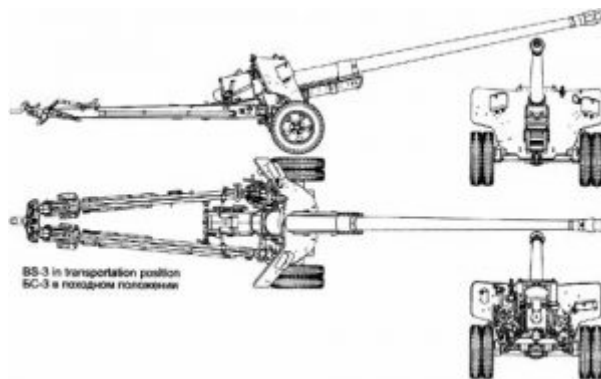


Armata polowa BS-3 obr./wz. 44

100 mm Armata polowa BS-3 obr./wz. 1944



Pojawienie się na froncie wschodnim pod koniec 1942 roku niemieckich czołgów ciężkich Panzerkampfwagen VI „Tiger” oraz informacji zdobytych przez radziecki wywiad o prowadzonych w Niemczech zaawansowanych pracach nad jeszcze potężniejszymi wozami bojowymi, wymusiło na dowództwie Armii Czerwonej zainicjowanie szeregu działań, mających na celu zniwelowanie tej przewagi po stronie niemieckiej. Poza pracami nad nowymi radzieckimi czołgami ciężkimi oraz ciężkimi działami samobieżnymi, które miały być lepiej opancerzone i uzbrojone od pojazdów, które znajdowały się już w linii, podjęte zostały także prace nad opracowaniem, a następnie wdrożeniem do produkcji nowych dział holowanych większego kalibru, w tym holowanych dział przeciwpancernych, których wynikiem było przyjęcie do uzbrojenia najpotężniejszej radzieckiej armaty przeciwpancernej II Wojny Światowej.



Typ i przeznaczenie uzbrojenia

Hołowana armata połowa i przeciwpancerna. Przeznaczona była do rażenia odkrytej siły żywej przeciwnika, zwalczania środków ogniowych przeciwnika, niszczenia lekkich umocnień połowych i stanowisk ogniowych. Mogła posłużyć również do zwalczania czołgów oraz pojazdów opancerzonych.

Historia konstrukcji

Na początku 1943 roku trzon radzieckiej artylerii przeciwpancernej stanowiły produkowane nadal na masową skalę (w 1942 roku – ponad 11 000 sztuk), 45 mm armaty przeciwpancerne różnych odmian (obr. 1930, 1932, 1937), występujące na szczeblu batalion – pułk – dywizja, Rosjanie posiadali także bardziej efektowne uzbrojenie przeciwpancerne; 57 mm armaty przeciwpancerne ZiS-2 obr. 1941, ale ich produkcję przerwano pod koniec 1941 roku , po wyprodukowaniu zaledwie 371 dział. Z konieczności zwalczania pojazdów pancernych przeciwnika trzeba było wykorzysta, zresztą ze znacznym tzw. armaty dywizyjne obr. 1936 F-22, obr. 1939 USW, a od 1942 roku znajdujące się w produkcji obr. 1942 ZiS-3, wszystkie w kalibrze 76,2 mm. To właśnie armaty dywizyjne były pod względem liczebności – po armatach przeciwpancernych kalibru 45 mm, były podstawowym narzędziem zwalczania broni pancernej przeciwnika. Bardzo podobnie jak w niemieckim Wehrmachcie, w Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej (RKKA), zwrócono uwagę na dużą skuteczność w zwalczaniu czołgów przeciwnika dział przeciwlotniczych, przede wszystkim kalibru

76,2 mm obr. 1938 oraz kalibru 85 mm obr. 1939. Jednak w zasadzie tylko te ostatnie mogły wyjść jako tako zwycięsko z lepiej opancerzonymi czołgami przeciwnika. Na wyposażeniu Armii Czerwonej znajdowały się działa korpuśne: armaty polowe kalibru 107 mm M-60, 122 mm armaty polowe obr. 1931/37 A-19 i 152 mm armato-haubice obr. 1937 ML-20, ale te posiadały niską szybkostrzelność z racji rozdzielnego ładowania amunicji. Były też duże i zbyt ciężkie dla odpowiedniej mobilności w terenie. Nie była to jednak odpowiednio celna (oraz szybkostrzelna), aby dedykować je jako broń przeciwpancerną.

Na początku 1943 roku studia nad nowymi ciągnionymi armatami przeciwpancernymi zainicjowano podmoskiewskim Centralnym Artyleryjskim Biurze Konstrukcyjnym (CAKB), powstałego pod koniec 1942 roku. Na jego czele stanął Wasilij Grabin, jeden z najwybitniejszych radzieckich konstruktorów sprzętu artyleryjskiego, który wcześniej wstawił się jako twórca m.in.: dział czołgowych F-34 kalibru 76,2 mm i przeciwpancernych ZiS-5 kalibru 57 mm, dywizyjnych F-22, USW oraz ZiS-3. Miał na swoim koncie prace nad przeciwpancerną ZiS-2.

Formalny początek prac nad nową konstrukcją (armatą przeciwpancerną) kalibru 100 mm usankcjonowała uchwała nr 3187 Państwowego Komitetu Obrony (GKO) z 15 kwietnia 1943 roku, dotycząca wzmocnienia obrony przeciwpancernej. Jednym z zaplanowanych działań, obok wznowienia produkcji przeciwpancernych armat ZiS-2, zwiększenia skali produkcji 122 mm armat A-19 czy opracowanie przeciwpancernych pocisków podkalibrowych i kumulacyjnych do większości typów dział, miało być opracowanie odpowiedniej armaty przeciwpancernej o dużej mocy. Ludowy Komisariat Uzbrojenia miał w terminie do 25 kwietnia przedstawić Głównemu Zarządowi Artylerii (GAU), opinię na temat możliwości skonstruowania działu korpuśnego, który dysponował by balistyką podobną do 100 mm armaty morskiej B-34, 107 mm armaty korpuśnej M-60 lub 122 mm armaty polowej obr. 1931/37 A-19. Nad skontrowaniem armaty zupełnie

od samych podstaw, łącznie z systemem amunicyjnym, gdzie po prostu nie było na to w warunkach toczącego się konfliktu czasu.

Zadanie to zostało powierzone m.in. Grabinowi, którego wybór padł na 100 mm uniwersalną armatę morską B-34 kalibru 100 mm, która strzelała amunicją scaloną i zapewniała prędkość początkową pocisku. Obliczenia wykazały, że monoblokowy pocisk przeciwpancerny nowego 100 mm działła powinien przebić płytę pancerną o grubości 125 mm, nachyloną pod kątem 60 stopni z odległości 1000 m.

Ostatecznie, przyjętą uchwałą GK0 nr 3290 z 5 maja 1943 roku, zlecono CAKB kontynuację prac nad parą armat; kalibru 100 mm z balistyką działła B-34 i 122 mm z balistyką działła A-19, które powinny wykorzystywać wspólną lawetę kołową. W CAKB miała powstać ich dokumentacja – odpowiednio do 30 maja i 10 czerwca, zaś za wykonanie egzemplarzy prototypowych miała odpowiadać Fabryka Nr. 172 im. Mołotowa z Motowilichy koło Permu. Ta z kolei została zobowiązana do ich ukończenia do 16 lipca i do 1 sierpnia 1943 roku w celu przekazywania do badań poligonowych. Radziecka „setka” otrzymała symbol CAKB S-3, zaś działło posiadające balistykę armaty polowej A-19 – S-4.

W ramach prowadzonego zespołu przez Grabina, za ogólny układ konstrukcyjny armaty odpowiadał A. Chworostin, za zespół lufy z zamkiem i hamulcem wylotowym – I. Gribań, za kołyskę – B. Lasman, za zespół oporopowrotny i mechanizm odciążający – F. Kalieganow, łożo górne projektował A. Sziszkin, dolne zaś – J. Sankin, a mechanizm naprowadzania działła oraz przyrządy celownicze – P. Marawjew, B. Pogosjanc i J. Tizengauzen.

Dokumentację techniczną do wykonania prototypowego działła udało się przekazać z niewielkim opóźnieniem – już 4 czerwca. Pomimo tego, że nowe działło było zupełnie nową konstrukcją, w Fabryce nr 172 adaptacja dokumentacji i wykonanie działła zajęło niewiele ponad trzy miesiące i już 14 września 1943 roku pierwszy prototyp S-3, bez żadnych prób w Permie, został

przewieziony z Uralu na poligon w Sofrino koło Podlipek (niedaleko Moskwy). Warto zwrócić uwagę, że w konstrukcji działa zastosowano wiele nowych rozwiązań, często nowatorskich. Zaczęto bardziej stosować spawanie i wytłaczanie wiele elementów wyposażenia dział artyleryjskich, automatyczne odłączanie mechanizmu resorowania po rozłożeniu ogonów, pneumatyczne mechanizmy odciążające, układ bezprzodkowy.



Nie dość, że konstruktorom CAKB oraz inżynierom i robotnikom fabryki udało się zmieścić w limicie masy działa, określonym na 3,5 tony, to pierwsze strzelania przebiegły całkiem pomyślnie. Obliczeniowe charakterystyki potwierdziły się – przede wszystkim jeżeli chodzi o przebijalność, choć nie obyło się to bez żadnych dodatkowych uwag. Problemy sprawiały odlewany hamulec wylotowy, mocowany do lufy za pomocą tulei, który oderwał się po kilku strzałach i trzeba było go wymienić na wytłaczany. Innym niedostatkiem były pojawiające się „skoki” działa podczas prowadzenia ognia, co stwarzało problemy oraz powodowało niebezpieczne sytuacje dla celowniczego działa i zmuszało to powtórne wycelowanie działa, a to wpływało na zmniejszenie szybkostrzelności. Kolejnym słabym mankamentem było słabe osadzanie się działa w podłożu, co zwiększało stabilność działa podczas strzelania. Pewne zastrzeżenia pojawiły się podczas testów holowania działa – podwozie było masą działa przeciążone, stąd pojawiła się konieczność zastosowania zdwojonych kół.

Dokumentację poprawiano na bieżąco i jeszcze w grudniu 1943 roku rysunki techniczne tzw. „wersji seryjnej” trafiły do Fabryki nr 232 „Bolszewik” w Leningradzie, gdzie miało zostać wykonanych pięć pierwszych dział przedseryjnych.

Równolegle prowadzono badania prototypu, w którym dokonywano bieżące modyfikacje, wynikające z uwag sformułowanych po pierwszym etapie prowadzonych prób. Trwały one od 17 do 31 grudnia 1943 roku, a następnie od 22 do 29 stycznia 1944 roku na poligonie gorochowieckim. Zmiany te na niewiele się zdawały i większość uwag nadal pozostawały w mocy. W dniach 5-15 lutego 1944 roku, gdzie wykonano badania czterech dział przedseryjnych na poligonie pod Leningradem. W sprawozdaniu z nich Komitet Artyleryjski GAU, który odnotował, że dwóch niedostatków; niestabilności działa, przy strzelaniu przy dolnych kątach ustawienia lufy działa oraz słabego mocowania hamulca wylotowego – nadal nie udało się wyeliminować. Na dodatek ujawniły się poważniejsze usterki mechaniczne o charakterze produkcyjnym, nie mniej zarekomendowano rozpoczęcie produkcji seryjnej nowego działa kalibru 100 mm, oczywiście po dopracowaniu technologicznym działa i poprawieniu mocowania hamulca wylotowego. Uznano, że inne problemy zostaną wyeliminowane w pierwszych tygodniach seryjnej produkcji działa.

Wkrótce jednak pojawił się większy problem – 24 lutego, podczas strzelania z pierwszej armaty przedseryjnej, po oddaniu przez nią w sumie 89 strzałów doszło do oderwania tylnej części nasady zamkowej. Przyczyny nie udało się wtedy wykryć – wykluczono zmęczenia materiału czy błędy technologiczne. Na razie zlecono wzmocnienie nasady zamkowej poprzez pogrubienie jej ścianek oraz zastosowanie innego rodzaju stali. Fabryka ta jednak protestowała przeciwko takiemu rozwiązaniu, ponieważ zalecane zmiany skutkowałyby zmianami konstrukcyjnymi i technologicznymi. Wysunięta przez dyrektora zakładów „Bolszewik” – hipoteza o pojawieniu się w procesie trwania produkcji stref koncentracji naprężeń w kątach gniazda zamka okazała się trafna – konieczna okazała się zmiana technologii obróbki elementu i wprowadzenie zmian w dokumentacji wykonawczej. W międzyczasie poprawiano także sposób mocowania hamulca wylotowego i jego konstrukcję, gdzie m.in.: powrócono do jego odlewania.

W okresie 15 kwietnia – 2 maja 1944 roku na poligonie grochowieckim zostały przeprowadzone próby wojskowe czterodziałowej baterii armat S-3, nadzorowane przez komisję GAU. Próby ogniowe objęły m.in.: strzelanie do zdobycznego czołgu ciężkiego Panzerkampfwagen VI oraz ciężkiego działka pancernego „Ferdinand”. Uzyskano przebicie czołowego pancerza z czołgi „Tiger” na odległościach 500-1000 m, natomiast działko pancerne „Ferdinand” okazało się, że na odległości 500 m, gdzie nie uzyskano penetracji pancerza, ale powstałe wewnątrz wozu odłamki, które odrywały się z wewnętrznej części pancerza, powodowało, że skutecznie eliminowało to załogę wozu z jej dalszego działania.

W sprawozdaniu tym zapisano, że armata S-3 jest zdolna zwalczać czołgi ciężkie Panzerkampfwagen VI z odległości nawet 2000 m strzelaniu pancerza czołowego kadłuba i wieży, natomiast jeżeli chodzi o wozy „Ferdinand”, to z 500 m nie uzyskiwano przebicia czołowego pancerza, natomiast bardzo poważnie uszkodzono wewnętrzne struktury pancerza, powodujące powstawanie licznych odłamków, rażących załogę niemieckiego wozu. W przypadku prowadzenia ognia w pancerze boczne obu wozów uzyskiwano przebicie na całym zakresie celownika optycznego. Uzyskiwano średnią szybkostrzelność praktyczną do 4,5 strz./min. Przy celowaniu. Zdarzało się, że samo działko nadal potrafiło „skakać” przy ujemnych nastawieniach lufy działka w stosunku do poziomu gruntu i choć zastosowanie w miarę skutecznego hamulca wylotowego działka, który tłumił nawet 60% siły odrzutu, przy prowadzeniu ognia bezpośredniego sprzyjał tworzeniu się obłoku pyłu unoszonego z gruntu, który demaskował stanowisko samego działka oraz też potrafił utrudnić celownicemu celowanie do nowego celu. Jednak działko zostało ostatecznie zarekomendowane do produkcji seryjnej i przyjęcia do uzbrojenia w Armii Czerwonej, jako sprzętu samodzielnych dywizjonów i pułków samodzielnych brygad artylerii przeciwpancernej. Miało być wprowadzone również do artylerii korpusnej, jako uzupełnienie dla dział polowych A-19 kalibru 122 mm.

Armata została przyjęta do uzbrojenia na mocy decyzji nadanej przez GKO nr 5822 7 maja 1944 roku jako 100 mm armata polowa obr. 1944 BS-3 (prefiks B jako „Bolszewik”, wprowadzono do nazwy na żądanie dyrekcji Fabryki nr 232, jako docenienie jej wysiłku, włożonego w przeprowadzenie prób oraz modyfikacji działa). Rosyjskie publikacje zwracają baczna uwagę na nietypowość nazwy nadanej armacie – określenie „armata polowa”, której określenie było używane przed 1917 rokiem, a zatem w armii carskiej, tak obecnie znienawidzonej. Próbuje się to wyjaśnić faktem, że w GAU pojawił się problem z klasyfikacją samego działa – dla szczebla dywizji było to działo za duże, nie określano jej też jako „korpuśna” czy „armijna”, czy „działo wielkiej mocy”. Najprościej było by ją nazwać jako „przeciwpancerna”, ale i tego z niewiadomych przyczyn nie uczyniono. Przyjęto salomonowe rozwiązanie, plasując ją jako „armatę polową”, do miało ją czynić uzbrojeniem pomiędzy armatami „dywizyjnymi” oraz „korpuśnymi”.



Warto tutaj nieco wspomnieć o jeszcze (niejako) konkurencyjnej 122 mm armacie S-4, określanej jako „korpuśnej”, a wykorzystując ławetę kołową dla S-3. Jej prototyp także był gotowy we wrześniu 1943 roku, niemniej ilość samych uwag po pierwszych strzelaniach była tak duża, że szybko odesłano go do CAKB. Zarzuty te dotyczyły niewystarczającej wytrzymałości łoża górnego, dolnego oraz pracy zastosowanego hamulca wylotowego. Próby fabryczne dalej kontynuowano na poligonie Gorochowce przez cały 1944 rok, a w 1945 roku czterodziałowa bateria (armaty zostały wyprodukowane przez Fabrykę nr 232), rozpoczęła próby wojskowe. Z racji zakończenia działań

wojennych, nie zarekomendowano rozpoczęcie produkcji seryjnej dział artyleryjskich S-4 na większą skalę, niemniej Fabryka nr 7 miała wyprodukować partię 20 dział, na bazie skorygowanej dokumentacji. Ostatecznie do tego nie doszło, a w grudniu 1948 roku cały program zamknięto.

Produkcja seryjna

Do seryjnej produkcji armat BS-3 wydzielono jeszcze w 1944 roku (nadana uchwała GK0 nr 5509 z 29 marca) dwie fabryki artyleryjskie w Leningradzie. W maju rozpoczęto ich wytwarzanie w Fabryce Nr. 232 „Bolszewik”, a w sierpniu (według innych danych – w listopadzie), w Fabryce Nr. 7 im. Frunze Arsienal. Już maju w zakładach „Bolszewik” przekazał 50 pierwszych egzemplarzy armat, a do końca 1944 roku obie fabryki do składów artyleryjskich dostarczyły 291 dział BS-3. Do zakończenia działań wojennych w Europie zakłady przekazały wojsku dalszych 250 sztuk dział BS-3. W połowie 1946 roku zakończono produkcję radzieckich „setek” w Fabryce „Bolszewik”, podczas gdy w Arsenale osiągnięto wówczas szczyt produkcji dział BS-3. Wytwarzanie armat trwało do 1951 roku i powstało ich ostatecznie łącznie 3 817 dział BS-3.

Zakład Nr. 7:

- 1944 rok – 66 sztuk
- 1945 rok – 720 sztuk
- 1946 rok – 1016 sztuk
- 1947 rok – 306 sztuk
- 1948 rok – 201 sztuk
- 1949 rok – 256 sztuk
- 1950 rok – 107 sztuk

- 1951 rok – 200 sztuk

Zakład Nr. 232:

- 1944 rok – 275 sztuk
- 1945 rok – 420 sztuk
- 1946 rok – 250 sztuk

Organizacja jednostek bojowych

Według ówczesnych planów armaty polowe BS-3 miały stanowić uzbrojenie samodzielnych dywizjonów i pułków w składzie brygad artylerii przeciwpancernej Odwodu Naczelnego Dowództwa (Riezerw Gławnowo Komandowanija – RWGK), a także występować na szczeblu korpusów ogólnowojskowych.

Początkowo na mocy decyzji nr 0046 Ludowego Komisariatu Obrony (Narodnyj Kommisariat Oborony NK0) z 13 listopada 1944 roku, po jednej baterii BS-3 miało wejść w skład pułków 3., 8., 20. i 41. Brygad Artylerii Przeciwpancernej 3. Frontu Białoruskiego, 4., 5., 13. i 44. Brygad Artylerii Przeciwpancernej 2. Frontu Białoruskiego oraz 7., 8., 9. i 10. Brygad Artylerii Przeciwpancernej 1. Frontu Ukraińskiego. 25 grudnia 1944 roku decyzja ta została zmieniona na mocy rozkazu nr 0050, który polecił przebroić w działa BS-3 jeden z pułków każdej z brygad w terminie do 15 stycznia 1945 roku. Każdy z takich pułków miał posiadać cztery baterie – każda bateria po cztery działa (w sumie 16 sztuk. W pozostałych dwóch pułkach brygady posiadały armaty kalibru 76,2 mm. Ponadto w 1944 roku, rozkazami numer 0039 i 0040 z 26 sierpnia, w skład każdej z sześciu armii pancernych, miała wejść lekka brygada artylerii z trzema pułkami dział przeciwpancernych. Dwa jej pułki miały być wyposażone w armaty kalibru 76,2 mm (24 + 24 sztuki), zaś trzeci w pięć czterodziałowych baterii armat BS-3 (w sumie 20) wsparcia trzech korpusów strzeleckich 9. Armii – każdy

otrzymał po jednym pułku artylerii armat z pięcioma bateriami po cztery działa BS-3 (w sumie 20).

Według stanu na 1 stycznia 1945 roku w jednostkach ERGK było łącznie 87 armat BS-3, a w pułkach armii pancernych 98. Z kolei stan na 1 maja 1945 roku przedstawiał się następująco: RWGK – 234, a armiach pancernych – 95, w armiach ogólnowojskowych – 16, w korpusach strzeleckich – 58 sztuk.

W czasie trwania wojny do holowania armat BS-3 wykorzystywano niemal wyłącznie pojazdy produkcji amerykańskiej, które Związek Radziecki otrzymywał w ramach Lend-Lease. Były to kołowe 2,5-tonowe ciężarówki Studebaker US-6 oraz transportery półgąsienicowe M2, M5 i M9. Wśród konstrukcji radzieckich wymienia się głównie ciągniki gąsienicowe Ja-12. Do armaty nie opracowano przodka, a amunicja była przewożona przez ciągnik. Informacje o ich użyciu bojowym podczas II Wojny Światowej są dość skąpe. Znane są informacje o ich użyciu bojowym podczas walk toczonych w rejonie jeziora Balaton zimą i wiosną 1945 roku. Znane są fotografie z ich użycia podczas operacji berlińskiej i praskiej pod koniec wojny.



Po wojnie

Przez kolejne długie lata po zakończeniu w Europie II Wojny Światowej – to właśnie BS-3 pozostała najskuteczniejsza armatą przeciwpancerną Armii Czerwonej, a po 1946 roku Armii Radzieckiej, która pod względem balistyki została zunifikowana z działami rodziny D-10, w które różnej jej wersji znalazły się na uzbrojeniu początkowo średnich dział pancernych SU-100,

a następnie prototypów czołgów T-34-100, T-44-100 oraz seryjnie produkowanych czołgów średnich T-54 oraz T-55. Systematycznie do uzbrojenia były wprowadzane nowe rodzaje amunicji; naboje UBK-4 z przeciwpancernym pociskiem z głowicą kumulacyjną BK-5M, naboje 3UBK-9 z przeciwpancernym pociskiem z głowicą kumulacyjną 3BK-17M, naboje UBM-6 z przeciwpancernym pociskiem podkalibrowym BM-20, nabój UBM-11 z przeciwpancernym pociskiem podkalibrowym BM-25, a także naboje odłamkowo-burzące 3UOF10 z pociskiem 3OF32. W latach 80.-tych do zestawu tej amunicji wprowadzono nawet przeciwpancerny pocisk kierowany 9M117 systemu Bastion. Modyfikacji poddano także przyrządy celownicze – armaty dostosowane do montażu aktywnego celownika noktowizyjnego otrzymały oznaczenie BS-3N. Prowadzono także prace nad samobieżnym wariantem (początkowo oznaczonym jako Cz-76), który został wyposażony w doczepny silnik spalinowy o mocy 55 KM oraz nowym wariantem, który został przystosowany do strzelania amunicją bez łuskową. Pozostały one wyłącznie prototypami. Zmieniono także pojazdy do ich holowania. Amerykańskie samochody ciężarowe i ciągniki półgąsienicowe zastąpiły radzieckie ZIS-151 i ZIS-157, a następnie ZIL-131 oraz gąsienicowe ciągniki artyleryjskie ATS-59 i ATS-59G.

Zmierzch roli armat holowanych BS-3 jako broni przeciwpancernej pierwszej linii rozpoczął się wraz z wejściem do uzbrojenia w wielu państwach NATO amerykańskich czołgów średnich M48A2 i jego kolejnych wariantów, czołgów podstawowych M60 oraz brytyjskich czołgów podstawowych Chieftain, dysponujących skuteczniejszą osłoną pancerną od swoich poprzedników. Przeprowadzone w 1964 roku studia wykazały, że klasyczne i podkalibrowe pociski przeciwpancerne armat BS-3 oraz rodziny D-10 nie przebijają czołowego pancerza kadłuba oraz wieży. Pod tym względem tą skuteczność zachowywały pociski z głowicą kumulacyjną. Od tej pory w Armii Czerwonej podstawę obrony przeciwpancernej stanowiły przeciwpancerne pociski kierowane oraz jako uzbrojenie czołgów i dział przeciwpancernych armaty gładkolufowe. W swojej

głównej roli armaty holowane BS-3 były kierowane na mniej istotne kierunki działania, takie jak Daleki Wschód czy były kierowane do szkolenia. W swojej podstawowej roli były zastąpione przez nowsze działa przeciwpancerne MT-12 także kalibru 100 mm. W składach pozostały do rozpadu Związku Radzieckiego, a stąd trafiły do uzbrojenia kilku państw Wspólnoty Niepodległych Państw.



Na ulicy wyzwolonej czeskiej Pragi

Od początku lat 50.-tych XX wieku armaty holowane BS-3 były też eksportowane do wielu państw, w tym należących do Układu Warszawskiego. Zakupiły je na pewno Bułgaria oraz Polska. W połowie lat 50.-tych XX wieku trafiły na wyposażenie jednostek liniowych Egiptu, gdzie po 1967 roku (po zakończeniu Wojny Sześciodniowej), wykorzystano armatę przeciwpancerną BS-3 kalibru 100 mm oraz podwozia i elementów wieży z czołgu średniego T-34-85, z przeróbki którego powstało działo samobieżne T-100. Począwszy od połowy lat 60.-tych radzieckie „setki” zaczęto w znacznych ilościach sprzedawać afrykańskim i azjatyckim państwom „zaprzyjaźnionym” ze Związkiem Radzieckim, gdzie następnie brały udział w licznych lokalnych konfliktach zbrojnych. Jeszcze według danych z 2007 roku działa holowane BS-3 znajdowały się w magazynach mobilizacyjnych Federacji Rosyjskiej, Bułgarii, ale także na wyposażeniu wojsk Jemenu, Kirgizji, Mali, Mozambiku, Mongolii, Nikaragui oraz Wietnamu.

BS-3 w Wojsku Polskim

W ramach działań zmierzających do modernizacji i rozbudowy

Wojska Polskiego, który został zapoczątkowany w 1947 roku, podjęto decyzję o zakupie w Związku Radzieckim także armat przeciwpancernych BS-3. Wtedy rozważano także podjęcie ich licencyjnej produkcji u nas w kraju. Łącznie w latach 1947-1955 zakupiono ich 78 egzemplarzy, z czego 20 sztuk zakupiono w latach 1947-1950, 54 sztuki w 1952 roku oraz 4 sztuki w 1954 roku – dane według zestawienia sprzętu wojskowego, otrzymanego z importu od Związku Radzieckiego, w latach 1947-1962 dla Głównego Inspektoratu Techniki. Według meldunków o stanie bojowym Wojska Polskiego na 31 grudnia 1954 roku w linii znajdowało się ich jeszcze 68 sztuk, na 1 stycznia 1956 roku – 77 sztuk. Na 31 grudnia 1960 roku było już ich 41 sztuk.

Armaty wprowadzono na uzbrojenie, tworzących się w 1951 roku brygad artylerii przeciwpancernej – 22 (Okręg Wojskowy Pomorze), 23. i 28. Brygady (obie w Okręgu Wojskowym Śląsk). Spośród ich trzech pułków, jeden był uzbrojony w armaty holowane BS-3 (etatowo 2 sztuki, pięć czterodziałonowych baterii plus dwie zapasowe), pozostałe dwa w armaty przeciwpancerne ZiS-2M i ZiS-3 (52 sztuki). W kolejnych latach struktury tych jednostek zredukowano i od 1955 roku zaczęto je przeobrażać ich dwa pułki w armaty holowane D-44 kalibru 85 mm (po 18 sztuk), zaś w pułku uzbrojonym w armaty BS-3, zmniejszono ilość baterii z pięciu do czterech (16 armat). W 1955 roku rozformowano dwie z tych brygad (22. i 23.), a w 1956 roku trzecia 28. Brygada pozostawała na szczeblu okręgów samodzielne pułki artylerii przeciwpancernej. W strukturze pułku były dwa dywizjony armat kalibru 85 mm (46 dział) i jeden dywizjon armat kalibru 100 mm (18 dział). Taką strukturę miały jednak tylko te pułki, dla których wystarczyło radzieckich „setek”. Z poważniejszych ich zakupów bowiem zrezygnowano, a licencyjnej produkcji też ostatecznie nie podjęto.

Na przełomie lat 50.-tych i 60.-tych strukturę pułków artylerii przeciwpancernej ujednolicono, wycofując z ich

użytku armaty BS-3 kalibru 100 mm i zastępując je trzecim dywizjonem armat D-44. Wtedy też armaty BS-3 przesunięto do prowadzenia zadań szkoleniowych oraz zapasów mobilizacyjnych, część z nich zostało sprzedanych krajom arabskim i prawdopodobnie Wietnamowi Północnemu,. Ostatecznie wycofane je z uzbrojenia Wojska Polskiego w drugiej połowie lat 80.-tych.



Opis konstrukcji

100 mm armata polowa/przeciwpancerna obr. 1944 (w Wojsku Polskim wz. 1944) BS-3 jest ciągnionym działem artyleryjskim przeznaczonym przede wszystkim do zwalczania pojazdów opancerzonych czy schronów bojowych ogniem bezpośrednim oraz innych celów prowadząc ogień pośredni. Konstrukcyjnie armata składała się z lufy z zamkiem, korytkowej kołyski, oporopowrotnika, łoża górnego z mechanizmami naprowadzania na cel, dwóch pchających pneumatycznych mechanizmów odciążających, łoża dolnego z rozstawnymi ogonami, podwozia, pancernej tarczy ochronnej i przyrządów celowniczych. Jednolita (monoblokowa), niewzmocniona lufa jest zakończona u wylotu dwukomorowym hamulcem wylotowym. Część wlotowa została zakończona nasadą zamkową. Zamek klinowy o pionowym ruchu klina ma mechanizm półsamoczynnego działania typu krzywkowego, powodujący zamknięcie zamka po załadowaniu naboju i otwierający go po wystrzale. W zamku został zamontowany mechanizm napinania iglicy oraz bezpiecznik blokujący możliwość oddania strzału przy niedomkniętym zamku. Wewnątrz kołyski, pod lufą, zamontowany został zespół oporopowrotnika, składający się z opornika hydraulicznego typu wrzecionowego.

Cylindry opornika i powrotnika znajdują się w jarzmie lufy, a ich tłoczyska w przedniej części kołyski. W łożu górnym zamontowano mechanizmy naprowadzania. Naprowadzanie działa w płaszczyźnie pionowej, zapewnia mechanizm typu łukowego (dwa sektory zębate, rozmieszczone symetrycznie po obu stronach kołyski), zaś w płaszczyźnie poziomej mechanizm śrubowy. Pokrętła naprowadzania w obu płaszczyznach umieszczono z lewej strony działa.

Łoże dolne zostało wyposażone w mechanizm resorowania z wałkami skrętnymi, wyłączany automatycznie po rozłożeniu ogonów. Podwozie składa się z dwóch zespołów podwójnych kół z oponami pełnymi (wypełnienie gumą gąbczastą), zaadaptowanymi z ciężarówki GAZ-AA. Działo wyposażone zostało w dwa celowniki. Do strzelania ogniem bezpośrednim wykorzystywany jest jako celownik optyczny OP-1-5, zaś przy strzelaniu ogniem pośrednim stosowana była mechaniczna panorama typu 52-C-412. Do strzelania z armaty stosuje się naboje zespolone z pociskami: przeciwpancernymi pełnokalibrowymi, w okresie powojennym także pociskami przeciwpancernymi z głowicami kumulacyjnymi i przeciwpancernymi z pociskami podkalibrowymi, a z czasem także przeciwpancernymi pociskami kierowanymi, nabojami z pociskami odłamkowo-burzącymi oraz nabojami z pociskami dymnymi.

Zastosowana amunicja



Muzeum "Gryf"

- Zastosowany nabój: 100 x 695 R mm

- Typ zastosowanego naboju: scalony, ładunek jednolity, łuska mosiężna lub stalowa
- Rodzaje stosowanych pocisków: odłamkowo-burzący 0-412, 0F-412, 0F-412U, przeciwpancerny ostrogłowicowy BR-412m, przeciwpancerny z czepcem balistycznym BR-412B, przeciwpancerny tępogłowicowy z czepcem balistycznym BR-412B, przeciwpancerny z głowicą kumulacyjną 3BK-5M, w czasach współczesnych po przeprowadzeniu modernizacji można zastosować rakietowy pocisk przeciwpancerny kierowany 9M117 Bastion, dymny D-412
- Masa pocisku: w zależności od wersji od 5,73 kg do 15,6 kg
- Prędkość początkowa wystrzelonego pocisku: w zależności od wersji od 600 m/s do 985 m/s
- Zapas przewożonej jednostki ognia (JO): 60 nabojów

Przebijalność pocisków przeciwpancernych 100 mm armaty BS-3:

Pocisk BR-412D:

- z odległości 500 m: kąt uderzenia 60 stopni – 150 mm, kąt uderzenia 90 stopni – 200 mm
- z odległości 1000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 140 mm, kąt uderzenia 90 stopni – 185 mm
- z odległości 1500 m: kąt uderzenia 60 stopni – 130 mm, kąt uderzenia 90 stopni – 170 mm
- z odległości 2000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 120 mm, kąt uderzenia 90 stopni – 155 mm
- z odległości 3000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 100 mm, kąt uderzenia 90 stopni – 125 mm

Pocisk BR-412B:

- z odległości 500 m: kąt uderzenia 60 stopni – 130 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 160 mm
- z odległości 1000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 120 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 150 mm
- z odległości 1500 m: kąt uderzenia 90 stopni – 110 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 135 mm
- z odległości 2000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 100 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 125 mm
- z odległości 3000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 85 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 105 mm

Pocisk BR-412:

- z odległości 500 m: kąt uderzenia 60 stopni – 125 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 155 mm
- z odległości 1000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 110 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 135 mm
- z odległości 1500 m: kąt uderzenia 60 stopni – 95 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 115 mm
- z odległości 2000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 80 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 100 mm
- z odległości 3000 m: kąt uderzenia 60 stopni – 60 mm,
kąt uderzenia 90 stopni – 75 mm













Zdjęcia – Dawid Kalka

Muzeum im. Orła Białego, Skarżysko-Kamienna

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Państwo: Związek Radzieckiej
- Rok opracowania pierwszego prototypu: 1943 rok
- Rok rozpoczęcia produkcji: 1944 rok
- Lata trwania produkcji: 1944-1951
- Użytkownicy uzbrojenia: Związek Radziecki, Rosja, Bułgaria, Czechosłowacja, Jemen, Kirgistan, Mali, Mozambik, Mongolia, Nikaragua, Niemiecka Republika Demokratyczna, Polska, Rumunia, Węgry
- Kaliber lufy: 100 mm
- Donośność maksymalna: do 20 650 m
- Odległość strzału bezwzględnego: 1080 m
- Długość lufy: bez zainstalowanego hamulca wylotowego 5 604 mm (L/56), z hamulcem wylotowym 5960 mm (L/59,6)
- Masa działa w położeniu: marszowym 3 650 kg, w położeniu bojowym 3 650 kg
- Masa kół: 280 kg

- Masa ławety bez zainstalowanej części odrzutowej: 2030 kg
- Wymiary konstrukcji: długość 9 370 mm, szerokość 2 150 mm, wysokość 1500 mm
- Kąty ostrzału w płaszczyznach: w pionowej od -5 stopni do +45 stopni, w poziomej 58 stopni (po 29 stopni na obie strony od osi wzdłużnej działa)
- Szybkostrzelność praktyczna: z korekcją wycelowania – 4-5 strz./min., bez korekcji wycelowania 8-10 strz./min.
- Obsługa działa: 6 żołnierzy + kierowca
- Czas przejścia z położenia marszowego do bojowego: 1-2 min
- Trakcja holowania: motorowa
- Prędkość marszowa: po drogach utwardzonych do 50 km/h, na szosie do 30 km/h, zaś trudnym terenie do 10 km/h





Zdjęcia – Dawid Kalka

Lubuskie Muzeum Wojskowe, Drzonów

Bibliografia

1. Leszek Szostek, Artyleria polowa Wojska Polskiego

1943-2018, Agencja Wydawnicza CB Andrzej Zasieczny,
Warszawa 2018

2. <http://www.dws-xip.pl/encyklopedia/100mm-wz1944/>
3. Andrzej Ciepliński, Ryszard Woźniak: *Encyklopedia współczesnej broni palnej (od połowy XIX wieku)*.
Warszawa: Wydawnictwo „WIS”, 1994
4. Anatolij Koliesnokow, 100 mm armata połowa wz. 1944
BS-3, Czasopismo Poligon Nr. 3 (20), Maj-Czerwiec 2010,
Magnum-X