

# T-38 „Talon”

## Samolot szkolno-treningowy T-38 „Talon”



T-38 z 50. Eskadry Szkolenia Lotniczego

## Historia konstrukcji

Prototyp samolotu oznaczony YT-38 został oblatany w dniu 10. 04. 1959 roku. W pierwszych lotach YF-38 był napędzany dwoma turbinowymi silnikami odrzutowymi bez dopalania YJ85-GE1. Seria prób oraz badania statyczne wykazały dobre własności pilotażowe i optymalną konstrukcję samolotu. Po dopracowaniu silnika J85-GE-5 został on zamontowany na samolotach, oznaczonych teraz YT-38A. Jednocześnie podjęto produkcję samolotów T-38A, wyposażonych od razu w seryjne silniki J85-GE-5. Powodem szybkiego podjęcia produkcji były bezproblemowe próby i wyjątkowo dobre własności pilotażowe samolotu, przy jednoczesnej pilnej potrzebie jego wprowadzenia na uzbrojenie. Pierwszy seryjny T-38A, który otrzymał w międzyczasie nazwę „Talon”, został oblatany w dniu 17. 03. 1961 roku. Jeszcze w tym samym roku USAF wyposażył w nowe samoloty pierwszą jednostkę szkolną, 3510. Skrzydło Szkolne w bazie Randolph w Teksasie. Łącznie zbudowano 1143 samoloty T-38A, obok trzech

YT-38/YT-38A. Produkcja trwała do 1972 roku w niemal niezmięnionej postaci. 18 samolotów T-38A przekazano US Navy. Wszystkie pozostałe trafiły do USAF i ponad 500 z nich była w 2006 roku eksploatowana w siłach powietrznych. Ciekawostką jest, że przez trzydzieści lat eksploatacji w USAF samolot T-38A nie przechodził niemal żadnych modyfikacji, za wyjątkiem drobnych zmian wyposażenia radiowego i nawigacyjnego. W drugiej połowie lat 80.-tych przeprowadzono wzmocnienie struktury płatowca tak, by wydłużyć jego żywotność do minimum 2020 roku.

Zwiększony nacisk w szkoleniu na użycie uzbrojenia konwencjonalnego, jaki nastąpił po wojnie wietnamskiej, skłonił USAF do podjęcia w końcu lat 70.-tych programu LIFT (Lead-In Fighter Trainer). W jego ramach jeden samolot został przebudowany pod kątem zastosowania uzbrojenia szkolnego. W samolocie, oznaczonym T-38B (nieoficjalnie AT-38B), zamontowano centralny węzeł podkadłubowy, na którym można podwieszać zestaw SUU-20/A lub zasobnik SUU-11. Na początku lat 80.-tych przebudowano w ten sposób 132 samoloty T-38A. Przez wiele lat samoloty te były głównie używane przez 479. Taktyczne Skrzydło Szkolne, do czasu jego rozwiązania w 1991 roku, później rozdysponowano je pomiędzy różne inne jednostki.

W latach 90.-tych USAF podjęły decyzję o modernizacji samolotów T-38A/B. W dniu 11. 12. 1995 roku podjęto decyzję o modernizacji pozostałych T-38A do standardu T-38C. Kontrakt na modernizację otrzymała w lipcu 1996 roku firma Boeing, współpracująca z izraelskim przemysłem lotniczym. Samoloty otrzymają szerokokątny HUD w przedniej kabinie, ekrany wielofunkcyjne, elektroniczne przyrządy silnikowe i dodatkowe górne tablice sterownicze przeznaczone zarówno dla ucznia jak i dla pilota oraz zintegrowany układ nawigacyjny GPS/INS i układ antykolizyjny. Modernizacje obejmą 509 maszyn T-38A i AT-38B używanych dotychczas przez lotnictwo amerykańskie do zaawansowanego treningu przyszłych pilotów odrzutowców. Dzięki nim otrzymają oni samoloty zapewniające rozwiązanie problemu

powstałej kilkanaście lat temu luki technologicznej pomiędzy wyposażeniem kabin „Talonów”, a wyposażeniem kabin nowoczesnych maszyn bojowych, która powiększała się coraz bardziej przy kolejnych modernizacjach awioniki samolotów w linii. Równoległe z modernizacją kabiny, przeprowadzony został program modernizacji silników J85-GE-5A.







Autor – zdjęcia: Dawid Kalka  
Muzeum Lotnictwa w Kosicach, Słowacja

W dniu 08. 07. 1998 roku oblatano pierwszy z dwóch prototypów wersji T-38C „Talon”. Po próbach przeprowadzonych od lata 1998 roku do lata 1999 roku, ruszyła seryjna modernizacja, prowadzona przez oddział Boeinga w Mesa w Arizonie (dawna firma śmigłowcowa Hughes). Pierwszy seryjny samolot dostarczono w listopadzie 2000 roku do 416. Dywizjonu Doświadczalnego w bazie Edwards w Kalifornii. Dostawy do Air Education and Training Command zaczęły się od dnia 23. 07. 2002 roku. W dniu 03. 02. 2004 roku dostarczono dwusetny T-38C. Do 2009 roku ma być zakończona modernizacja wszystkich używanych przez USAF samolotów T-38, w tym ponad 450 z Air Education and Training Command (12. Skrzydło Szkolne, 14. Skrzydło Szkolne, 47. Skrzydło Szkolne, 71. Skrzydło Szkolne, 80. Skrzydło Szkolne, 479 Grupa Szkolna). Pozostałe (ok. 50) znajdowało się w 416. Dywizjonie Doświadczalnym w Edwards, 586. Dywizjonie Doświadczalnym. Ponadto T-38A były używane w

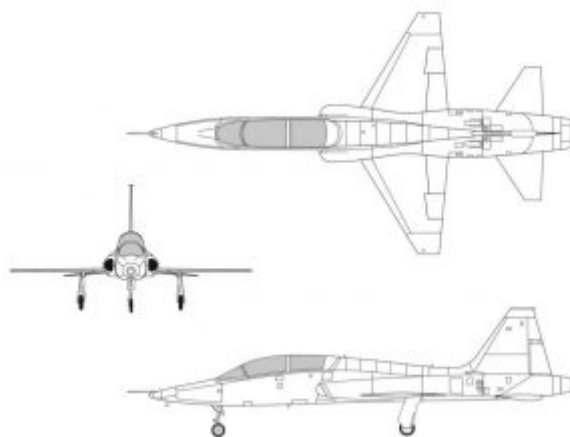
7. Dywizjonie Szkolno-Bojowym z 49. Skrzydła Myśliwskiego, w 396. Dywizjonie Szkolno-Bojowym z 509. Skrzydła Bombowego, oraz w 1. i 99. Dywizjonie 9. Skrzydła Rozpoznawczego.

Dostawy pierwszych seryjnych T-38C do jednostek rozpoczną się w styczniu 2000 roku, zaś zakończenie całego programu w 2005 roku Dowództwo USAF przewiduje, że unowocześnione „Talony” pozostaną w służbie co najmniej do 2020-2025 roku

## Szkolenie polskich pilotów

Na samolotach Northrop T-38C wykonywali loty polscy piloci przeszkalani w USA na samoloty wielozadaniowe Lockheed Martin F-16C/D „Jastrząb”. Przeszkolenie odbywało się w 12 Skrzydle Szkolnym Air Education and Training Command w w bazie Randolph w Teksasie. Pierwszy pilot, ppłk. Rościszław Stepianiuk, w 2004 roku na samolocie szkolnym T-38C wykonał 50 lotów (nalot 65 godzin). Również pozostali piloci, w liczbie 48, wykonywali loty na T-38C, uzyskując nalot po 10-30 godzin każdy.

## Konstrukcja samolotu



Dwumiejscowy dolnopłat o konstrukcji metalowej. Skrzydło o obrysie trapezowym i małym wydłużeniu. Skos skrzydła wynosi 24 stopni. Konstrukcja półskorupowa, oparta na kilku dźwigarach stalowo-duraluminiowych i duraluminiowych żebrach. Pokrycie płata wykonane z dużych, frezowanych arkuszy duraluminiowych.

Kadłub opracowany zgodnie z regułą pół. Przednia część kadłuba ma obrys owalny. Tylna część skrzynekowa, została utworzona wokół tunelów wlotowych do silników. Konstrukcja półskorupowa, wykonana w większości z duraluminium, z niektórymi elementami siłowymi tytanowymi i stalowymi. Kabina zakryta, hermetyzowana, z fotelami wyrzucanymi.

Usterzenie klasyczne, ze statecznikiem pionowym o obrysie trapezowym, z klasycznym sterem kierunku oraz z płytowym usterzeniem poziomym. Konstrukcja duraluminiowa. Statecznik pionowy ma konstrukcję półskorupowa opartą na kilku dźwigarach i żebrach, a usterzenie poziome konstrukcją w postaci połówek pokrycia, z wypełniaczem ulowym pomiędzy nimi. Podwozie trójpodporowe z kołem przednim, chowane w locie.

## Uzbrojenie wariantów

- T-38A: nieuzbrojony.
- T-38B: centralny węzeł podkadłubowy, na którym można podwieszać zestaw SUU-20/A, stanowiący kombinację wyrzutni rakiet niekierowanych z zaczepami do podwieszania lotniczych bomb szkolnych BDU-33. W miejsce zestawu SUU-20/A można też podwieszać zasobnik SUU-11 z wielolufowym karabinem maszynowym Minigun kalibru 7,62 mm. Na centralnym zaczepie podkadłubowym można dodatkowo podwiesić odrzucany zbiornik paliwa.

## Wyposażenie samolotów



Samolot szkolno-treningowy Northrop T-38A-65-N0 "Talon" z

560th Flying Training Squadron, baza Randolph AFB, Texas

- T-38A: radiostacja UKF zakresu decymetrowego AN/ARC-34C, metrowego i wewnętrzna rozmównica pokładowa, transponder radarowy, pełniący funkcję urządzenia identyfikacji swój-obcy.
- T-38C: nawigacyjne: platforma bezwładnościowa Honeywell H-764G sprzężona z odbiornikiem GPS, odbiornik TACAN typu RT-1634(V), firmy L-3 Communications, odbiornik ILS Rockwell Collins AN/ARN-58, urządzenie identyfikacji swój-obcy Hazeltine AN/APX-64.

Instalacje: hydrauliczna, elektryczna, przeciwpożarowa, przeciwoblodzeniowa, tlenowa oraz hermetyzacji i klimatyzacji kabiny.

## **Napęd poszczególnych wariantów – 2 turbiny silniki odrzutowe**

- YT-38: General Electric YJ85-GE1 o ciągu bez dopalania 8,45 kN każdy.
- YT-38A, T-38A, T-38B: General Electric J85-GE-5 o ciągu bez dopalania 11,29 kN i z dopalaniem 17,13 kN każdy.
- T-38C: General Electric J85-GE-5A.

## **Dane techniczne wariantu T-38A**

- Rozpiętość skrzydeł – 7 700 mm
- Długość konstrukcji – 14 140 mm
- Wysokość konstrukcji – 3 920 mm
- Powierzchnia nośna konstrukcji – 15,79 m<sup>2</sup>



- Masa własna – 3254 kg
- Maksymalna masa startowa – 5465 kg
- Prędkość maksymalna – do 1380 km/h
- Maksymalne wznoszenie – do 171 m/s
- Pułap maksymalny – do 16 350 m
- Zasięg maksymalny – do 1759 km
- Promień działania – do 590 km

## **Bibliografia**

1. <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/1976/126/Northrop-T-38-Talon>
2. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Northrop\\_T-38\\_Talon](https://pl.wikipedia.org/wiki/Northrop_T-38_Talon)