

2S1 Goździk

122 mm Działo samobieżne 2S1 Goździk

















Autor – zdjęcia: Dawid Kalka
Ekspонат – Muzeum Techniki i Uzbrojenia Wojskowego
Kalisz, XX Piknik Militarny – 18 czerwca 2022

2S1 Goździk (ros. – 2С1 Гвоздика, 2S1 Gwozdika; oznaczenie NATO – M1974) – samobieżna haubica kalibru 122 mm, konstrukcji radzieckiej, z okresu po II Wojnie Światowej.

Produkowana na zakupionej licencji przez Polskę, w Hucie Stalowa Wola, samobieżna haubica kalibru 122 mm – oznaczona jako 2S1 Gooździk, była przez długie lata podstawowym sprzętem samobieżnej artylerii, znajdującej się na stanie Wojska Polskiego. Oprócz wersji podstawowej oraz powstałych w znacznie mniejszej ilości wersji specjalistycznych, powstała

także tzw. „wersja morska”, przeznaczona dla jednostek Obrony Wybrzeża.



Stanowisko kierowcy

Historia powstania

Podczas trwania II Wojny Światowej, w Związku Radzieckim, dla Armii Czerwonej były produkowane działa samobieżne, które pełniły rolę wyłącznie dział szturmowych lub niszczycieli czołgów. Po wojnie więcej uwagi poświęcono nowym samobieżnym działom polowym oraz artylerii przeciwlotniczej. Wykorzystywano przy tym opracowania niemieckich konstruktorów, szczególnie z końcowego okresu wojny. Były to dość często rozwiązania wyprzedzające swoją epokę. W Związku Radzieckim budowane były dość licznie różne prototypy, które były poddawane wszechstronnym próbom poligonowym. Niektóre z nich przyjmowano na uzbrojenie, lecz ostatecznie nie wprowadzano do produkcji seryjnej. Dopiero pojawienie się u potencjalnego przeciwnika, czy Stanów Zjednoczonych, prawdziwej „triady” M108/M109/M110 (samobieżne działa, kalibru odpowiednio: 105 mm/155 mm/203 mm) i ich rosnąca popularność w krajach należących do struktur NATO, przyspieszyły decyzje o wprowadzeniu podobnego uzbrojenia przez siły zbrojne Związku Radzieckiego. Radzieckie działa samobieżne miały posiadać zunifikowany nośnik – Obiekt 105. Pierwszy został przyjęty na uzbrojenie w 1955 roku Su-100P. Równolegle był konstruowany Obiekt 108, który był uzbrojony w haubicę D-50, kalibru 152

mm. Produkcji obu jednostek ostatecznie unieruchomiono.

W 1967 roku zarządzono rozpoczęcie prac nad kolejnymi dwoma typami haubic samobieżnych – późniejszych 2S1 i 2S3. O ile 2S3 był mocno wzorowany na amerykańskim M109 kalibru 155 mm i wykorzystywała dopracowany w tym czasie i produkowany seryjnie dla wyrzutni przeciwlotniczych rakiet, typu Krug, podwozie z Obiekt 105, to działo samobieżne 2S1 Gwozdika (pol. Goździk) można uznać funkcjonalnie za odpowiednik amerykańskiego dział samobieżnego M108 i brytyjskiego FV433 Abbot. Pierwsza z nich została przyjęta na uzbrojenie US Army w 1962 roku, a druga w British Army w 1964 roku. Obydwie posiadały kaliber głównego uzbrojenia 105 mm i posiadały donośność do ok. 15 000 metrów. M108 potrafił pływać i miał pancerz wykonany z spawanych blach stopu aluminium. Brytyjczyk posiadał pancerz stalowy, ale także potrafił pływać, po napełnieniu powietrzem specjalnego fartucha gumowego, rozłożonego wokół kadłuba. Z czasem okazało się, że M108 pozostał bardzo krótko w linii (produkcję zakończono już w 1963 roku), a produkcję brytyjskiego Abbota zakończono po wyprodukowaniu tylko 200 egzemplarzy. Nie wypłynęło to jednak na losy ich radzieckiego odpowiednika.



Decyzja Nr. 609-201 o rozpoczęciu projektowania została podjęta 4 lipca 1967 roku przez Komitet Centralny KPZR i Radę Ministrów Związku Radzieckiego. Konstruktorzy pod kierownictwem A. Biełousowa wybrali taką samą jak w M108 konfigurację pojazdu: z przedziałem napędowym z przodu, a przedziałem bojowym i wieżą z tyłu kadłuba. Nie zdecydowano

się jednak na zastosowanie w tej konstrukcji stopów lekkich. Początkowo zastanawiano się nad zastosowaniem nośnika w postaci zmodernizowanego kadłuba BMP-1, lecz później wybrano nieco większy kadłub ciągnika gąsienicowego MT-LB. Ale już po pierwszych próbach poligonowych, okazało się, że kadłub dział samobieżnego musi posiadać większą objętość wewnętrzną, aby cały pojazd był cięższy od ciągnika, a więc powierzchnia styku jego gąsienic z gruntem, musi być większa. Wobec powyższego, wydłużono kadłub i dodano siódmą parę kół bieżnych. Zmieniono także kształt wieży, która była pierwotnie dość podobna do skonstruowanej dla większego dział samobieżnego 2S3 „Akacji” (kalibru 152 mm). W ten sposób nowa haubica samobieżna nie była w ogólnej mierze zunifikowana z 2S3, a także unifikacja z ciągnikiem gąsienicowym MT-LB była także tylko częściowa. Podwozie zostało dopracowane do właściwych potrzeb dla dział samobieżnego, które było bardzo ruchliwe w terenie, posiadało niską sylwetkę, mogło po krótkim przygotowaniu pokonywać nawet szerokie przeszkody wodne (rzeki) wpław. Miał też niemały potencjał modernizacyjny.

Produkcję podjęto w Charkowskiej Fabryce Traktorów (ChTZ im. Ordżonikidze), dział dla nich – w Swierdłowsku. Pierwszą czterodziałową baterię skierowano na próby poligonowe w sierpniu 1969 roku. Przyjęcie haubicy na uzbrojenie nastąpiło zgodnie z uchwałą KC i RM nr 770-249 z 14 września 1970 roku, a dostawy były realizowane do końca 1991 roku. Licencyjną produkcję uruchomiono w 1979 roku w Beta Cerven Briag w Bułgarii, w 1984 roku produkcję uruchomiono w Polsce, w Hucie Stalowa Wola, a w Rumunii wieże 2S1 montowane były na nośniku z bojowego wozu piechoty MLI.



Ostatecznie 2S1 okazał się konstrukcją bardzo udaną, w miarę prostą w obsłudze oraz w niezawodną. Jej jednak największą wadą i bolączką dla załogi był bardzo ciasny przedział bojowy. Inną dość poważną słabością był brak odpowiedniej aparatury dla transmisji danych, umożliwiającej scentralizowane dowodzenie bateriami artyleryjskimi, w tym szybkie wskazywanie nowych celów. Brak było także nowoczesnej amunicji dla dział kalibru 122 mm. Ten ostatni problem, był skutkiem powszechnej wśród radzieckich generałów opinii, że w magazynach znajduje się zgromadzona tak wielka ilość amunicji, że wystarczy jej na dwie następne wojny o charakterze globalnym. Dlatego w powszechnej świadomości nie było warto inwestować pieniędzy w nowoczesną amunicję, która mogła zapewnić większy dystans i większą siłę ognia.

Co ciekawe, mimo licznych planów i projektów 2S1 Goździk nie był właściwie – modernizowany. Zastosowanie działa o nieco dłuższej lufie zwiększyło by donośność wystrzeliwanych pocisków. Można było także rozważyć skonstruowanie nowej, pojemniejszej wieży oraz automatu ładowania (nawet dla rezygnacji z pływalności pojazdu). Pierwszej bardzo gruntownej modernizacji dokonano już w Rosji na przełomie wieków, zastępując dotychczasowe działo, długolufowym haubicomóździerzem 2A80 kalibru 120 mm. Tak powstało działo samobieżne 2S34 Chosta.

Działa te były używane na terytorium Afganistanu w latach 80.-tych ubiegłego wieku, podczas wojny Iraku z Iranem w tym samym

okresie, podczas działań w Zatoce Polskiej w 1991 roku i następnie w 2003 roku. Podczas rosyjskich działań na terytorium Czeczenii, w Gruzji w 2008 roku oraz od 2014 roku na Ukrainie. Także podczas trwającej wojny domowej po rozpadającej się Jugosławii w latach 90.-tych XX wieku.



W wieży znajdują się stanowiska dla trzech żołnierzy z czteroosobowej załogi

Służba w Polsce

Wojsko Polskie pierwsze swoje samobieżne działa otrzymało zaskakująco szybko, ponieważ nastąpiło to już w 1919 roku i było to 12 egzemplarzy przeciwlotniczych armat Schneider kalibru 75 mm posadowionych na samochodach ciężarowych De Dion-Bouton, tworzących razem tym samym zestaw Autocanton de 75 mm Mle.1913. Pochodziły one z wojennych nadwyżek armii francuskie, która zresztą sama je uznała za niezbyt użyteczne. Pierwszym, prawdziwym pojazdem tej kategorii był skonstruowany w Polsce eksperymentalne działo samobieżne typu TKD, czyli polski czołg rozpoznawczy TK-3 z armatą piechoty wz.25 kalibru 47 mm. Sam pojazd został skonstruowany w 1932 roku, ale głównie za sprawą ciasnoty w przedziale bojowym – w wersji holowanej armata miała łącznie siedmio osobową obsługę, natomiast w wozie TKD z konieczności 2-osobową, a kiedy po zbudowaniu łącznie czterech wozów doświadczalnych, z dalszych zamówień zrezygnowano, a wynikało to z wielu czynników.

Następną próbą było działo samobieżne zbudowane na bazie czołgu rozpoznawczego TKS, z zainstalowaną armatą przeciwpancerną Boforsa wz.36 kalibru 37 mm, noszące oznaczenie TKS-D, które dwa prototypy zostały zbudowane w 1937 roku.

W czasie trwania II Wojny Światowej polscy żołnierze walcząc tak na Froncie Wschodnim, jak i na zachodzie używali dział samobieżnych różnych konstrukcji – radzieckich lekkich dział SU-76/SU-76M, średnich dział SU-85/SU-100 oraz ciężkich SU-152/ISU-122/ISU-152, a także wysłane do Związku Radzieckiego w ramach programu Lend-Lease, amerykańskie półgąsienicowe działa samobieżne T-48 (SU-57). Na Zachodzie, oprócz niszczycieli czołgów typu Archer i Achilles, używane były także haubice samobieżne 25-funtowe Sexton oraz działa przeciwlotnicze Crusader-AA.

Po zakończeniu działań wojennych w Europie, w odradzającym się Wojsku Polskim pozostały działa samobieżne SU/ISU różnych typów, które zostały wyżej wymienione, ale stopniowo z czasem konstrukcyjnie coraz bardziej zużyte i przestarzałe, powoli wycofywane. W 1955 roku na stanie Wojska Polskiego było ich jeszcze liczba 571 egzemplarzy, to w 1960 roku było ich na stanie już tylko 92 wozy. W 1959 roku na stanie Wojska Polskiego pojawiły się pierwsze przeciwlotnicze działa samobieżne typu ZSU-57-2 kalibru 57 mm, a w 1968 roku pojawiły się pierwsze przeciwlotnicze działa samobieżne typu ZSU-23-4 Szyłka.

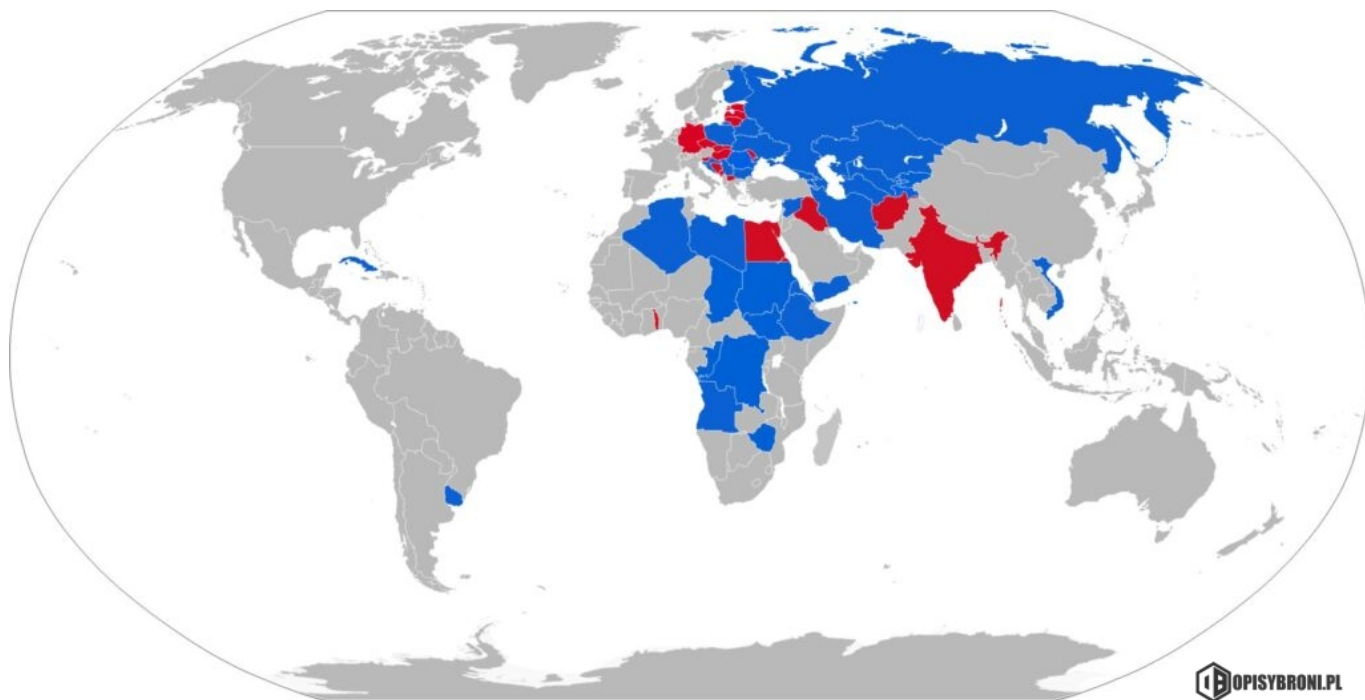


Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Vojenské Historické Múzeum, Piešťany, Słowacja

Jednak dopiero w 1974 roku Wojsko Polskie otrzymało pierwszych dwanaście egzemplarzy samobieżnych haubic 2S1 Goździk kalibru 122 mm. Kolejnych pojazdów jednak dalej nie zamawiano. Było to związane z przyjętym planem zakupu praw licencyjnych, do uruchomienia produkcji seryjnej w naszym kraju. Komplet dokumentacji technicznej został otrzymany w 1976 roku. W rzeczywistości pierwsze wozy typu 2S1, które zostały wyprodukowane w Hucie Stalowa Wola trafiły do pierwszych jednostek w 1984 roku. Przybywało ich stosunkowo szybko, jednak i tak wolniej, niż pierwotnie zakładano. Według przyjętej rekomendacji komitetu technicznego przy dowództwie Układu Warszawskiego w 1985 roku Wojsko Polskie miało ich mieć na wyposażeniu 350 egzemplarzy, polski Sztab Generalny zakładał w sumie 260 pojazdów, a dostarczono ich jedynie 154 maszyny 2S1. W sumie w latach 1984-1991 wyprodukowano ich w sumie 602 egzemplarze, z czego tylko 73 działa samobieżne zostały wyeksportowane. Wojsko Polskie w 1990 roku dysponowało 534 wozami tego typu – powinno ich być w sumie 543 maszyny, ale kilka z nich zostało utraconych w wypadkach, a kolejne wozy zostały przebudowane na wozy specjalistyczne. W 2009 roku część pojazdów posłużyła do budowy na LPG – Lekkie Podwozie Gąsienicowe. W 2019 roku Polska posiadała jeszcze 362 egzemplarze 122 mm dział samobieżnych 2S1 Goździk, a w 2021 roku już tylko 227 wozów, z czego w 2022 roku niepodana dokładna liczba maszyn została wysłana na Ukrainę.

Produkcja dział samobieżnych z uruchomieniem linii montażowej ciągników gąsienicowych typu MT-LB, które posiadały niemal taki sam układ jezdny. Uruchomienie polskich prac nad modernizacją wozów MT-LB, stało się poważnym impulsem do wykorzystania pewnych części i podzespołów z prowadzonych udoskonaleń nad działami samobieżnymi 2S1.



Najbardziej znaczącą zmianą wprowadzoną w konstrukcji wozu MT-LB był dodatkowy napęd, ułatwiający poruszanie się pojazdu w wodzie, podczas pokonywania przeszkód wodnych wpływ. W oryginalnym transporterze było wykorzystywane najprostsze, możliwe rozwiązanie konstrukcyjne, czyli napęd wozu za pomocą pracujących pasów gąsienic. Działały one tutaj bardzo podobnie jak koła łopatkowe na statkach bocznokołowcach. Jednak aby zapewnić zadowalającą wydajność, ogniwa klasycznych gąsienic nieznacznie przekonstruowano, podwyższając grzebienie, które w wodzie działały jak łopatki. Ale trzeba powiedzieć sobie szczerze, że efektywność takiego napędu była bardzo niewielka, dodano cztery kierownice strumienia wody: dwie montowane były z przodu kadłuba, dwie pozostałe z tyłu, za gąsienicami. Mimo tego, wozy MT-LB w wodzie osiągały prędkość nie większą niż 5 km/h i były mało zwrotne. Nawet niezbyt silny prąd wody podczas forsowania rzek, spychał wozu z prowadzonego kursu, a wyładunek z okrętów desantowych na morzu był teoretycznie możliwy, ale jak pokazała praktyka, bardzo trudne, nawet dla doświadczonych załóg.



Okolice Doniecka 4 luty
2016.

Fot.

REUTERS/Alexander
Ermochenko

PolSKI patent polegał na uzupełnieniu układu napędowego o dwie, częściowo obudowane śruby napędowe z zachowaniem pracy ąsienic w wodzie. Efekty były znakomite – prędkość pływania wzrosła do 8 km/h, a zwrotność w wodzie zasadniczo się poprawiła. Równocześnie stwierdzono się poprawiła. Równocześnie stwierdzono, że wybrane rozwiązanie układu przeniesienia mocy, polegające na zamontowaniu przy silniku pompy hydraulicznej, a przy każdej ze śrub silnika hydraulicznego, połączonych ciśnieniowymi przewodami, biegnącymi wzdłuż burty pojazdu, na całej jej długości, co jest bardzo kłopotliwe, a warunkach bojowych, wrażliwe na możliwe uszkodzenia. Na dodatek rozmieszczenie tak przewodów hydraulicznych istotnie utrudniać miało obsługę silnika, czy wymianę akumulatorów. Alternatywa w postaci układu mechanicznego z długimi i wiotkimi wałami, okazała się jednak jeszcze mniej wygodna. Ostatecznie w dodatkowy napęd do pływania zaopatrzono wozy MT-LB w wersji TRI (Transporter Rozpoznania Inżynieryjnego) oraz WZT (Wóz Zabezpieczenia Technicznego), miały one otrzymać większe i cięższe transportery Opal.

Czteropiórowe śruby KA.4.93 o średnicy 230 mm umieszczono w cylindrycznych tulejach, te z kolei w dwuczęściowych ażurowych osłonach. Każdą śrubę napędzał silnik hydrauliczny typu M2A1613 o mocy 15 kW i nominalnych obrotach 35 obr./s. Silniki

były zasilane poprzez suwakowy rozdzielacz przez pompę hydrauliczną typu P2C212 o wydajności $3,1 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnieniu roboczym 16 MPa. W instalacji znajdowało się 120 litrów oleju typu OK-30, z czego 105 litrów w zbiorniku umieszczonym w przedziale silnikowym z prawej burty na wysokości trzeciego koła bieżnego. Możliwe było używanie pędników jako samodzielnego napędu w wodzie lub w połączeniu z pracującymi gąsienicami. W pierwszym przypadku, po włączeniu rewersu jednej ze śrub pojazd obracał się w miejscu.



W wieży znajdują się: zmechanizowany układ zasilania amunicją, który zapewnia prowadzenie ognia z szybkostrzelnością od 5 do 7 strz./min.

Przyjęto, że w zbiorniku wody stojącej (np. jezioro) tak zmodernizowany 2S1 Goździk może przepłynąć 2500 metrów, a w poprzek nurtu o prędkości $1,3 \text{ m/s}$ tylko 600 metrów. Maksymalna prędkość takiego nurtu mogła wynosić $1,8 \text{ m/s}$, wysokość fal nie mogła przekraczać 500 mm. Dla zwykłego 2S1 maksymalna szerokość przekraczanej przeszkody wodnej nie mogła przekraczać 300 metrów, wysokość fali to 150 mm, a prędkość nurtu nie mogła przekraczać $0,6 \text{ m/s}$. Kąt wejścia do wody nie powinien być większy niż 20 stopni, a wyjście nie większy niż 15 stopni. Czas przygotowania pojazdu o forsowania siłami załogi nie powinien przekraczać 20 minut. Po próbach morskich, podczas których sprawdzano aż 25 parametrów funkcjonowania wozu, obejmujących wyjazd z okrętu desantowego, załadunek na okręt z nieprzygotowanego brzegu, itp., zmodernizowany wóz dopuszczono do służby na morzu, ale z ograniczeniami, dotyczącymi stanu tego ostatniego.

Wzrost masy konstrukcyjnej nie był znaczący, ale rzutował oczywiście na zanurzenie pojazdu w wodzie. Dlatego postanowiono skompensować go przez dodanie czterech burtowych

pływaków, które pełniły także funkcję ekranów ochronnych. Wykonano je z niepalnej pianki poliuretanowej o gęstości 50 kg/cm², pokrytej trzywarstwową tkaniną z włókna szklanego. Z zewnątrz pływaki okryto cienką blachą stalową, do której dolnej części były początkowo przymocowane wąskie gumowe fartuchy. Celem dodatkowo zabezpieczenia pływaków przed uszkodzeniami mechanicznymi, z góry i od przodu, dodano w sumie 10 odbojnic, wykonanych ze stalowej blachy grubości 3 mm i 4 mm i wypełnionych taką samą pianką poliuretanową. Ich instalacja spowodowała dalszy wzrost masy wozu, wpływający bardzo negatywnie na jego walory trakcyjne na lądzie. Zmniejszyła się przez to żywotność samych gąsienic wozu. Na przednim pancerzu zamontowany został zwiększony fałochron z blachy aluminiowej (AlMg6) o grubości 5 mm, z rozkładanymi ręcznie skrzydłami bocznymi. Okazało się przy tym, że po podniesieniu z przodu wozu fałochronu, kierowca pojazdu nie widzi nic przez swoje peryskopy, a prowadzić wozu przez otwarty właz nie może, ponieważ groziło to zalaniem wozu wodą zaburtową. Wskutek tego kierowca wozu mógł prowadzić swój pojazd poprzez instrukcje nasyłane mu przez dowódcę wozu, który mógł siedzieć w swoim otwartym włazie. Dotyczyło to nie tylko samej przeprawy, ale też i ruchu w terenie po stronie przeciwnika, aż do momentu gdy możliwe było zatrzymanie się pojazdu w bezpiecznym miejscu na tyle długo, aby któryś z członków załogi opuścił pojazd i złożył fałochron.



Pierwsze próby pływania wozu wykazały, że konieczne jest

zabezpieczenie wlotu powietrza do chłodnicy przed zalewaniem. Podwyższono zatem stałą obudowę wlotu powietrza i dodano tłoczoną z blachy pokrywę, do której przymocowano trzy niewielkie kominki, które należało zamontować przed samą przepawę. Z czasem zastąpiono je metalową ramą, na której rozpięto brezentowe burty. Dodano także przedłużkę rury wydechowej. Obowiązkowe było również wykorzystanie dwóch standardowych czerpni powietrza do silnika, stosowanych podczas przepraw wszystkich dział samobieżnych 2S1. Po kilku przypadkach zatonięć „standardowych” wersji dział samobieżnych 2S1 Goździk podczas pokonywania przepraw wodnych na poligonach, do zestawu wyposażenia modernizowanych pojazdów dodano przymocowaną do haków na przednim pancerzu linę holowniczą, połączoną za pośrednictwem cienkiej linki z drewnianym pływakiem o kontrastowym kolorze z zabudowaną lampką sygnałową. Po ewentualnym zatonięciu pojazdu pływak powinien samorzutnie oddzielić się od pojazdu, ratownicy z pontonu lub motorówki mieli go wyłowić, za pomocą owej linki wyciągnąć koniec liny holowniczej, połączyć ją ze stojącym na brzegu pojazdu ewakuacyjnego i wydobyć pancernego „topielca” na brzeg. Z czasem jednak ten pływak zaczęto przyłączać bezpośrednio do liny holowniczej, która jednak była zbyt ciężka, aby sam pływak mógł ją unieść na powierzchnię lustra wody. Działo samobieżne 2S1 Goździk bez przewożącej amunicji artyleryjskiej, posiada środek ciężkości wozu przesunięty mocno do przodu, co jednak nie jest żadnym istotnym problemem na lądzie, ale w wodzie wymaga odpowiedniej kompensacji albo w postaci załadowania pełnej jednostki ognia do haubicy (komplet 40 nabojów rozdzielnego ładowania – tył wieży i kadłub) albo umieszczenia z tyłu pojazdów worków z piaskiem o masie 750 kg. Niezbyt jasna pozostaje kwestia kierownic strug wody montowana na niezmodernizowanych pojazdach na czas przeprawy. Wozy zmodernizowane nadal mają te kierownice. Tylko, że te tylne można zamocować na swoim miejscu bez żadnego problemu.

Pojazdy te posiadają oznaczenie 2S1-M Goździk-M i oficjalnie nazwano go „zmodernizowanym w zakresie poprawy pływalności”.

Produkcję tę realizowano w 1988 roku, ale odpowiednie instrukcje zostały wydane dopiero dwa lata później. Najprawdopodobniej wyprodukowano tylko 12 egzemplarzy i były to maszyny z końca piątej, a z początku szóstej serii produkcyjnej w Hucie Stalowa Wola. Oznacza to, że planowano stopniowego przejścia od produkcji dział samobieżnych 2S1 do wariantu 2S1-M, a jedynie zostały spełnione oczekiwania polskiego Ministerstwa Obrony Narodowej, dotyczące sprzętu dla jednej dużej jednostki – była nią 7. Łużycka Dywizja Desantowa. Jeżeli tak faktycznie było, to poniesiony koszt przeprowadzenia modernizacji wozów nie był w żaden sposób rekompensowany ilościowo – nie miało to ekonomicznego uzasadnienia. Jeżeli inne informacje także są prawdziwe, wśród przekazanych do tej jednostki dział samobieżnych 2S1-M, jeden z nich to był wóz prototypowy, wyprodukowany w 1986 roku.



Wariant 2S1-M dostarczono w 1989 roku do 20. Dywizjonu Artylerii 7. Łużyckiej Brygady Obrony Wybrzeża, gdzie pozostały na jego stanie do rozformowania w 1995 roku. Później wozy te funkcjonowały we strukturach przeformowanej jednostki, noszącej typowo nazwę 7. Brygady Zmechanizowanej, a następnie 7. Pomorskiej Brygady Obrony Wybrzeża. W grudniu 2005 roku wszystkie 2S1-M przekazano do 34. Brygady Kawalerii Pancernej z Żagania. Decyzję motywowano chęcią wzmocnienia artylerii 7. Brygady przez wprowadzenie haubic, wyposażonych w aparaturę systemu kierowania ogniem artyleryjskim typu Topaz, natomiast właśnie 34. Brygada Kawalerii Pancernej, jako jednostka w znacznym stopniu skadowana, dlatego też według Ministerstwa

Obrony Narodowej mogła dysponować działami samobieżnymi 2S1-M bez zainstalowanego Topaza. Jednak ostatecznie pojazdy te nie trafiły na wyposażenie 34. Brygady Kawalerii Pancernej, ale do znajdującej się dosłownie 30 minut jazdy samochodem 10. Brygady Kawalerii Pancernej ze Świątoszowa. Oba garnizony należące do jednej dywizji Pancernej – 11. Lubuskiej Dywizji Kawalerii Pancernej oraz znajdują się one daleko od Morza Bałtyckiego, z tym, że 10. Brygada Kawalerii Pancernej była jednostką w niemal pełni rozwiniętą, ćwiczącą bardzo intensywnie i po dziś dzień jedną z najwyższej ocenianych tego typu brygad w Wojsku Polskim. Przekazanie jej więc wersji „morskich” Goździków nie miało więc racjonalnego wyboru.

Przez wiele lat tych wozów nie używano nawet do prowadzenia forsowania przeszkody wodnej. Dopiero w 2018 roku jeden wóz z powodzeniem przeprowadził forsowanie Odry na poligonie w Krośnie Odrzańskim (poprzednie forsowanie „standardowego” dział samobieżnego Goździk w 2006 roku zatonął).

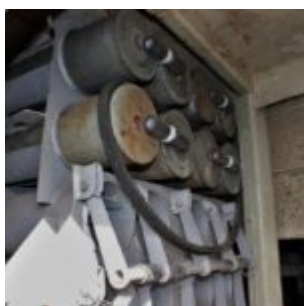


Służba w Czechosłowacji

Pierwsze cztery samobieżne haubice 2S1 zostały wprowadzone na uzbrojenie ČSS w 1976 roku, kiedy były uzbrojone w dywizję artylerii 49. Pułku Strzelców Zmotoryzowanych. Wozy służące w Czechosłowacji pochodziły z Bułgarii, która również podjęła

produkcję seryjną dział samobieżnych 2S1. Chociaż plany z 1973 roku przewidywały wprowadzenie łącznie 460 tych haubic, rzeczywistość była nieco inna. W 1977 roku zostały one ponownie ocenione i 340 egzemplarzy wyprodukowanych na licencji w Bułgarii, miało zostać zakupionych. Do 1989 roku do Czechosłowacji sprowadzono wreszcie 148 haubic 2S1. W Gvozdik uzbrojono dywizję artylerii następujących jednostek:

- – 3. Pułk Strzelców Zmotoryzowanych
- – 10. Pułk Strzelców Zmotoryzowanych
- – 49. Pułk Strzelców Zmotoryzowanych
- – 57. Pułk Strzelców Zmotoryzowanych
- – 1. Pułk Czołgów
- – 2. Pułk Czołgów
- – 11. Pułk Czołgów
- – 12. Pułk Czołgów
- – 18. Pułk Czołgów
- – 21. Pułk Czołgów



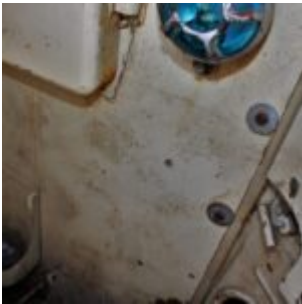










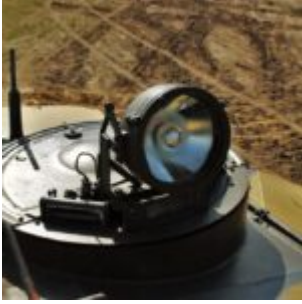


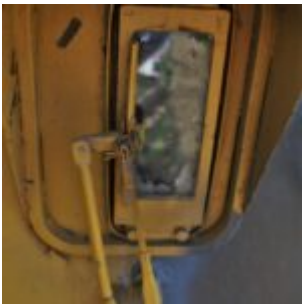






























Zdjęcia – Dawid Kalka

Garnizon “Górnośląski”, Zbrostawice

Opis konstrukcji

Pojazd posiada klasyczny układ dla dział samobieżnych: przedział napędowy znajduje się w przedniej części kadłuba, a przedział bojowy zajmuje jego tył. Obrotowa wieża jest umieszczona w geometrycznym i masowym środku pojazdu. Lufa działa, położona w przednim kierunku, nie wystaje poza obrys kadłuba pojazdu. Możliwe jest prowadzenie czynnego ognia przy każdym możliwym położeniu wieży – obrót pełne 360 stopni.

Mechanik-kierowca zajmuje miejsce obok silnika, po lewej stronie kadłuba, pozostali trzej członkowie załogi mają miejsce w wieży pojazdu. Dostęp do pojazdu umożliwiają trzy włazy (mechanika-kierowcy, dowódcy i ładowniczego) oraz tylne drzwi, przez które następuje także doładowanie amunicji, która umieszczana jest na stelażu w tylnej niszy wieży oraz na dwóch stelażach, znajdujących się po obu stronach drzwi w tylnej części kadłuba (16 sztuk).

Napęd wozu stanowi silnik wysokoprężny JaMZ-238N o mocy 220 kW (300 KM) przy 2200 obr/min i pojemności 14,86 dm³. Paliwo pojazdu znajduje się w sześciu zbiornikach o łącznej pojemności 550 litrów.

Układ przeniesienia mocy składa się z dwupotokowej przekładni głównej połączonej z silnikiem za pomocą dwutarczowego sprzęgła suchego. Przekładnia zawiera w sobie sześciobiegową skrzynię przekładniową, przekładnie boczne i planetarno-

tarciowe mechanizmy skrętu pojazdu. Układ jezdny tworzy siedem par kół jednodyskowych z tłoczonej blachy, zaopatrzonych w bandaż gumowe, zawieszone na krótkich wahaczach połączonych z wałkami skrętnymi i z dodatkowymi hydraulicznymi tłumikami na pierwszej i ostatniej parze kół. Gąsienice o szerokości 350 mm mają gumowo-metalowe przeguby typu zamkniętego. Długość pojedynczego ogniwa wynosi 111 mm.

Pojazd może pokonywać przeszkody wodne wpływ, napęd stanowią wówczas poruszające się gąsienice wozu. Dla zwiększenia efektywności ich działania, przed forsowaniem przeszkody wodnej instaluje się cztery kierownice strumienia wody w postaci zespołu metalowych listew. Dwie montuje się w przedniej części wozu, z boku gąsienic. Dwie pozostałe z tyłu, za gąsienicami. Pomimo przeprowadzonych prób, ostatecznie zrezygnowano z zainstalowania fałochronu przed nosem kadłuba wozu. Właz kierowcy, nawet jak był otwarty, nie był zalewany wodą. Wóz mimo sporej objętości kadłuba, posiada niską i zgrabną sylwetkę, ułatwiającą jego ukrycie.



Peryskop panoramiczny PG-2

Działo dla 2S1 zostało skonstruowane przez inżynierów z OKB Zakładów Nr. 9 w Swierdłowsku pod kierunkiem F. Pietrowa z wykorzystaniem licznych komponentów, pochodzących z holowanej haubicy D-30 (2A18). Lufa jest niewzmocnionym monoblokiem z 36 bruzdami o zmiennym skoku (45 kalibrów przy wlocie i 25 kalibrów przy wylocie). Lufę zaopatrzono w eżektor (przedmuchiwacz), który usuwa gazy prochowe z jej przewodu przed otwarciem zamka, co zmniejsza znacząco zagazowanie przedziału bojowego. Dla ułatwienia wdrożono prosty elektromechaniczny dosyłacz kołyskowy z napędem łańcuchowym, który w instrukcji jest nazywany półsamoczynnym układem zasilania amunicją. Dzięki sztywnemu połączeniu z kołyską lufy działa możliwe jest ładowanie w pełnym zakresie kątów podniesienia, a podczas gdy mechanizmy ładowania o innej

konstrukcji często wymagają ustawienia lufy w położeniu poziomym, co oczywiście zmniejsza to praktyczną szybkostrzelność. Zastosowano także dwukomorowy hamulec wylotowy, inny, niż stosowany w D-30. W zmodernizowanej wkrótce D-30A wieloszczelinowy hamulec wylotowy, został zastąpiony następnie podobnym, do skonstruowanego dla 2S1. Działo otrzymało 2A31 (oznaczenie fabryczne – D-32), waży 1440 kg i posiada długość 4270 mm (część bruzdowana 3400 mm). Maksymalna donośność sięga 15 200 metrów, szybkostrzelność praktyczna (w zależności od możliwości ładowniczego) 4 – 6 strz/min. Maksymalne ciśnienie gazów prochowych może osiągnąć 250 MPa. Naprowadzanie w azymucie jest możliwe z wykorzystaniem napędu elektrycznego i ręcznego, w elewacji – tylko ręcznego.

2A31 jest przystosowana do strzelania amunicją dzieloną z ładunkiem miotającym o maksymalnej masie 3,8 kg w metalowej łusce 4G5-1. Podstawowy zapas amunicji obejmuje pociski odłamkowo-burzące OF-462 i kumulacyjne bezwirowe 3BK13. Możliwe jest użycie amunicje produkowanej dla haubic D-30 (wz. 1937). Produkowane były także kilka rodzajów amunicji specjalnej: szrapnele Sz1 z ładunkiem strzałek o kącie rozlotu 24 stopni, pociski oświetlające S463, dymne D4 oraz inne. Z arsenału broni masowego rażenia obejmują pociski chemiczne HS0-463B. Wprowadzone w latach 80.-tych XX wieku pociski z dodatkowym napędem raketowym mały donośność 22 km, ale zmniejszoną celność oraz samą siłę rażenia.

Działo otrzymało celownik peryskopowy PG-2 (10P40) z panoramą PG-2 oraz celownik optyczny do strzelania ogniem bezpośrednim typu 1-0P5-37 o powiększeniu x 5,5. Początkowo łączność zapewniała radiostacja R-123MT, a potem R-173 oraz czołgowy telefon wewnętrzny R-124, później 1-W116. Pojazd zabezpieczony jest przed skażeniem za pomocą aparatury filtrowentylacyjnej FWU-200 z filtrami FPT-200 i FPT-100.



Goździk przewozi 40 sztuk amunicji,
jednak podczas przygotowania działa
do pływania liczbę nabojów należy
ograniczyć do 30.

Wersje produkcyjne i pojazdy pochodne

- 2S1 IW12 (MT – Lbus) – wóz dowodzenia i rozpoznawczy
- 2S1 IW13 (M1974-1) – wóz dowódcy baterii (wysunięte stanowisko dowodzenia)
- 2S1 IW14 (M1974-2A) – wóz dowódcy baterii
- 2S1 IW15 (M1974-2B) – wóz dowódcy dywizjonu
- 2S1 IW16 (M1974-3) – wóz dowódcy dywizjonu (wysunięte stanowisko dowodzenia)
- 2S1 IW21 – wóz dowodzenia obrony przeciwlotniczej
- 2S1? (M1979) – wóz saperski
- RChM – wóz rozpoznania chemicznego
- Da1 – wóz rozpoznania chemiczno-jądrowego
- Zoopark 1 – wóz z systemem radarów do kierowania ogniem artylerii



Podstawowe dane techniczne

- Masa bojowa – 15 700 kg
- Długość – 7265 mm
- Szerokość – 2850 mm
- Wysokość – 2285 – do stropu wieży 2285 mm, całkowita 2725 mm
- Prześwit – 400 mm
- Nacisk jednostkowy na grunt – 49 kPa
- Prędkość maksymalna – 62 km/h po drodze utwardzonej / 4,5 km/h podczas pływania
- Zasięg – 450 km
- Moc silnika – 220 kW (300 KM)
- Masa działa – 1440 kg
- Kaliber działa – 122 mm
- Długość lufy – 28 kalibrów
- Donośność maksymalna – do 15 200 metrów
- Kąt w azymucie – pełne 360 stopni
- Kąt elewacji – od -3 stopni do +70 stopni
- Szybkostrzelność – praktyczna 4-6 strz/min.
- Zapas amunicji – 40 sztuk (naboje rozdzielnego ładowania)
- Załoga – czterech żołnierzy (dowódca, celowniczy, ładowniczy, kierowca)

Detale





Eksponat przedstawiony na zdjęciach został przekazany do Muzeum Wojska Polskiego w maju 1996 roku przez Zakład Huta Stalowa Wola S.A. Widoczne inne niż produkowane w ZSRR pędniki wodne. Fot. Dawid Kałka.

Bibliografia

1. Tomasz Szulc, Morski Goździk – polska wersja samobieżnej haubicy 2S1, Nowa Technika Wojskowa Nr. 8/2019, Magnum-X
2. Leszek Szostek, Artyleria polowa Wojska Polskiego 1943-2018, Agencja Wydawnicza CB Andrzej Zasieczny, Warszawa 2018
3. Tomasz Szczerbicki, Czołgi i samobieżne działa pancerne Wojska Polskiego 1919-2016, VESPER, Wydanie I, 2017

4. Pojazdy Pancerne od "Little Willie" do Leoparda 2A6,
Wydawnictwo AKA, Głuchołazy 2012