

ShM-120 vz. 85 PRAM

120 mm Moździerz samobieżny ShM-120 vz. 85 PRAM



Historia konstrukcji

Historia moździerza samobieżnego PRAM-S sięga końca lat siedemdziesiątych XX wieku, kiedy Czechosłowacka Armia Ludowa zaczęła szukać nowego uzbrojenia artyleryjskiego. Pierwsze prace badawcze w państwowej firmie Konštrukta Trenčín rozpoczęły się w 1978 roku. Ich celem była weryfikacja podstawowych parametrów taktyczno-technicznych, ponieważ było to pierwsze tego typu „narzędzie” zaprojektowane na terenie ówczesnej Czechosłowacji. Sam rozwój rozpoczął się w 1980

roku, głównym projektantem został Anton Kubán. Rok później przygotowano dokumentację techniczną do produkcji prototypów, które zakończono pod koniec 1982 roku. Lata 1983 – 1985 to okres prób przyzakładowych i poligonowych. Prototypy zapraw testowano we wszystkich rocznych warunkach i na podstawie zdobytej wiedzy wielokrotnie modyfikowano. W 1990 roku w firmie ZŤS Dubnica nad Váhom wyprodukowano 12 egzemplarzy serii weryfikacyjnej. Koszty opracowania maszyny wyniosły 86 965 984 CZK (w cenach z 1984 roku). Cena opracowania 120 sztuk doświadczalnej amunicji moździerzowej wzrosła do 63 822 942 CZK. W praktyce była to pierwsza tego typu konstrukcja stworzona na świecie.

Opis konstrukcji

Automatycznie ładowany moździerz samobieżny ShM-120 PRAM-S zbudowany jest na bazie wydłużonego podwozia gąsienicowego bojowego wozu piechoty BVP-1, także produkowanego w Czechosłowacji. Podwozie składa się z siedmiu par kół jezdnych, czterech par rolek prowadzących górny bieg gąsienicy, jednej pary kół napędowych na przodzie kadłuba i jednej pary kół napinających z tyłu pojazdu. Pancierz pojazdu zapewnia ochronę przed ostrzałem z lekkiej broni piechoty oraz odłamkami z pocisków artyleryjskich.

W prawej przedniej części kadłuba znajduje się komora silnika. Zastosowana skrzynia biegów z pięcioma biegami do przodu i jednym biegiem wstecznym. W komorze napędowej znajduje się wysokoprężny, chłodzony cieczą silnik typu UTD-20 z układem cylindrów w kształcie litery V, ustawionych pod kątem 120 stopni. Maksymalna moc silnika przy 2600 obr/min wynosi 220 kW (300 KM). Cała komora silnika jest oddzielona od reszty pojazdu pancerną przegrodą izolującą termicznie i akustycznie. W lewej przedniej części pojazdu, obok silnika, znajduje się stanowisko mechanika-kierowcy. Jest tam regulowane siedzisko kierowcy, przyrządy do sterowania pojazdem, tablica przyrządów

i wskaźników kontrolnych i urządzenia obserwacyjne dla kierowcy. Mechanik-kierowca uczestniczy m.in. w kierowaniu wozem w trakcie trwania przemarszu, na pozycje bojowe oraz uczestniczy w dokonywaniu drobnych napraw wozu w warunkach polowych.



W środkowej i tylnej części kadłuba wozu, w podwyższonej części pojazdu znajduje się niska nadbudówka. Na jego lewej przedniej stronie znajduje się osłona pancerna z celownikiem panoramicznym dowódcy wozu. Po jego prawej stronie znajduje się automatyczny system ładowania moździerza (ładowanego od tyłu) kalibru 120 mm. Automat ładowania składa się z części elewacyjnej, urządzenia załadowczego i przenośnika, a konstrukcyjnie pochodzi z kołowego samobieżnego działka vz.77 „Dana”. Celownik mechaniczny NZ-81 ze wskaźnikiem oraz peryskopowa luneta panoramiczna typu PP-81 służą do celowania w wyznaczony cel.

Zasięg ognia to maksymalnie 8000 metrów. Donośność minimalna moździerza wynosi 500 metrów. Posiada on kąt ostrzału w płaszczyźnie pionowej od +40 stopni do +80 stopni oraz 30 stopni w płaszczyźnie poziomej (po 15 stopni na prawo i lewo). W automacie ładowania składowanych jest 21 sztuk granatów moździerzowych. Dodatkowa amunicja jest przechowywana w stelażach po bokach tylnej części mechanizmu ładowania. Stelaż amunicyjny lewy przeznaczony jest na 35 sztuk granatów moździerzowych, a prawy stelaż na 24 sztuki granatów moździerzowych, co daje łącznie 80 naboju moździerzowych.



W prawej przedniej części nadbudówki znajduje się stanowisko

dowódcy, które posiada niszczą wieżyczkę z włazem, w której znajduje się urządzenie obserwacyjne typu TKN-3B. Z tyłu moździerz samobieżnego swoje zadania wykonuje czwarty członek załogi, ładowniczy. Napełnia automat ładowania amunicją i reguluje on parametry amunicji moździerz (ładunek miotający, zapalnik). W razie potrzeby służy dodatkowemu wyposażeniu – montowanym na stropie nadbudówki przeciwlotniczym wielkokalibrowym karabinem maszynowym NSV kalibru 12,7 mm (zapas amunicji 300 sztuk naboju kalibru 12,7 mm x 108 mm) oraz zestaw kierowanych rakiet przeciwpancernych typu 9K113 Konkurs (zapas amunicji 3 sztuki, oznaczone jako PTRS 9M113). Pociski przeciwpancerne tego typu osiągały przebijałość rzędu 600-650 mm RHA (pancerza stalowego, walcowanego). Załoga wozu była chroniona przed skutkami ataku broni chemicznej, biologicznej i atomowej przez urządzenie filtrowentylacyjne G0-27.

Służba wojskowa

Moździerz samobieżny służy do wsparcia ogniowego batalionu zmechanizowanego, m.in. w celu wyeliminowania siły żywej i nieopancerzonych pojazdów przeciwnika wroga, lekko opancerzonych pojazdów i lekkich osłon polowych (m.in.: schronów polowych). Zaletą tego typu pojazdu jest świetna mobilność w na drodze i w terenie (spokojnie może nadążyć za innymi pojazdami o trakcji gąsienicowej i dać im odpowiednio szybkie wsparcie ogniowe) oraz duża szybkostrzelność automatu ładującego 120 mm moździerza. W okresie rozpadu Czechosłowacji 12 wyprodukowanych maszyn z serii weryfikacyjnej podzielono w stosunku 2:1. W ten sposób osiem sztuk trafiło do VTÚPV Vyškov. Tutaj znów czekały na nie magazyny, które zakończyły swoją działalność w 1995 roku decyzją Ministerstwa Obrony Republiki Czeskiej o włączeniu ich do uzbrojenia armii. W sumie dziewięć takich moździerz samobieżnych zostało włączonych do ACR, który stał częścią czeskiego 42. Batalionu Zmechanizowanego stacjonującego w Taborze. W dwóch plutonach znalazło się osiem moździerz, ostatnia maszyna służyła jako symulator szkolny. Pod koniec lat 90.-tych PRAMA przeszła do

71. Batalionu Zmechanizowanego stacjonującego w Hranicach na Moravě. W ramach reformy i reorganizacji ACR moździerze samobieżne zostały później przeniesione do baterii moździerzy 72. Batalionu Zmechanizowanego w Přešlavicích.





Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Kaliber broni: 120 mm
- Wymiary konstrukcji:
 - długość lufy moździerza: 1917 mm
 - długość wozu: 7470 mm
 - wysokość wozu: 2250 mm
 - wysokość wozu przy elewacji 40 stopni: 2500 mm
 - szerokość kadłuba: 2940 mm
 - Prześwit kadłuba: 370 mm
- Prędkość maksymalna wozu: 63 km/h
- Prędkość maksymalna w terenie: 28-33 km/h
- Prędkość podczas pływania: 7 km/h
- Waga całkowita: 15 970 kg
- Maksymalny zasięg jazdy: 550 km
- Zakres elewacji broni w pionie: od +40 stopni do +80 stopni stopni, w poziomie 30 stopni
- Maksymalny zasięg z nabojami moździerzowymi 120 OFd do 8000 metrów, 53-OF-843B do 7100 metrów
- Minimalny zasięg: 500 metrów
- Szybkostrzelność praktyczna: 18-20 strz./min.
- Zapas przewożonej amunicji: 80 pocisków moździerzowych



Nabój moździerzowy typu 120 OFd

- Masa pocisku moździerzowego: 16 kg
- Masa zapalnika MZ-81: 0,621 kg
- Masa materiału wybuchowego: 2660 g
- Liczba stosowanych ładunków miotających: 6
- Prędkość wylotowa pocisku: 352 m/s

Nabój moździerzowy typu 53-0F-843B



- Masa pocisku moździerzowego: 16 kg
- Masa zapalnika MZ-81: 0,621 kg

- Masa materiału wybuchowego: 1750 g
- Liczba stosowanych ładunków miotających: 6
- Prędkość wylotowa pocisku: 335 m/s

Bibliografia

1. <https://www.valka.cz/1129-ShM-vz-85-PRAM-S>
2. Czołgi 100 lat Historii – Sekrety Historii, Richard Ogorkiewicz, Wydawnictwo RM, Warszawa 2016
3. Pojazdy Pancerne od “Little Willie” do Leoparda 2A6, Wydawnictwo AKA, Głuchołazy 2012
4. Ilustrowana Encyklopedia Czołgów Całego Świata, George Forty, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2006