężkie kalibru 120 mm (z niezbyt jasnych powodów ich płyty oporowe mocowano pionowo do burt tylnej części przedziału napędowego, przesuwając jeszcze bardziej do tyłu środek masy podczas pokonywania przeszkód wodnych), a jego wyposażenie zostało wzbogacone o dodatkowe komponenty, które było instalowane w artyleryjskich wersjach SKOT R-2AM.



Starsza iracka konwersja, z inną wieżą

Jeden z polskich wozów TOPAS został przebudowany na pojazd, przeznaczony do szkolenia przyszłych dowódców wozów bojowych i był następnie użytkowany w Wyższej Szkole Wojsk Pancernych w Poznaniu. Strop centralnej i tylnej części przedziału desantowego podwyższono schodkowo i wmontowano weń dwa rzędy,

każdy po cztery włązy dla kursantów.

Niemiecka Republika Demokratyczna



BTR-50PK uzbrojony w karabin maszynowy FN MAG, muzeum Jad Ila-Szirjon

Modernizacje radzieckiego sprzętu pancernego, które były prowadzone przez NVA (Nationale Volksarmee – Narodową Armię Ludową), były wynikiem dwóch przeciwstawnych tendencji. Z jednej strony Wschodnioniemieckie państwo, chciało wszelkimi możliwymi stronami uniknąć dalszego posądzania o mityczny „pruski militarizm” i rozbudowywało swój przemysł obronny bardzo ostrożnie. Jednak z drugiej strony jako najbardziej uprzemysłowiony kraj należący do Układu Warszawskiego, dysponowało możliwościami produkcji większości typów uzbrojenia. W tym kontekście „prostota” wielu radzieckich konstrukcji mogła nieco irytować niemieckich wojskowych i stanowić bodziec do samodzielnych usprawnień. Jednym z oczywistych obiektów takich działań był transporter gąsienicowy BTR-50, wyróżniający się pojemnym przedziałem desantowym, w którym bez trudu można było розміścić dodatkowe i różnorodne wyposażenie. W Niemieckiej Republice Demokratycznej opracowano i wdrożono jego specjalne wersje inżynieryjne i wozy dowodzenia.

Wersje inżynieryjne posiadały charakter modułowy i zwykle wymagały modułowy i zwykle nie wymagały odpowiedniej przebudowy nośnika gąsienicowego. I tak (oznaczenie

niemieckie) SPW-50PK(UF) z zestawem PGS-4 (PionierGeraetSicherstellung – zestaw sprzętu inżynieryjnego), który służył do rozpoznania i zabezpieczenia przepraw przez przeszkody wodne po dnie (UF – Unterwasser Fahrt – przeprawa po dnie). Gąsienicowy ciągnik opancerzony SPW-50PK(KM) z PGS-5 był przeznaczony specjalnie do rozbrajania min „jądrowych”, rozmieszczonych wzdłuż dawnej granicy Niemieckiej Republiki Demokratycznej – Republika Federalna Niemiec (KM – KernMinen – miny jądrowe). SPW-50PK (SPW) był rezultatem najdalej idącej przebudowy wozu. Był to pojazd przeznaczony do wykonywania przejść w polach minowych metodą wybuchową, z wykorzystaniem pojemników z ładunkiem wydłużonym. Dwa pojemniki z LWD (ŁWD – ładunek wydłużony Duży) polskiej produkcji, były umieszczane na stropie przedziału desantowego/bojowego. Każdy taki zestaw mógł stworzyć przejście w zagrodzie minowej o szerokości do 100 metrów i o głębokości do 250 metrów od pojazdu. Wanny z ładunkami umieszczano na pojeździe za pomocą wbudowanej wciągarki bębnowej i zestawu szynowych prowadnic, natomiast zrzut opróżnionych pojemników odbywał się po zwolnieniu rygla metodą bezwładnościową, po gwałtownym hamowaniu. Pierwsze pojazdy tego typu na wyposażeniu pododdziałów NVA otrzymano w 1986 roku, a ich masa całkowita wynosiła 15 600 kg. Ich liczba była relatywnie bardzo niewielka, gdyż w każdej brygadzie inżynieryjnej NVA była tylko jedna grupa, posiadająca dwa takie pojazdy. Docelowo, po 1989 roku przewidywano włączenie ich w skład batalionów inżynieryjnych wszystkich dywizji.









Radziecki transporter opancerzony BTR-50 PU (wóz dowodzenia), Wołgogradzka Fabryka Traktorów, lata 60.-te XX wieku, numer inwentarzowy LMW-KI-1951.

Do muzeum transporter przekazany został latem 1991 roku przez JW 2201 ze Słupska, gdzie gromadzono wycofywany ze służby w jednostce obrony wybrzeża sprzęt. Wkrótce potem został poddany zewnętrznej konserwacji. Przed przekazaniem został on niestety pozbawiony specjalistycznego wyposażenia, z którego pozostał jedynie rozkładany stół sztabowy, nad którym w stropie kadłuba umieszczono – dla wygodnego opracowywania map – duży świetlik kryty zamykaną, pancerną osłoną. Opracowana w 1959 roku wersja PU przeznaczona była do przewozu do 10 żołnierzy, w tym trzech w przedziale kierowania (kierowca, dowódca wozu oraz nawigator), trzech operatorów radiostacji, radiotelegrafista oraz trzech oficerów. Oryginalnie w przedziale desantowym na bocznych burtach znajdowały się półkomplet radiolinii typu R-403 M, radiostacje typu R-112 i R-113, oraz dwie radiostacje typu R-105d, w tym jedna ze wzmacniaczem UM-1 oraz łącznica ŁP-10-MR. W ramach modernizacji do standardu R3M wymieniono radiostacje na nowsze typy. Wszystkie te urządzenia zasilane były z czterech akumulatorów, które mieściły się pod stołem. W trakcie postoju ładowane one były z agregatu AB-1, który przewożono w skrzyni na zewnątrz pojazdu nad przedziałem silnikowym. Znajdowały się tam jeszcze trzy skrzynie na dodatkowy osprzęt. Uzbrojenie stanowił uniwersalny karabin maszynowy PK kalibru 7,62 mm.

Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Drzonów, Lubuskie Muzeum Wojskowe

Przystosowano transportery opancerzone BTR-50 do funkcji wozów dowodzenia, co było równie proste, gdyż sprowadzało się to głównie do zabudowy wnętrza pojazdu w odpowiednie wyposażenie, a było tam wystarczająco miejsca na to. W Niemczech powstała cała rodzina tego typu pojazdów. Model SPW-50PK(S), był wozem dowodzenia batalionów pancernych i zmechanizowanych dywizji pancernych, model SPW-50PK(BBS) – baterii przeciwlotniczych do wszystkich typów dywizji, model SPW-50PK(Pi) – był wozem dowodzenia batalionów inżynieryjnych wszystkich typów dywizji, model SPW-50PK(D) – był wozem dowodzenia wojsk inżynieryjnych i obrony przeciwchemicznej wszystkich typów dywizji, model SPW-50PK(LA) – był wozem dowodzenia szefa obrony przeciwlotniczej dywizji wszelkich typów oraz model BTR-50PK(Akl) – był wozem dowodzenia szefa rozpoznania armii. Na bazie transportera dowodzenia BTR-50PU powstały wozy dowodzenia dla dowódcy dywizji i jego szefa sztabu. Model SPW-50PU(A) był przeznaczony dla szefa artylerii dywizji. Wspólnym wyróżnikiem tych pojazdów był pomocniczy agregat prądotwórczy, umieszczony w metalowym pudle na płycie nad-silnikowej oraz gniazda dla dodatkowych anten radiostacji. Część wozów, m.in.: wersja Akl. I LA posiadała na wyposażeniu także teleskopowe anteny w pojemnikach, przymocowanych do tylnej ściany kazamaty. Można uznać, że wozy te stanowiły rodzaj substytutu dla radzieckiego kompleksu dowodzenia PASUW Manewr, tyle, że wprowadzono je nieco wcześniej, a ich koszt był znacznie niższy.

Model SPW-50PK(B) był natomiast pojazdem ewakuacyjnym, asekuracyjnym przeprawy przez przeszkody wodne pojazdów pływających, głównie bojowych wozów piechoty BMP-1. Dysponował wyciągarką, dodatkowymi hakami holowniczymi i nadmuchiwaną łodzią ratowniczą. Takie pojazdy znajdowały się w każdym batalionie zmechanizowanym/ Wykorzystując wozy BTR-50 do tak różnorodnych zadań przez struktury NVA zrobiła najlepszy użytek ze starzejących się już mocno transporterów BTR-50.

Wietnam

Kraj ten otrzymał pierwsze transportery opancerzone BTR-50 relatywnie wcześniej, gdyż były to jedne z nielicznych radzieckich pojazdów pancernych, które nadawały się do działania w tamtejszych warunkach terenowych. Z braku innego sprzętu pancernego próbowano wykorzystać je nie tylko jako klasyczne transportery opancerzone dla piechoty, a nawet jako wozy wsparcia ogniowego i dlatego już w miarę szybko zdecydowano się na zwiększenie siły ognia wozów, dlatego też zamiast montażu karabinów maszynowych SGM kalibru 7,62 mm, montowane były wielkokalibrowe karabiny maszynowe DSzK kalibru 12,7 mm, na niektórych wozach na stropie przedziału napędowego umieszczono oryginalne, obrotowe stanowisko najcięższego karabinu maszynowego KPWT kalibru 14,5 mm z niską, blaszaną osłoną. Dla strzelca było to stanowisko niemal samobójcze, gdyż nie miał właściwie możliwości by ukryć się pod pancerzem pojazdu, choć nic nie stało na drodze, aby to stanowisko umieścić na stropie przedziału desantowego wozu. Jednym wytłumaczeniem wydają się być: chęć zachowania niskiej sylwetki pojazdu i prostota wybranego rozwiązania.



BTR-50P na paradzie w latach pięćdziesiątych XX wieku. Zwróć uwagę na zbiorniki paliwa i rampy załadownicze broni

Drugi karabin maszynowy tego typu był czasem montowany w przedziale desantowym. Tak uzbrojonych wozów używano w walkach z jednostkami amerykańskimi i południowowietnamskimi, m.in.: w

1973 roku. Później w miejsce stanowiska, gdzie zamiast karabinu maszynowego, była instalowana w zdwojoną automatyczną armatę przeciwlotniczą typu ZU-23-2 kalibru 23 mm. Nie była to jednak instalacja prowizoryczna, jak np. na radzieckich transporterach BTR-D, gdzie zachowana została ławeta z kołami, ale montaż na stałe, gdzie łożo armaty zostało umieszczone obrotowo na cokole, przyspawanym bezpośrednio do pancerza. Nie stosowano natomiast żadnych osłon balistycznych dla obsługi armaty przeciwlotniczej, choć było by to jak najbardziej uzasadnione.

Irak



BTR-50PK (po lewej) i BTR-60PA w Pradze, 1968 rok. Należy zwrócić uwagę, że mają płótna z białymi oznaczeniami lotniczymi

W Iraku gąsienicowe transportery BTR-50 dozbrojono zapewne w trakcie wojny z Iranem, m.in.: instalując na stropie przedziału desantowego moduł bojowy, zdjęty z czechosłowackich trzyosiowych nośników kołowych. Jesterka (Pragha vz.53/59), które były uzbrojone w oryginalne czechosłowackie konstrukcje przeciwlotnicze vz.53/59 kalibru 30 mm. Większość zachowała charakterystyczne, blaszane osłony dla stanowiska strzelca, ale niektóre zostało zaopatrzenia w bardziej masywniejszy,

kanciasty pancerz. Oprócz armat automatycznych kalibru 30 mm, na irackich wozach BTR-50 były ustawione też nieosłonięte armaty przeciwlotnicze ZU-23-2 kalibru 23 mm. Pod koniec wojny z Iranem na niewielkiej liczbie posiadanych wozów TOPAS, były montowane wieże brazylijskich, kołowych transporterów opancerzonych Casceval, które były uzbrojone w armaty kalibru 90 mm. Zapewne główną chęcią było uzyskanie pływającego wozu wsparcia ogniowego dla piechoty, które były potrzebne były na rozlewiskach Szatt-el-Arab. Wozy we wszystkich tych konfiguracjach były używane także podczas I Wojny w Zatoce Perskiej (operacja „Pustynna Burza”). Pojawiają się informacje, jakoby podczas wojny z Iranem, Irak otrzymał partię wozów BTR-50 z Egiptu, a ich wyróżnikiem miałyby być zachodnie silniki i wzmocnione uzbrojenie strzeleckie. Tych informacji nie potwierdzają jednak dowody w postaci wykonanych fotografii. Nie wspomina się także o tym w kontekście wojennych zdobyczy po zakończeniu operacji „Pustynna Burza”.

Na początku XXI wieku zbudowana została seria pojazdów, które otrzymały niezgrabnie wysokie wieże, które mieściły w praktyce połowę armaty przeciwlotniczej ZU-23-2 kalibru 23 mm, czyli w praktyce oryginalne łożo i jedną lufę armaty. Podobne wieże, lae już z kompletnymi działami przeciwlotniczymi ZU-23-2 są seryjnie montowane na wozach BTR-50, używane przez formacje kurdyjskie w Mosulu (fotografowano je także na kontrolowanych przez Kurdów pograniczu syryjsko-tureckim).



Zdobyty BTR-50 używany przez IDF podczas wojny Jom-

Kippur. Zwróć uwagę na zamontowane dodatkowe karabiny maszynowe

Iran

Nie jest jasne, kiedy w Iranie pojawiły się pierwsze gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50. Według niektórych źródeł, zakupione jeszcze w Związku Radzieckim, w okresie panowania Szacha Rezy wraz z samobieżnymi przeciwlotniczymi zestawami artyleryjskimi ZSU-23-4. Według innych źródeł pierwsze były wozy, zdobyte nja armii irackiej na samym początku wojny iracko-irańskiej, czyli w latach 1979-1980. Podobno później Iran kupował wozy tego typu z „trzeciej ręki”, pochodzących z zasobów armii egipskiej i syryjskiej. W latach 80.-tych XX wieku w Iranie na wozach BTR-50 były montowane kompletne działa ZU-23-2, ale bez instalowania żadnych osłon balistycznych. Tak uzbrojone wozy walczyły m.in. na rozlewiskach ujścia rzeki Eufrat, występując w roli małych „kanonierek”. Gruntownie zmodernizowany BTR-50 pojawił się nieoczekiwanie w 2020 roku. Otrzymał on nie tylko całkowicie nową wieżę, wraz z zainstalowaną w niej armatą automatyczną typu 2A42 kalibru 30 mm i wyrzutnię przeciwpancernych pocisków kierowanych Delaviah (licencyjnie produkowany rosyjski Kornet) oraz z zaawansowanym kompleksem obserwacyjno-celowniczym, ale i posiadał podwyższony przedział napędowy oraz zmodernizowany pancerz przedni, podobny do zastosowanego wcześniej w wozach indonezyjskich. Trudno ocenić, czy tak duża modernizacja ma sens, gdyż nie wiadomo, ile wozów BTR-50 posiada armia irańska.



Dwa izraelskie T-54 i BTR-50 pomalowane na egipskie kolory podczas operacji Raviv

Indonezja

W Indonezji równolegle z modernizacją czołgów pływających PT-76, próbowano także doprowadzić do udoskonalenia, importowanych z Związku Radzieckiego na początku lat 60.-tych XX wieku transporterów BTR-50. Do służby liniowej zaczęły trafiać wozy bojowe z kilku konfiguracji, być może część z nich zostało poddanych modernizacji dwukrotnie. Najpierw nieznacznie przebudowano płytę pancerną przed stanowiskiem dowódcy sił desantowych, przeprowadzono montaż dziennie-nocnego peryskopu wymusił stworzenie dla niego większej podstawy w postaci kanciastego „mini sponsonu”. Później ten sponson został powiększony jeszcze bardziej, instalując w jego przedniej części strzelnicę dla karabinu maszynowego. Następna przeprowadzona modernizacja wozów była bardziej radykalna: od podstaw wykonano przednią górną płytę pancerza pozbawioną załamania. Ze sponsonu dowódcy wozu pozostawał tylko wąski pierścień z trzema peryskopami. Równie znacząco zostało zmienione opancerzenie tyłu kadłuba, przedział napędowy został podwyższony w taki sposób, że jego strop zrównał się ze stropem kazamatu przedziału desantowego. Naroża przedziału napędowego zostały dodatkowo ukośnie ścięte. Nie jest jasne, jaki w wozach został zastosowany silnik, gdyż użycie jednostki napędowej dla zmodernizowanego czołgu lekkiego PT-76 nie

wymagało by przeprowadzenia takiej przebudowy. Niewykluczone może być, że miało to na celu dalsza poprawa pływerność transportera. O ile jednak zwiększenie objętości wewnętrznej kadłuba wozu jest korzystne to zwiększenie masy opancerzenia w tylnej części wozu jeszcze bardziej powiększa jego trym na rufę.



BTR-50 numer 609 przebudowano z karabinem maszynowym ZPU kal. 14,5 mm w przedziale załogi i jednym w pancernej wieży na pokładzie maszynowym. Ten konkretny pojazd został zdobyty przez siły amerykańskie w My Chanh w maju 1973 roku. Istnieją zdjęcia BTR-50 z różnymi wieżami i podwójnymi działami ZPU

Co bardzo ciekawe, najpóźniej na terytorium Indonezji pojawiły się wozy w wersji BTR-50PK z zainstalowaną przednią strzelnicą, na których zostały zainstalowane duże, kanciaste wieże, mieszczące wielkokalibrowy karabin maszynowy Browning M2 kalibru 12,7 mm.

Indonezyjska firma Pindad oferowała także zastąpienie zestawów przednich peryskopów przez relatywnie duże okna, z zainstalowanymi w nich szybami kuloodpornymi, ale nie wykluczone, że został zbudowany tak tylko jeden prototyp tego pojazdu.



Irański BTR-50 podczas lądowania na półwyspie Al-Faw, luty 1986 rok

Tak różnorodne i daleko idące prace modernizacyjne transporterów BTR-50 dość łatwo można wytłumaczyć. Pojazd bazowy jest prosty konstrukcyjnie i posiada pojemny kadłub, a zebrane doświadczenia z jego eksploatacji w trudnym bagnistym, tropikalnym terenie są jak najlepsze. Typowe płyty pancerne można było kształtować jak się chciało, a każdy nowoczesny silnik, o podobnych, a nawet mniejszych gabarytach pozwalał na polepszenie własności trakcyjnych maszyny.

Liban



Zniszczony Iracki zmodyfikowany BTR-50PK, 2003 rok

Bardzo przedziwna wersja BTR-50 powstała w Libanie i była dziełem mechaników z chrześcijańskiej armii Libanu Południowego. W jej ramach odcięto przód kadłuba, wycięto

znacznie większy właz dla kierowcy, a nowy, dospawany przód kadłuba wozu posiadał kształt klina, a klina ze ściętym przodem. Co jednak tutaj najważniejsze, z jego prawej strony, zostały wykonane skierowane do przodu wejście, zaopatrzone w płaskie prostokątne drzwi. Zarówno na nowy przód, jak i drzwi. Zarówno na nowy przód, jak i drzwi – zostały zastosowane arkusze z blachy pancernej o grubości ok. 12 mm, a więc jak na obecne warunki i ochrona balistyczna była wręcz symboliczna. Najważniejsze jednak, że nie wiadomo, poco wprowadzono te zmiany. Podobno były to wozy ewakuacji medycznej, a przednie drzwi miały ułatwiać wciąganie do wnętrza wozu rannych. Byłaby to desperacka próba usunięcia największej wady wozu BTR-50 – trudnego dostępu do przedziału desantowego, całe ogólnie sam ten pomysł okazał się mało udany – obniżało to osłonę balistyczną wozu i utratę możliwości pokonywania przeszkód wodnych wpływ.

Izrael



Chociaż Sowieci nigdy tak naprawdę nie wykorzystali możliwości BTR-50 do przenoszenia ciężkiej broni, podczas wojny iracko-irańskiej wykorzystano go w bardzo kreatywny sposób. Tutaj karabin bezodrzutowy jest zamontowany na BTR-50. Brak wozów bojowych oznaczał, że nawet pojazd taki jak BTR-50, zwykle mający niewielką wartość w walce ogniowej, można było ulepszyć na wiele kreatywnych sposobów

Zdobyczne gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50 przede

wszystkim dozbrajano instalując na wozach wielkokalibrowe karabiny maszynowe Browning M2 kalibru 12,7 mm i uniwersalnego karabinu maszynowego FN MAG kalibru 7,62 mm. Niektóre z wozów otrzymały rozbudowany system filtrów powietrza, zlokalizowanych w bardzo charakterystycznych „nadbudówkach” na płycie nad-silnikowej. Co bardzo ciekawe, niektóre z nich posiadają specjalistyczne rolki, wspierające dodatkowo górny bieg pasów gąsienic, na podobieństwo nośników gąsienicowych wyrzutni taktyczny – balistycznych pocisków rakietowych 2P16 Łuna. Być może ich wprowadzenie było związane ze spadaniem gąsienic podczas szybkiej jazdy transporterem po grząskim piasku. Co też bardzo ciekawe, według wspomnień izraelskich żołnierzy piechoty zmechanizowanej, walory trakcyjne zdobywczych radzieckich (używanych przez Armie Syrii oraz Egiptu) gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50, ich walory trakcyjne były zdecydowanie lepsze, niż amerykańskich transporterów opancerzonych M113.

Pozostałe kraje



Wozy BTR-50 podczas wojskowej parady w Pradze, Czechosłowacja, 1960 rok

Po 1990 roku prototypy zmodernizowanych gąsienicowych transporterów opancerzonych BTR-50 przedstawiło kilka krajów. Pierwsza była tutaj Serbia, gdzie na stropie przedziału desantowego został zainstalowany moduł bojowy z automatyczną

armatą kalibru 20 mm oraz z dwu-prowadnicową wyrzutnią produkowanych lokalnie przeciwpancernych pocisków kierowanych Malutka, czyniąc z niego w praktyce bojowy wóz piechoty. Natomiast na Ukrainie fabryka im. Małyszewa zbudowała prototyp wozu z mocniejszym silnikiem oraz układem jednym, który został wzbogacony o trzy pary rolek, podtrzymujących górny bieg łożysk (rozwiązanie, które zostało skopiowane z samobieżnej wyrzutni taktycznych pocisków rakietowych klasy „ziemia – ziemia” 2P16 Łuna). Zaopatrzono ją w gumowo-metalowe fartuchy burtowe i obrotnik z zainstalowanym wielkokalibrowym karabinem maszynowy kalibru 12,7 mm.

Białoruska firma Minotor zaoferowała modernizację wersji transportera dowodzenia BTR-50PU na transporter piechoty, polegający na wymianie jednostki napędowej na silnik UTD-20 (stosowany w bojowych wozach piechoty BMP-1) oraz instalacji w kadłubie wozu sporych okien z szybami pancernymi w przednim pancerniku i na jego burtach. Przednią szybę wbudowano w nową przednią płytę pancerną kazamaty, która została mocniej wysunięta do przodu, przez co boczne sponsony wozu wydają się płyciejsze. Przy okazji został zlikwidowany właz kierowcy wozu.



Na Białorusi zmodernizowano nie tylko wariant BTR-50PK, ale i MTP-1, wymieniając tutaj całkowicie jego wyposażenie i instalując nowy żurawik, który był mocowany do przedniego pancerza wozu. Wszystko jednak wskazuje na to, że żadna z tych modernizacji nie wyszła poza stadium budowy prototypu.

Z ujawnionych jak dotąd fotografii wynika, że modernizowane na potrzeby prowadzonej wojny na Ukrainie rosyjskie gąsienicowe transportery opancerzone BTR-50 w wersji transportera piechoty przebudowanego z wozu dowodzenia BTR-50PU otrzymają obrotnik z wielkokalibrowym karabinem maszynowym NSW kalibru 12,7 mm, na lewym włazie. Najprawdopodobniej otrzymają także ekrany prętowe na burtach wozu.

Podsumowanie

Gąsienicowe transportery BTR-50 były bardzo często lubiane przez użytkowników z powodu niezawodności i prostoty konstrukcji oraz doskonałej pływerności. Sztabowcy narzekali

jedynie na utrudniony dostęp do przedziału bojowego, dlatego często transportery BTR-50PU pełniły funkcję węzłów łączności, a dowodzono bezpośrednio z autobusów sztabowych.

Bibliografia

1. Tomasz Szulc, Radziecki transporter opancerzony BTR-50 część 1, Wojsko i Technika – Historia Numer Specjalny 2/2023, Wydawnictwo ZBiAM
2. Tomasz Szulc, Radziecki transporter opancerzony BTR-50 część 2, Wojsko i Technika – Historia Numer Specjalny 3/2023, Wydawnictwo ZbiAM
3. Janusz Magnuski “Wozy Bojowe LWP”, Wydawnictwo MON, Warszawa 1985
4. Jerzy Kajetanowicz, Prace nad rozwojem sprzętu pancernego w Polsce-przegląd lat 1955–1990, „Poligon” 2010, nr 5
5. <http://muzeum.drzonow.eu/index.php/eksponat-maja-2021-btr-50pu>
6. Tomasz Szczerbicki, Pojazdy Ludowego Wojska Polskiego, VESPER, Wydanie I, 2014
7. Tomasz Szczerbicki, Czołgi i samobieżne działa pancerne Wojska Polskiego 1919-2016, VESPER, Wydanie I, 2017
8. Wojciech Mazurek, TOPAS – podstawowy wóz bojowy polskiej piechoty morskiej 1964-1994, Czasopismo Poligon Nr. 37 Marzec-Kwiecień 2013, Magnum-X
9. <https://www.valka.cz//topic/view/22475>
10. <https://www.valka.cz/topic/view/162858>
11. <https://www.valka.cz/topic/view/53321>

12. https://tanks-encyclopedia.com/coldwar/ussr/soviet_btr-50.php