

Samoloty

ENCYKLOPEDIA LOTNICTWA

29

ANSETT

LEKSYKON

BAe LIGHTNING

GLOBEMASTER C-124

w środku duża plansza:
BAe Lightning FMk 6

oryginalna kolekcja
DEAGOSTINI

Samoloty

ENCYKLOPEDIA LOTNICTWA

W NUMERZE 29.:

LOTNICTWO CYWILNE

Ansett785

NAJSŁYNNIEJSZE MASZyny

Lightning: grom z jasnego nieba792

OPERACJE WOJSKOWE

Globemaster C-124804

SAMOLOTY OD A DO Z

- Bell X-2
- Bell X-5
- Bell X-22

- Bell XP-77
- Bell XP-83

KONTYNUACJA SERII

Kolejka wydawana jest co tydzień. Kupując zeszyty w kiosku najlepiej poprosić sprzedawcę o odkładanie kolejnych numerów.

PRENUMERATA

Taniej niż w kiosku! Koszt wysyłki zeszytów pocztą wliczony w cenę. Prenumeratę na kolejne 24 zeszyty można zamawiać od dowolnie wybranego numeru.

OKŁADKI

Specjalne kolorowe okładki pomagają w systematycznym gromadzeniu zeszytów naszej kolekcji.

WCZEŚNIEJSZE NUMERY

Można też zamówić wcześniejsze numery, w cenie zeszytów będących aktualnie w sprzedaży w kioskach. Prosimy o dokładny opis zamówienia!

Blizszych informacji dotyczących cen i warunków prenumeraty oraz wcześniejszych cen i okładek udziela Prenumerata Mailing Polska pod numerami telefonu: (0-22) 636 98 65; 636 65 21

Fotografie i rysunki w numerze: Aerospace Publishing Ltd, Pilot Press Limited, John Cook, Keith Fretwell, Bill Gunston, Ichiro Hasegawa, Robert Hewson, Mike Jerram, Jon Lake, Francis K. Mason, Lindsay Peakock, Mark Rofke, Mike Styling, Ian Wylie
Na frontowej i tylnej okładce: BAC Lightning

© 1999 De Agostini Polska Sp. z o.o.
© 1997 Orbis Publishing Ltd.
© 1981-89, 1997 Aerospace Publishing Ltd.

Dyrektor Naczelny: Mike Tight
Dyrektor Generalny: Wojciech Horbatowski

Redakcja: Krzysztof Łukawski, Grażyna Niedzieska, Lidia Sosnowska
Międzynarodowy Koordynator Wydania: Tina Jones

Konsultacja merytoryczna:
ppłk mgr inż. pilot Andrzej Kotodziej

Asystent Redakcji: Joanna Orłowska
Finanse: Marta Al Abbas, Grażyna Pawlikowska
Księgowość: Katarzyna Tomczyk
Marketing: Magdalena Kos, Loretta Wasylczuk
Produkcja i dystrybucja: Arkadiusz Kowalski

ISBN 83-87292-98-2 (całość)
ISBN 83-7231-452-7 (nr 29)

Ansett

Ansett są drugimi co do wielkości australijskimi liniami lotniczymi i bez wątpienia największym przewoźnikiem w transporcie krajowym. Ich korzenie sięgają pierwszych dni lotnictwa australijskiego i mimo wielu zmian nazwy i obrazu firmy, prosperowały zawsze jako niezależna firma. Niedawno Ansett Australian Airlines obchodziły sześćdziesiąte urodziny.

Mimo iż Reginald Myles Ansett uzyskał kwalifikacje pilota w końcu lat dwudziestych, jego pierwszym przedsiębiorstwem transportu publicznego były linie autobusowe Ansett Roadways, łączące Ballarat i Maryborough w zachodniej części australijskiej prowincji Wiktorii. Następnie przeniósł siedzibę firmy do Hamilton, a ponieważ interes zaczynał prosperować, Ansett zakupił swój pierwszy samolot, de Havilland Gipsy Moth, który wykorzystywał jako osobisty środek transportu. W 1936 r. Victoria Transport Board (urząd ds. transportu) pragnąc chronić państwowe linie kolejowe, zmusił Ansetta do zamknięcia firmy, lecz 17 lutego Ansett Airways Pty Ltd rozpoczęły codzienne loty pomiędzy Hamilton i Melbourne, korzystając z sześciomiejscowego Fokkera Universal, a po pewnym czasie zakupiły w Wielkiej Brytanii samolot Airspeed Envoy.

Kwaterę główną Ansett przeniesiono później do Essendon Airport w Melbourne. Linie stały się spółką publiczną 14 kwietnia 1937 r. Loty do Broken Hill zainaugurowano we wrześniu, połączenia Melbourne-Sydney 4 października, a loty na trasie Sydney-Adelajda 29 listopada. Aby umożliwić tę ekspansję zostały zakupione trzy 10-miejscowe samoloty Lockheed L-10B Electra, lecz obciążenie finansowe było olbrzymie i Ansett musiały bronić się

przed próbą przejęcia przez Australian National Airways. Jak na ironię, ANA przejęły cywilny sektor działalności Ansett w połowie drugiej wojny światowej, a w tym czasie mniejsza firma skoncentrowała się na innej działalności, włączając remonty samolotów i silników dla RAAF i USAAF. Gdy wojna dobiegła końca, okazało się, że ANA nie miały ochoty oddać połączeń i wobec tego Ansett zabezpieczyły sobie licencje na nowe połączenia z Melbourne do Wagga i Canberra (z przedłużeniem do Sydney) oraz z Melbourne do Mount Gambier i Adelajdy. Do obsługi tych tras zakupiono od Amerykańskiej Zagranicznej Komisji Likwidacyjnej w Manili trzy zdemobilizowane Douglasy C-47 „Skytrain”. Linie Melbourne-Launceston-Hobart zatwierdzono w 1946 r.

Flagowymi samolotami Ansett są trzy Boeingi 747-300, z których pierwszy dostarczono 29 sierpnia 1994 r. Samolot otrzymał przydomek „Spaceship” (statek kosmiczny) ze względu na obfitość miejsca dla nóg pasażerów i bezprecedensowy poziom komfortu i obsługi pasażerów. Boeingi 747-300 zainaugurowały połączenia Ansett z Japonią i Hongkongiem we wrześniu 1994 r., a po nich nastąpiły loty na Tajwan i do Malesji w 1995 r. „Statki kosmiczne” obsługują także połączenia z Dżakartą, które zaczęły funkcjonować w lutym 1996 r.





Wyżej: Ansett odziedziczyły te majestatyczne łodzie latające Short S-25/V „Sandringham” po Great Barrier Reef Airways w 1952 r. Ten unikalny samolot miał obsługiwać linie nad Pacyfikiem prawie przez następne 20 lat.

Z prawej: Ansett wchłonęły swego wielkiego konkurenta ANA w 1957 r., jak to widać po połączonych nazwach na kadłubie tego Viscounta 720. Dostarczone go Trans Australia Airways w 1954 r., a dołączył do floty Ansett osiem lat później.



Z lewej: Douglas DC-3 odegrał ważną rolę w otwarciu się Australii po II wojnie światowej. Ansett kupowały następnie samoloty jeszcze w połowie lat pięćdziesiątych. Jeden egzemplarz zachował się w stanie zdolnym do lotu dzięki Historical Aviation Society linii Ansett i obsługuje połączenia czarterowe.

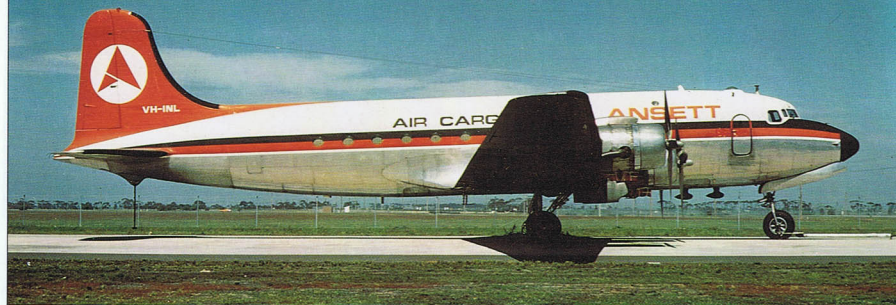
Great Barrier Reef Airways zostały wykupione w 1952 r., przejmując cały szereg tras dla wodnosamolotów z Brisbane do Sydney, Hayman Island i Townsville. W 1953 r. wykupiono połączenia Sydney–Lord Howe Island i Sydney–Hobart, należące do Trans Oceanic Airways, wraz z obsługującymi te trasy łodziami latającymi Short Sandringham, które pozostały w eksploatacji do 1971 r. Dodano więcej Douglasów DC-3 „Dakota”, a dwa Convair 340 dołączyły do floty w kwietniu i czerwcu 1954 r., co pozwoliło Ansett zwiększyć konkurencyjny nacisk na ANA, z którymi walczyły także Trans Australia Airways. ANA stanęły rzeczywiście w obliczu likwidacji i to właśnie Ansett przejęły je, scalając rozkłady lotów obydwu towarzystw od 12 października 1957 r. W ten sposób, wprawdzie poprzez zakup, wzbogaciła się historia Ansett. Holymans Airways w 1932 r. rozpoczęły loty w Tasmanii na samolotach Fox Moth, a właśnie ta mała spółka połączyła się z Adelaide Airways w maju 1936 r., tworząc ANA, których sieć rozprzestrzeniła się z Sydney i Melbourne do Tasmanii i dalej do Perth w Australii Zachodniej.

DC-2 wprowadzono w czerwcu 1936 r., a powojenne DC-4, DC-6 i następnie DC-6B wprowadzono stopniowo na trasy krajowe; połączenie z Londynem Air Ceylon obsługiwały ANA w latach 1949–1953.

ANA miały zasadniczy udział w Butler Air Transport i kontrolowały te linie, a ich filia Queensland Airlines także przeszła do Ansett w lutym 1958 r. Butler powstały w 1934 r., obsługując trasę Coomamundra–Charleville, dopóki kwatery główna firmy nie przeniosiła się do Sydney w 1936 r. i nie utworzono nowej sieci połączeń z Dubba, Coonamble, Bega i Cessnock. Powojen-

na ekspansja objęła w 1946 r. zakup Aircraft Pty Ltd z bazą w Queensland oraz rozszerzenie połączeń obsługiwanych przez DC-3, a później de Havilland DH-114 „Heron” na obszar całego stanu. Trasy o kluczowym znaczeniu przejęły później bardziej konkurencyjne samoloty, włączając dwa Vickersy Viscount 747, z których pierwszy dostarczono 16 listopada 1955 r. Wprowadzono połączenia międzystanowe, włączając loty z Sydney do Melbourne (alternatywnie przez Wagga i Cooma), a następnie do Adelajdy przez Broken Hill. Trasy obsługiwane przez DC-3 i nie przejęte przez Viscounty przeznaczono dla trzech samolotów Airspeed AS-57 „Ambassador” zakupionych od British European Airways, które weszły do eksploatacji w sierpniu 1957 r. Linie Butler utraciły definitywnie swą tożsamość w grudniu 1959 r., stając się znane pod nazwą Airlines of New South Wales (linie lotnicze z Nowej Południowej Walii).

Mimo sprzeciwu ich zarządu, Guinea Airways przejęto w 1959 r. Operując z Adelajdy w Południowej Australii do Darwin przez Alice Springs, Guinea stały się liniami Airlines of South Australia 17 grudnia 1959 r. Uzyskawszy trasę Sydney–Port Moresby, Ansett potrzebowali przewoźnika z Nowej Gwinej w celu włączenia tras lokalnych. Doprowadziło to do zakupu Mandated Airlines oraz ich filii Gibbes Sepik Airways w 1961 r., po czym Ansett przeprowadziły uwięzione sukcesem negocjacje w sprawie przyznania połączenia Lae–Rabaul, tak aby uzupełnić trasę Port Moresby–Lae, obsługiwaną wcześniej przez Mandated. W owym czasie Ansett były także zainteresowane przejęciem kontroli nad Papuan Airlines (Patair), lecz musiały z tym zacząć od 1970 r.



Wyżej: DC-4 i DC-6 zajmują poczesne miejsce w historii Ansett, a widoczny na zdjęciu samolot, DC-4-1009 o pełnym standardzie zbudowany w końcu 1946 r., był jedną z ostatnich maszyn tego typu, jakie zbudowano. Ansett zakupił go w 1964 r.



Z lewej strony i wyżej: Queensland Airlines i Airlines of New South Wales stały się własnością Ansett w 1958 r. wraz z ich macierzystymi liniami ANA. Obydwie linie latają nadal na swych F27-200 pod zmienionymi nazwami.

MacRobertson Miller Airline Services

W kwietniu 1963 r. przejęto 68 proc. udziałów w MacRobertson Miller Airline Services, zwiększając ten pakiet do pełnej kontroli w styczniu 1969 r. MMA wykonały pierwsze regularne loty z Adelajdy w 1927 r., a w 1934 r. uzyskały kontrakt na przewóz poczty na liczącej 3623 km trasie z Perth, wzdłuż wybrzeży Australii Zachodniej do Daly Waters. W tym celu zamówiono trzy samoloty de Havilland DH-84 „Dragon”, a w 1938 r. zastąpiły je dwa DH-86. Sieć połączeń z Adelajdy przejęły Guinea Airways w 1939 r., a w 1945 r. flotę zmodernizowano, wprowadzając DC-3. Pierwszego października 1955 r. MMA połączyły się z Airlines (WA) Ltd, przy czym te ostatnie powstały w 1935 r., początkowo z zadaniem połączenia złotonośnych pól Au-

stralii Zachodniej ze stolicą stanu Perth. Dwa samoloty De Havilland DH-89 „Dragon Rapid” wprowadzono do eksploatacji w 1945 r., jak również zakupiono siedem maszyn Avro 652 „Anson”, a po nich dwa De Havilland DH-104 „Dove” w 1946 r. Tych ostatnich wprowadzono jeszcze więcej, tak że Dove był jedynym używanym typem w chwili połączenia z MMA. MMA wprowadzili Fokkera F27 Friendship na swej trasie wzdłuż wybrzeża

Polityka rządowa we wczesnych latach sześćdziesiątych narzucała korzystanie z tego samego sprzętu przez Ansett-ANA i ich rywala TAA. Wybór Ansett padł na Boeinga 727-100, a pierwsza dostawa miała miejsce 29 września 1964 r.





Głównie w wyniku inklinacji Trans Australia Airways do Douglasa, Ansett także złożył równoległe zamówienie na DC-9-31. Preferencje linii dla Boeinga były jednak zawsze oczywiste.

28 grudnia 1959 r. i rozpoczęły eksploatację odrzutowców 24 sierpnia 1969 r., korzystając z wynajętego Fokkera F28.

W Essendon dostarczono sześć Convairów CV-440 „Metropolitan” pomiędzy majem a grudniem 1957 r. Mimo iż były one samolotami flagowymi przez niecałe dwa lata, w maju 1958 r. zamówiono cztery Vickersy Viscount 832, dostarczone pomiędzy marcem a majem 1959 r. Liczbę tę powiększono o dalsze, używane samoloty i typ ten pozostał w eksploatacji do 1970 r. Na głównych trasach linie dołączyły do TAA, Quantas i Tasman Empire Airways kupując trzy samoloty L-188 „Electra” od Lockheeda. Typ ten rozpoczął dochodowe loty 10 marca 1959 r. w ramach połączenia „Golden Jet” (złoty odrzutowiec) z Sydney do Melbourne i pozostał na liniach pasażerskich do 1971 r., kiedy to cztery samoloty przebudowano na towarowe. Kontrola rządowa w ramach polityki „Two Airline” (dwie linie lotnicze) narzucała skutecznie konieczność korzystania z tego samego sprzętu przez TAA i Ansett, a preferencje Ansett dla Boeinga 727 jako pierwszego odrzutowca zostały faktycznie zaakceptowane przez TAA. Dwie maszyny 727-100 zamówiono w lutym 1963 r., a pierwsze loty na odrzutowcach obie firmy odbyły 7 listopada 1964 r., na trasach Sydney-Melbourne i Sydney-Adelajda-Perth. Połączenia Melbourne-Adelajda i Brisbane-Sydney dodano 9 grudnia, gdy do eksploatacji wszedł drugi samolot. Trzeci był gotów 20 sierpnia 1965 r.

Zwolnione miejsca w samolotach Electra pozwoliły na zastąpienie DC-6B na trasie do Hobart oraz na trasach z Sydney do Port Moresby i Lae. Zamówiono dwa 727-100C w lutym i w maju 1969 r., a Ansett i TAA złożyły pierwsze znaczące zamówienia (każde po cztery) na 727-200 Advanced. Inauguracyjne loty miały miejsce 1 marca 1973 r. W ten sam sposób obydwie linie zamówiły Douglasy DC-9-31, odbierając pierwszy samolot w marcu 1967 r.

Odmłodzenie floty

W końcu 1979 r. kontrola nad spółką holdingową Ansett Transport Industries przeszła w ręce News Corporation i TNT, przy czym każda z nich miała 50 proc. udziałów. Rupert Murdoch i Sir Peter Abels stali się dyrektorami połączonego zarządu, reprezentując odpowiednio obydwu głównych udziałowców. W kwietniu 1980 r. linie ogłosiły, że złożyły zamówienie u Boeinga na cztery dalsze maszyny 727-200, pięć 767-200 i dziesięć 737-200, co było największym zakupem w historii australijskich linii lotniczych. Pierwsze dostawy Boeingów 727 i 767 nastąpiły odpowiednio w czerwcu 1981 r. i w czerwcu 1983 r. Do 1986 r. maszyny Boeing 737-200 sprzedano, zastępując je wersją 300, której 12 egzemplarzy zamówiono w czerwcu 1985 r., a do-



Obydwa pokazane tu Fokkery F28-100 dostarczono McRobertson Miller Airline Services w 1970 r. i weszły do eksploatacji już w nowym wcieleniu tych linii – Air New South Wales, pod kontrolą Ansett.



starczano od sierpnia 1986 r. Ansett zamówiły także pięć Fokkerów 50 w lutym 1985 r., rozpoczynając ich odbiór w styczniu 1988 r. W 1985 r. Ansett zamówiły inny nowy typ dla swej floty, Uzupełniając 737-200, osiem Airbusów A320-200 zastąpiło należące do starszej generacji 737 i 727. Pierwszy A320 dostarczono 18 listopada 1989 r., a dostawy zakończyły się 23 maja 1990 r. Dalsze zamówienia i wynajem miały doprowadzić flotę do 20 maszyn.

W latach osiemdziesiątych utworzono więcej filii, włączając Ansett Air Freight, które powstały w 1983 r. Wypuklono następnie Transcorp z siedzibą w Hongkongu, wykorzystując ich Boeinga 707-320C do połączeń pomiędzy Melbourne a Hongkongiem i Perth. Dwa BAe 146-200QT z zamówienia TNT na pięcioletnią produkcję tego typu dostarczono w maju i czerwcu 1989 r. i rozpoczęły loty z Brisbane do Sydney, Melbourne i Adelajdy. Wersja BAe 146-200 stała się częścią scenarii Ansett od kwietnia 1985 r., gdy pierwszy z pięciu samolotów przekazał Ansett WA.

Newmans Air z Nowej Zelandii zostały zakupione w 1987 r. i przemianowane na Ansett New Zealand, przy czym dwa należące do Newmans DH Canada Dash 8 uzyskały wsparcie w postaci czterech Boeingów 737-100 z leasingu Ansett Worldwide Aviation Services w maju tego roku. Samoloty te, jak również Boeing 737-200 wynajęte od Corsair w kwietniu 1988 r. zastąpiono później pięcioma BAe 146-300 zamówionymi w styczniu 1989 r., które przejeły główne trasy krajowe pomiędzy Auckland, Christchurch, Wellington, Mount Cook, Queenstown i Rotorua. Ansett New Zealand odebrało pierwszy 146-200QC w październiku 1989 r. z przeznaczeniem do prób eksploatacyjnych, a ich wyniki były tak pomyślne, że firma zakupiła samolot po dwóch miesiącach.



VH-ANA był pierwszym z drugiej partii 727-200 przeznaczonych dla Ansett i nadszedł w lipcu 1981 r. Cztery samoloty Boeing 727-277 były częścią ogromnego zamówienia złożonego u Boeinga poprzedniego roku. Należąc do Ansett floty maszyn Boeing 727 zredukowano w efekcie do trzech samolotów pasażerskich i jednego przebudowanego na towarowy z drzwiami ładunkowymi. Ten Boeing 727 nosi barwy Ansett w całkowicie nowym układzie, przyjętym w połowie lat osiemdziesiątych. Motyw gwiazd to stylizowany Crux Australis lub Krzyż Południa, wraz z dodatkową, większą gwiazdą wkomponowaną we flagę narodową.



Wyżej: Następca Boeinga 727 w służbie Ansett – 737-100, którego 16 egzemplarzy dostarczone w latach 1986–1988. Boeing 737 lata w przestronnej konfiguracji dla 106 pasażerów, z 24 miejscami w klasie biznes i 82 miejscami w klasie ekonomicznej.



Wyżej: Szczytowe połączenia na uczęszczanych głównych trasach łączących różne stolicy stanów – przy czym niektóre z nich oddalone są o 4000 km – obsługują Boeingi 767-200, wyposażone w 30 miejsc klasy biznes i 181 klasy ekonomicznej. Ansett Australia eksploatują 10 samolotów, napędzanych silnikami General Electric CF6-80A. Trzy Boeingi 767 są egzemplarzami o zwiększonym zasięgu i odbywają regularne loty na trasach międzynarodowych.

Dalszy wzrost

Transakcją na rynku krajowym było wykupienie East-West Airlines w lipcu 1987 r., chociaż te ostatnie zostały w konsekwencji zmuszone przez Trade Practices Commission (Komisja Praktyk Handlowych) do oddania swoich trzech tras w Australii Zachodniej i siedmiu tras lokalnych w Nowej Południowej Walii. Konieczna była także sprzedaż 37 proc. udziałów w lokalnych liniach Eastern Airlines. Do strony pozytywów można zaliczyć odnowę sprzętu za pomocą BAe 146-300. Zamówiono osiem tych samolotów.

W miarę postępu dostaw wycofywano powoli F28 Fellowship i linie rozpoczęły wyrabiać sobie nową pozycję specjalistów od wycieczek, operując z Sydney i Brisbane do Tasmanii, Złotego Wybrzeża, Słonecznego Wybrzeża, wysp Whitsunday, Cairns i Norfolk Islands, jak również obsługując główne trasy z Melbourne i Canberra.

Reginald Myles Ansett nie dożył zniesienia ograniczeń ustawowych w 1990 r., co zakończyło trwającą przeszło 40 lat kontrolę państwa w dzie-

dzinie opłat za przelot, tras i pojemności przewozowej, ani też zmian w polityce rządowej w stosunku do działalności międzynarodowej, co pozwoliło liniom Ansett na dalszą ekspansję. Czwartego października 1990 r. firma zmieniła nazwę na Ansett Australia i wprowadziła nowe barwy złożone w całości z bielej, z Krzyżem Południa na niebieskich płaszczyznach statecznika pionowego. Kilka miesięcy później Ansett New South Wales również przeszły metamorfozę stając się Ansett Express, których ambicje sięgają poza granice rodzinnego stanu. Jak sugeruje nowa nazwa, odnowione linie planują zapewnienie połączeń non-stop do istniejących i nowych miejsc prze-

Wszystkie Airbusy A 320 Skystar należące do Ansett są napędzane silnikami turbowentylatorowymi CFM International CFM56-5A1 i mają pojemność 144 miejsc, w dwóch klasach po 28 i 206 miejsc.

Skywest Airlines są regionalną filią Ansett, która wykonuje rozkładowe loty do głównych miast i miasteczek górniczych w Zachodniej Australii, korzystając z samolotów Fokker 50 (na zdjęciu) i BAe 146 Jetstream 31.



Flota Ansett Australia

Boeing 747

747-312
VH-INH
VH-INJ
VH-INK

Boeing 747

Pomieszczenie: 3 pokłady, do 424 pasażerów
Długość/wysokość/rozpiętość: 70,66 m/19,33 m/59,64 m
Zespół napędowy: cztery silniki turbowentylatorowe Pratt & Whitney JT9D-7R4G2, 243,4 kN ciągu każdy
Prędkość maksymalna: 982 km/h
Zasięg maksymalny: 11 675 km



Boeing 747

767-204
VH-RMK
VH-RML
VH-RMO

767-277
VH-RMD
VH-RME
VH-RMF
VH-RMG
VH-RMH

767-216 (ER)
VH-RMM

767-324 (ER)
VH-BZF

767-219 (ER)
VH-RMC

Boeing 767

Pomieszczenie: 2 pokłady, do 207 pasażerów
Długość/wysokość/rozpiętość: 48,51 m/15,85 m/47,57 m
Zespół napędowy: dwa silniki turbowentylatorowe General Electric CF6-80A, 213,5 kN ciągu każdy
Maksymalna prędkość przelotowa: 0,80 Ma
Zasięg maksymalny: 5856 km



Airbus Industrie A320

A320-211 (Skystar)
VH-HYA
VH-HYB
VH-HYD
VH-HYH
VH-HYF
VH-HYG
VH-HYH
VH-HYI
VH-HYJ

VH-HYK
VH-HYL
VH-HYN
VH-HYO
VH-HYQ
VH-HYR
VH-HYS
VH-HYT
VH-HYX
VH-HYY

Airbus A320-211 (Skystar)

Pomieszczenie: 2 pokłady, do 144 pasażerów
Długość/wysokość/rozpiętość: 35,57 m/11,80 m/33,91 m
Zespół napędowy: dwa silniki turbowentylatorowe CFM International CFM56-5A1, 111,2 kN ciągu każdy
Optymalna prędkość przelotowa: 0,78 Ma
Zasięg maksymalny: 5000 km ze 149 pasażerami



British Aerospace

146-200
VH-JJS
VH-JJT
VH-JJU
VH-JJW

146-200(OT)
VH-JJY
VH-JJZ

146-200A
VH-JJP
VH-JJQ
VH-JJX

146-300
VH-EWI
VH-EWM
VH-EWR
VH-EWS

Należące do Ansett BAe 146 uzyskano poprzez integrację z Eastwest Airlines 31 października 1993 r. i poprzez włączenie Ansett WA tego samego miesiąca. Podobnie jak inne samoloty Ansett noszą one nowe, eleganckie barwy, ujawnione w lipcu 1994 r., gdy linie stały się Ansett Australia.

Boeing 737

737-377
VH-GZA
VH-GZB
VH-GZC
VH-GZD
VH-GZE
VH-GZF
VH-GZG
VH-GZH

VH-CZJ
VH-CZK
VH-CZL
VH-CZM
VH-CZN
VH-CZO
VH-CZP

737-33A
VH-CZS
VH-CZT
VH-CZU
VH-CZV
VH-CZW
VH-CZX

British Aerospace BAe 146

Pomieszczenie: 2 pokłady, do 220 pasażerów
Długość/wysokość/rozpiętość: 44,51 m/11,81 m/34,09 m
Zespół napędowy: dwa silniki turbowentylatorowe CFM International CFM-56-5B2, 133,4 kN ciągu każdy
Maksymalna prędkość przelotowa: 850 km/h
Zasięg maksymalny: 4260 km ze standardowym ładunkiem



Inne typy: pozostała flota Ansett składa się z regionalnych linowców Fokkera. Są to: cztery dwusilnikowe odrzutowce Fokker F28 Fellowship 4000 (VH-EWD, VH-FKI, VH-FKJ, VH-FKO) i pięć dwusilnikowych samolotów turbosmigłowych Fokker 50 (VH-FNA, VH-FNB, VH-FND, VH-VNH, VH-FNI). Obecnie tylko jeden Douglas DC-3-202A jest eksploatowany przez Historical Aviation Society (Ansett).



Połączenia krajowe stanowią wciąż większą część działalności Ansett, a odbiciem tego jest flota odrzutowców, zapewniająca połączenie pojemności i zasięgu, odpowiednie dla długich głównych tras na rozległym kontynencie australijskim, jak również dla krótkich lotów do miast prowincjonalnych. Należące do Ansett BAe 146 obsługują mniej obciążone linie, a w skład dziesięciu maszyn wchodzi cztery 92-miejscowe 146-300, dwa 146-200QT dla 77 pasażerów lub ładunku i pięć 73-miejscowych 146-200A.

znaczenia, omijając zakorkowane miejscowości takie, jak Sydney. Ich początkowa sieć obejmowała 16 głównych miejsc przernaczenia w Nowej Południowej Walii, Queensland, Terytorium Centralnym, Wiktorii, Tasmanii i na Wyspach Norfolk. Zamiarem było, aby do końca 1991 r. firma obsługiwała połączenia do każdego wschodniego stanu w Australii. W tym celu należąca do Ansett New South Wales flota Fokkerów 50 i F28 Mk 100 wzmocniono sześcioma F28 Mk 400 uzyskanymi od East-West, gdy maszyny te zastopowano przez BAe 146.

Połączenia międzynarodowe

W czerwcu 1992 r. rząd australijski ogłosił, że Quantas uzyskały zezwolenie na wykupienie Australian Airlines oraz, że Ansett będą mogły ubiegać się o połączenia międzynarodowe, włączając linie transtasmańskie. Jedenaście września 1993 r. linie zainaugurowały swoje pierwsze połączenie międzynarodowe z Perth, Darwin, Sydney i Melbourne do Denpasar na wyspie Bali.

Pozyskanie trzech Boeingów 747-300 (wszystkie wynajęte od Singapore Airlines) umożliwiło zainaugurowanie we wrześniu 1994 r. połączenia z Sydney do Hongkongu i Osaki. Od tamtej pory sieć połączeń objęła Dżakartę, Kuala Lumpur, Szanghaj, Tajpei i Seul, choć loty do stolicy Korei oraz do Dżakarty i Kuala Lumpur czasowo zawieszono w początkach 1998 r. z uwagi na gwałtowne pogorszenie interesów. Istnieje również bezpośrednie połączenie pomiędzy Sydney i Auckland, jak również z Perth do Wysp Bożego Narodzenia i Wysp Kokosowych.

Co do sytuacji firmy, to najnowszym kamieniem milowym było wykupienie 1 października 1996 r. przez Air New Zealand 50 proc. udziałów w TNT, a wynikające z tego połączenie firm uważa się za opokę i kluczowy czynnik przyszelego sukcesu Ansett. W ramach próby dla zakupu dokonanego przez Air New Zealand, The News Corporation – drugi udziałowiec Ansett – stała się wyłącznym właścicielem Ansett New Zealand, zaś Ansett International poddano restrukturyzacji, przynajmniej 51 proc. udziałów instytucjonalnym inwestorom z Australii. Od tego czasu do Ansett Australia, Ansett International i Air New Zealand dołączyły Singapore Airlines, tworząc czterostronne porozumienie, największe w azjatyckiej strefie Pacyfiku.

Obszerne połączenia krajowe

Ansett Group (Grupa Ansett) lata obecnie do przeszło 70 miejsc przernaczenia w Australii, wielu więcej niż jakakolwiek inna linia w kraju. Linie krajowe promieniują ze stoic stanów: Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelajdy,

Perth i Darwin. Ważne węzły komunikacyjne istnieją również w Cairns i Alice Springs. Krajowa flota Ansett liczy obecnie 19 Airbusów A320-200, 22 Boeingi 737-300, osiem Boeingów 767-200, cztery British Aerospace 146-300, dwa 146-200QT, pięć BAe 146-200A i trzy Fokkery F28-400 Fellowship. Airbus A-320 Skystar dziela obsługę głównych tras z 22 Boeingami 737-300, z których pierwszy wszedł do eksploatacji w sierpniu 1986 r. We flocie pozostają wciąż trzy dwusilnikowe odrzutowce Fokker F28-400 Fellowship, dostarzone w 1982 r. i skonfigurowane na 63 miejsca, chociaż będą one niedługo wycofane.

Dążenia Ansett do objęcia swą siecią całej Australii oparte są na własności trzech linii regionalnych, jak również na sojuszu z sześcioma innymi, przy czym te ostatnie zapewniają połączenia z miejscowościami nie obsługiwanymi bezpośrednio. Posiadane w całości od 1990 r. Kendell Airlines (z siedzibą w Wagga Wagga, Nowa Południowa Walia) latają do 19 ośrodków regionalnych z Sydney, Melbourne i Adelajdy, korzystając z floty turbosmigłowców Saabów 340A/340B i Fairchildów Metro 23. Linie te wspierają odrzutowce Ansett Australia w ramach połączeń Sydney-Coffs Harbour, Sydney-Ballina i udanego połączenia Capital Shuttle o dużej częstotliwości, pomiędzy Sydney i Canberra. Innymi liniami regionalnymi, stanowiącymi własność Ansett są Skywest Airlines z siedzibą w Perth (Australia Zachodnia) i Aeropelican z kwaterą główną w Newcastle (Nowa Południowa Walia). Skywest Airlines wykonują regularne loty do głównych miast i miejscowości górniczych w Australii Zachodniej ze swymi Fokkerami 50 i BAe Jetstream 31, podczas gdy Aeropelican zapewnia codzienne połączenie pomiędzy Belmont Airport (w pobliżu śródmieścia Newcastle) i Mascot Airport w Sydney ze swymi czterema samolotami de Havilland Canada DHC-6 Twin Otter 300. Zawarto także porozumienia z Hazelton Airlines, Impulse Airlines i Tamair w Nowej Południowej Walii, z Flight West Airlines i Transtate Airlines w Queensland oraz z Airmorth Regional na Terytorium Północnym.

W roku finansowym zakończonym 30 czerwca 1997 r., Ansett Holdings Limited Group zwiększyła nieznacznie swe dochody do 3,34 miliarda dolarów australijskich, lecz odnotowała tylko niewielki zysk operacyjny i stratę netto w wysokości 32,4 miliona dolarów australijskich. W okresie 12 miesięcy Ansett przewiozły 13,5 miliona pasażerów. Przy niezadowolających zyskach Ansett zainicjowały plany zmierzające do znacznej obniżki kosztów jednostkowych i ograniczenia działalności ściśle do spraw związanych z lotnictwem. Jak mówi kierownictwo, pozwoli to nie tylko zachować reputację Ansett Australia jako wielkich linii lotniczych, lecz również przekształci je w wielki biznes.

Lightning: grom z jasnego nieba

Według dzisiejszych norm Lightning miałby niewystarczający zasięg, lecz pozostawałby nadal silnym środkiem obrony powietrznej dzięki swym doskonałym osiągom i zwrotności. Bardzo lubiany przez pilotów Lightning był najszybszym samolotem w służbie RAF i jedynym zaprojektowanym samodzielnie przez Brytyjczyków naddźwiękowym myśliwcem, jaki wszedł do służby.

Choć Lightning zakończył już swą karierę jako obrońca brytyjskiego nieba, zajmuje szczególną pozycję w historii lotnictwa, ponieważ jest pierwszym samolotem RAF zdolnym do utrzymania ustalonego lotu naddźwiękowego, a także pierwszym brytyjskim myśliwcem uzbrojonym w pociski kierowane. Choć jego sprzedaż na eksport nie była zbyt duża, Lightning ustawił Wielką Brytanię w szeregu producentów najlepszych samolotów bojowych tamtego okresu.

Nowatorski projekt Lightninga wziął swój początek od Specyfikacji ER.103, wydanej w 1947 r. dla samolotu czysto badawczego, rozwijającego prędkość do 1,15 Ma na wysokości 10 800 m i zdolnego do manewrów z przecięciaми 7 „g”. Kontrakty na projekt otrzymały dwie firmy Fairey Aviation i English Electric. Ta druga miała jednak dość ogra-

niczone doświadczenia i możliwości projektowe. W 1947 r. English Electric pracował pełną parą nad obiecującym samolotem, znanym później jako English Electric „Canberra” i zaangażowanie w drugi poważny program stanowiło wielkie dodatkowe obciążenie.

Jednakże przedsięwzięcie podjęte przez English Electric zostało docenione, w wyniku czego w 1953 r. powstała Specyfikacja F.2/3/49 dla wersji wojskowej (wcześniejsze dowództwo RAF uznawało myśliwiec naddźwiękowy za zbędny!). Prototyp otrzymał oznaczenie fabryczne P.1A i był gotów do pierwszego lotu 4 sierpnia 1954 r. Napędzały go dwa silniki turbodwuzłotowe Armstrong-Siddeley Sapphire AS Sa.5 o ciągu po 35,60 KN każdy. Drugi prototyp otrzymał silniki Sapphire z dopalaczami o ciągu po 44,55 KN.



Na kilku BAC Lightningach z Dywizjonu 5 RAF namalowano paszczę rekina podczas ćwiczeń bojowych na Cyprze. Na zdjęciu F.Mk 6 podchodzi do lądowania w Binbrook, pokazując maksymalnie wychylone kłapy skrzydłowe i hamulce aerodynamiczne na kadłubie.

Seria próbna

Przemiana P.1 w samolot bojowy była oczekiwana po zawarciu kontraktu na trzy kolejne maszyny próbne, oznaczone P.1B, a następnie serię doświadczalną liczącą 20 egzemplarzy, przeznaczonych do rozwoju systemów pokładowych i oceny w RAF. Samoloty P.1B, z których pierwszy oblatano 4 kwietnia 1958 r., poważnie różniły się od P.1A, mając nowy kołowy wlot powietrza do silników o regulowanym przekroju z ruchomym stożkiem centralnym w miejsce wlotu eliptycznego, poprawioną kabinę, powiększone usterzenie pionowe oraz silniki Rolls-Royce Avon z dopalaczami i dyszami o skokowo regulowanym przekroju. 25 listopada tego samego roku P.1B stał się pierwszym samolotem konstrukcji brytyjskiej, zaprojektowanym do przekroczenia prędkości 2 Ma, lecz w tym czasie rząd brytyjski podjął decyzję anulowania wszystkich programów samolotów bojowych (uznając, że samoloty zostaną całkowicie zastąpione pociskami raketowymi o różnym przeznaczeniu), odnotowując jednak, że program P.1 „...jest niestety zbyt zaawansowany, by go anulować”.

Dwa F.Mk 6 z Dywizjonu 11 sfotografowane podczas lotu w rejonie Binbrook. Wielokrotnie BAC Lightningi zachowały stary kamuflaż z plam w kolorach ciemnozielonym i ciemnoszarym, większość pomalowano w całości na kolor szary.



Przez przeszło 10 lat piloci BAC Lightningów byli przeszkalani w pilotażu najbliższych w działaniach RAF samolotów w Lightning Training Flight, który to dywizjon używał jedno- i dwumiejscowych wersji tego samolotu. Na zdjęciu pokazano malowanie kolekcjonerskie z okazji 10-lecia tego dywizjonu.

Otrzymując 23 października 1958 r. odpowiednia dla siebie nazwę Lightning [błyskawica], nowy myśliwiec przechwytyjący trafiał do RAF. Stało się to w listopadzie 1959 r., kiedy trzy samoloty z serii próbnej przekazano do Air Fighting Development Squadron (myśliwskiego dywizjonu badawczego) w Coltishall. W ślad za nimi poszły seryjne samoloty BAC Lightning F.Mk 1 (z których pierwszy oblatano 29 października 1959 r.) i w czerwcu 1960 r.

Projekt skrzydła

Liczne niezwykle (wzręcz unikalne) cechy projektu we daly BAC Lightningowi możliwości, które zdecydowanie odróżniły go od pierwszej generacji wojennych odrzutowców i pozwoliły odegrać pozytywną rolę jeszcze w ćwierć wieku od chwili wprowadzenia do służby.

„Długowicość” Lightninga ma swe źródło częściowo w projekcie skrzydła, które łączy cechy wymagane dla przechwytywania na dużej wysokości z cechami koniecznymi dla uzyskania zwrotności w manewrach na małej wysokości i przy średniej prędkości. Az do swych ostatnich dni Lightning wykazywał doskonałą zwrotność w walce manewrowej z użyciem działek i pocisków, dorównując a niekiedy przewyższając inne współczesne myśliwce zachodnie w ćwiczeniach pojedynkach powietrznych oraz dowodząc trafności wybranej koncepcji konstrukcyjnej, która powstawała w czasach, gdy RAF dopiero co wycofał sławne Supermarine Spitfire z zadań obrony terytorialnej.

Skrzydła BAC Lightninga miały skos krawędzi natarcia 60 stopni i skos krawędzi spływu 52 stopnie, konstrukcję całkowicie metalową pięciodźwigarową oraz były łączone z dwóch części w płaszczyźnie symetrii samolotu. Ich profil English Electric ASN/P1/3 miał grubość względną 5 proc. i nieco niezwykle kształt, wynikający z konieczności połączenia cech aerodynamicznych pożądaných przy dużych i przy małych prędkościach. Ich ogólny obrys zbliżony był do trójkąta, z którego „wycięto” odsunięte do tyłu usterzenie poziome, zaakcentowano to jeszcze charakterystycznym położeniem lo-



tek na końcówkach, z osią obrotu prostopadłą do osi symetrii samolotu, co przypominało rozwiązania spotykane we wcześniejszych konwencjonalnych skrzydłach bez skosu. Zaowocowało to zmniejszeniem spadku skuteczności lotek na dużych kątach natarcia, często spotykanym w innych samolotach o skłonnych skrzydłach.

Powierzchnie sterowe

Wyważone masowo lotki mają konstrukcję metalową częściowo przekładkową, spore wyważenia rogowe i są wychyłane hydraulicznie. Wielkie, jednocześnie klapy umieszczone na skośnej części krawędzi spływu były także wychyłane hydraulicznie, a ich wnętrza wykorzystano jako zbiorniki paliwa. Na krawędzi natarcia skrzydła zastosowano uszki zamiast pływotych kierownic opływu dla poprawienia charakterystyk przy prędkościach okolozdźwiękowych. Koła podwozia głównego (produkowanego przez English Electric/British Messier) chowały się całkowicie w skrzydłach dzięki zastosowaniu wąskiego wysokociśnieniowego ogumienia Dunlop. Usytuowanie skrzydła w układzie średniopłata wpłynęło na długość goleni podwozia. Spadochron hamujący Irving o średnicy 4,88 m stanowił uzupełnienie hamulców kół, wyposażonych w urządzenie przeciwblokadowe Maxaret. Potem dodano jeszcze sprężynowy hak do chwytania lin hamujących w przypadkach awaryjnych, umieszczoney za zbiornikiem podkadłubowym.

Wygląd kadłuba

Płytkowe, całkowicie metalowe usterzenie poziome o konstrukcji przekładkowej umieszczone nisko na tylnej części kadłuba, decydując się na zupełnie inną koncepcję, niż usterzenie w układzie T, zastoso-

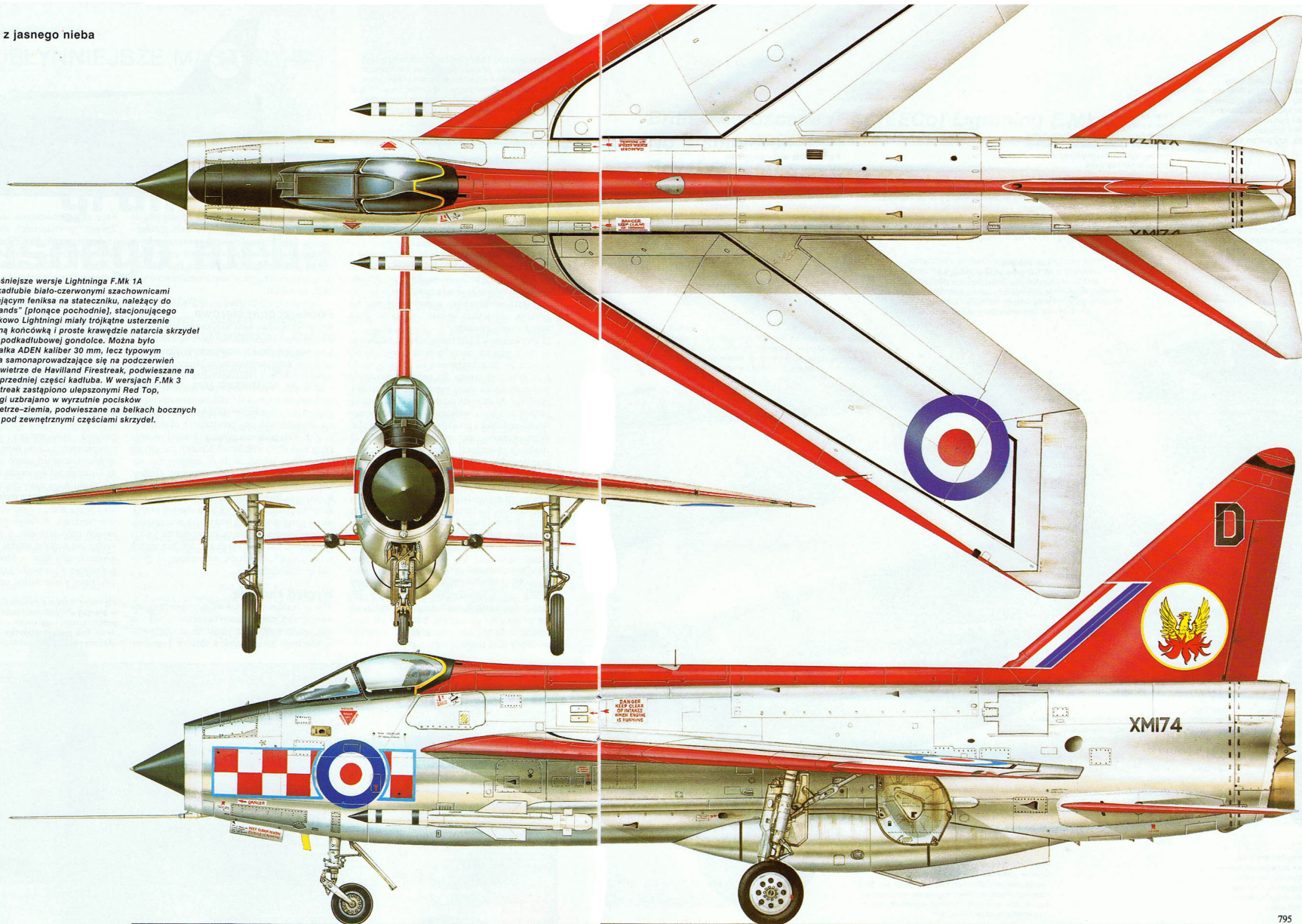
wane na doświadczalnym samolocie Shorts S.B.5. Zmiana (powiększenie) statecznika pionowego i związaną z nim niewielkiego steru kierunku bez klapy wyważającej – charakterystycznych cech Lightninga – wynikały z konieczności poprawy stateczności kierunkowej po zastosowaniu uzbrojenia podwieszanego i powiększeniu zbiornika podkadłubowego. Hamulce aerodynamiczne znajdowały się na kadłubie po obu jego stronach w pobliżu nasady krawędzi natarcia statecznika pionowego.

Kiedy na wstępnym etapie prób zastosowano zbiornik podkadłubowy, w postaci charakterystycznego „brzucha”, przylegający do dolnego obrysu kadłuba, okazało się, że rozwiązanie to daje pożądaną skutec, podobny do ukształtowania kadłuba zgodnie z odkrytą wówczas regułą pół. Kolowy przy wlocie przekrój kadłuba był już wyraźnie kształt splaszony w rejonie kabiny, by przybrać kształt pionowo usytuowanego owalu, mieszczącego w swym wnętrzu silniki Avon, zamontowane w niespotykany wcześniej sposób jeden nad drugim. Kiedy Lightning był wprowadzany do produkcji seryjnej, silniki Avon miały ciąg nie przekraczający 65 kN – wraz z przystrojem wynikającym z zastosowania nowego wlotu i dopalaczy z dyszami o zmiennym przekroju. W nowym wlocie powietrza zastosowano ciało centralne w postaci przesuwanego wzdłuż osi kadłuba stożka, który wytworzał falę uderzeniową w locie naddźwiękowym; druga fala powstawała na krawędzi wlotu – był to więc wlot dwufalowy z możliwością optymalizacji położenia

Lightning F.Mk 6 z Dywizjonu 11 RAF w zimowym krajobrazie bazy w Binbrook związane przed startem ciągi swych silników Rolls-Royce Avon. Pod lewym skrzydłem widać odejmowane urządzenie do tankowania paliwa podczas lotu.



Reprezentujący wcześniejsze wersje Lightninga F.Mk 1A z namalowanymi na kadłubie białoczerwonymi szachownicami i godłem przedstawiającym feniksa na stateczniku, należący do Dywizjonu 56 „Firebrands” (pionące pochodnie), stacjonującego w Wattisham. Początkowo Lightningi miały trójkątne usterzenie pionowe z zaokrągloną końcówką i proste krawędzie natarcia skrzydeł oraz mały zbiornik w podkadłubowej gondolce. Można było zamontować dwa działka ADEN kaliber 30 mm, lecz typowym uzbrojeniem były dwa samonaprowadzające się na podczarwień pociski powietrze-powietrze de Havilland Firestreak, podwieszane na bocznych belkach w przedniej części kadłuba. W wersjach F.Mk 3 i F.Mk 6 pociski Firestreak zastąpiono ulepszonymi Red Top, a saudyjskie Lightningi uzbrajano w wyrzutnie pocisków niekierowanych powietrze-ziemia, podwieszane na belkach bocznych kadłuba i na belkach pod zewnętrznymi częściami skrzydeł.



Lightning: grom z jasnego nieba

Lightning F.Mk 6 na zdjęciu pokazuje zanieczyszczoną olejem i brudem gondolę zbiornika. Na belkach przy kadłubie szkodzą pociski Red Top, widoczne też wyrzutnie działka Aden w przedniej części gondoli. Dla wzmocnienia uzbrojenia Lightningy otrzymywały później zwykle także dwa pociski Sidewinder.

fali uderzeniowej podczas lotu z prędkością nadźwiękową zbliżoną do 2 Ma.

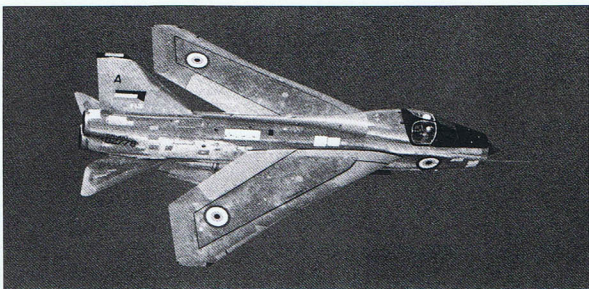
Projektowany w czasach, kiedy głównym zagrożeniem były wysoko lecące bombowce, BAC Lightning miał osiągać górne warstwy atmosfery w jak najkrótszym czasie. Większość jego osiągnięć pionowych byłaby uznana za doskonałe nawet obecnie – osiągał on pułap ponad 18 300 m i prędkość maksymalną rzędu 2,1–2,2 Ma. Mógł przekraczać prędkość dźwięku na każdej wysokości bez stosowania dopalania, latać z jednym silnikiem wyłączonym i dojść do pełnej prędkości bez automatycznego wyważania. Potwierdzając właściwości projektowe, przewidywane dla małych i dużych prędkości, Lightning zachowywał pełną stateczność w zakresie prędkości od 242 km/h do 2,2 Ma.

Broń Lightninga

Najważniejszym urządzeniem wykrywającym we wszystkich wersjach Lightninga był radar Ferranti AI Mk 23 Airpass, dla którego anteny najlepszym miejscem okazało się wnętrze sztokowego ciała centralnego we wlocie powietrza. Airpass miał „pole widzenia” w postaci sektora przed samolotem oraz ograniczoną możliwość wykrywania i obserwacji celów lecących na małych wysokościach, co czyniło go nieporównywalnym z radarami myśliwców najnowszych generacji. Lightning był uzbrajany w dwa typy pocisków powietrze-powietrze samonaprowadzających się na źródła podczerwieni i dostosowanych do współpracy z radarem Airpass: Firestreak i Red Top, oba były produkowane przez zakłady de Havilland (które później weszły w skład BAe Dynamics). Pierwszy znalazł się w użyciu Firestreak, który mógł być wysterylizowany tylko w poświadczeniu (jego termoinerter musiał od razu „widzieć” gorącą dyszę atakowanego samolotu), podczas gdy Red Top można było odpałać również na kursie spotkaniowym. Pociski Red Top i dostosowany do nich radar Airpass AI Mk 23B zastosowany na samolocie Lightning F.Mk 3, lecz później RAF dokonał modernizacji swych radarów do standardu AI Mk 23D, dostosowanego do współpracy z obydwojema typami pocisków.

Możliwe było przenoszenie tylko dwóch pocisków powietrze-powietrze na belkach w przedniej części kadłuba. Następna broń pokładowa Lightninga F.Mk 1 i F.Mk 1A to dwa działka Aden kalibru 30 mm w przedniej części kadłuba (lub cztery, jeśli podwieszenia pocisków Firestreak zastąpić gondolką z kolejnymi dwoma działkami). Lightningy F.Mk 3 i F.Mk 6 nie miały działek, ten krok wstecz zrekomensowano później przez zainstalowanie dwóch działek Aden w przedniej części gondoli zbiornika podkadłubowego. Na BAC Lightningach F.Mk 6 wprowadzono też nowe dodatkowe zbiorniki paliwa o po-

Dwumiejscową treningową wersję Lightninga łatwo było poznać po szerszym „nosie” i zmienionym oszkleniu kabiny. Może się to wydawać zadziwające, lecz poszerzenie kadłuba nie spowodowało znaczącego przyrostu oporu aerodynamicznego i wersja T.Mk 5 zachowała pełną zdolność operacyjną.



jemości 1227 l montowane na belkach nad skrzydłami, były to jednak tylko egzemplarze eksportowe, przenoszące uzbrojenie wyłącznie pod skrzydłami.

Lightning w służbie

Lightningy weszły do służby w Royal Saudi Air Force w wyniku zamówienia złożonego w 1965 r. na 34 jednomiejscowe F.Mk 53 i 6 dwumiejscowych treningowych T.Mk 55. Poprzedziło je 7 byłych samolotów RAF (5 F.Mk 2 i 2 T.Mk 4), na których latali piloci pakistańscy w Dywizjonie 6 RFAF z bazy Khamis Mushayt dla wykrywania ataków samolotów jemeńskich na terytorium saudyjskie – było to jedyne wykorzystanie samolotów Lightning w warunkach bojowych. Lightningy F.Mk 53 przekazano do dywizjonów 2 i 13, pozostały one w użyciu do końca lat osiemdziesiątych – aż do dostarczenia amerykańskich F-15 Eagle. Późym tym w latach 1968–1969 dostarczono 12 F.Mk 53 i 2 T.Mk 55 do Kuwejtu, które wycofano po dziesięciu latach eksploatacji i po otrzymaniu myśliwców Dassault Mirage F.1. Wszystkie ostatnie Lightningy RAF stacjonowały w bazie Binbrook. Wraz z prototypami, samolotami

Pomimo swych osiągnięć i możliwości BAC Lightningy nie były licznie eksportowane w znacznym stopniu. Jedynymi użytkownikami zagranicznymi stały się Arabia Saudyjska i Kuwejt, który zachował kilka Lightningów aż do końca lat siedemdziesiątych, kiedy zastąpiono je nowymi myśliwcami Mirage F.1.

dotychczasowymi i przeznaczonymi na eksport wyprodukowano ich ogółem 339, kończąc dostawy w grudniu 1969 r. Jako samoloty pierwszej linii obrony powietrznej Wielkiej Brytanii wysłano je do baz RAF w Zachodnich Niemczech, na Cyprze i w Singapurze. Lightningy przez prawie 30 lat pozostawały w służbie liniowej. Ostatni lot operacyjny brytyjskiego samolotu Lightning miał miejsce 21 grudnia 1987 r., 30 kwietnia 1988 r. oficjalnie wycofano je z uzbrojenia, a 30 czerwca 1988 r. sześć samolotów dostarczone prywatnemu użytkownikowi Arnoldowi Glassowi z Cranfield i był to ostatni lot Lightningów w barwach RAF.

Podczas całego okresu służby w wszystkich użytkownikach wojskowych wskutek wypadków utraciono łącznie 84 samoloty Lightning.



British Aerospace (BAC/EECo) Lightning F.Mk 6
No 5 Squadron
Royal Air Force
Baza RAF Binbrook

Radar
 Radar monoimpulsowy Ferranti Airpass AI Mk 23D jest umieszczony wewnątrz stożkowego ciała centralnego we wlocie powietrza do silników, tworzącego podczas lotu falę uderzeniową poprawiającą sprawność wlotu.

Lanca (OCP)
 Na końcu tej długiej rury znajduje się rurka Pitota, mierząca ciśnienie statyczne i dynamiczne w niezaburzonym płynie powietrza przed samolotem. Znajomość wartości tych ciśnień umożliwia określenie prędkości i wysokości lotu oraz prędkości wznoszenia lub opadania.

Celownik
 Pilot widzi przed sobą ekran radaru i celownik systemu Airpass (Air Intercept Radar Pilot Attack Sight System – systemu celownika radarowego do powietrznego przechwylenia).

Urządzenie do tankowania paliwa podczas lotu
 Znaczne zużycie paliwa i ograniczona pojemność zbiorników wewnętrznych sprawiła, że urządzenie do tankowania paliwa podczas lotu stało się pożądane, szczególnie podczas dalekich przelotów. Urządzenie to jest nieruchome i może być zdemontowane.

Luk podwozia przedniego
 Do zamykanego dwuczelnia pokrywają luk w kadłubie chowane jest podwozie przednie, wyposażone w sterowane pojedyncze koło na wahacz.

TACAN
 Za antena radiowego systemu nawigacji taktycznej znajduje się antena radiowego urządzenia identyfikacyjnego IFF.

Anteny IFF
 Urządzenie identyfikacji swój-obcy (IFF – Identification Friend or Foe) ma małe miedziane anteny na otwieranej zawieszowku tyłowi osłonie kabiny, pod przednią częścią kadłuba i pod usterzeniem. IFF automatycznie rozpoznaje nieznany samolot i określa, czy jest on swój czy obcy.

Fotel katapultowy
 Fotel katapultowy BS4 Mk 2 jest produkowany przez firmę Martin-Baker i umożliwia opuszczenie samolotu przy zerowej wysokości i prędkości nie mniejszej niż 145 km/h.

Oznakowania i napisy eksploatacyjne
 Współczesne samoloty bojowe są wręcz pokryte napisami z różnymi instrukcjami i ostrzeżeniami. Dwa czerwone trójkąty ostrzegają przed obecnością ładunków wybuchowych w systemie katapultowania fotela i awaryjnego zrzutu osłony kabiny.

Luk awioniki
 W tym przedziale znajdują się: urządzenie rozpoznawcze IFF, centrala danych aerodynamicznych (która mierzy temperaturę, ciśnienie i kąt natarcia) oraz system łączności powietrze-ziemia.

Pomocnicze wloty powietrza
 Przy pracy silników na pełnej mocy przy małej prędkości lotu, jak np. podczas startu, przetrzymywane sprężynami kłapki uchylają się, spuszczając do kanału wlotowego górnego silnika dodatkową ilość powietrza niezbędnego do prawidłowego spalania paliwa.

Radiostacje
 Na samolocie Lightning widać różne anteny łącznościowe. Ma on dwie radiostacje UHF (Ultra High Frequency – ultrawysokiej częstotliwości).

Wlot powietrza
 Przez ten wlot wpada powietrze do chłodzenia prądnicy głównej i zapasowej, umieszczonej pod główną. Inna prądnica jest napędzana przez APU (Auxiliary Power Unit – pomocniczy zespół napędowy).

Lotka
 Niezwykłe skrzydła Lightninga mają prawie równoległe do siebie krawędzie natarcia i krawędzie spływu. Osie umieszczone na końcówkach lotek są prostopadłe do kierunku opływu.

IFF
 Główne skrzynki urządzenia IFF – kodery i nadajnik/odbiornik – są umieszczone w tym przedziale.

Hamulec aerodynamiczny
 Niewielkie, lecz skuteczne hamulce aerodynamiczne są wychylane silnikami hydraulicznymi z obu stron kadłuba u nasady statecznika pionowego.

Wlot powietrza chłodzącego
 Wlot w profilu statecznika pionowego u jego nasady dostarcza powietrze do chłodzenia prądnicy oraz do chłodnicy oleju.

Antena radiowa
 Końcówka statecznika pionowego jest wykonana z materiału dielektrycznego, przepuszczającego fale radiowe. Pod nią znajduje się antena radiowego systemu łączności VHF (Very High Frequency – bardzo wysokiej częstotliwości).

Chłodzenie dopalacza
 Przez wloty na kadłubie po bokach statecznika pionowego wpada zimne powietrze opływające rurę dopalacza górnego silnika. Podobne wloty u dołu kadłuba zapewniają chłodzenie dopalacza dolnego silnika.

Nadajnik odległościowy busoli magnetycznej
 Nadajnik odległościowy busoli magnetycznej jest umieszczony pod pokrywą w stateczniku z daleka od części stalowych, które wytwarzają własne pola magnetyczne zakłócające busolę i prowadzące do niedokładności jej wskazań.

Zacpek spadochronu hamującego
 Solidny zacpek na kadłubie nad dyszami silników służy do mocowania linki spadochronu hamującego. Jest on częścią urządzenia wycieczającego, które umożliwia pozbycie się spadochronu hamującego, gdy nie jest on już potrzebny.

Dysze silników
 Górny i dolny silnik są wzajemnie nieco przesunięte i mają rury dopalaczy o różnych długościach. Dysze składają się z wielu zawieszowo umocowanych segmentów, których zmiana położenia zmienia przekrój i profil dyszy – są one całkowicie otwarte przy włączonym dopalaniu.

Usterzenie poziome
 Usterzenie poziome jest płytowe, bez podziału na statecznik i ster wysokości. Każda płyta usterzenia jest wychylana silnikami elektrohydraulicznymi, znajdującymi się pod owiewką u jej nasady.

Linka spadochronu hamującego
 Linka spadochronu hamującego jest owinięta wokół tylnej części kadłuba i zabezpieczona zaciskami.

Płozka-zderzak
 Mocny wypukły zderzak chroni tył kadłuba w przypadku zetknięcia z nawierzchnią pasa startowego. Linka spadochronu hamującego może być wyprowadzona spod pokrywy nad nim.

Wyloty powietrza
 Silnie rozgrzane powietrze z upustów powietrza sprężarek silników napędza turbiny skrzynek napędu agregatów wewnątrz kadłuba, a następnie jest odprowadzane przez otwory wylotowe z boków kadłuba.

Płetwy ustarczające pod kadłubem
 Dwie lekko rozchylone płetwy ustarczające są zamocowane do tylnej części gondoli dolnego zbiornika kadłubowego dla poprawienia stateczności kierunkowej przy dużych prędkościach. Wersje treningowe mają mniejszą gondolę zbiornikową z pojedynczą płetwą ustarczającą.

Wlot powietrza do chłodzenia dopalacza
 Trójkątne wloty powietrza typu NACA, umieszczone na kadłubie przed krawędzią natarcia płyt usterzenia poziomego, opływające rurę dopalacza dolnego silnika.

Alternator
 Za pokrywą z boku kadłuba znajduje się jeden z dwóch głównych alternatorów (prądnicy prądu zmiennego z wbudowanym prostownikiem), dostarczających prąd o napięciu 115 V. Jest on napędzany turbiną zasilaną powietrzem z upustów powietrza sprężarek silników.

ILS
 Anteny lokalizująca i odbiornika sygnału ścieżki schodzenia znajdują się na krawędzi spływu końcówek skrzydeł. Urządzenia te wraz z systemem ILS (Instrument Landing System – system lądowania według przyrządów), ułatwiają lądowanie w trudnych warunkach pogodowych.

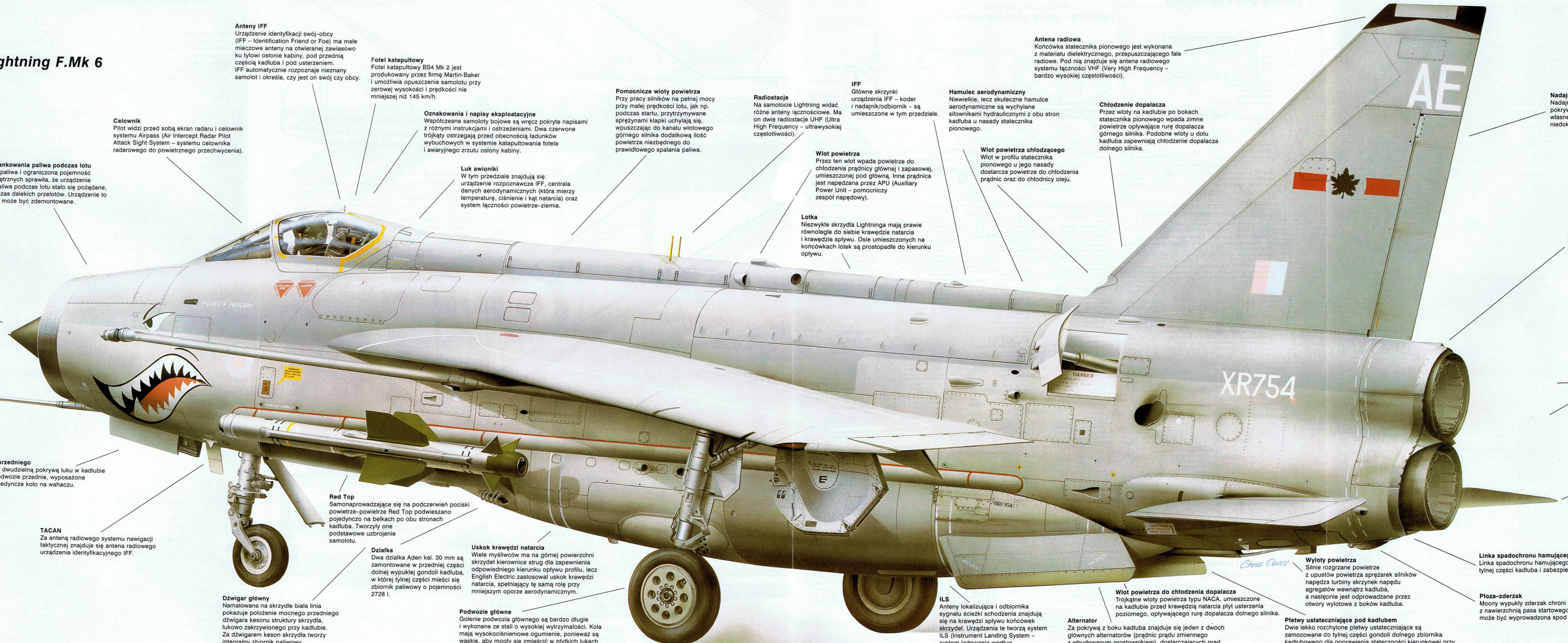
Ukok krawędzi natarcia
 Wiele myśliwców ma na górnej powierzchni skrzydeł kierownicze strugi dla zapewnienia odpowiedniego kierunku opływu profilu, lecz English Electric zastosował ukok krawędzi natarcia, spełniający tę samą rolę przy mniejszym oporze aerodynamicznym.

Podwozie główne
 Golenie podwozia głównego są bardzo długie i wykonane ze stali o wysokiej wytrzymałości. Kola mają wysokociśnieniowe ogumienie, ponieważ są wąskie, aby mogły się zmieścić w płytkich lukach w zewnętrznej części skrzydeł.

Red Top
 Samonaprowadzające się na podczerwień pociski powietrze-powietrze Red Top podwieszano pojedynczo na belkach po obu stronach kadłuba. Tworzyły one podstawowe uzbrojenie samolotu.

Działka
 Dwa działka Aden kal. 30 mm są zamontowane w przedniej części dolnej wypukłej gondoli kadłuba, w której tylnej części mieści się zbiornik paliwowy o pojemności 2728 l.

Dźwigar główny
 Namalowana na skrzydle biała linia pokazuje położenie mocnego przedniego dźwigara kesonu struktury skrzydła, lukowo zakrzywionego przy kadłubie. Za dźwigarem keson skrzydła tworzy integralny zbiornik paliwowy.



Uzbrojenie Lightningów

Najśmieszniejsze maszyny

Ostatni użytkownicy Lightninga

jednostki i przykłady oznakowań samolotów

Royal Air Force (Królewskie Siły Lotnicze – Wielka Brytania)
Dywizjon 5

Sformowany: 8 października 1965 r.

Baza: Binbrook

Zadanie: obrona powietrzna

Samoloty: Lightning F.Mk.8: XR753 „AC”, XR758 „AH”, XS888 „AK”, XS938 „AS”, Lightning T.Mk.8: XS416 „AZ”



Dywizjon 11

Sformowany: 1 kwietnia 1967 r.

Baza: Binbrook

Zadanie: obrona powietrzna

Samoloty: Lightning F.Mk.8: XR728 „BF”, XR769 „BD”, XS921 „BA”, XS825 „BD”, Lightning T.Mk.8: XS482 „BT”



Lightning Training Flight (Skrzydło Treniowe Lightningów)
Sformowany: 1974 r.

Baza: Binbrook

Zadanie: trening pilotów

Samoloty: Lightning F.Mk.8: XR749 „DA”, XR751 „DB”, XR921 „BA”, XR773 „DF”, Lightning T.Mk.8: XS479 „DV”, XS458 „DX”



Lightning Augmentation Force (Siły Wzmocniające Lightningów)
Sformowany: 1962 r.

Baza: Binbrook

Zadanie: trening wznoszący i rezerwa wojenna
Samoloty: brak przydzielonych na stałe

Royal Saudi Air Force (Królewskie Saudyjskie Siły Lotnicze – Arabia Saudyjska)
Dywizjon 2

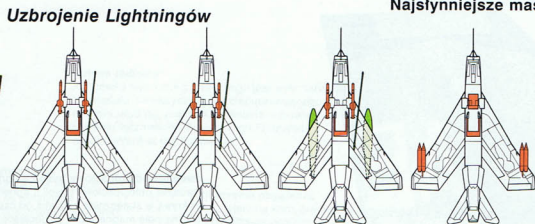
Sformowany: 1968 r.

Baza: Tabuk

Zadanie: obrona powietrzna i ataki na cele naziemne
Samoloty: Lightning F.Mk.53: 003, 004, 006, 007, 008



Z lewej: Kabina BAC Lightninga była wąska, ciasna i dość prymitywna, a lot w kabynie Lightninga powodował skrajne przeciążenie pracą w porównaniu z innymi samolotami jednomiejscowymi. Mimo to przydał do jednostki Lightningów był najwyżej ceniony w Royal Air Force. Osiągali go tylko najlepsi. Najważniejsze z przyrządów, wskaźniki paliwomierzy, widać po prawej stronie na dole, a zupełnie bezużyteczny „paskowy” chytomierny poręczny – na środku tuż pod celownikiem.



2 działka Aden kaliber 30 mm w gondoli z zapasem amunicji po 120 nabojów
2 pociski powietrze-powietrze samoprzewodzące na poduszewach Sile Firearm
Odpowiadające urządzenie do tarkowania palnika podczas lotu pod lewym skrzydłem

2 działka Aden kaliber 30 mm w gondoli z zapasem amunicji po 120 nabojów
2 pociski powietrze-powietrze samoprzewodzące na poduszewach Sile Firearm
Odpowiadające urządzenie do tarkowania palnika podczas lotu pod lewym skrzydłem

2 działka Aden kaliber 30 mm w gondoli z zapasem amunicji po 120 nabojów
2 pociski powietrze-powietrze samoprzewodzące na poduszewach Sile Firearm
Odpowiadające urządzenie do tarkowania palnika podczas lotu pod lewym skrzydłem

2 działka Aden kaliber 30 mm w gondoli
48 pocisków rakietowych kaliber 80 mm w przelotnych zasobnikach wmontowanych w sekcjach Mirosław pod skrzydłami i w sekcjach Mirosław
4 wrotki 18-gorownicowe Mirosław z pociskami rakietowymi 1000 kaliber 68 mm podwieszane parami na bokach pod skrzydłami

RAF – obrona powietrzna
Rada Ferret Airpass, samobieżny na Lightningach, miał iść w ograniczoną ogólną rotację wykonywania, lecz z powodami Ferretów ograniczona nie została wzniesiona. Pociski Ferretów były używane przez Lightningy RAF dość znacznie w okresie przed Lightningem Red Top. Wtedy jednak umieszczano ich, żeby brzości skrzydeł były nawiązujące dla pilota – wczesnej bywały z tym problemy.

RAF GR4 (szybkie reagowanie)
Pocisk Red Top służył jako ogranicznik możliwości, lecz wykazywał one i części rakiet Airpass. Służba była nierzadko i średnio całkowicie zniechęcającą się powoli wycofano z lotu wycożanego walt Lightninga. Służba rakietom rakietowym nie mogły wykonywać celów zmiennych na terenie trytonu. Lightning dostarczał 42 rakietami z zmodernizowanymi rakietami jak na przykład użył w samolotach Sea Marlin, dostarczając do współpracy ze znaczną ulepszeniem pociskami AIM-66, Stovener.

RAF – konfiguracja do dalekiego przelotu
Lightning nie mógł mieć zbyt wielu podwieszek pod skrzydłami ze względu na obciążenie w skrajnie długie przeloty. Lightning nie miał do nich kłopotów. Do obciążenia dodatkowym podwieszonym pod skrzydłami samolot nie mógł przewieźć wagi powietrznej – ataki, ze pełni służył się w rotacji.

Arabia Saudyjska – ataki na cele naziemne
Służby Lightningy mogły przetrwać wale i spadozloty podwieszane na bokach podskrzydłami, w tym bombę, zasobnik-wystrzał i pocisk rakietowy i dodatkowy zasobnik paliwa. Czasem kabinowa wystrzał pocisk rakietowy zaprogramowany do prowadzenia rotacji. Do zadani obrony powietrznej Saudyjskie Lightningy używano w pocisk Red Top i Ferretów, jednak nie wypracowali ich w ustroniu do tarkowania palnika podczas lotu.



Powyżej: Ustawione w szeregu samoloty BAC Lightning F.Mk.55 z Dywizjonu 2 Royal Saudi Air Force w bazie Dhahran. Saudyjscy wykorzystywali Lightningi do atakowania celów naziemnych i byli jedynym użytkownikami, który miał okazję użyć ich w bojowej potrzebie.

Z lewej: Kabina BAC Lightninga była wąska, ciasna i dość prymitywna, a lot w kabynie Lightninga powodował skrajne przeciążenie pracą w porównaniu z innymi samolotami jednomiejscowymi. Mimo to przydał do jednostki Lightningów był najwyżej ceniony w Royal Air Force. Osiągali go tylko najlepsi. Najważniejsze z przyrządów, wskaźniki paliwomierzy, widać po prawej stronie na dole, a zupełnie bezużyteczny „paskowy” chytomierny poręczny – na środku tuż pod celownikiem.

Globemaster C-124

Transportowiec Globemaster II zrodziły warunki czasu ostatniej wojny – miał przewozić wielkie ładunki na duże odległości dla walczących w strefie Pacyfiku. Ale wojna skończyła się, zanim zdążył wystartować. Okazał się jednak cennym nabytkiem dla powojennych sił powietrznych, zwłaszcza w znacznie sprawniejszej wersji C-124, która była trzonem wojskowego transportu lotniczego przez całe lata pięćdziesiąte i początek sześćdziesiątych. Globemaster II latał bowiem w misjach transportowych zarówno w wojnie koreańskiej, jak i wietnamskiej.

W trakcie II wojny światowej firma Douglas Aircraft Co. zaprojektowała trzy nowe transportowce handlowe. DC-6 miał być po prostu wydłużoną wersją DC-4. DC-7 wykazywał zasadnicze podobieństwa, lecz był o wiele większy, by móc latać nad Północnym Atlantykiem. DC-8 miał być samolotem o 38 miejscach z nietypowymi śmigłami za ogonem na wzór bombowca XB-42. Kiedyś być może liniowiec śmigłowo-wentylatorowy o tej konfiguracji wzbije się w niebo, lecz ten DC-8 pozostał na desce kreślarskiej (jego oznakowaniem opatrzone w 10 lat później wielki odrzutowiec pasażerski). Wersję DC-7 jednak udało się zbudować.

Początkowo miał on być samolotem flagowym floty linii lotniczych Pan American, który przewozi 108 pasażerów za dnia i 76 nocą, w szerokim ciśnieniu kadłubie w kształcie rury. Zaprojektowano użycie czterech silników 2573,5 kW (3500 KM) Pratt & Whitney R-4360 Wasp Major – w owych czasach były to najpotężniejsze z istniejących silników. Projekt jeżył się od nowości, takich jak w pełni zintegrowany układ tankowania wzdłuż skrzydeł, kłapa szczelinowa przesuwana o pełnej rozpiętości (której części zewnętrzne działały

jak lotki) oraz dwie oddzielne kabiny dla każdego pilota z sąsiadującymi osłonami jak w myśliwcu. Zastosowano oczywiście podwozie z kołem przednim, na podwójnych kołach.

DC-7 wszedł w pełną fazę projektową w 1942 r. i Douglas natychmiast otrzymał zamówienie z Lotnictwa Sił Lądowych na 50 egzemplarzy, które oznakowano C-74. PanAm zdążył już nadać DC-7 nazwę Globemaster [pan świata] i linie te zamówiły 26 samolotów z zamiarem użycia ich do uruchomienia lotów transatlantyckich. Na początku skupiono się wyłącznie nad DC-7, który miał kadłub ciśnieniowy szczodrze wyposażony w oddzielne kabiny, jadalnię, bar przekąskowy i kwatery dla załogi. Okna miały kształt wydłużonego owalu jak w DC-4, lecz były większe i przedzielone w środku pionowym prętem na część przednią i tylną. Samolot miał rozpiętość skrzydeł 52,8 m i maksymalny ciężar

C-124 Globemaster II leci w formacji z C-74 Globemaster I. Widać wyraźnie znaczne zmiany, wprowadzone w kadłubie drugiej maszyny. Choć skrzydła, zespół napędowy i ogon były prawie takie same, dwupoziomowy kadłub dawał znacznie większą pojemność przewozową.





Pierwszy samolot C-74 Globemaster I leci nad wzgórzami Kalifornii, dowodząc swego oczywistego pokrewieństwa z DC-4/C-54. Warto zauważyć bliźniacze kabiny pilotów, które sprawiły, że samolot miał nieco „wylupaste” spojrzenie. Te dwie kabiny zastąpiono później jedną. Całkowity udźwignięcie wynosiło 21 840 kg.

startu 65 772 kg. Był znacznie większy niż przyszy Boeing 377 Stratocruiser, który dostał te same silniki.

Priorytety wojenne zmusiły firmę Douglas do przełożenia silników do C-74. Ta wersja zatrzymała numer projektowy Douglas 415A, lecz różniła się pod kilkoma względami. Kadłub nie był ciśnieniowy, po części dlatego, że armia oczywiście chciała mieć większy samolot do transportu ciężkiego frachtu. Można go było załadować przy pomocy jednego z dwóch zasilanych prądem elektrycznym podnośników, znajdujących się w tylnej części kadłuba za skrzydłem. Każdy z nich miał udźwignięcie 3628 kg, a oba naraz były zdolne do udźwignięcia ciężaru 7257 kg. W pozycji nad poziomem pokładu podnośniki można było przetestować do przodu przez całą długość kabiny 22,8 m. Szerokość wnętrza wynosiła 3,5 m, zaś cała podłoga została wzmacniona, by nadawać się do przewozu ciężaru 91 kg/cm². Wstawiono kłamy mocujące ładunek na siatce 0,96 m.

Z pewnością Globemaster wyglądem potwierdzał swą nazwę. Mógł zabrać na pokład 10 największych silników samolotowych lub 15 silników do myśliwców typu V-1710, albo dwa lekkie czolgi T9E1 lub też prawie każdą kombinację artylerii, amunicji, ciężarówek, radarów i ładunku ciężkiego lub przestrzennego. Wnętrze można było przearanżować do przewozu 125 żołnierzy lub 115 rannych na noszach. Przy maksymalnym ciężarze użytecznym 2521 kg zasięg samolotu wynosił około 4827 km. W ciągu roku 1944 samolot przystosowano do działania z nowym autopilotem Sperry A-12 i dodano pomost komunikacyjny wzdłuż każdego skrzydła, by umożliwić dostęp do tyłu do silników w trakcie lotu. Zamontowano śmigła o zmiennym skoku Hamilton Standard o czterech lopatach.

Lewiatan z Long Beach

Zamówienie zbiorcze opiewało na 50 maszyn Globemaster, więc ponumerowano je jak jedną partię produkcyjną – 42/65402/65451, pierwszy jednak nazwano XC-74. Cały program prowadziła wojenna fabryka na Long Beach, która to miejscowość stała się siedzibą firmy zamiast Santa Monica. Nasza bestia wyczołgała się na pas startowy w sierpniu 1945 r., wkrótce po zakończeniu wojny. Jej pierwszy, niezakłócony lot miał miejsce 5 września. Gigant sprawował się tak, jak na reklamie, lecz w związku z końcem wojny armia anulowała zamówienie na ostatnie 36 samolotów, biorąc tylko 14. Jeszcze bardziej ponuro wyglądały zamysły linii PanAm. Choć DC-7 zaplanowano do lotów z prędkością 476 km/h, ówczesne doświadczenie wskazywało, że dobra prędkość przelotowa dla tras na duże odległości powinna być bliższa 330 km/h (w rzeczywistości była to prędkość znamionowa lotu C-74). Po wielu perypetiach PanAm anulowały kontrakt pod koniec 1945 r., podając jako powód wysokie koszty wstępane. Wkrótce potem linie zainwestowały we flotę maszyn Boeing Stratocruiser.



Zbudowano tylko 14 maszyn C-74. Dostarczono je w okresie od października 1945 r. do kwietnia 1947 r. C-74 był zaprojektowany dla Sił Powietrznych USA, do lotów na dalekich trasach z ciężkim ładunkiem. Z końcem wojny w 1945 r. zamówienie z 50 egzemplarzy zredukowano do zaledwie 14.

Postawiło to firmę Douglas w obliczu dużych strat na całym programie. 14 samolotów wykonano zgodnie z planem, wszystkie dostarczono do Dowództwa Transportu Sił Powietrznych w okresie od 11 października 1945 r. do 28 kwietnia 1947 r. Dowodzi to, jak niewiele napotkano problemów w produkcji. Dla Globemaster nadszedł jednak wymarzony dzień wejścia do służby, gdy w lipcu 1948 r. rozpoczęła się operacja berlińskiego Mostu Powietrznego. C-74 był w owym czasie największym i najsprawniejszym samolotem, zaangażowanym do tych działań. W trakcie operacji nietypowe dwie kabiny pilotów, które powszechnie zwano „wylupastymi kokpitami”, przeprojektowano tak, by powstał normalny pokład załogi z jedną przeszkloną kopułą na froncie. Maszyny dowiodły swej sprawności w służbie. Wycofano je dopiero po 1959 r. Charakterystyczne, że wobec ich rozmiarów i kosztów obsługi armia wycofała ze służby trzy egzemplarze: 65403 stał się N3182G, a potem HP-385 i latał w liniach Aeronaives de Panama; 65408 stał się N8199H, później HP-367, natomiast 65409 stał się N3181G, a na koniec HP-379. W połowie lat siedemdziesiątych jeden z nich wciąż kursował do Bogoty i Miami.

W 1947 r. Douglas zaproponował Lotnictwu Sił Lądowych (już niedługo ubrały się w one granatowe mundury i zmieniły nazwę na Siły Powietrzne), że opracuje nową wersję C-74 z kadłubem zaprojektowanym dla operacji z ciężkimi ładunkami, zamiast konstruować taki samolot przez modyfikację handlowych wersji pasażerskich. Po paru dyskusjach propozycja została przyjęta. Istotnie, zbudowany wtedy samolot obiecywał, że podjęcie o wiele cięższe zadania niż C-47. Rozmach ograniczyły tu fundusze, lecz znalaziono środki na jeden samolot, oznakowany C-124A Globemaster II – od tej pory C-47 stał się Globemaster I. Ten samolot z numerem 48-795, wyprodukowany częściowo na koszt firmy, został przebudowany w Long Beach na prototyp YC-124.

Fakt, że C-74 można było przebudować na YC-124, dowodzi zasadniczych podobieństw. Kadłub jednak zrobiono całkowicie na nowo. Ponieważ nie był ciśnieni-



Pierwsza seria produkcyjna C-124A liczyła sobie 204 samoloty. Prototyp tej maszyny był konwersją jednego z C-74. Kadłub o dużej pojemności stanowił rewolucję w przewozie ciężkich ładunków, pozwalając na transport lotniczy czołgów, artylerii i radarów na duże odległości.

niowy, więc nie musiał mieć koniecznie przekroju okrągłego i prawie podwojono jego głębokość; na prawie całej długości miał szerokość 3,9 m i wysokość 3,9 m. Część przednia jednak jeszcze bardziej pogłębiono. Cała przestrzeń pod nosem zajęła ogromna rampa ładunkowa, zaopatrzona w prawe i lewe drzwi szczełkowe, które otwierały się na bok i do góry, tworząc wejście o wysokości 3,5 m i szerokości 3,4 m: przez takie wrota pojazdy mogły wjeżdżać bezpośrednio na pokład główny. Pokład ten był większy niż w C-74 – długość zwiększono do 23,4 m, a wysokość do 3,9 m. Rozszerzyło to wewnętrzną kubaturę użyteczną do ponad 28 317 m³, co stanowiło z pewnością rekord wśród budowanych wtedy transporterów, z wyjątkiem wodolotu Hughes Hercules. Samolot wyposażono w podnośnik ładunku i żuraw przejezdny z C-74.

Istotnych zmian było niewiele – można tu wymienić wzmocnienie podwozia do przewozu większych ładunków, sięgających 79 380 kg, oraz przeprowadzkę pomieszczeń dla załogi – kuchnie, toalety i koi dla sześciu osób – na tyły górnego poziomu. W C-74 obiekty te znajdowały się na dolnym poziomie pod pokładem załogi. Na początku nie zmieniano maksymalnego ciężaru użytecznego ani też pojemności paliwa i rzeczywiście YC-124 był początkowo słabszy od standardowego C-74 z silnikami R-2360-35 o mocy 2206 kW (3000 KM), które stanowiły napęd czterolopatowych śmigła HamStana. Dziewięć rejs odbył się 27 listopada 1949 r. Później samolot przeprojektowano dając mu silniki R-4360-49 o mocy 2573,5 kW (3500 KM), a wreszcie R-4360-35A o mocy 2834 kW (3854 KM) z wtryskiem wody.

Te przepastne bestie bez wątplenia sprawiły ogromne wrażenie i zanim wylądował pierwszy YC, Siły Powietrzne USA zwiększyły zamówienie. Ostatecznie zakupy zamknęły się liczbą 447 maszyn Globemaster II, poczynając od 204 egzemplarzy C-124A. Posiadały one napęd w postaci silników R-4360-20W o mocy 2206 kW (3000 KM), poruszających śmigła o zmiennym skoku Curtiss o trzech łopatkach średnicy 5 m. Nosząc numer Douglas 1129A, różniły się od YC jedynie w szczegółach i w tym, że dostarczano je z dźwigarami konstrukcyjnymi i panelami pokładowymi, które pozwalały przekształcić wnętrze w samolot dwupoziomowy. W tej konfiguracji można było wyczarować 200 miejsc dla żołnierzy; w innej C-124 mógł być wyposażony w kolumienki do ustawienia 136 noszy (później zmniejszono tę liczbę do 127) oraz 52 miejsca siedzące dla

C-124C był ostateczną wersją Globemaster, w której dodano charakterystyczny radar meteorologiczny APS-42 oraz grzejniki spalinyowe do ogrzewania kabiny i odładania skrzydeł. Jednocześnie wzrosła pojemność zbiorników paliwa. Większość maszyn C-124A doprowadzono do tego standardu.

pacjentów i pomocy medycznej. Jako latający ambulans Globemaster II odegrał ważną rolę w ewakuacji ofiar z wojny koreańskiej, lecz brak układu hermetyzacji kabiny pilotów i kadłuba ograniczał wysokość przelotu do 3048 m, zaś typowa prędkość wynosiła 370 km/h. Przy pełnym obciążeniu dochodzącym do około 22 680 kg zasięg bojowy wynosił 1600 km, natomiast przy 11 963 kg obciążenia zasięg wzrastał do około 4827 km. Egzemplarz 51-72, pierwszy samolot z piątej serii produkcyjnej, wykonano jako jedyny Douglas 1182E, zamówiony przez Siły Powietrzne USA jako YKC-124B – prototyp planowanej produkcji tankowca/transportowca o kabynie ciśnieniowej i z instalacją Flying Boom (latający bom ładunkowy) oraz instalacją do uzupełniania paliwa w locie. Ostatecznie zamówienie przepadło, ponieważ na tankowce dopuszczono wówczas jedynie TAC KB-50 i SAC KC-97, a YKC-124B został wy-



Pierwszy C-124A dostarczono Siłom Powietrznym USA w maju 1950 r. Wersja ta szybko objęła zadania dostaw zaopatrzenia dla jednostek walczących w wojnie koreańskiej. Potem posługiwano się nią na skalę globalną. Ważną misją tych maszyn w Dowództwie Lotnictwa Strategicznego był przewóz broni jądrowej.



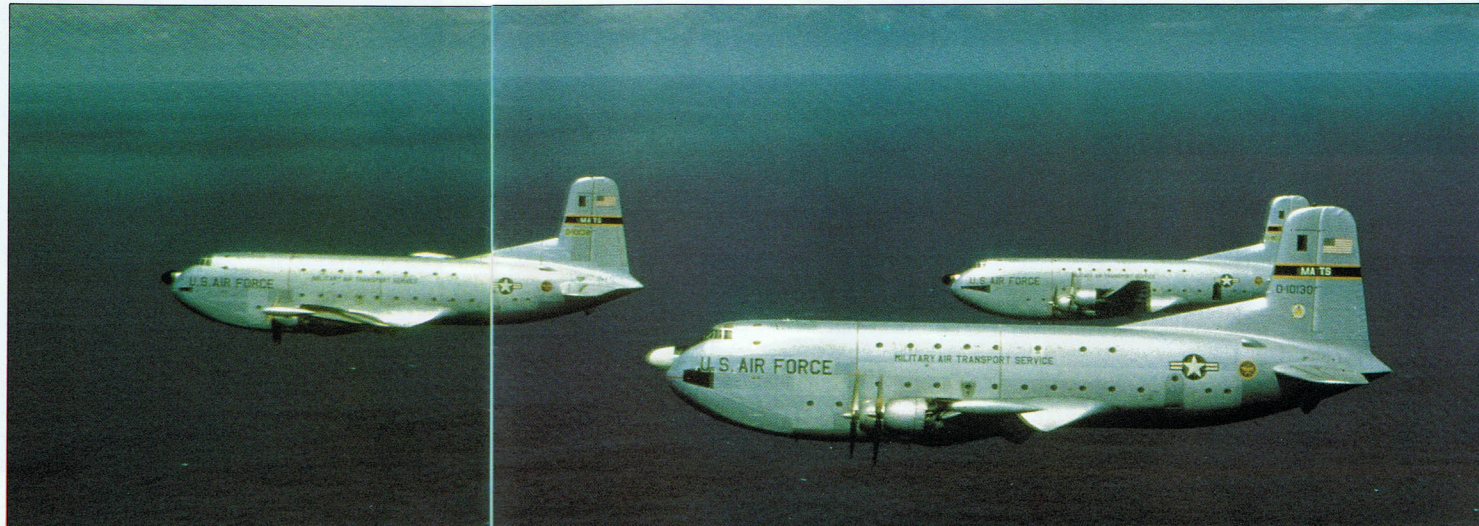
C-74 był pierwszym samolotem, który pokonał Atlantyk z ponad 100 osobami na pokładzie, a jego następca stał się pretorianinem mostów powietrznych nad Pacyfikiem i Atlantykiem, dostarczając zaopatrzenie dla wielkich armii amerykańskich za morzami. Tę parę C-124C pokazano w bazie lotniczej Burtonwood w Anglii.

Douglas C-124C z 63. Skrzydła Transportu Lotniczego Wojsk.

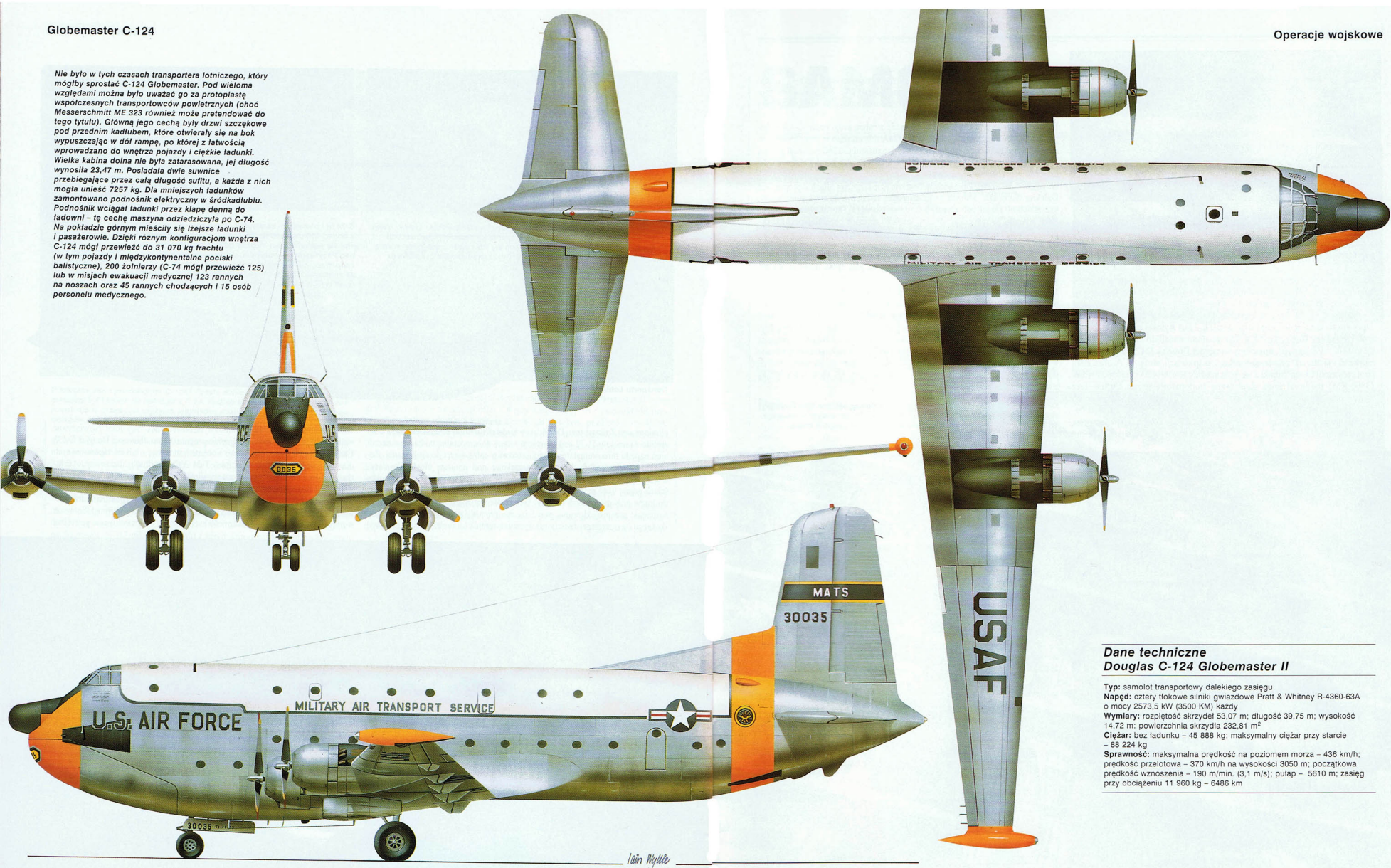


eliminowany. Zamiast tego Dowództwo Badań i Rozwoju Sił Powietrznych USA zrobiło z samolotu 51-72 podstawową maszynę doświadczalną do badania zagadnień napędu turbowentylatorowego, usunąwszy cały osprzęt do tankowania. Zachowano nowy kadłub, lecz drzwi szczełkowe pod nosem uległy likwidacji, a w kabine lotniczej zwiększono ciśnienie, by maszyna mogła latać na wysokościach ponad 9144 m. Główną zmianą konstrukcyjną było wzmocnienie kadłuba do lotów przy wskazanych prędkościach, które wzrosły o około 50 proc., ogon natomiast przeprojektowano, przydając mu pionową płaszczyznę profilu płata skośnego do dużych prędkości oraz wyższy statecznik kierunkowy i ster pionowy.

Oznakowany jako YC-124B samolot turbowentylatorowy miał rozwiązywać wiele problemów, których wystąpienie prognozowano dla wersji Douglas C-133 Cargomaster. Wyposażony był w wcześniejszą wersję silników zaplanowanych dla tego samolotu – Pratt & Whitney T-34. YC-124B odbył dziewięć lot 2 lutego 1954 r., napędzany przez cztery silniki T34-1 o mocy 4044 kW (moc na wale 5500 KM), lecz później otrzymał silniki T34-3 obracające śmigła Curtiss Turboelectric o średnicy 5,5 m. Cała instalacja bardzo przypominała urządzenie z wersji C-133. Kolejną ważną zmianą był montaż grzejników spalinywych w opływowych zasobnikach na końcówkach skrzydeł – ogrzewały one powietrze



Nie było w tych czasach transportera lotniczego, który mógłby sprostać C-124 Globemaster. Pod wieloma względami można było uważać go za protoplastę współczesnych transportowców powietrznych (choć Messerschmitt ME 323 również może pretendować do tego tytułu). Główną jego cechą były drzwi szczeniowe pod przednim kadłubem, które otwierały się na bok wypuszczając w dół rampę, po której z łatwością wprowadzano do wnętrza pojazdy i ciężkie ładunki. Wielka kabina dolna nie była zatarasowana, jej długość wynosiła 23,47 m. Posiadała dwie suwnice przebiegające przez całą długość siflitu, a każda z nich mogła unieść 7257 kg. Dla mniejszych ładunków zamontowano podnośnik elektryczny w środkokadłubiu. Podnośnik wciągał ładunki przez klapę denną do ładowni – tę cechę maszyny odziedziczyła po C-74. Na pokładzie górnym mieściły się łącznie ładunki i pasażerowie. Dzięki różnym konfiguracjom wnętrza C-124 mógł przewieźć do 31 070 kg frachtu (w tym pojazdy i międzykontynentalne pociski balistyczne), 200 żołnierzy (C-74 mógł przewieźć 125) lub w misjach ewakuacji medycznej 123 rannych na noszach oraz 45 rannych chodzących i 15 osób personelu medycznego.



Dane techniczne Douglas C-124 Globemaster II

Typ: samolot transportowy dalekiego zasięgu
Napęd: cztery łokowe silniki gwiazdowe Pratt & Whitney R-4360-63A o mocy 2573,5 kW (3500 KM) każdy
Wymiary: rozpiętość skrzydła 53,07 m; długość 39,75 m; wysokość 14,72 m; powierzchnia skrzydła 232,81 m²
Ciężar: bez ładunku – 45 888 kg; maksymalny ciężar przy starcie – 88 224 kg
Sprawność: maksymalna prędkość na poziomie morza – 436 km/h; prędkość przelotowa – 370 km/h na wysokości 3050 m; początkowa prędkość wznoszenia – 190 m/min. (6,1 m/s); pułap – 5610 m; zasięg przy obciążeniu 11 960 kg – 6486 km



W czasach wojny w Azji Południowo-Wschodniej maszyna C-24 zestarzała się. Powszechnie wyperłaly ją C-133 Cargomaster i C-141 StarLifter. Niemniej Globemastery „zagracały” szlaki nad Pacyfikiem, gdyż mogły przewozić takie ładunki, jakich nie dało się upchnąć w żadnym innym samolocie. Te rejsy trwały aż do pojawienia się samolotu C-5 Galaxy.

do odladzania krawędzi natarcia skrzydła i ogona oraz – w miarę potrzeby – kabinę załogi. Zwiększono wysokość samolotu z 14,7 m do 15,6 m oraz maksymalny ciężar startu do 90 720 kg.

Opracowując C-124 Douglas spodziewał się zamówienia na około 50 sztuk. Duży kontrakt na 204 egzemplarzy wersji C-124A wynikał prawie całkowicie z potrzeb wojny koreańskiej. Konflikt ten doprowadził do usprawnienia wersji C-124C. Wariant ten, opatrzony numerem Douglas 1317, zawarł w sobie całość doświadczeń, zebranych podczas eksploatacji wariantu A oraz kilka istotnych modyfikacji. Silniki z wtryskiem wody R-4360-63A o mocy 2794 kW (3800 KM) zbudował Ford. Zachowano trójłopatowe śmigła Curtiss, lecz zwiększono ich średnicę z 5 m do 5,1 m. Co najważniejsze, zwiększono pojemność zbiorników paliwa z 41 640 litrów do prawie 55 000 litrów, a dopuszczalny ciężar przy starcie mógł sięgać 88 225 kg. Grzejniki spalawne na końcówce skrzydła, stosowane w YC-124 B, przyjęto jako standard. Kolejna

ważną nowością to zamontowanie radaru meteorologicznego APS-42 w „naparstku” kopuły anteny radiolokacyjnej na nosku. W C-124A znacznie unowocześniono grzejniki i radar, co praktycznie uniemożliwiło odróżnienie obu tych wersji.

Fabryka Douglas w Long Beach uporała się z całym programem C-124 w imponującym tempie: pierwszy samolot C-124A dostarczony w maju 1950 r., na miesiąc przed wybuchem wojny koreańskiej, a ostatni C-124C nadszedł w maju 1955 r. 447 samolotów seryjnych służyło w Siłach Powietrznych USA w każdej części świata. Latały w barwach MATS (Służba Wojskowego Transportu Lotniczego), w SAC, TAC, Dowództwie Sprzętu Wojskowego i Siłach Zbrojnych na Dalekim Wschodzie. Jednym z najpilniejszych zadań było przewiezienie prawie wszystkich 60 rakiet balistycznych średniego zasięgu Thor do baz lotniczych RAF w Anglii. W tym czasie większy, szybszy i znacznie potężniejszy C-133 dopiero wchodził do służby i C-124 odwalił kawał dobrej roboty, przewoząc nie tylko 60 wielkich rakiet, lecz prawie 40 000 urządzeń pomocniczych takich, jak RP-1 i zbiorniki ciekłego tlenu, transportery/podnośniki oraz dużą ilość sprzętu budowlanego. Przekazywanie maszyn Globemaster II do Rezerwy Sił Powietrznych rozpoczęło się w 1961 r.

Jedna maszyna C-124 o numerze 52-1069 stała się królikiem doświadczalnym dla prototypu turbowentylatorowego silnika YT57 Pratt & Whitney. Ten olbrzymi motor, wywodzący się z wersji turbodwuzłotowego J57 i posiadający moc znamionową 11 029 kW (15 000 KM mocy na wał), napędzał gigantyczne śmigło czterłopatowe Hamilton Standard B-48 ze stalowymi łopatomi drążonymi. Miał napędzać czterosilnikowego Douglasa C-132, z którego zrezygnowano w roku 1957. W doświadczalnym C-124C zamontowano go na nosku. Od tej pory przez 30 lat świat zachodni nie wyprodukował jakiegokolwiek silnika z wałem pędym w tej klasie mocy.

Kiedy do służby weszły ciężkie transportowce Galaxy, starsze Globemastery stały się niepotrzebne. Wycofano je w 1970 r. Niedobitki służyły w Rezerwie Sił Powietrznych. Ich ostatnim miejscem było cmentarzysko w bazie lotniczej Davis-Monthan w Arizonie.



SAMOLOTY od A do Z

Bell X-2

Będąc zewnętrznie podobnym do swego poprzednika - X-1, Bell X-2 został zaprojektowany do badania zjawisk występujących w lotach wysokościowych z prędkościami dochodzącymi do 3 Ma. Stalowe skrzydła tego płatowca i inne części samolotu wyposażone były w osprzęt służący do badania wpływu nagrzewania aerodynamicznego na wytrzymałość konstrukcji. Do napędu przewidziano zastosowanie silnika rakietowego Curtiss Wright XLR25-CW-1 o regulowanej wielkości ciągu. X-2 wyposażony był w standardowe podwozie przednie, podwozie główne składało się z chowanej płozy pod kadłubem wspomaganej przez pomocnicze płozy w polowie rozpiętości skrzydła. Do przemieszczania samolotu na płycie używany był specjalny wózek, na którym podciągano maszynę pod samolot mały - specjalnie przygotowany Boeing B-50. Do podwieśzania X-2 konieczne było uniesienie B-50 na specjalnych podnośnikach hydraulicznych.

Bell X-5

Podczas okupacji przez wojska USA miasta Oberammergau w Niemczech w 1945 r., odkryli one tam zakłady doświadczalne, w których znaleziono prawie kompletny prototyp Messerschmitta P.1101. Na tym jedynym sześciennej konstrukcji samolocie odrzutowym konstruktorzy mieli sprawdzić zachowania płatowca przy różnych skosach skrzydła. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności, szefem grupy skierowanej do zbadania działalności centrum był na Robert J. Woods - główny konstruktor firmy Bell. Jesienią 1948 r. maszyna przewieziona z Niemiec była poddana ocenie w bazie Wright Field. Zasługą przewodniczącego było jej późniejsze przekazanie do firmy Bell. W lutym 1949 r. Bell wystąpił z propozycją dwóch prototypów o zmiennej geometrii skrzydła i projekt ten został zaakceptowany.

Zachowując zewnętrzne podobieństwo do konstrukcji Messerschmitta, prototyp napędzany był silnikami Allison J35-A-17. Pierwszy Bell X-5 dokonywał najpierw prób kołowania na lotnisku Niagara Falls w stanie Nowy Jork, po czym przetransportowano go do Edwards Air Force Base, skąd 20 czerwca 1951 r. wystartował do pierwszego lotu. Pierwszą zmianą kąta skosu skrzydła podczas lotu, została dokonana 27 lipca 1951 r. Samolot mógł latać z trzema kątami skosu, zaczynając od 20

Bell X-22

Bez wątpliwości Bell X-22A był najdłuższym pionowzłotem powstałym w firmie. Do jego zaprojektowania przyczyniło się zamówienie złożone w listopadzie 1962 r. przez US Navy na projekt samolotu doświadczalnego wyposażonego w przedstawiane śmigła otulonowe. Do tylnej części konwencjonalnego kadłuba dobudowane były krępe skrzydła, na końcówkach których zabudowano otulonowe, trójpłatowe śmigło Hamilton Standard o średnicy 2,13 m. Na wylocie tunelu zabudowane były konwencjonalne steroliki.

Bell X-2 wyposażony był w skrzydła o dużym skosie i służył do badania zjawisk lotu nadzwyczajnego na dużych wysokościach. Na zdjęciu widać płozę pod kadłubem.

Program badawczy rozpoczął się w czerwcu 1952 r. od lotów ślizgowych. W czasie prowadzonych równoległe badań nad układem zasilania silników rakietowych, przylatujących samolot do lotu z własnym napędem, został on przez eksplozję wyrwany z B-50. W wyniku wybuchu zginął szef pilotów doświadczalnych firmy Bell a płatowiec runął z wysokości 9145 m do jeziora Ontario. Drugi X-2 wykonał pierwszy lot z własnym napędem 18 listopada 1955 r. 7 września 1956 r. na samolocie tym ustanowiono rekord wysokości lotu osiągając pułap 38 405 m. W następnym locie 27 września 1956 r. kapitan Milburn G. Apt osiągnął prędkość 3,2 Ma nie poprawiona aż do 1961 r. Niestety w czasie tego lotu doszło do katastrofy, w której pilot poniósł śmierć.



OPIS TECHNICZNY
BELL X-2
Typ: jedyniejscowy samolot doświadczalny.
Zespół napędowy: jeden silnik rakietowy

Curtiss Wright XLR25-CW-1 o ciągu 6804 kG.
Osiągł: prędkość maksymalna - 3058 km/h, pułap - 38 405 m.
Wymiary: rozpiętość - 9,75 m, długość - 13,41 m, wysokość - 4,11 m.



Wydawczy się z P.1101, X-5 stworzony został do badań wpływu skosu skrzydła.

stopni a kończąc na 67 stopniach. Skrzydło w czasie ruchu przemieszczało się na specjalnych szynach, zalecało od aktualnego kąta skosu.

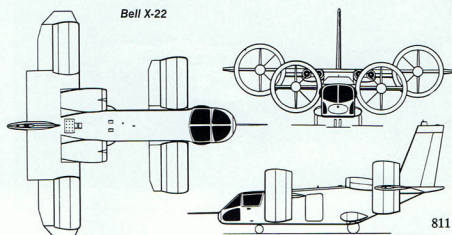
Jedyny egzemplarz samolotu jest prezentowany w ekspozycji muzealnej USAF we Wright Patterson Air Force Base w Dayton w stanie Ohio.

OPIS TECHNICZNY
BELL X-5
Typ: jedyniejscowy samolot doświadczalny.
Zespół napędowy: jeden silnik turboodrzutowy Allison J35-A-17, dysponujący ciągiem 2223 kG.

Osiągł: maksymalna prędkość pozioma - około 1046 km/h.
Masy: maksymalny ciąg do startu - 4536 kG.
Wymiary: rozpiętość za skrzydłem rozłożonym - 9,39 m, ze skrzydłem złożonym - 5,66 m, długość - 10,16 m, wysokość - 3,66 m.

Przednie skrzydło zabudowane tuż za kabiną załogi wyposażone było w identyczne otulonowe śmigła i płaszczyzny sterowe. Mocny dostarczały cztery silniki turbiniowe General Electric YT58-GE-8D umieszczone parami u nasady tylnych skrzydeł. Dla zapewnienia bezpieczeństwa na wypadek awarii którejkolwiek z silników napędzaly one wspólnie wszystkie śmigła.

Pierwszy lot X-22A, w czasie którego konstrukcja czterokrotnie wzniosta się na wysokość 7,62 m, odbył się 17 marca 1966 r. Wykonywano na tym samolocie również starty STOL, ale w wyniku usterki instalacji hydraulicznej doszło 8 sierpnia





Bell XP-77

Podczas II wojny światowej, szybki wzrost floty samolotów bombowych i myśliwskich napawał obawą, że może zabraknąć lekkich stopów do ich konstrukcji. Znany pierwotnie pod oznaczeniem **Bell Tri-4**, był jedną z konstrukcji zaprojektowanych do wykonania z „materiałów niestrategicznych”. Skonstruowany jako wolnonośny dolnopłat, samolot był wykonany w większości z drewna. Wyposażono go w chowane podwozie trójpodporowe, napędu zaś dostarczał rzędowy silnik Ranger.

Po negocjacjach i wprowadzeniu drobnych zmian, konstrukcja Bella wygrała zamówienie na budowę sześciu egzemplarzy prototypowych **XP-77**. Jednak rosnąca koszt i opóźnienia realizacji zamówienia doprowadziły do jego redukcji do dwóch egzemplarzy. Pierwszy z nich został oblatany 1 kwietnia 1944 r. Próby w locie ujawniły

szereg wad. W dwa miesiące po katastrofie drugiego egzemplarza, w grudniu 1944 r., cały program został zamknięty.

OPIS TECHNICZNY

BELL XP-77

Typ: lekki, jednomiejscowy samolot myśliwsko-bombowy.

Zespół napędowy: jeden silnik rzędowy Ranger XV-770-7 o mocy 388 kW (520 KM).

Osłagi: prędkość maksymalna – 531 km/h, pułap – 9175 m, zasięg – 885 km.

Masy: pustego 1295 kg, maksymalna do startu – 1827 kg.

Wymiary: rozpiętość – 8,38 m, długość – 6,97 m, wysokość – 2,5 m, powierzchnia skrzydeł – 9,29 m².

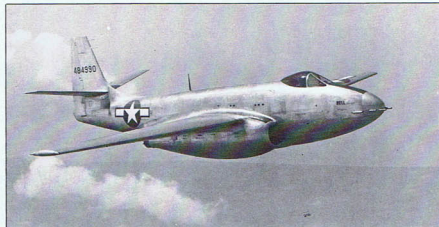
Uzbrojenie: dwa karabiny maszynowe o kalibrze 12,7 mm oraz jedna bomba o masie nie przekraczającej 136 kg.

Bell XP-83

Ogromne zużycie paliwa pierwszych silników turbodźwulotowych było podstawową wadą pierwszych myśliwców z takim napędem. Przykładowo zasięg Bell P-59 Airacomet z paliwem ze zbiorników wewnętrznych wyniósł tylko 386 km. W 1944 r. firma przystąpiła do skonstruowania samolotu myśliwskiego o wydłużonym zasięgu przy zachowaniu tego samego układu płatowca. 31 lipca 1944 r. konstrukcja Bell wygrała

konkurs na kontrakt z USAAF, w wyniku którego zamówiono dwa prototypy oznaczone jako **XP-83**. Pierwszy z nich wystartował 25 lutego 1945 r.

Tak jak P-59, samolot był wolnonośnym średniopłatem wyposażonym w trójpodporowe chowane podwozie z kółkiem przednim i dwoma silnikami turbodźwulotowymi. Ponieważ zwiększenie zasięgu wynikało



Bell XP-77 był zaprojektowany jako lekki samolot myśliwski budowany w większości z materiałów, które nie miały znaczenia strategicznego. Jednak osłagi konstrukcji nie były zadowalające.



z polepszenia ekonomii zespołu napędowego lub udoskonalenia technologicznych, a jedynie ze zwiększonej objętości zabieranego paliwa, to kadłub samolotu musiał powiększyć się swą szerokość i wysokość. Próby w locie udowodniły, że parametry konstrukcji są niewystarczające i cały projekt został odłożony na półkę.

OPIS TECHNICZNY

BELL XP-83

Typ: jednomiejscowy myśliwiec dalekiego zasięgu.

Zespół napędowy: dwa silniki turbodźwulotowe General Electric J33-GE-5, każdy o ciągu po 1814 kG.

Osłagi: prędkość maksymalna na wysokości 4775 m – 840 km/h, pułap – 13 715 m, zasięg z podwieszaczami

Pod każdym względem Bell X-22A był niespotykaną konstrukcją, łącząc właściwości VTOL i normalnego otulowanego czterech śmigiel w „narożnikach” płatowca. Napęd tym śmigłom dostarczały cztery sprzężone ze sobą silniki turbinowe. Takie rozwiązanie zapewniało nieprzerwaną pracę każdego otulowanego zespołu.

tego roku do twardego lądowania, podczas którego samolot uległ poważnemu uszkodzeniu. Przeprowadzona analiza wykazała, że naprawa jest nieuzasadniona ekonomicznie. Drugi egzemplarz wystartował do pierwszego lotu 26 stycznia 1967 r. Udało się na nim w pełni zrealizować cały przewidziany programem cykl badań.

OPIS TECHNICZNY

BELL X-22

Typ: samolot doświadczalny V/STOL o przestawianych otuleniach śmigłach.

Zespół napędowy: cztery silniki turbinowe General Electric YT55-GE-8D, każdy o mocy 919 kW (1250 KM).
Osłagi: prędkość maksymalna na poziomie morza – 509 km/h, prędkość przelotowa na wysokości 3355 m – 343 km/h, zasięg – 716 km.

Masy: maksymalna masa do startu VTOL i STOL – 8172 kg.

Wymiary: rozpiętość tylnego płata – 11,96 m, rozpiętość przedniego płata – 7,01 m, długość – 12,06 m, wysokość – 6,3 m.

nymi zbiornikami podskrzydłowymi – 2784 km.

Masy: pustego samolotu – 6398 kg, maksymalna do startu – 10 927 kg.

Wymiary: rozpiętość – 16,15 m, długość – 13,66 m, wysokość – 4,65 m, powierzchnia skrzydeł – 40,04 m².

Uzbrojenie: sześć zabudowanych w części nosowej karabinów maszynowych o kalibrze 12,7 mm.

Dostojna sylwetka XP-83 może wskazywać, że główną racją jego bytu było zabranie wystarczającej ilości paliwa dla zagwarantowania przyzwoitego zasięgu.

LOTNICTWO CYWILNE

HANDLEY PAGE H.P.42

W epoce gdy loty pasażerskie stały się standardem łatwo zapominać, że latanie było kiedyś spektaklem i przygodą. H.P.42 był może największym symbolem tamtych dni – imponującą konstrukcją, która wydawała się być złożoną głównie z dźwigarów, linek i silników.

NAJSŁYNNIEJSZE MASZYNY

GRUMMAN F-14 TOMCAT

Bardzo niewiele innych samolotów otacza taka sława, jak F-14 Tomcat firmy Grumman. Wręcz czczony przez jego elitarne załogi, gloryfikowany przez filmy nakręcone w Hollywood i uwielbiany przez entuzjastów lotnictwa, pozostaje jednym z najlepszych myśliwców świata.

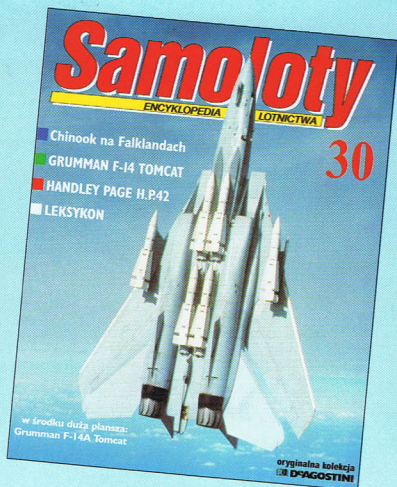
OPERACJE WOJSKOWE

HELIKOPTER CHINOOK NA FALKLANDACH

Tylko jeden śmigłowiec Boeing Vertol Chinook zdążył wylecieć z pokładu Atlantic Conveyor, nim rakieta Exocet uderzyła w okręt, który zatonął z trzema pozostałymi helikopterami. Ocalały „Bravo November” stał się legendą dzięki utrzymaniu zdolności do lotów pomimo braku części zamiennych i zadziwiającej wszechstronności przenoszenia dowolnego ładunku.

SAMOLOTY OD A DO Z

- Bellanca Airbus
- Bellanca Citabria
- Bellanca Decathlon
- Bellanca Cruisair
- Bellanca
- Cruisemaster/Viking
- Bellanca Skyrocket
- Bensen Aircraft Corporation
- Berijew Be-6 „Madge”
- Berijew Be-8 „Mole”
- Berijew Be-10 „Mallow”
- Berijew Be-12 Czajka „Mail”



TABELE PRZELICZENIOWE

Poniższe tabele ułatwiają porównywanie wartości wielkości fizycznych podawanych w różnych jednostkach: (dane w tabelach mają wartości przybliżone)

JEDNOSTKI CIŚNIENIA	
mb	mm Hg
734	550,5
888	666,0
930	697,5
1013	759,7
1031	773,2
1048	786,0

JEDNOSTKI WYSOKOŚCI	
stopy	metry
32,8	10
1000	300
3000	900
20 000	6100
26 000	7900
41 000	12 500

JEDNOSTKI PRĘDKOŚCI			
km/h	węzły	m/s	stopy/min
18,5	10	0,5	98
185,2	100	5,0	984
555,6	300	10,0	1968
926,0	500	15,0	2953
1000,1	540	20,0	3937
1166,8	630	30,0	5907

