



9K22 Tunguska (kod NATO **SA-19 Grison**) – radziecki samobieżny artyleryjsko-rakietowy system przeciwlotniczy. System został opracowany na początku lat 80. w celu zastąpienia zestawu przeciwlotniczego ZSU-23-4 Szyłka.

Nazwa systemu pochodzi od rzeki Tunguzka – jednego z dopływów Amuru.

W 1987 r. pojawiła się możliwość zakupu w ZSRR samobieżnych, hybrydowych zestawów **2S6 "Tunguska"**. Zmiana kursu politycznego Polski po 1989 r. przekreśliła te plany.

Historia

Prace nad nowym systemem przeciwlotniczym bliskiego zasięgu rozpoczęto w ZSRR pod koniec lat 70. System miał być zdolny do zwalczania samolotów i śmigłowców poruszających się na małych wysokościach. Wybór nowego kalibru armat był spowodowany lepszą skutecznością amunicji kaliber 30 mm w porównaniu do dotychczas używanych dział 23 mm. Koncepcja budowy zestawu wyposażonego wyłącznie w pociski rakietowe została zarzucona z powodu dłuższego czasu reakcji takiego systemu wobec wykrytego celu.

Próby poligonowe systemu przeprowadzono pomiędzy wrześniem 1980, a grudniem 1981. 8 sierpnia 1982 podjęto decyzję o wprowadzeniu zestawu „2K22 Tunguska” na uzbrojenie armii radzieckiej. Pierwsze gotowe zestawy weszły na uzbrojenie w 1986.

Możliwości bojowe kompleksu umożliwiają rozwiązywanie zadań bezpośredniej osłony dla wojsk i poszczególnych obiektów w walce defensywnej i ofensywnej, podczas marszu i gdy znajdują się w miejscu przed atakami systemów ataku powietrznego wroga z bardzo niskich, niskich i częściowo średnich wysokości. Kompleks jest w stanie pracować w każdych warunkach atmosferycznych.

Jako samobieżną bazę dla nowego kompleksu wybrano podwozie gąsienicowe GM-352, zunifikowane z systemem obrony powietrznej Tor. To podwozie ma regulowany prześwit i zapewnia maksymalną prędkość na drodze 65 km/h. Zastosowanie hydropneumatycznego zawieszenia i hydromechanicznej skrzyni biegów zapewnia Tungusce dobrą manewrowość i wysoką zdolność do jazdy w terenie.

<http://opisybroni.pl/wp-content/uploads/2023/07/2k22tunguska.mp4>

Przeciwlotniczy zestaw rakietowo-rakietowy (ZPRK) „Tunguska” stał się pierwszym na świecie unikalnym wielofunkcyjnym systemem przeciwlotniczym podwójnego zastosowania. Powstał 8 lat wcześniej niż zagraniczny kompleks wielofunkcyjny „ADATS”. W porównaniu z innymi systemami obrony powietrznej krótkiego zasięgu (zarówno produkcji zagranicznej, jak i krajowej) w największym stopniu spełniał kryterium opłacalności.

W skład efektorów tego systemu wchodzi podwójne armaty automatyczne 2A38 kal. 30 mm oraz 8 pocisków przeciwlotniczych bardzo krótkiego/krótkiego zasięgu rodziny 9M311. Donośność systemów lufowych wynosi 2-2,5 km w przypadku strzelania wertykalnego i 4000 m podczas prowadzenia ognia horyzontalnego. Do likwidacji celów bardziej oddalonych służą pociski rodziny 9M311, które w zależności od wersji mogą eliminować cele na dystansie 8-10 km i pułapie do 3500 metrów.

Pocisk dostarczany jest do wojsk w specjalnym kontenerze transportowo-wyrzutniowym (TLC) w stanie gotowym do użycia i

nie wymaga konserwacji przez 10 lat. Uzupełnienie amunicji odbywa się za pomocą pojazdu transportowo-ładowniczego. TPK ma niską wagę – do 55 kg, co pozwala na ręczne załadowanie wyrzutni na wyrzutnię.



fot. V. Kuzmin



fot. V. Kuzmin

W połowie lat 90. ZPRK Tunguska został zmodernizowany, nowy kompleks otrzymał oznaczenie Tunguska-M. Główną zmianą było wprowadzenie do kompleksu nowych radiostacji i odbiornika do komunikacji ze stanowiskiem dowodzenia baterii „Ranżir” i stanowiskiem dowodzenia PPRU-1M. Ponadto wymieniono silnik.

Instalacja wieżowa systemu rakietowego obrony przeciwlotniczej Tunguska-M posiada urządzenia optoelektroniczne i radarowe, cyfrowy system komputerowy, panele sterowania dla członków załóg bojowych oraz sprzęt komunikacyjny. Aby chronić załogę Tunguska jest wyposażona w specjalne środki ochrony przed bronią masowego rażenia.



Pojazd transportowo-załadowczy 2F77, fot. V. Kuzmin

Kompleks obrony powietrznej Tunguska-M obejmuje wóz bojowy 2S6, wóz załadunkowy, zautomatyzowaną stację kontrolno-badawczą, a także zaplecze obsługowo-naprawcze.

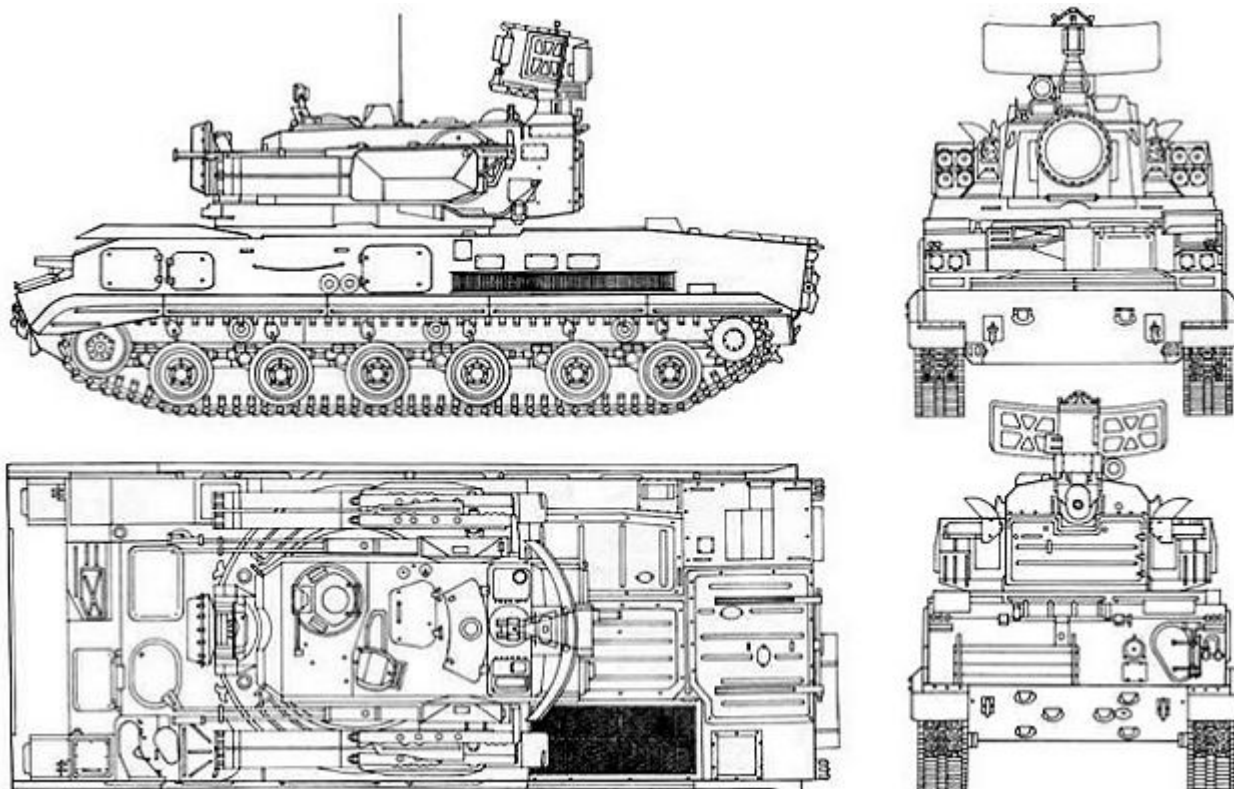
Kolejna modyfikacja kompleksu otrzymała oznaczenie „Tunguska-M1” i została oddana do użytku w 2003 roku. W modyfikacji tej zautomatyzowano procesy kierowania pociskami przeciwlotniczymi i wymiany informacji ze stanowiskiem dowodzenia baterią „Ranżir”. W samym pocisku 9M311M laserowy bezkontaktowy czujnik celu ustąpił miejsca radarowemu, co zwiększyło prawdopodobieństwo zniszczenia pocisków AGM-86 ALCM. Zasięg rażenia pocisków wzrósł do 10 km. Poziom skuteczności bojowej systemu obrony powietrznej Tunguska-M1 w obecności zakłóceń wzrósł o 1,3-1,5 razy w porównaniu z jego poprzednikiem.

Warianty

- **2K22/9K22** – pierwsza wersja systemu wyposażona w pociski raketowe 9M311
- **2K22** – podstawowa wersja produkcyjna wyposażona w

pociski 9M311M i podwozie 2S6M

- **2K22M** – opracowana w 2003 wyposażona w nowe pociski raketowe 9M311-1M i nowy system kierowania ogniem
- **2K22M 57E6** – zestaw wyposażony w nowe pociski raketowe o zwiększonym zasięgu 57E7 i nowy radar o zwiększonym zasięgu



Państwo	ZSRR/Rosja
Producent	Uljanowski Zakład Mechaniczny
Typ pojazdu	samobieżny przeciwlotniczy zestaw artyleryjsko-raketowy
Trakcja	gąsienicowa
Załoga	4
Historia	
Prototypy	1981
Produkcja	1986
Dane techniczne	
Silnik	silnik wysokoprężny, 4-suwowy V-12
Transmisja	mechaniczna

Pancerz	spawany z płyt walcowanych
Długość	7,9 m
Szerokość	3,2 m
Wysokość	2,20 m
Masa	bojowa: 34 ton
Osiągi	
Prędkość	65 km/h
Pokonywanie przeszkód	
Kąt podjazdu	60
Dane operacyjne	
Uzbrojenie	
2 x dwulufowa armata automatyczna 2A38M kal. 30 mm, amunicja 30×165 8 x 9M311	
Użytkownicy	
Rosja, Białoruś, Ukraina, Algieria, Indie, Maroko, Armenia, Peru	