

WR-40 „Langusta”

122 mm samobieżna wyrzutnia rakietowa WR-40 „Langusta”



DCF 1.0

Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego, Kielce, 2007 rok

Typ i przeznaczenie uzbrojenia

Wieloprowadnicowa artyleryjska wyrzutnia niekierowanych pocisków rakietowych. Przeznaczone do niszczenia środków ogniowych i bojowych, fortyfikacji polowych, umocnień i budowli umocnionych oraz obezwładniania i rażenia siły żywej w rejonach ześrodkowania wojsk nieprzyjaciela.

Historia konstrukcji

Wojsko Polskie od lat 60.-tych XX wieku używało radzieckich samobieżnych wyrzutni rakietowych BM-21 Grad na podwoziu ciężarówki 6×6 Ural-375D, których w 2007 roku było nadal 227 egzemplarzy. Od lat 90.-tych XX wieku prowadzono w Polsce prace nad modernizacją wyrzutni, tak w zakresie zastosowania nowej amunicji, wprowadzenia systemu kierowania ogniem, jak i wymiany podwozia na nowoczesne. Zastosowane nośniki Ural-375D były już dość zużyte, problematyczne było zaopatrzenie w

części zamienne z krajów poradzieckich, a benzynowy silnik był nieekonomiczny. Również wadą była mała kabina ciężarówki, nie pozwalająca na pomieszczenie całej obsady wyrzutni. W 2003 roku wojskowe próby kwalifikacyjne ukończył prototyp wyrzutni oznaczonej BM-21M, ustawionej na polskim podwoziu 6×6 Star 1466 z wydłużoną kabiną, lecz nie został w tej postaci przyjęty na uzbrojenie, a produkcję samej ciężarówki wkrótce zakończono.



Wóz z 5. Pułku Artylerii podczas prowadzenia ognia

Polska 122 mm polowa wyrzutnia rakietowa WR-40 Langusta została opracowana przez Hutę Stalowa Wola S.A., a pierwsze wozy wprowadzono do Wojska Polskiego w 2008 roku.

Uruchomiony w 1998 roku program modernizacji wyrzutni rakietowej BM-21 o przyjętym kryptonimie „Langusta”. Program zakładał wymianę podwozia oraz opracowanie Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia i Kierowania Ogniem WR-40 i zastosowania nowego typu amunicji rakietowej, przy zachowaniu „starej”, lecz gruntownie zmodernizowanej części artyleryjskiej, pochodzącej z wyrzutni BM-21 „Grad”. W trakcie trwania prac powstały prototypy z wykorzystaniem kołowych podwozi Star-1466 i na podwoziu kołowym Jelcza P662D.350-M27, które były wyposażone w sześćoosobową, czterodrzwiową opancerzoną kabinę załogi 144WPP (ochrona balistyczna na poziomie 1 według normy STANAG 4569). Opracowano również nowoczesną, elektroniczną opalarkę pocisków rakietowym z modułem diagnostycznym.

Podstawową amunicją do zmodernizowanych wyrzutni mają być docelowo opracowane w kraju pociski rakietowe o zwiększonej donośności z rodziny Fenix, która była bardzo zaawansowana jeżeli chodzi o kaliber 122 mm.

Do chwili obecnej zostało wyprodukowanych (zgodnie z przyjętymi zamówieniami), łącznie 75 egzemplarze WR-40 Langusta, które zastąpiły starsze wyrzutnie BM-21, jako dawcę części artyleryjskiej.



Przekazanie 5 wyrzutni rakietowych WR-40 LANGUSTA dla 1. Mazurskiej Brygady Artylerii w Węgorzewie

Budowa konstrukcji

Samobieżna wyrzutnia artyleryjska typu WR-40 Langusta została zbudowana na podwoziu polskiego samochodu ciężarowego typu Jelcz P662D.35 (napęd wozu 6×6), na którym został umieszczony zmodyfikowany wariant wyrzutni typu BM-21. Wyrzutnia posiada typowy układ konstrukcyjny; z przodu podwozia znajduje się duża sześćioosobowa kabina wagonowa – czterodzwiowa typu 144. Została ona wyposażona w nowoczesny układ filtrowentylacyjny oraz układ ogrzewania. Kabina posiada ochronę balistyczną w postaci opancerzenia na poziomie 1 STANAG 4569. W jej tylnej części została umieszczona wyrzutnia, którą stanowi połączony pakiet 40-rurowych prowadnic. Prowadnice zostały rozmieszczone w czterech rzędach (w jednym rzędzie 10 prowadnic), który wraz z obrotową kołyską umieszczono wahadłowo w łożu oraz osadzono obrotowo na mocowanej do ramy pojazdu ciężarowego podstawy.

Każdy z przewodów prowadnic rurowych posiada wewnątrz bruzdę, z którą współpracuje występ prowadzący pocisk raketowy podczas jego ruchu w prowadnicy. Każda z prowadnic posiada rygiel ustalający położenie pocisku raketowego w lufie oraz zapobiegający jego wypadnięcie z prowadnicy. Wyrzutnia została wyposażona w zestaw nawigacyjny Tallin 5000 oraz cyfrowy układ sterowania ogniem. Łączność zewnętrzną zapewnia radiostacja radiostacja pokładowa typu Radmor Fastnet oraz współdziałające z nią indywidualne systemy łączności członków obsługi PRC-500. Czas zaprogramowania 40 zapalników pocisków umieszczonych w lufach wyrzutni wynosi łącznie 3 minuty. Z wyrzutni można strzelać ogniem pojedynczym, jak również salwami regulowanymi liczbą wystrzelonych pocisków raketowych. Odpalenie odbywa się ręcznie lub automatycznie z kabiny pojazdu w cyklu co 0,5 sekundy, bądź przy pomocy wynośnej odpalarki na odległość do 60 metrów od samej wyrzutni. Z lewej strony wyrzutni na odchylanym wsporniku zamontowany został pulpit sterowania napędami naprowadzania prowadnic oraz przyrządy celownicze (celownik mechaniczny i kątomierz działowy). Naprowadzanie prowadnic w obu płaszczyznach jest elektryczne lub w przypadku zaistnienia awarii – ręczne (mechaniczne). Układ wyrzutni stanowi zmodernizowane podwozie samochodu ciężarowego Jelcz P662D.35 (napęd podwozia 6×6). Dodatkowo koła wyrzutni otrzymały specjalne wkładki zapewniające możliwość jazdy po przestrzeleniu (przerwaniu) opon.







Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Wrocław, REKON 2019 – Centrum Szkolenia Wojsk Inżynieryjnych i Chemicznych im. gen. Jakuba Jasińskiego

Podstawowe charakterystyki uderzeniowe

Wyrzutnia posiada 40 luf kalibru 122,4 mm. Według danych udostępnionych przez producenta, czas zaprogramowania 40 zapalników pocisków umieszczonych w lufach to 3 minuty, a pełna salwa jest wykonywana w ciągu 20 sekund. Zasięg ostrzału w przypadku standardowej amunicji wynosi 20 000 m. W przypadku pocisków Feniks-Z z głowicą odłamkowo-burzącą zasięg wynosi 42 000 m, a w przypadku pocisków z głowicą cargo 32 000 m.

Pociski Feniks-Z

Stosowane standardowe pociski M-210F radzieckiego pochodzenia (jak dla oryginalnych wyrzutni BM-21 Grad) nie pozwalają na wykorzystanie wszystkich możliwości systemu. Pod koniec lat 90. tych XX wieku w spółce FPS z Bolechowa (później włączonej w skład Mesko) powstała rodzina pocisków Feniks-Z, które dzięki zastosowaniu nowoczesnego importowanego z Francji materiału pędnego firmy Celerg (późniejszy Roxel) osiągają znacznie większy zasięg. W 2003 roku, po badaniach partii próbnej, wojsko zamówiło pierwszą partię 450 pocisków M-21FK rodziny Feniks-Z z głowicą kasetową z subamunicją kumulacyjno-odłamkową Hesyt (42 pociski typu GK0). W odmianie M-21FK pociski te mają donośność co najmniej 32 000 m. Od 2004 roku do 2010 roku pociski te były zamawiane w niewielkich partiach (łącznie kilka tysięcy sztuk), po czym producent materiału miotającego, zaprzestał współpracy przy produkcji pocisków z głowicami kasetowymi z uwagi na konwencję o nierozprzestrzenianiu takiej broni. Opracowano też wersje M-21FHE z głowicą odłamkowo-burzącą i M-21FK1 z głowicą z przeciwpancernymi minami narzutowymi, które nie zostały wdrożone. Od 2019 roku dostarczane były natomiast pociski z głowicą odłamkowo-burzącą o wymuszonej fragmentacji M-21FHD o donośności co najmniej 42 000 m (3140 pocisków zamówionych w latach 2019-2021).



23. Śląska Brygada Artylerii

Służba w Wojsku Polskim

Pierwsza prototypowa – wdrożeniowa wyrzutnia została przekazana Centrum Szkolenia Artylerii i Uzbrojenia w Toruniu 20 marca 2007 roku. Pierwsze pojazdy trafiły do jednostki bojowej – dywizjonu 5. Lubuskiego Pułk Artylerii 8 lipca 2008 roku. Dywizjon ten do 2009 roku otrzymał wszystkie 18 wyrzutni, a w 2010 roku 18 wyrzutni otrzymał 3. Dywizjon 1. Mazurskiej Brygady Artylerii.

W 2018 roku w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej znajdowało się 75 egzemplarzy 122 mm wyrzutni rakietowych WR-40 „Langusta”. Wyrzutnie te znajdują się w składzie trzech dywizjonów artylerii rakietowej wchodzących w strukturę pułków artylerii. Ponadto, trzy egzemplarze wyrzutni wykorzystywane są do szkolenia specjalistów w Centrum Szkolenia Artylerii i Uzbrojenia w Toruniu.

Ogólna charakterystyka broni



Poligon artyleryjski pod Toruniem

- Przeznaczenie; wyrzutnia służy do zwalczania siły żywej i niszczenia sprzętu technicznego przeciwnika nieopancerzonego lub lekko opancerzonego.
- Zasada działania: broń rakietowa w układzie wyrzutni rakietowych – wieloprowadnicowych

- Zasilanie; 40-prowadnicowy pakiet wyrzutni rurowej.
- Naprowadzanie w płaszczyźnie pionowej i poziomej: elektryczne i ręczne
- Typ podwozia; podwozie kołowe Jelcz P662D.35 G-27 6×6 z kabiną załogową 144WPP, układ z centralnym pompowaniem kół, rozmiar opon 14.00 R20 z zainstalowaną wkładką umożliwiającą krótkotrwały przejazd z rozszczelnioną oponą, osie są zawieszone na resorach półeliptycznych, w tym tylnego tamtemu, który został zawieszony wahliwie na dwóch resorach półeliptycznych, odwróconych i złączonych z ramą drążkami reakcyjnymi.
- Układ napędowy; Iveco Aifo Cursor 8, Euro 3, wysokoprężny, czterotaktowy, 6-cylindrowy, rzędowy, pionowy z turbodoładowaniem i chłodzeniem powietrza doładowującego.
- Układ przeniesienia mocy; 12-biegowa zautomatyzowana przekładnia firmy ZF
- Zastosowany celownik; zależny, mechaniczny D726-45 z kątomierzem działowym PG-1M i kolimator K-1.
- Wyposażenie specjalne; urządzenie Systemu Kierowania Ogniem – komputer balistyczny typu DD9620T, radiostacja typu UKF RRC-9311 AP, system łączności wewnętrznej typu Fonet, system nawigacji inercyjnej typu Talin-5000, odpalarka stacjonarna i wynośna, urządzenie filtrowentylacyjne, wyciągarka, elektroniczny programator zapalników WITU EP-100.

Zastosowana amunicja

- Typ amunicji; pociski rakietowe, stabilizowane podczas loty obrotowo.

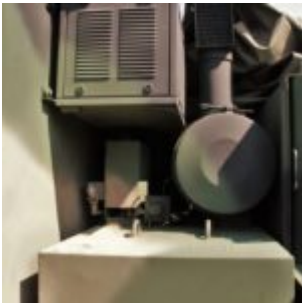
- Rodzaje zastosowanej amunicji; odłamkowo-burzący typu M-21 OF, odłamkowo-burzący M-21FHE, kasetowy M-21FK
- Masa pocisków rakietowych; typ M-210F – 66,0 kg, M-21FHE – 60,1 kg, M-21FK – 63,4 kg
- Długość pocisku rakietowego; 2870 mm
- Prędkość maksymalna pocisku na aktywnym w torze lotu; 69 m/s.
- Masa zastosowanego ładunku kruszącego; 6,4 kg.
- Liczba zastosowanych granatów GK0; 42 sztuki.
- Zapas przewożonej amunicji; 40 sztuk przewożonych w prowadnicach.

















Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Krapkowice, Święto Wojska Polskiego 2021

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Kraj – Polska
- Producent – Huta Stalowa Wola S.A.
- Kaliber prowadnicy – 122,4 mm
- Długość przewodu prowadnicy – 3000 mm
- Liczba bruzd – jedna, o stałym skoku
- Wymiary konstrukcji: (długość x szerokość x wysokość)
- w położeniu bojowym – 8580 mm x 3130 mm x 4510 mm
- w położeniu marszowym – 8580 mm x 2540 mm x 2750 mm
- Prześwit konstrukcji – 410 mm
- Masa bojowa – 17 100 kg
- Kąt ostrzału w płaszczyźnie – poziomej od 70 stopni w

prawo od osi pojazdu i 102 stopni w lewo od osi pojazdu,
pionowej od 0 stopni do +55 stopni

- Sektor ograniczonego ostrzału w płaszczyźnie poziomej:
od 0 stopni do 40 stopni
- Najmniejszy kąt ostrzału w płaszczyźnie pionowej w
sektorze ograniczonego ognia ostrzału – +11 stopni
- Prędkość początkowa wystrzelonego pocisku raketowego –
w zależności od typu 42-52 m/s
- Maksymalna donośność pocisków raketowych – M-210F-20
400 metrów, M-21FHE-40 000 metrów, M-21FK-32 000 metrów
- Szybkostrzelność praktyczna – 40 strzałów w ciągu 20
sekund
- Obsługa – czterech żołnierzy
- Moc silnika – 259 kW (352 KM)
- Pojemność zbiorników paliwa – 350 dm³
- Prędkość maksymalna – 85 km/h
- Zasięg jazdy po drodze utwardzonej – 650 km
- Zdolność pokonywania terenu;
- brody o głębokości – 1,2 metra
- wzniesienia o nachyleniu – 30 stopni
- wzniesienia o pochyleniu – 19 stopni

Bibliografia

1. Najnowsze uzbrojenie Wojska Polskiego Siły lądowe,
Ministerstwo Obrony Narodowej, wydawnictwo Bellona 2018

2. Ministerstwo Obrony Narodowej
3. Janusz Magniski, Wozy Bojowe LWP 1943-1983, Ministerstwo Obrony Narodowej, Wydanie I, 1984 rok
4. Tomasz Szczerbicki, Pojazdy Ludowego Wojska Polskiego, VESPER, Wydanie I, 2014
5. Tomasz Szczerbicki, Czołgi i samobieżne działa pancerne Wojska Polskiego 1919-2016, VESPER, Wydanie I, 2017
6. <https://www.valka.cz/POL-WR-40-Langusta-t168240>
7. https://pl.wikipedia.org/wiki/WR-40_Langusta