

De Havilland DH-100 "Vampire"

Samolot myśliwski De Havilland DH-100 „Vampire”



Samolot myśliwski De Havilland DH-100 "Vampire" Mk. I w barwach Royal Air Force

Historia konstrukcji

W styczniu 1941 roku firma De Havilland Aircraft Company Ltd. otrzymała od szefa Naukowej Rady Lotnictwa (Aeronautical Research Council) propozycję budowy jednosilnikowego, jednomiejscowego odrzutowego myśliwca przechwytyjącego. Silnik odrzutowy miał także powstać w firmie De Havilland, znanej wcześniej z produkcji własnych silników tłokowych.

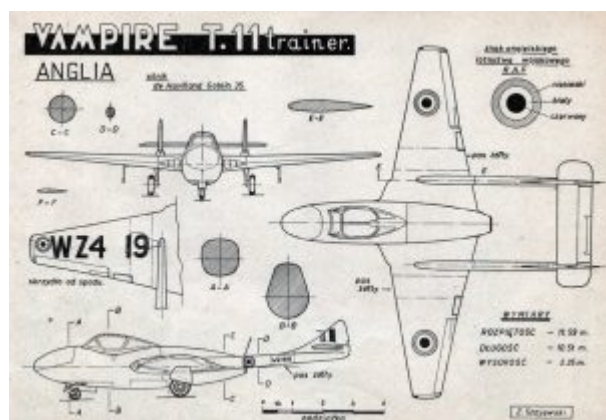
Major Frank B. Halford, odpowiedzialny w firmie De Havilland za zespoły napędowe, opracował projekt takiego silnika. Miał on posiadać średnicę do 1,27 m, wynikającą z minimalnej szerokości przekroju kadłuba, wymuszoną wymiarami hermetycznej kabiny pilota oraz minimalnym ciągiem 13,34 kN, wynikającym z szacunkowej masy samolotu. Projekt silnika był gotowy w kwietniu 1941 roku. Następnie w firmie Car Mart wykonano egzemplarze prototypowe, początkowo oznaczone Halford H.1. Pierwszy silnik był gotowy w sierpniu 1941 roku, a pierwsze

uruchomienie na hamowni miało miejsce w dniu 13. 04. 1942 roku. Próby silnika przebiegały bezproblemowo i we wrześniu 1942 roku, otrzymał on wstępne dopuszczenie do lotu. W styczniu 1943 roku silniki H.1 zamontowano na piątym prototypie samolotu Gloster „Meteor”. Samolot został oblatany w dniu 05. 03. 1943 roku, a jego próby potwierdziły parametry silnika H.1. W 1943 roku powstał poprawiony silnik H.1A, w którym powiększono komory spalania i przebudowano turbinę. W końcu 1943 roku silnik otrzymał oficjalną nazwę „Goblin 1”. Stanowiły one napęd 3 prototypów „Vampire” i 40 pierwszych maszyn seryjnych. W październiku 1945 roku pojawił się silnik „Goblin 2”, w którym wprowadzono istotne zmiany. Dysponował on ciągiem 13,78 kN i stanowił napęd znacznej części samolotów „Vampire”. Łącznie wyprodukowano 3606 takich silników.

W dniu 07. 06. 1941 roku brytyjskie Air Ministry wydało specyfikację E.6/41, dotyczącą budowy odrzutowego myśliwca przechwytyjącego. Firma prowadziła prace nad projektem tego samolotu już od wiosny 1941 roku. Projekt odrzutowca otrzymał zakładowe oznaczenie De Havilland DH-100. Projekt ten wyglądał cokolwiek archaicznie. Silnik, kabinę pilota, uzbrojenie i przednie koło podwozia umieszczono w krótkiej, pękatej gondoli, co pozwoliło na skrócenie zarówno kanałów dolotowych do silnika, jak i dyszy wylotowej. W ten sposób uniknięto strat energii, obniżających ciąg silnika. Silnik był jednym z najcięższych elementów samolotu i ze względu na wyważenie musiał być umieszczony blisko przodu. Zastosowano skrzydło o dość grubym, ale starannie dobranym profilu. Usterzenie zamocowano na dwóch cienkich belkach ogonowych, na końcach których zamontowano stateczniki. W połowie wysokości stateczników pionowych zamontowano statecznik poziomy, łączący je pomiędzy belkami. W erze odrzutowej było to dość nietypowe rozwiązanie; w produkcji seryjnej nie powtórzone przez żadną inną firmę projektującą odrzutowiec od podstaw. Co do materiałów konstrukcyjnych, również zastosowano niekonwencjonalne rozwiązania. Ogólnie samolot wykonano jako konstrukcję półskorupową, duraluminiową. Jednak niektóre

elementy kadłuba zostały wykonane ze specjalnie formowanej sklejki.

W ten sposób uzyskano dość prosty i stosunkowo lekki płatowiec, charakteryzujący się małym obciążeniem powierzchni nośnej. Jak się później okazało samolot charakteryzował się doskonałą zwrotnością w poziomie, ale przyjęte rozwiązania aerodynamiczne nie predysponowały go do rozwijania prędkości zbliżonych do prędkości dźwięku. Przeszkodą był gruby profil płata, brak skosu, podatność kadłuba na zmiany opływu w pobliżu krytycznej liczby Macha. Były to więc wady w zasadzie nieusuwalne, choć w późniejszych konstrukcjach (De Havilland DH-112 „Venom” i De Havilland DH-110 „Sea Vixen”) udało się zwiększyć prędkość maksymalną.



Kontrakt na budowę dwóch prototypów DH-100 przyznano w dniu 11. 04. 1942 roku, a 15 kwietnia zamówiono trzeci. Jednak ich budowa ruszyła dopiero listopadzie 1942 roku, a montaż pierwszego z nich został ukończony w sierpniu 1943 roku. W dniu 21. 08. 1943 roku Air Ministry nadało programowi kryptonim „Spider Crab”, który nawiązywał do nietypowego wyglądu konstrukcji.

Pierwszy prototyp został oblatany w dniu 20. 09. 1943 roku. Samolot miał dobre własności pilotażowe. W dniu 17. 03. 1944 roku oblatano drugi prototyp, zaś trzeci; wcześniej, w dniu 21. 01. 1944 roku. Na początku marca 1944 roku rozpoczęły się próby samolotów w Royal Aircraft Establishment w Farnborough. Ogólnie ocena samolotu była dobra, jednak posiadał on kilka

wad, m.in. mała prędkość wznoszenia i niewielki zasięg. W wyniku przeprowadzonych prób wprowadzono niewielkie modyfikacje w samolocie, m.in. zmniejszono powierzchnie stateczników pionowych.

W kwietniu 1944 roku samolot otrzymał oficjalną nazwę „Vampire”. Jednocześnie zdecydowano o skierowaniu samolotu do produkcji seryjnej. W dniu 13. 05. 1944 roku Air Ministry zamówiło 120 samolotów „Vampire” F Mk.I (później F.1). Produkcja została podjęta na licencji w zakładach English Electric. Pierwszych 40 egzemplarzy było napędzanych silnikami „Goblin 1”. Pierwszy samolot seryjny oblatano w dniu 20. 04. 1945 roku. Dwa kolejne „Vampire” już na linii produkcyjnej przebudowano na prototypy wersji „Vampire” F Mk.III (od 1948 roku: „Vampire F.3”) i „Vampire” F Mk.II. Dopiero w lipcu 1945 roku był gotowy kolejny egzemplarz F Mk.I, który pozostał w wytwórni do prób silnika „Goblin 2”. Piąty stał się prototypem wersji rozpoznawczej PR Mk.I. Zamiast działek zamontowano na nim aparaty fotograficzne. Kolejne zamówienie na 120 egzemplarzy „Vampire” F Mk.I zostało zrealizowane tylko częściowo, bowiem od 35 samolotu dalsze dostarczano już w wersji F Mk.III. Zakłady English Electric; jedyny producent wersji F Mk.I – wyprodukowały 154 maszyn tej wersji dla RAF. Formalnie, bowiem kilka już na linii produkcyjnej przebudowano na inne wersje: wzmiankowany jeden na F Mk.III, dwa; na F Mk.II i dwa na DH-108 „Swallow”. Poza 154 maszynami dla RAF, 74 egzemplarzy F Mk.I wyeksportowano: 70 do Szwecji i 4 do Szwajcarii, co dało łączną produkcję 228 egzemplarzy. Ostatniego F Mk.I dla RAF dostarczono w grudniu 1946 roku, a eksportowy (dla Szwecji): w sierpniu 1947 roku. Samoloty pierwszej wersji produkcyjnej „Vampire” Mk.I nie zdążyły wziąć czynnego udziału w wojnie, osiągając gotowość bojową dopiero w 1946 roku.

Trzeci seryjny F. Mk.I został przebudowany na prototypy wersji F.Mk.II z silnikiem Rolls Royce RB.41 „Nene” o ciągu 22,23 kN. Został oblatany w sierpniu 1945 roku, we wrześniu 1945 roku

wystartował drugi samolot tej wersji. Pierwszy prototyp w drugiej połowie 1949 roku zmodyfikowano w firmie Boulton Paul i ponownie oblatano dnia 05. 01. 1950 roku. W kwietniu 1950 roku został dostarczony Francji jako prototyp wersji „Vampire” F Mk.51. Jeszcze w lutym 1945 roku zostało złożone zamówienie na produkcję dla RAF 60 egzemplarzy F Mk.II. Wkrótce jednak zamówienie zredukowano do 40 maszyn, co miało związek z zakończeniem wojny. Latem 1945 roku zamówienie ponownie zmieniono: na 2 F Mk.II i 38 myśliwsko-bombowych „Vampire” FB Mk.IV. Ostatecznie zamówienie na wersję FB Mk.IV anulowano, powstał też tylko jeden F Mk.II. Po próbach w Wielkiej Brytanii, w sierpniu 1948 roku samolot przekazano Australii, gdzie miał się stać wzorcem do produkcji licencyjnej. Po przebudowie w Australii, stał się prototypem wersji „Vampire” F Mk.30. Jego próby trwały od stycznia do września 1949 roku.

Wersja myśliwca frontowego oraz maszyny dla jednostek kolonialnych „Vampire” F.3 otrzymała nowe zbiorniki paliwa w zewnętrznych częściach płata, które zwiększyły zasięg. Był nadal napędzany silnikiem „Goblin 2” o ciągu 13,78 kN. Na podskrzydłowych zaczepach można było podwieszać po dwa dodatkowe zbiorniki paliwa. Modernizacji poddano również konstrukcję usterzeń. Prototyp, przebudowany z drugiego seryjnego F.1, został oblatany 04. 11. 1946 roku. Pierwszy seryjny „Vampire” F.3 został oblatany dnia 22. 04. 1947 roku. Pierwsze seryjne samoloty trafiły do jednostek w kwietniu 1948 roku. Produkcja 138 egzemplarzy dla RAF trwała w English Electric do maja 1949 roku. Ponadto zbudowano też 86 egzemplarzy dla Kanady (w okresie czerwiec 1947 roku – luty 1948 roku). Łącznie powstały 224 egzemplarze.

W grudniu 1946 roku RAF wydał zapotrzebowanie OR/237 na myśliwsko-bombową wersję „Vampire” FB Mk.IV. Oceniono, że należy wzmocnić konstrukcję skrzydła i zwiększyć udźwig, poprawić ochronę pancerną oraz odpowiednio uzbroić samolot, w tym w rakiety niekierowane. Do napędu wybrano silnik „Nene”. Jednak w lipcu 1947 roku prace nad tą wersją przerwano,

jednocześnie RAF zrezygnował z użycia silników „Nene” na samolotach „Vampire” i zamówienie na 38 egzemplarzy FB Mk.IV anulowano.

W grudnia 1947 roku podjęto prace nad nową wersją myśliwsko-bombową „Vampire” FB.5, opartą o płatowiec wersji F.3 z silnikiem „Goblin 2”. Poza silnikiem, zastosowano w nim wszystkie zmiany planowane dla FB.IV, zachowując elementy płatowca F.3, a przede wszystkim zwiększony zapas paliwa. Prototyp został oblatany w dniu 23. 06. 1948 roku. Pierwszy seryjny samolot wzbił się w powietrze w dniu 24. 05. 1948 roku (na blisko miesiąc przed prototypem!). Właściwą produkcję przygotowano, ale czekano na ewentualne zalecenia po próbach, pełną parą ruszyła ona jesienią 1948 roku. Łącznie zbudowano aż 1128 samolotów FB.5, znacznie więcej niż jakiegokolwiek innej wersji. Najwięcej dostarczyły zakłady English Electric, produkując 798 egzemplarzy do października 1951 roku. Zakłady De Havilland w Broughton zbudowały 87 egzemplarzy FB.5 oraz 114 eksportowych FB.52, a w Hatfield powstało kolejnych 36 do marca 1951 roku oraz 91 eksportowych FB.52, a w Chnstchurch; 2 FB.52. Kolejnych 310 sztuk zbudowano dla Szwecji pod oznaczeniem J-28B. 353 dalsze FB.52 i FB.52A zbudowano na licencji w Indiach i we Włoszech.

Eksportowa odmiana FB.52 (J-28B, oznaczony w Wielkiej Brytanii FB.50) różniła się od FB.5 wyposażeniem dostosowanym do życzeń odbiorcy, a także napędem w postaci silnika „Goblin 3” o ciągu 15,55 kN. Ich produkcja trwała do początków 1955 roku Niektóre samoloty dostarczono w standardzie typowym dla RAF (Wenezuela i RPA), wówczas nazywano je po prostu FB.5. Samoloty te eksploatowano w RAF do końca lat 50.-tych, a za granicą jeszcze kilkanaście lat dłużej. Oznaczenie FB.50 zarezerwowano dla szwedzkich J-28B, zaś FB.53 dotyczy francuskich, licencyjnych samolotów Sud-Est „Mistral”. Dla Armée de l’Air zbudowano 97 egzemplarzy w wersji SNCASE SE-532 „Mistral” i 150 egzemplarzy SNCASE SE-535 „Mistral”.



Dwumiejscowa wersja szkolna

Wersja myśliwsko- bombowa „Vampire” FB.6 otrzymała silnik „Goblin 3” o ciągu zwiększonym do 15,55 kN. Produkowana była na zamówienie Szwajcarii. 75 samolotów tego typu zbudowano w zakładach De Havilland w Hatfield, począwszy od marca 1949 roku. Kolejne 100 egzemplarzy powstało w zakładach w Emmen, w Szwajcarii, na podstawie licencji.

Ostatnią projektowaną wersją myśliwską był „Vampire” F.7, będący odmianą F.3 z mocniejszym silnikiem „Goblin 3” o ciągu 14,89 kN. Jednak projektu tego nie zrealizowano wobec braku zainteresowania. Wszystkie następne wersje wykonano w odmianach wyspecjalizowanych: myśliwsko- bombowych, nocnego myśliwca, szkolnych, morskich i na eksport.

Powstała również wersja myśliwsko- bombowa „Vampire” FB.8 o poprawionych osiągnięciach. Samolot otrzymał nowe skrzydło ze skośną krawędzią natarcia i prostą spłytu oraz cienkim profilem, a także bardzo wiele innych, daleko idących zmian, w tym nowy silnik De Havilland „Ghost”. W 1949 roku dwa FB.5 zostały przebudowane na prototypy nowej wersji, oznaczonej „Vampire” FB.8. Oznaczenie to zmieniono wkrótce na De Havilland DH-112 „Venom”.

Eksploracja samolotów „Vampire” FB.5 w warunkach tropikalnych pokazała, że poważnym problemem jest bardzo wysoka temperatura w kabinie. Dlatego została opracowana wersja tropikalna „Vampire” FB.9 z kabiną wyposażoną w klimatyzację. Pierwszy tak przebudowany samolot FB.5, został oblatany w dniu 28. 02. 1950 roku. Jego próby trwały aż do wiosny 1951 roku Latem 1951

roku zdecydowano, że wszystkie kolejne samoloty zostaną wykonane w tym standardzie i ponadto otrzymają nową osłonę kabiny. Produkcja seryjna ruszyła w listopadzie 1951 roku. Łącznie zbudowano 348 egzemplarzy, z czego 255 w Chester, 42 w Preston i 51 w zakładach Fairey Aviation. Ostatnie z nich opuściły wytwórnię w listopadzie 1953 roku.

Przeciągające się prace nad nocną wersją myśliwca Gloster „Meteor” spowodowały, że wytwórnia De Havilland na własną rękę podjęła prace nad nocną wersją „Vampire”, która miała zastąpić przestarzałe De Havilland „Mosquito” NF.36, jeszcze w 1950 roku stanowiące podstawowe wyposażenie nocnych dywizjonów myśliwskich RAF. Wprowadzone poważne zmiany konstrukcyjne w samolocie. Przednią połowę kadłuba, przed silnikiem poszerzono, dzięki czemu udało się w nim zmieścić kabinę dwuosobową, wzorowaną na samolocie „Mosquito”. Przód kadłuba wydłużono, tak że udało się w nim zamontować stację radiolokacyjną AI Mk.10, będącą licencyjną odmianą amerykańskiego radaru SCR-720B. Antenę radaru przykryto dwuczęściową osłoną dielektryczną. Zasięg stacji wynosił od 100 m do 10 km. Parametry stacji utrudniały samodzielne poszukiwanie celu i wymagały współpracy z naziemnym posterunkiem naprowadzania, który wprowadziłby myśliwiec na właściwą pozycję za celem, umożliwiającą przechwycenie go przez radar myśliwca. Taką samą stację stosowano też i na „Mosquito” NF.36. W samolocie, oznaczonym w wytwórni De Havilland DH-113, zachowano skrzydła oraz instalację paliwową z wersji FB.5. Zastosowano natomiast silnik „Goblin 3”. Firma zbudowała dwa prototypy DH-113, pierwszy z nich oblatano w dniu 28. 08. 1949 roku. W styczniu 1951 roku wystartował trzeci prototyp.

DH-113 okazał się być bardzo przyjemnym samolotem w pilotażu. W marcu 1951 roku RAF zamówił samoloty DH-113, które oznaczono w kwietniu 1951 roku jako „Vampire” NF. 10. Zakłady w Hatfield, zbudowały 19 samolotów seryjnych, po czym produkcję przekazano do Chester, gdzie zbudowano kolejnych 55 maszyn.

Produkcję zakończono w czerwcu 1952 roku. Samoloty te na krótko wyposażono trzy nocne dywizjony RAF, a następnie część z nich przebudowano na maszyny szkolne i do szkolenia nawigatorów NF(T).10. W samolotach szkolnych, przebudowanych w Airwork General Training Ltd, zdemontowano radar, zastępując go balastem oraz urządzeniem do lądowania przyrządowego Rebecca Mk.IV/BABS. Pierwszy z 36 maszyn przebudowanych samolotów został dostarczony RAF w maju 1955 roku. Samoloty te używano do początków lat 60.-tych. Dalsze 30 egzemplarzy, po wycofaniu z RAF i przeglądach- dostarczono Indiom, 14 eksportowych maszyn „Vampire” NF.54 wyprodukowano dla Włoch. Pierwszy prototyp został natomiast sprzedany do Szwajcarii w końcu 1951 roku.

W 1949 Egipt zwrócił się do Wielkiej Brytanii z zamówieniem na dostawę pewnej liczby nocnych myśliwców (wyposażonych w radar), zamówienie zostało ułożone w zakładach De Havilland, które postanowiło zrealizować je przez przeróbkę dziennego myśliwca DH-100 „Vampire”. Podczas prac projektowych okazało się, że średnica kadłuba; gondoli (zwiększona dla pomieszczenia 2 osobowej załogi) niemal dokładnie odpowiada średnicy kadłuba nocnego myśliwca „Mosquito” NF.36, udało się więc zaadaptować niemal bez przeróbek całą przednią część kadłuba, włącznie z kabiną załogi, instalacją radaru i uzbrojeniem. Należało jedynie wbudować przednie podwozie. Adaptacja ta przyspieszyła oczywiście w istotnym stopniu prace konstrukcyjne i budowę prototypu nowego samolotu, oznaczonego DH-113 „Vampire” NF.10. Odbił on swój pierwszy lot w dniu 28. 08. 1949 roku. Zakłady De Havilland przystąpiły do produkcji myśliwca, ale w tym czasie ogłoszono embargo na dostawę broni dla Egiptu. Odbiorcą wyprodukowanych 95 egzemplarzy samolotu stały się więc z konieczności RAF, które przydzieliły je do dywizjonów 25. 23 i 131. Nieco później część tych samolotów została wyeksportowana do Włoch i Indii.

W czerwcu 1950 roku firma De Havilland rozpoczęła z własnej inicjatywy prace nad wersją szkolno-treningową De Havilland

DH-115 „Vampire Trainer”. Konstruktorami wersji szkolnej byli roku. C. Gilbert i R.J.G. Bray. Konstrukcję kadłuba i kabiny wzorowano na wersji NF.10. Wewnątrz natomiast oba fotele umieszczono obok siebie (w odmianie nocnego myśliwca prawy fotel był cofnięty do tyłu). Zamontowano też podwójne sterowanie. W przedniej części kadłuba, wykonanej z blachy, a nie z materiału dielektrycznego (laminatu), umieszczono wyposażenie radiowe, fotokarabin, akumulator i butle z tlenem, a wszystko to przeniesiono z miejsca za fotelami załogi, by zachować odpowiednie położenie środka ciężkości. Zachowano natomiast pozostałe elementy płatowca FB.5, z zaczepami do podwieszania rakiet, na których można teraz też było podwieszać cztery bomby szkolne małego wagomiaru. Samolot mógł też przenosić taki sam ładunek bojowy, jak wersja myśliwsko-bombowa. Początkowo na samolotach montowano 4 działka, później pozostawiono tylko 2. Zachowanie pełnego uzbrojenia służyło temu, że niektóre państwa; jak słusznie przewidziano będą używać swoich samolotów szkolnych do zadań bojowych, myśliwsko-bombowych, rozpoznawczych czy wskazywania celów. Z DH-113 zachowano natomiast usterzenie, z powiększonym statecznikiem poziomym i pionowymi.



Kokpit wersji FB 5

Pierwszy DH-115 zbudowano jesienią 1950 roku i oblatano go w dniu 15. 11. 1950 roku. Siły Powietrzne bardzo szybko się zainteresowały nową maszyną. 01. 12. 1951 roku został oblatany pierwszy z dwóch samolotów przedseryjnych zbudowanych dla

lotnictwa morskiego FAA pod oznaczeniem „Vampire” T.22. W końcu 1951 roku ruszyła produkcja szkolnych „Vampire” T.11 dla RAF, a pierwszy samolot seryjny oblatano w dniu 19. 01. 1952 roku. Początkowo zbudowano 143 samoloty napędzane silnikiem „Goblin 35” o ciągu 15,55 kN. Począwszy od 144 seryjnego T.11, samoloty otrzymały nowe usterzenie oraz fotele katapultowane Martin Baker Mk.3B. Również wszystkie wcześniej wyprodukowane „Vampire” T.11, a także NF(T).10, pozostające w eksploatacji poddano przebudowie w okresie marzec 1954 – grudzień 1957 roku. Łącznie dla RAF zbudowano 526 egzemplarzy T.11, przy czym ostatni z nich zszedł z linii produkcyjnej w listopadzie 1956 roku. 257 z nich wyprodukowano w zakładach De Havilland w Chester, 123 w Christchurch, 114 w Hatfield, 30 w zakładach Fairey Aviation i 2 w Marshalls of Cambridge. RAF otrzymał ponadto 6 egzemplarzy zwróconych przez Norwegię, a pochodzących z wcześniejszych dostaw eksportowych.

Dodatkowo wyprodukowano 232 samoloty na eksport, pod oznaczeniem „Vampire” T.55, z czego 174 w Chester, a pozostałe w Christchurch. Co najmniej 390 samolotów szkolnych w różnych odmianach wyprodukowano na podstawie licencji w Australii, Indiach i w Szwajcarii. Ostatni wyprodukowany w Chester Vampire T.55 – na początku 1961 roku, był jednocześnie ostatnim powstałym „Vampire” w Wielkiej Brytanii.

Dla Royal Navy zostały opracowane wersje: „Sea Vampire” F.20, która była morskim odpowiednikiem FB.5, firma English Electric zbudowała 18 egzemplarzy, „Sea Vampire” F.21; sześć samolotów przebudowanych z wersji F.3 oraz „Sea Vampire” T.22; dwumiejscowy wersja szkolno- treningowa, firma De Havilland zbudowała 72 egzemplarzy.

Wyprodukowano łącznie 4366 egzemplarzy „Vampire” okazał się być samolotem niezwykle prostym w eksploatacji i w pilotażu, bardzo bezpiecznym. Zapewnił jednostkom myśliwskim RAF (i wielu innych państw) płynne przejście na napęd odrzutowy, a przede wszystkim bardzo bezpieczne. Ilość wypadków, awarii i katastrof nie odbiegała od ilości podobnych zdarzeń na

samolotach tłokowych, poprzednio eksploatowanych przez te jednostki. Przyczyniła się do tego prostota rozwiązań, które utorowały drogę do bardziej nowoczesnych opracowań technicznych.

Samoloty „Vampire” służyły w siłach powietrznych: Austrii, Australii, Birmy, Sri Lanki (Cejlon), Chile, Dominikany, Egiptu, Irlandii, Finlandii, Francji, Indii, Indonezji, Iraku, Japonii, Jordanii, Kanady, Katangi, Kongo, Libanu, Meksyku, Nowej Zelandii, Norwegii, Portugalii, Zimbabwe (Rodezji), Republiki Południowej Afryki, Szwecji, Szwajcarii, Syrii, Wenezueli, Włoch. Samoloty „Vampire” służyły aż do lat 80.-tych. Ostatnie, należące do Szwajcarii, zostały wycofane z czynnej służby w 1990 roku.

W Polsce

Znaczącą rolę w pracach nad tym samolotem odegrał polski konstruktor inżynier Stanisław Prauss. Od 1946 roku inż. Romuald Szukiewicz pracował jako starszy aerodynamik w wytwórni De Havilland w Christchurch, gdzie uczestniczył w projektowaniu dwumiejscowej wersji treningowej odrzutowego samolotu myśliwskiego „Vampire”, oznaczonej DH-115 „Vampire Trainer”.













De Havilland DH.100 Vampire FB.6

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Kraków, Muzeum Lotnictwa Polskiego

Na samolotach De Havilland „Vampire” wykonywali również loty Polacy, piloci Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii. Oblatywali te maszyny oraz rozprowadzali lotem do różnych ośrodków RAF, działając m.in. w ramach połączonych jednostek 20 MU & 2 FPP w Aston Down.

Na samolotach „Vampire” wykonywał loty w Aircraft and Armament Experimental Establishment (Instytut Doświadczalny Samolotów i Uzbrojenia) w Boscombe Down legendarny polski pilot doświadczalny Janusz Żurakowski. W dniu 03. 12. 1945 roku, w czasie pokazu dla sowieckiej delegacji, rozbił samolot po awarii silnika. Inne dane mówią, że w dniu 03. 12. 1945 roku S/L (mjr) Janusz Żurakowski, pilot doświadczalny z Boscombe Down, demonstrował pierwszy egzemplarz samolotu seryjnego „Vampire” F Mk.I dowództwu RAF. Pokaz obejmował manewry na malej prędkości, Pilot popełnił jednak błąd i samolot przepadł, uderzając o ziemię i rozbijając się. Żurakowski szczęśliwie ocalał, ale samolot został spisany. W dniu 04. 04. 1950 roku dokonał na „Vampire” rekordowego przelotu Northolt-Kopenhaga-Northolt, osiągając średnią prędkość 871 km/h.

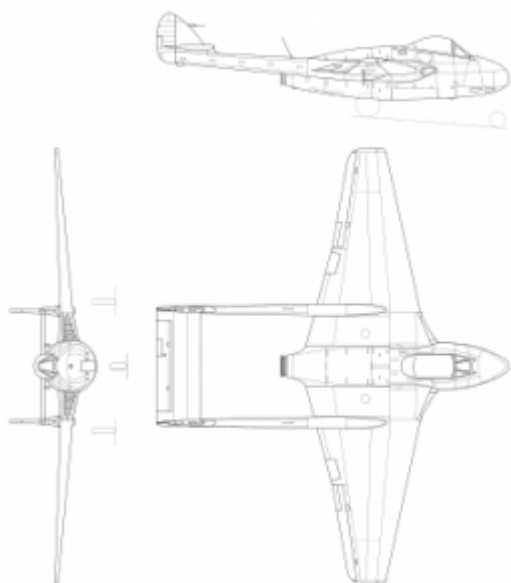
Po zakończeniu II Wojny Światowej samolotach De Havilland DH-100 „Vampire” latali również polscy piloci, którzy wstąpili do Royal Air Force, m.in.: Tadeusz Wierzbowski (w jednostce rozprowadzania 4 Ferry Pool w Hawarden), Stanisław Wandzilak (dowódca 207 Advanced Flying School RAF), Józef Tyszko (łączy

nalot 18 h), Ludwik Steinke (25 Sqn RAF, na samolotach NF.10). Antoni Głowacki latał na samolotach „Vampire” w lotnictwie wojskowym Nowej Zelandii (Royal New Zealand Air Force).

W Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie znajduje się jeden samolot De Havilland „Vampire”. Egzemplarz muzealny został wyprodukowany na licencji w Szwajcarii i należał do Szwajcarskich Sił Powietrznych.

Konstrukcja samolotu DH-100 „Vampire” F. Mk.1

Skrzydło trapezowe, o dość grubym (14% u nasady części zewnętrznych/końcach centropłata) profilu, miało obrys trapezowy, z nieznacznie zaokrąglonymi końcówkami. Centropłat miał zerowy wznios, zaś końcówki – niewielki dodatni. Główne podwozie chowano na zewnątrz, do komór w końcówkach skrzydeł, w przestrzeni pomiędzy dźwigarem głównym, a pomocniczym. W centropłacie umieszczono chwyty powietrza do silnika. Za dźwigarem głównym umieszczono skrzydłowe zbiorniki paliwa. Skrzydło było wyposażone w krokodyłowe kłapy na centropłacie i na wewnętrznych częściach końcówek. Zewnętrzne części krawędzi spływu końcówek płata zajmowały szczelinowe lotki, zaś pomiędzy lotkami a zewnętrznymi sekcjami kłap zamontowano hamulce aerodynamiczne o dość nietypowej konstrukcji. Wychylały się one do góry i składały z dwóch połówek: tylna stanowiła całą krawędź spływu i wychylała się do góry, zaś przednia była płytą przypominającą kłapy krokodyłowe i wychylała się w dół (całość była jednolita).



Kadłub samolotu w postaci krótkiej, pękatej gondoli. W kadłubie zastosowano tylko cztery główne wręgi, a pokrycie pomiędzy 1 i 4 wręgą wykonano ze specjalnie formowanej sklejki. Połówki pokrycia kształtowano na cementowej formie, a na czas schnięcia klejonych warstw sklejki konstrukcję wzmacniano metalowymi rozporkami, później usuwanymi. Po wyposażeniu połówek w niezbędne instalacje, łączono je ze sobą, opierając na wręgach kadłuba. Połączenia drewnianego pokrycia z wręgami wykonanym z duraluminium, klejono. Następnie pokrycie było zewnętrznie impregnowane, potem malowane. Nosek kadłuba, przed pierwszą wręgą wykonano z dwóch połówek (górnej i dolnej) tłoczonych z blachy duraluminiowej. Tył kadłuba (za czwartą wręgą), w rejonie gorących części silnika też wykonano z duraluminium, w postaci stożkowej osłony, podzielonej na dwie części, łączone na piątej, pomocniczej wręcie opinającej silnik. Przednia część osłony składała się z dwóch połówek (górnej i dolnej), przykręcanych śrubami, by ułatwić dostęp do silnika. Silnik zawieszono na stalowych kątownikach, przyspawanych do trzeciej i czwartej wręgi. W konstrukcji belek ogonowych, dla zmniejszenia oporów szeroko stosowano klejenie specjalnym supermocnym klejem, a łączenia klejonego pokrycia były jedynie wzmocnione nitowaniem, przy wykorzystaniu znacznie mniejszej ilości nitów. Kabina zakryta, hermetyzowana.

Usterzenie zamocowano na dwóch cienkich belkach ogonowych o przekroju kołowym, na końcach których zamontowano stateczniki. W połowie wysokości stateczników pionowych zamontowano statecznik poziomy, łączący je pomiędzy belkami. Podwozie trójpodporowe z kołem przednim, chowane w locie.

Konstrukcja samolotu NF.10 (DH-113 „Vampire”

Dwumiejscowy wolnonośny średniopłat o konstrukcji metalowej. Płat trójdzielny o obrysie trapezowym, poszerzony i pogrubiony w części centralnej, był w całości adaptowany z samolotu D.H.100.

Kadłub samolotu; gondola mieścił przed płatem kabinę pilota i operatora radaru, z miejscami obok siebie, nakrytą charakterystyczną, szeroką, osłoną z płaską szybą wiatrochronu. Oszklony dach kabiny był odchylany do tyłu do wsiadania i mógł być odrzucony w locie w razie awarii. Radar A.I. Mk.X zabudowany był w pogrubionej części kadłuba.

Usterzenie samolotu z podwójnym usterzeniem pionowym o charakterystycznym obrysie osadzane było na dwubelkowym wsporniku, adaptowanym bez zmian z samolotu D.H.100. Podwozie trójpodporowe z kołem przednim, chowane w locie.

Uzbrojenie samolotów poszczególnych wersji

- F. Mk.1: 4 działka Hispano Suiza 404 Mk.5 kalibru 20 mm
- FB.5: cztery podwójne wyrzutnie (rakiety podwieszone jedna pod drugą), na łącznie 8 rakiet niekierowanych kalibru 76,2 mm. Bomby podwieszano pod zewnętrzną częścią płata, zamiast zbiorników podwieszanych. Ładunek bomb wynosił 2 x 454 kg (bez rakiet) lub 2 x 225 kg (z

rakietami)

- NF.10 (DH-113 „Vampire”): 4 działka Hispano Suiza 404 Mk.5 kalibru 20 mm



Wyposażenie poszczególnych wersji

- NF.10 (DH-113 „Vampire”): stacja radiolokacyjna AI Mk.10, czterokanałowa radiostacja UKF (według innych źródeł dwie radiostacje), urządzenie nawigacyjne Gee Mk.3X , interrogator INF. Mk.3, transponder IFF roku 3121
- NF(T).10: urządzeniem do lądowania przyrządowego Rebecca Mk.IV/BABS.
- Instalacje: elektryczna, hydrauliczna, pneumatyczna

Napęd: silnik turbodrzutowy

- F. Mk.I: De Havilland „Goblin 1” o ciągu 14,06 kN później „Goblin 2” o ciągu 13,78 kN
- F.Mk.II: Rolls Royce RB.41 „Nene” o ciągu 22,23 kN
- F.3, FB.5, FB.9: De Havilland „Goblin 2” o ciągu 13,78 kN
- FB.6, NF.10: De Havilland „Goblin 3” o ciągu 15,55 kN

- T.11: De Havilland „Goblin 35” o ciągu 15,55 kN

Konstrukcja samolotu NF.10 (DH-113 „Vampire”)

Dwumiejscowy wolnonośny średniopłat o konstrukcji metalowej. Płat trójdzielny o obrysie trapezowym, poszerzony i pogrubiony w części centralnej, był w całości adaptowany z samolotu D.H.100.

Kadłub samolotu; gondola mieścił przed płatem kabinę pilota i operatora radaru, z miejscami obok siebie, nakrytą charakterystyczną, szeroką, osłoną z płaską szybą wiatrochronu. Oszklony dach kabiny był odchylany do tyłu do wsiadania i mógł być odrzucony w locie w razie awarii. Radar A.I. Mk.X zabudowany był w pogrubionej części kadłuba.

Usterzenie samolotu z podwójnym usterzeniem pionowym o charakterystycznym obrysie osadzone było na dwubelkowym wsporniku, adaptowanym bez zmian z samolotu D.H.100. Podwozie trójpodporowe z kołem przednim, chowane w locie.

Uzbrojenie samolotu

- NF.10 (DH-113 „Vampire”): 4 działka kalibru 20 mm, umieszczone u dołu przedniej części kadłuba

Wyposażenie samolotu

- NF.10 (DH-113 „Vampire”): stacja radiolokacyjna A.I. Mk.X

Silnik: turbodołrtutowy, zabudowany w tylnej części gondoli kadłuba

NF.10 (DH-113 „Vampire”): De Havilland „Goblin 3” o ciągu 15,0 kN

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: wersja FB.6

- Rozpiętość skrzydeł: 11 590 mm
- Długość konstrukcji: 9380 mm
- Wysokość samolotu: 2690 mm
- Powierzchnia nośna: 24,37 m²
- Masa własna samolotu: 3305 kg
- Masa startowa: 5620 kg
- Maksymalna masa startowa: 6250 kg
- Prędkość maksymalna: 540 km/h
- Prędkość maksymalna H=0: 880 km/h
- Maksymalne wznoszenie: 17,5 m/s
- Pułap maksymalny: 13 000 m
- Maksymalny zasięg: 1960 km

	Rozpiętość	Długość	Wysok.	Pow. nośna	Masa własna	Masa start.	Masa start. max	Prędk. max	Prędkość max. H=0	Wznosz.	Pułap	Zasięg max
Model	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kg]	[kg]	[kg]	[km/h]	[km/h]	[m/s]	[m]	[km]
F. Mk.I	12,2	9.38	2,75	24,74	2675	4400		790	365	13	12 200	935

F. Mk.II	12,2	9.38	2,69	24,74	3520	6100		870	370	25	14 300	1175
F.3	12,2	9.38	2,69	24,74	3235	5430	6030	470	855	19	13 200	1800
FB.5	11,59	9.38	2,69	24,37	3290	5600	6200	540	850	17	12 200	1850
FB.6	11,59	9.38	2,69	24,37	3305	5620	6250	540	880	17,5	13 000	1960
NF.10	11,59	10,55	2,10	24,37	3350	5050	6150	540	870	17	12 200	1960
T.11	11,59	10.55	2,10	24,37	3350	5050	5650	540	870	17	12 200	1350

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: wersja NF.10

- Rozpiętość skrzydeł: 11 590 mm
- Długość konstrukcji: 10550 mm
- Wysokość samolotu: 2100 mm
- Powierzchnia nośna: 24,37 m²
- Masa własna samolotu: 3350 kg
- Masa startowa: 5050 kg
- Maksymalna masa startowa: 6150 kg
- Prędkość maksymalna: 540 km/h
- Prędkość maksymalna H=0: 870 km/h
- Maksymalne wznoszenie: 17 m/s
- Pułap maksymalny: 12 200 m
- Maksymalny zasięg: 1960 km

Bibliografia

1. <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/791/126/De-Havilland-DH-100-Vampire>
2. https://www.polot.net/pl/de_havilland_d_h_100_vampire_1943r
3. https://pl.wikipedia.org/wiki/De_Havilland_Vampire
4. https://muzeumlotnictwa.pl/zbiorzy_sz.php?ido=157&w=p