

AERO

7'92

MIESIĘCZNIK

technika lotnicza

A-6
INTRUDER

ROK III (XLVII)

PL ISSN 0867-6720

Index: 351024



● Szczegóły remontowa-
nej B-17 Flying Fortress

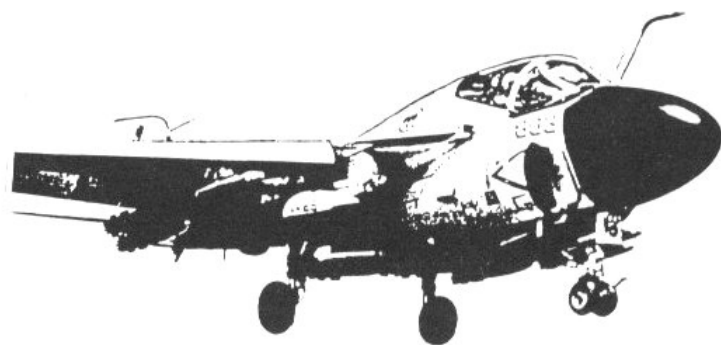
● Polacy w programie ka-
nadyjskiego myśliwca nad-
dźwiękowego Arrow



Grumman A-6A Intruder 152614 AC/544 z dywizjonu
VMA/AW/-533 „Hawks” US Marines bazującego na lotnis-
kowcu USS „John F. Kennedy” amerykańskiej Floty Atlan-
tyku

Zdjęcia: Richard Palimąka

Cena zł 23 900,— zł



A-6

PIOTR TARAS

W przyszłym roku Intruder będzie obchodził 30-lecie służby liniowej. Obchody te zapewne będą znacznie skromniejsze niż zeszłoroczny jubileusz Phantom, chociaż to właśnie Intruder – będący zawsze w cieniu Phantom – jest jeszcze (i zapewne przez długie lata będzie) na wyposażeniu pierwszoliniowych eskadr US Navy i US Marine Corps.

INTRUDER

Samolot ten powstał w wyniku ogłoszonego latem 1956 r. konkursu na maszynę szturmową dalekiego zasięgu, zdolną do przenoszenia taktycznej broni jądrowej (dla Marynarki) i bezpośredniego wsparcia (dla Piechoty Morskiej). Nowy samolot miał być dwumiejscowy, nieduży, o prędkości maks. ok. 926 km/h (500 węzłów), bojowym promieniu działania 556 km (300 mil) dla bezpośredniego wsparcia i 1852 km (1000 mil) dla lotów dalekiego zasięgu. Zapewnione miały być też charakterystyki STOL (ważne szczególnie dla Marines), a przede wszystkim możliwość działania we wszystkich warunkach pogodowych i to z dużą precyzją.

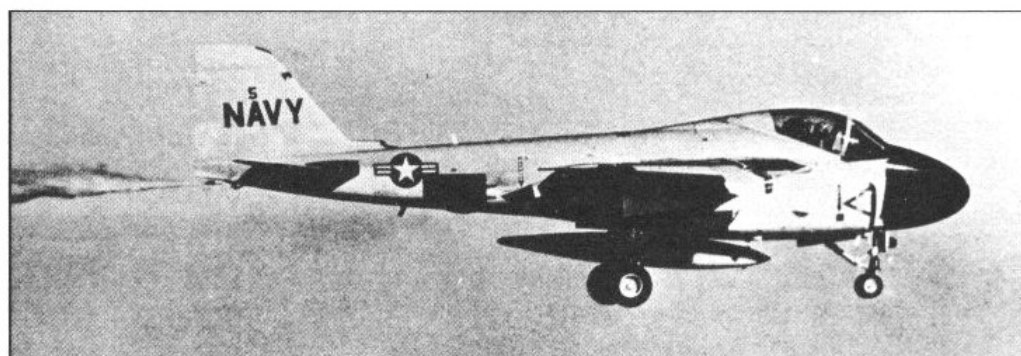
Takie zamówienie Biura Aeronautyki Marynarki Wojennej było w głównej mierze wynikiem doświadczeń wojny koreańskiej. Sprecyzowane zamówienie, oznaczone Type Specification 149, rozesłano do firm na początku 1957 r. (Grumman otrzymał je w lutym), a termin zgłaszania ofert wyznaczono na sierpień. Do konkursu stanęło aż 8 firm: Boeing, Douglas, Vought i Martin przedstawiły po dwa projekty, z których jeden miał napęd turbośmigłowy, a drugi odrzutowy, Bell przedstawił projekt maszyny V/STOL, a Lockheed, North American i Grumman – po jednym projekcie. Na początku grudnia listę uczestników konkursu zawężono do trzech firm: Douglas, Vought i Grumman, a 30 grudnia szef zespołu Grummana zajmującego się nowym projektem – Bruce Tuttle – otrzymał telefonicznie informację o wygranej, chociaż oficjalnie poinformowano o tym dopiero 3 stycznia 1958 r. Kierowany przez niego zespół,

w skład którego wchodził jeszcze Larry Mead i Robert Nafis, wiele godzin spędził wśród załóg samolotów szturmowych zbierając doświadczenia i uwagi. Na podstawie tych informacji wybrano układ kabiny z fotelami obok siebie, fotel pilota usytuowany wyżej od fotela nawigatora, dwa silniki odrzutowe J52 (stosowane także w pociskach Hound Dog i samolotach A-4 Skyhawk). 14 lutego firma, w ramach kontraktu nr 58-524c, otrzymała pierwsze 3 mln USD na dalsze prace projektowe i budowę makiety samolotu oznaczonego A2F-1. W zakładach Grummana był on oznaczony Desing 128Q. Był to 17 wariant z proponowanych wariantów wstępnych. Na początku 1959 r. pokazano makietę nowej maszyny, a 26 marca podpisano (opiewający już na 101 mln USD) kolejny kontrakt, tym razem na opracowanie wyposażenia elektronicznego. System ten, nazwany DIANE (Digital Integrated Attack Navigation Equipment – zintegrowany cyfrowy system bombardiersko-nawigacyjny), od początku zaważył na

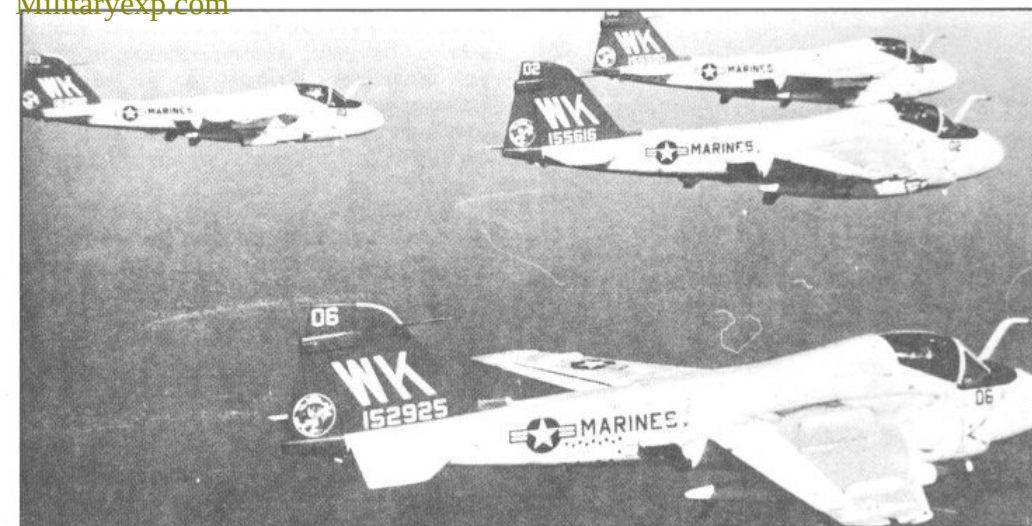
konstrukcji maszyny (charakterystyczny gruby nos).

W marcu 1960 r. podpisano kolejny kontrakt na dostawę w ciągu dwóch lat ośmiu prototypów YA2F-1, z których pierwszy, oznaczony numerem 147864, opuścił halę zakładów w Bethpage już 6 tygodni później – 14 kwietnia. Samolot przetransportowano na lotnisko próbne Grummana w Calverton, gdzie 19 kwietnia 1960 r. odbył się jego pierwszy lot. Za sterami siedział szef oblatywaczy firmy – Bob Smyth. W ciągu miesiąca prototyp ten został zaakceptowany przez Marynarkę i skierowany do dalszych prób. Prototypy nr 2 i 3 (nr 147865 i 147866) ukończono we wrześniu i razem z prototypem nr 1 skierowano do zakrojonych na szeroką skalę prób aerodynamicznych i wytrzymałościowych. Odbywały się one zasadniczo bez zakłóceń, chociaż zdarzyło się kilka niebezpiecznych sytuacji. Wynikiem tych prób było przesunięcie usterzenia poziomego o 40 cm do tyłu, powiększenie statecznika pionowego oraz likwidacja kadłubowych

Pierwszy prototyp A-6A – widoczne dyższe silników odchylone ku dołowi



Piąty prototyp A-6A



Cztery A-6A Intrudery z VMA /AW/-224 „Bengals” lotnictwa Piechoty Morskiej

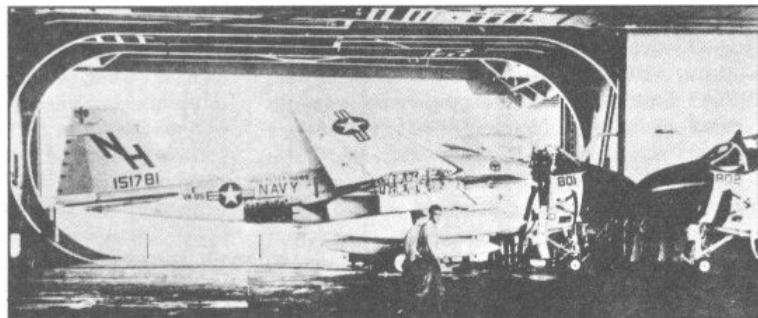
hamulców aerodynamicznych (które okazały się mało skuteczne) i zastąpienie ich hamulcami na końcach skrzydeł.

Kolejne prototypy – nr 4-7 – dostarczono we wrześniu 1961 r. Zainstalowano w nich pełną elektronikę i służyły do jej wypróbowania. Od pierwszych trzech prototypów różniły się czarną osłoną radarów, nie miały też długiej „lancy” z czujnikami na nosie. Badania systemu doprowadziły do pewnych zmian w kabinie – zastosowano większe wskaźniki. Spowodowało to jednak znaczne opóźnienie prób. Ostatni, ósmy prototyp – podobnie jak wszystkie maszyny seryjne – nie miał ruchomych dysz wylotowych silników. Zostały one zastosowane w celu uzyskania wymaganego przez Piechotę Morską krótkiego startu. Do startu i lądowania końcówki dysz były opuszczane ku dołowi o 23°. W trakcie prób okazało się, że zmniejszają one prędkość lądowania tylko o 10 km/h i po gorących dyskusjach z przedstawicielami USMC system ten ostatecznie wyeliminowano. Zamontowano natomiast stały wysięgnik do tankowania w powietrzu.

W listopadzie 1960 r. rozpoczęły się próby pod nadzorem Marynarki Wojennej: Navy Preliminary Evaluation – 1 (NPE-1) – trwające do września 1962 r. i NPE-2 – zakończone w grudniu. W czasie prób jeden z samolotów przeleciał z bazy na wschodnim wybrzeżu USA do Paryża, korzystając wyłącznie z paliwa w zbiornikach wewnętrznych i podwieszanych.

W październiku 1962 r., zgodnie z ogólną unifikacją oznaczeń samolotów w siłach zbrojnych USA, A2F-1 zmieniono na A-6. W tym samym miesiącu rozpoczęto także ostatni z programów prób – na pokładzie lotniskowca USS „Enterprise”. Przeprowadzono wtedy m.in. starty i lądowania przy maksymalnej masie. Szczególną uwagę zwrócono na zaczep katapulty na goleni przedniego podwozia – zastosowany w tym samolocie po raz pierwszy w świecie. Równocześnie prowadzono testy w Centrum Badawczym US Navy w Patuxent River w stanie Maryland; zakończono je 10 października 1963 r., kiedy to Marynarka zaakceptowała jako pierwszy operacyjny samolot A-6A z numerem 149946. Formalne przekazanie pierwszych dwóch maszyn do jednostki nastąpiło wprawdzie wcześniej, bo już 7 lutego, gdy dowódca Floty Atlantyku wiceadmirał O'Brienne przekazał je stacjonującemu w bazie Oceana szkolnemu dywizjonowi VA-42 „Green Pawns”. Od tego też momentu rozpoczęła się produkcja seryjna wersji A-6A, trwająca do 28 grudnia 1970 r. – wyprodukowano łącznie

A-6A Intrudery w hangarze lotniskowca USS „Kitty Hawk”



488 maszyn. W pierwszych seriach zastosowano fotel wyrzucany Martin Baker GRU Mk.5 klasy 0/180 km/h zastąpiony przez lepszy, klasy 0/0 GRU Mk.7.

Początkowo najważniejszym zadaniem było wyszkolenie nawigatorów obsługujących system DIANE. Od jego bowiem opanowania w dużym stopniu zależała skuteczność samolotu. A był to system dość skomplikowany i jak na owe czasy bardzo drogi (jego koszt stanowił 43% ogólnych kosztów maszyny). Dla porównania – koszt systemu elektronicznego w F-4 Phantom stanowił 20% kosztów całego samolotu, a w A-7A Corsair II – 17%. DIANE składał się z 10 podstawowych elementów: radaru poszukiwawczego AN/APQ-92 wykrywającego cele stałe i ruchome, radaru śledzenia Naval Avionics AN/APQ-88 (zastąpionego później przez radar Norden APQ-112) wyświetlającego także pilotowi radiolokacyjną mapę terenu, centralnego systemu kontroli lotu Sperry AN/ASW-16, dopplerowskiego radaru nawigacyjnego AN/APN-153 i sprzężonego z nim wysokościomierza radarowego AN/APN-141 podającego ciągle odczyt do 1520 m, stabilizowanego żyroskopowo systemu nawigacyjnego Litten AN/ASN-31, przelicznika danych aerodynamicznych CP-729/A, centralnego komputera balistycznego Litten AN/ASQ-61, zintegrowanego systemu wskaźników Kaiser AN/AVA-1 oraz zintegrowanego systemu łączności-nawigacji i identyfikacji AN/AIC-14. Samolot miał także wyposażenie do walki radioelektronicznej.

Wyjątkowe walory bojowe Intrudera sprawiły, że bardzo szybko skierowano go do rejonu Indochin. Była to pierwsza wojna, w której użyto dużą liczbę kierowanych rakiet przeciwlotniczych. Zastosowane przez Wietnamczyków rakietki powodowały coraz więcej strat i zmusiły Amerykanów do szukania środków skutecznej walki z nimi. W siłach powietrznych pospiesznie przygotowywano program „Wild Weasel”, a Ma-

rynarka użyła doraźnie przystosowanych A-4 i A-6A. Intruder otrzymał nowy program do komputera P-8 umożliwiający wyszukiwanie czynnych stacji radiolokacyjnych i odpalanie rakiet AGM-45 Shrike, miały one jednak bardzo małą skuteczność – ok. 15%. W związku z tym sięgnięto po nowy, znacznie skuteczniejszy pocisk – AGM-78 Standard ARM. Jego użycie wymagało jednak większych przeróbek i tak powstała kolejna wersja samolotu – A-6B.

Zbudowano tylko 19 egz. w trzech modyfikacjach – Mod. 0 (10 egz.), Mod. 1 (6 egz.) i PAT/ARM (3 egz.). Wszystkie były przebudowanymi w 1967 r. maszynami wersji A. Samoloty pochodziły bezpośrednio ze służby liniowej. Prototyp wersji z numerem 149957 służył później także w normalnej jednostce. Wersja A-6B dodatkowo była wyposażona w urządzenia firmy Bendix AN/APS-107A i ER-142 do odbioru sygnałów wysyłanych przez radzieckie stacje radiolokacyjne kierujące rakietami SA-2, podające odległość i azymut do stacji oraz stopień zagrożenia. Zamontowano także przelicznik da-

nych do celu oraz panel sterowania pociskami. Wszystko to czyniono bardzo pośpiesznie, więc aby mieć miejsce na nowe urządzenia, po prostu usunięto radar śledzący i komputer balistyczny, co znacznie zmniejszyło możliwości szturmowe i nawigacyjne samolotu. Od wersji A różnił się zewnętrznie tylko niewielkimi antenami przed kabiną załogi.

W 1968 r. wprowadzono do zbrojenia ulepszoną wersję pocisku AGM-78 Mod. 1, w związku z czym powstała także nowa odmiana A-6B Mod. 1, na której zamontowano dodatkowe odbiorniki odbierające sygnały także z radarów kontroli lotów myśliwców OPK i kierujących artylerią przeciwlotniczą. Wszystkie maszyny Mod. 0/1 (16 egz.) skierowano od razu do rejonu działań bojowych w Wietnamie i podzielono między operujących tam 5 dywizjonów Intruderów. Kolejny rok przyniósł także kolejny model z jeszcze skuteczniejszym systemem Passive Angle Tracking/Standard ARM. Maszyny w tej konfiguracji otrzymały (po jednej) działające bojowo VA-95, VA-165 i VA-52. W 1971 r. 6 z istniejących samolotów Mod. 0/1 wyposażono dodatkowo w system lokalizacji i identyfikacji celu TIAS AN/APS-118 sprzężony z pełnym, przywróconym systemem DIANE. Mimo strat 2 maszyn, A-6B spisywały się nad Wietnamem dzielnie, ale w końcu lat siedemdziesiątych wszystkie przebudowano na standardowe A-6E, także mające możliwość odpalania rakiet AGM-78.

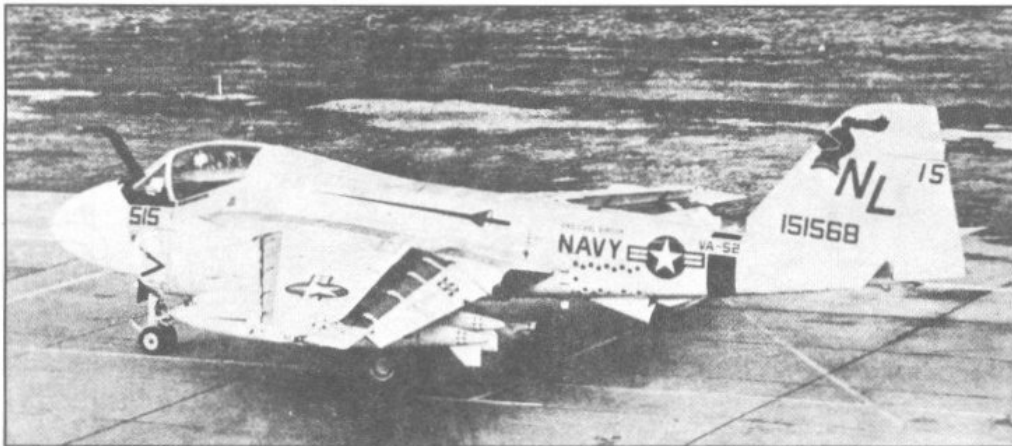
Także na potrzeby wojny w Indochinach zbudowano kolejną wersję Intrudera – A-6C. Miała ona służyć do wsparcia działających w ramach operacji „Steel Tiger” samolotów zwalczających ruch samochodowy na szlaku Ho Chi Minha. Działania te były bardzo trudne i w większości przypadków mało skuteczne. Najważniejsze było dokładne i szybkie rozpoznanie. Często jednak bardzo złe warunki atmosferyczne – mgły, chmury, deszcze – ograniczały je. Dodatkowo ruch na szlaku odbywał się głównie

w nocy. Jednym ze środków miała być budowa elektronicznego systemu „Igloo.White”, składającego się z licznych czujników sejsmicznych i akustycznych, samolotów przekazywania danych i samolotów rozpoznania. I właśnie do rozpoznania szlaku Ho Chi Minha służył A-6C.

Podstawowa modyfikacja polegała na zastosowaniu podwieszanego zestawu czujników, zwanego TRIM (Trails and Roads Interdiction Multisensor – wieloczujnikowy system rozpoznania dróg i szlaków). Składał się on z kamery telewizyjnej pracującej przy niskim poziomie oświetlenia LLLTV firmy RCA oraz z systemu obserwacji w podczerwieni FLIR z Texas Instruments. Sterowanie urządzeniami umieszczonymi w obrotowej wieżyczce odbywało się przez specjalny program P-7B centralnego komputera samolotu. Pierwszy próbny egzemplarz, oznaczony numerem 147867, jako NA-6A odbył próby w 1969 r. Początkowo wypróbowano system z dwoma zespołami czujników podwieszonymi na dodatkowych wysięgnikach zamontowanych pod składanymi częściami skrzydeł. Ostatecznie wybrano jednak wariant z jednym zasobnikiem umieszczonym pod kadłubem. Część z 12 przebudowanych w 1970 r. samolotów miała dodatkowe kamery telewizyjne zamontowane tuż pod kabiną pilota, nad wlotem powietrza.

W 1972 r. 3 samoloty znacznie zmodernizowano, montując nowocześniejsze wyposażenie o większej rozdzielczości oraz dodatkowo laserowy wskaźnik celów umożliwiający użycie bomb naprowadzanych laserem Mk.82 „Paveway”. Na A-6C były też używane podwieszane laserowe wskaźniki celów Ford Aerospace AN/AVQ-10 Pave Knife. Podobnie jak wersja B, także 11 istniejących maszyn modelu A-6C w końcu lat siedemdziesiątych przebudowano na szturmowe A-6E.

Kolejna wersja, oznaczona **A-6D**, była początkowo tylko prywatnym przedsięwzięciem Grummana. Od początku lat sześćdziesiątych US Navy była zainteresowana samolotem do tankowania w powietrzu. Pewnym rozwiązaniem był opracowany przez Douglasa „Buddy Refueling Pack” D-704 – podwieszany zasobnik z aparaturą do przepompowywania paliwa (podobny do stosowanego obecnie w Su-24), ale było to tylko częściowe rozwiązanie problemu. Angażowało bowiem samoloty bojowe, zmniejszając siłę uderzeniową jednostek. Konieczny stał się więc samolot specjalnie przystosowany do tankowania w locie. W końcu 1966 r. Grumman zaprezentował przebudowany samolot A-6A nr 149937 z zabudowaną aparaturą do tankowania – w miejscu, gdzie normalnie znajduje się radar dop-



KA-6D

plerowski i radiowysokościomierz. Takie rozwiązanie umożliwiło wykorzystanie wszystkich pięciu węzłów podwieszeń. Zamontowano także dodatkową pompę służącą do przepompowywania paliwa z prędkością od 568 do 1325 l/min. Maksymalna ilość przenoszonego paliwa wynosi 13 500 l. System podawania paliwa składa się ze zwinanego węża o długości 15 m zakończonego stożkiem o średnicy 0,66 m. Jako zbędny wymontowano cały system DIANE, chociaż samolot nadal zachował możliwości ataku w sprzyjających warunkach meteorologicznych. Także w związku z tym samoloty tankujące znajdują się obecnie w dywizjonach wraz z maszynami szturmowymi – przeważnie po 10 maszyn szturmowych i 4 tankujące.

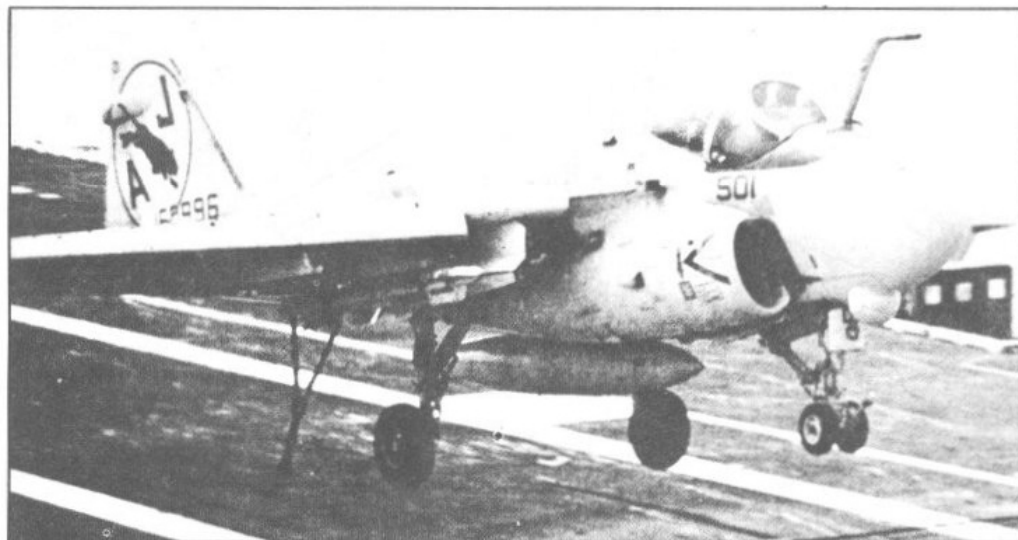
Pod koniec 1969 r. w związku z wycofywaniem używanych do tej pory KA-3D, złożono zamówienie na samoloty **KA-6D**. Pierwszy z nowych samolotów, nr 151582, odbył swój pierwszy lot 16 kwietnia 1970 r. Wszystkie KA-6D były przerobionymi A-6A. Pierwsza seria liczyła 55 samolotów dostarczonych do kwietnia 1972 r. Kolejne 24 egz. przebudowano w latach 1973-1981 opierając się na dostarczonych przez Naval Air Rework Facility kompletnych urządzeniach. W tym celu uruchomiono też specjalną linię w zakładach Grummana w Saint Augustine na Florydzie. W połowie lat osiemdziesiątych – w celu uzupełnienia wynikłych ze służby strat – przebudowano kolejne samoloty, zwiększając ogólną liczbę przebudowanych tankowców do 94. Na kilkunastu ostatnio przebudowanych samolotach zainstalowano system nawigacyjny Omega z anteną na tylnej części kadłuba. Są to jedyne Intrudery mające tego typu urządzenie.

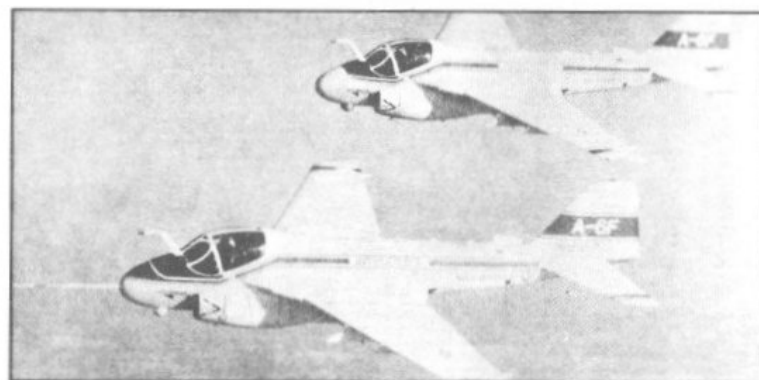
W końcu lat siedemdziesiątych Marynarka zgłosiła zapotrzebowanie na większy tankowiec. Najpoważniejszym konkurentem dla KA-6D stała się propozycja zgłoszona przez Lockheed – budowa KS-3A Viking. Jako konkurencyjny Grumman wysunął projekt KA-6H. W 1976 r. przebudowano jeden z egzemplarzy samolotu EA-6B Prowler nr 156481. Likwidacja tylnej kabiny umożliwia zabudowanie dodatkowych zbiorników paliwa, dzięki czemu zapas paliwa zwiększono o 45%. Marynarka zainteresowała się tym projektem i zamówiła 42 samoloty z dostawą w latach 1983-1985, ale w 1979 r. cały program anulowano.

Chociaż A-6A dobrze spisywał się w bojach nad Wietnamem, system DIANE często zawodził. Poza tym poziom jego wykonania odpowiadał końcowi lat pięćdziesiątych. Szczególnie zawodna była kombinacja dwóch głównych radarów. Aby temu zaradzić, w połowie lat sześćdziesiątych inżynierowie Grummana przystąpili do modernizacji samolotu. Wynikiem tych prac była wersja **A-6E**, której pierwszy prototyp, oznaczony Design 128S, odbył pierwszy lot 27 lutego 1970 r. Był to przebudowany A-6A nr 155673. Zasadnicze zmiany wprowadzono w wyposażeniu elektronicznym samolotu. Zastosowano jeden wielofunkcyjny radar Norden AN/APQ-148 służący do poszukiwania i śledzenia celów stałych i ruchomych oraz sporządzania radarowej mapy terenu. Zastosowano także nowy cyfrowy komputer IBM AN/ASQ-133, używany także na F-111 i A-7. Zapewnił on lepsze funkcjonowanie systemu i zwiększenie dokładności rzutu uzbrojenia. Zwiększono moc używanych generatorów z 20 do 30 kVA. Ważnym elementem było uproszczenie obsługi technicznej samolotu. W końcu 1971 r. pierwsze maszyny skierowano do jednostek bojowych, chociaż Piechota Morska otrzymała je dopiero w 1974 r.

Rok 1974 przyniósł także kolejną modyfikację – A-6E TRAM. Pierwszy lot tak zmodyfikowanego Intrudera odbył się 22 marca; użyto ponownie prototypu nr 155673. Pod przednią częścią kadłuba zainstalowano obrotową wieżyczkę TRAM (Target Recognition Attack Multisensor). Stanowiła ona zwiększoną znacznie wersję zasobnika stosowanego w A-6C TRIM i także zawierała kamerę telewizyjną, system obserwacji w podczerwieni i laserowy wskaźnik celów. W związku z tym zaszły też pewne zmiany w wyposażeniu – w kabinie nawigatora pojawił się dodatkowy monitor wyświetlający dane z urządzenia na podczerwień, nowy komputer AN/ASQ-155

A-6E TRAM





oraz nowe systemy: nawigacyjny i automatycznego lądowania na lotniskowcu, takie jak w F-14 i S-3. Większość samolotów A-6A TRAM jest modyfikacją A-6A, których do 1987 r. przebudowano 228. Kolejne 177 egz. wyprodukowano od nowa. Pierwszy z przebudowanych egzemplarzy trafił do jednostki 1 grudnia 1978 r., a pierwszy z nowych – 2 tygodnie później. Od tej pory A-6E stał się podstawowym średnim samolotem szturmowym sił morskich USA i obecnie stanowi wyposażenie 16 dywizjonów lotnictwa Marynarki Wojennej i 5 Piechoty Morskiej.

W połowie lat osiemdziesiątych, w wyniku znacznego zużycia, duża liczba A-6 – szczególnie tych najstarszych – zaczynała wykazywać objawy zmęczenia konstrukcji, głównie skrzydeł. W wyniku tego 72 samoloty zawieszono w lotach, a 109 znacznie ograniczono loty. Aby zwiększyć żywotność Intrudera, Grumman wysunął propozycję nowej wersji A-6F. Całkowicie zmieniono w nim konstrukcję skrzydła – miało ono być skonstruowane w zakładach Boeing, zbudowane z włókien węglowych, żywic epoksydowych, a w miejscach najbardziej obciążonych wzmocnione tytanem. Nowe skrzydło miało masę o 500 kg mniejszą od klasycznego i miało znacznie większą wytrzymałość. Zmieniono także silniki – były to nowe, znacznie ekonomiczniejsze General Electric F404-GE-400. Ponownie unowocześniono elektronikę – zastosowano nowy radar Norden AN/APQ-177 o znacznie większej precyzji, wskaźnik HUD i monitory wielofunkcyjne takie jak w F-14. Dodano także po jednym

punkcie podwieszenia pod skrzydłami, przystosowanymi do przenoszenia pocisków AIM-9 lub AMRAAM. Wstępne zamówienie opiewało na 336 samolotów, które miały w całości zastąpić używaną do tej pory flotę A-6E. Brak funduszy zamknął jednak całą sprawę.

Anulowanie projektu nowego samolotu szturmowego A-12 odnowiło szansę Intrudera na dalsze lata służby. 3 kwietnia 1989 r. odbył pierwszy lot zmodernizowany A-6E wyposażony w nowe skrzydło Boeinga. Wydaje się, że właśnie to rozwiązanie spowoduje przedłużenie „operacyjnego życia” wiekowego już Intrudera o kolejne lata i że wejdzie on z dumą w XXI wiek.

Osobną kartę w historii rozwoju Intrudera stanowią samoloty rozpoznania i walki radioelektronicznej EA-6A i EA-6B Prowler.

WERSJE SPECJALISTYCZNE PRZEBUDOWANE Z A-6A

Wersja	Liczba	Nr seryjny
EA-6A	1	147865
	1	148616
	1	148618
	1	149475
	2	149477-149478
	6	151595-151600
A-6B Mod. 0/1	1	149949
	1	149957
	8	151558-151565
A-6B Pat/Arm	3	155628-155630
A-6B TIAS	1	149944
	1	149955
	1	151591
	1	151820
	2	162616-162617
A-6C TRIM	2	155647-155648
	1	155653
	1	155660
	1	155662
	1	155667
	1	155670
	1	155674
	1	155676
	1	155681
	1	155684
	1	155688
KA-6D	1	149482
	3	149484-149486
	2	149936-149937
	1	149940
	1	149942
	1	149945
	2	149951-149952
	1	149954
	1	151566
	1	151568
	1	151570
	1	151572
	2	151575-151576
	5	151579-151583
	1	151589
KA-6D	1	151783
	1	151787
	1	151789
	3	151791-151793
	2	151795-151796
	1	151801
	1	151806
	3	151808-151810
	2	151813-151814
	2	151818-151819
	1	151821
	5	151823-151827
	1	152287
	1	152590
	1	152592
KA-6D	2	152597-152598
	1	152606
	1	152611
	2	152618-152619
	1	152624
	1	152626
	1	152628
	1	152632
	1	152637
	3	152892-152894
	1	152896
	1	152906
	2	152910-152911
	2	152913-152914
	3	152919-152921
	1	152927
	1	152934
	1	152939
	1	154133
	1	154147
	1	154154
	3	155582-155584
	1	155588
	2	155597-155598
	1	155604
	1	155619
	1	155638
	1	155686
	1	155691

GRUMMAN A-6 INTRUDER – NUMERY SERYJNE I DATY DOSTAWY			
Wersja	Liczba	Data dostawy	Numery
A-6A	4	19.04.60– 4.11.60	147864-147867
	4	28.02.61– 30.11.61	148615-148618
	12	16.04.62– 9.05.63	149475-149486
	24	30.04.63– 24.01.64	149935-149958
	43	2.04.64– 30.06.65	151558-151600
	48	3.01.65– 4.01.66	151780-151827
	64	30.12.65– 6.01.67	152583-152646
	33	2.02.67– 7.06.67	152891-152923
	31	22.06.67– 22.11.67	152924-152954
	48	16.10.67– 25.04.68	154124-154171
	82	11.12.68– 11.12.69	155644-155725
	32	5.01.70– 28.12.70	156998-157029
EA-6A	15	16.03.69– 25.11.69	156979-156993
EA-6B	5	8.04.68– 17.03.70	156478-156482
	12	28.01.71– 27.10.71	158029-158040
	8	31.12.71– 30.08.72	158540-158547
	3	29.09.72– 28.11.72	158649-158651
	10	23.01.73– 17.01.75	158799-158810
	6	28.02.75– 8.12.75	159582-159587
	6	17.03.76– 9.12.76	159907-159912
	6	10.02.77– 12.12.77	160432-160437
	1	8.02.78	160609
	6	27.04.78– 22.02.79	160704-160709
	5	15.04.79– 11.03.80	160786-160791
	6	30.05.80– 24.02.81	161115-161120
	6	23.04.81– 22.02.82	161242-161247
	6	21.04.82– 31.07.83	161347-161352
	6	27.09.83– 23.07.84	161774-161779
	6	14.09.84– ?	161880-161885
	6	?	162223-162229
A-6E	12	17.09.71– 20.01.72	158041-158052
	12	14.02.72– 15.12.72	158528-158539
	12	8.02.73– 5.12.73	158787-158798
	12	24.01.74– 19.08.74	159174-159185
	9	22.08.74– 31.05.75	159309-159317
	13	6.02.75– 3.12.75	159567-159579
	12	13.02.76– 6.12.76	159895-159906
	11	18.05.77– 13.12.77	160421-160431
	6	17.10.78– 19.03.79	160993-160998
	12	25.04.79– 26.03.80	161082-161093
	12	17.04.80– 30.03.81	161100-161111
	6	23.03.82– 30.09.82	161230-161235
	32	13.01.83– 19.08.85	161659-161690
	11	28.10.85– ?	162179-162189

ZASTOSOWANIE BOJOWE

PIOTR TARAS

VA-45 „Green Pawns” była pierwszą jednostką, która w US Navy w 1963 r. otrzymała Intrudery. Jako dywizjon szkolny jest on wyposażony także w TC-4C Academe. Są to – napędzane silnikami Dart – Gulfstreamy mające kompletny system elektroniczny Intrudera i służące do dodatkowego szkolenia nawigatorów. Natomiast pierwszą bojową jednostką Intruderów był VA-75 „Sunday Punchers”. On też jako pierwszy w lipcu 1965 r. wprowadził nowy samolot do walki.

W tym czasie dywizjon znajdował się na pokładzie USS „Independence”, który skierowano na wody Zatoki Tonkińskiej. Miał on wziąć udział w rozpoczynającej się ofensywie przeciwko DRW, zwanej Rolling Thunder. Zao krętowne na nim A-6 wzięły w niej od początku aktywny udział. Pierwszy atak przeprowadziły 1 lipca na most w Bac Bang. Wykorzystując system DIANE, Intrudery używane były niemal wyłącznie do ataków nocnych na pojedyncze cele, łatwe do rozróżnienia przez stację radiolokacyjną, jak fabryki, huty, mosty czy stacje kolejowe. Jednym z pierwszych takich celów była elektrownia w Thanh Hoa, dostarczająca 1/3 energii Hanoi, zniszczona całkowicie w wyniku ataków dwóch A-6. Intrudery jako pierwsze maszyny US Navy atakowały też wyrzutnie rakiet SA-2 – samotnie lub prowadząc dywizjony Skyhawków.

Równocześnie z atakami na Wietnam Północny prowadzono też akcje w Laosie. I właśnie nad Laosem 14 lipca 1965 r. jednostka poniosła pierwszą stratę. Samolot pilotowany przez Dona Beckera i Dona Eatona został strącony przez własne bomby, które odłączyły się nie tak jak trzeba od belek, były uzbrojone i po 4,5 s musiały zderzyć się w powietrzu i eksplodować. Wypadek ten początkowo spowodował ograniczenie ładunku zabieranych bomb, lecz dostawy nowych belek typu MER zwalniających bomby kolejno, z opóźnieniem, rozwiązały problem. Kolejne straty dywizjonu były już wynikiem działania nieprzyjaciela, ale w dwóch przypadkach przedwczesna eksplozja bomb pomogła wietnamskim artylerzystom.

Pierwsza tura VA-75 w rejonie Wietnamu zakończyła się w listopadzie 1965 r. i wskazała drogę następnym jednostkom. W jej toku wyszły na jaw liczne usterki, powodujące bardzo krótki efektywny czas służby samolotu, wynoszący 35%. Największe kłopoty były z radarem śledzącym APQ-88, niezbędnym, aby samolot uznano za w pełni zdolny do służby. Często jednak doświadczony nawigator potrafił obejść się bez niego i takie loty odbywały się. Ale nawet tak „zdegradowany” samolot miał największe możliwości bojowe. Wprowadzenie w 1967 r. półautomatycznego systemu sprawdzającego znacznie poprawiło sytuację i wskaźnik zwiększył się do 75%. Zwiększyło to jednak liczbę roboczo-godzin przypadających na 1 h lotu z 85 do 95. Co prawda w 1967 r. większość ataków była przeprowadzana w dzień i wystarczał jeden samolot na cztery z w pełni działającym systemem.

Efektywność i skuteczność osiągnięta przez VA-75 spowodowała szybkie tworzenie nowych dywizjonów Intruderów oraz szkolenie ich załóg. Było to szczególnie ważne, gdyż piloci VA-75 wykonywali średnio 1,5 lotu dziennie, bez możliwości jakichkolwiek uzupełnień. W listopadzie 1965 r. do rejonu działań na pokładzie USS „Kitty Hawk” przybył kolejny dywizjon VA-85. Początkowo lotniskowiec przebywał w sektorze „Dixie Station” i jego samoloty operowały nad Wietnamem Południowym. A-6 atakował m.in. pozycje Viet Congu w rejonie „Plantacji” Michelin na północ od Sajgonu. Jednakże już po dwóch miesiącach okręt przetrzucono do sektora „Yankee Station” i ataków przeciwko DRW, z podobną jak VA-75 skutecznością. Samoloty VA-85 otrzymały dodatkowe urządzenia elektroniczne informujące o zagrożeniach, a dowództwo dywizjonu – szczegółowe mapy Wietnamu Północnego z naniesionymi stanowiskami rakiet, artylerii i ważniejszych radarów. Umożliwiało to wybór optymalnych tras i skuteczne atakowanie silnie bronionych celów. Na przykład 18 kwietnia 1966 r. 2 Intrudery lecące oddzielnymi trasami skutecznie zbombardowały ciepłownię w Vong Bi. Kilka miesięcy wcześniej obiekt był atakowany przez ponad 100 samolotów i został tylko

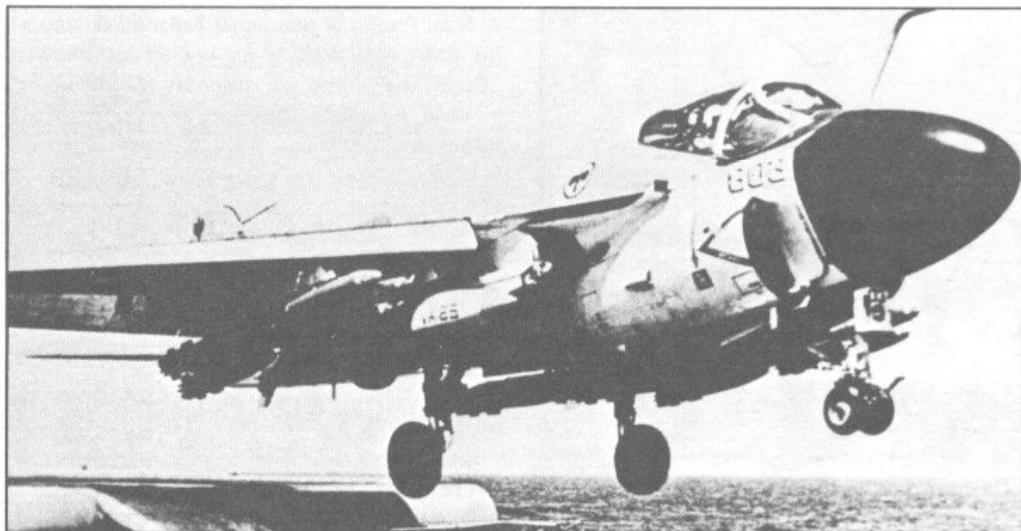
lekko uszkodzony. Teraz 26 pięćsetkilogramowych bomb trafiło dokładnie w cel i zniszczyło go. Następnego dnia po ataku radio Hanoi podało, że USA dokonując kolejnej eskalacji wojny wysłały w rejon Hanoi-Haiphong bombowce B-52. Dla załóg Intruderów oświadczenie to stało się wyrazem najwyższego uznania.

Do lotów nad DRW A-6 uzbrojone były przede wszystkim w 20-22 bomby MK.82 o masie po 226,8 kg (500 funtów) i podkadłubowy zbiornik paliwa. Duży udźwieg bomb, bardzo pomocny w skuteczności ataków, powodował znaczne ich zużycie. Intrudery, stanowiące zaledwie 20% składu grup lotniczych, zużywały ponad 50% uzbrojenia. Tak znaczny rozchód powodował, że magazyny lotniskowców klasy „Forrestal” trzeba było uzupełniać co cztery dni. W warunkach ogólnego braku dostatecznej liczby bomb w latach 1965-1966 samoloty latały często z bombami pochodzącymi jeszcze z II wojny światowej.

W 1966 r. przybyły kolejne dywizjony – VA-65 „Tigers” i VA-35 „Panthers”. Pozwoliło to na znaczne rozszerzenie działań. Szczególnie silnie atakowano w tym okresie system paliwowy, a duże składy paliwa były ulubionym celem. Po lipcowym ataku na zbiorniki w Yen Han k. Vinh dym był widoczny z odległości ok. 100 km. Silnie bombardowano także konwoje ciężarówek w Laosie. 12 sierpnia w pojedynczym ataku kmdr Deihat z VA-65 pięcioma jednotonowymi bombami kompletnie zniszczył most w Hai Duong, leżący na strategicznie ważnej linii łączącej Hanoi z Haiphongiem. Na przełomie lat 1966 i 1967 Intrudery wzięły także udział w minowaniu rzek Song Ca, Song Ma i Song Ciong.

Równocześnie od połowy 1967 r. nastąpiło kolejne nasilenie amerykańskich ataków i znaczne rozszerzenie listy atakowanych obiektów, przeważnie w bliskich rejonach Hanoi i Haiphongu. Intrudery działały zarówno w dzień, jak i w nocy. Ataki dzienne, zwane ALFA strikes, były przeprowadzane z reguły kilkudziesięcioma samolotami; A-6 przeważnie prowadziły je nad cel i nakazywały zrzut uzbrojenia, atakowały natomiast jako ostatnie. Najbardziej efektywne były jednak w działaniach nocnych. Operując nawet w najgorszą pogodę, przy bardzo silnych monsunowych ulewach, pojawiały się nagle nad celem na wysokości 100-300 m przez nikogo nie zauważone i z reguły bardzo celnie atakowały.

W czasie jednego z ostatnich ataków w nocy z 29 na 30 października 1967 r. kmdr Charles Hunter lecąc nad wąską, otoczoną stromymi skałami doliną Rzeki Czerwonej zdołał wyminąć 16 wystrzelonych w jego kierunku rakiet i jeszcze skutecznie zaatakować cel. Inni mieli jednak mniej szczęścia. W tym roku stracono 9 Intruderów, z tego 2 zestrzelone przez chińskie MiGi-19. Czekają one w pobliżu granicy i prawdopodobnie wciągnęły Amerykanów na swoje terytorium. Po jednej z załóg zaginął ślad, a z drugiej: pilot Jim Buckley zaginął, a nawigator Sam Flynn po szczęśliwym katapultowaniu spędził kilka lat w niewoli. Ciało Buckley’a było później pokazywane publicznie wraz ze szczątkami maszyny. Zostali oni jednak pomśczeni. Skuteczne ataki ich kolegów zniszczyły największy w Wietnamie most Doumiera w Hanoi, liczne wyrzutnie rakiet, konwoje oraz uszkodziły kilka baz MiGów. Większa skuteczność ataków w 1967 r. była też



A-6A Intruder z VA-85 startujący z lotniskowca USS „Kitty Hawk” do kolejnego lotu na Wietnam Północny

wynikiem wprowadzenia do akcji kolejnych dywizjonów VA-196 i VA-165, którym towarzyszyły zaprawione już w walkach, odbywające drugą turę VA-75 i VA-85.

Rok 1968, kończący operację „Rolling Thunder”, był zdecydowanie najgorszy dla Intruderów – stracono aż 13 samolotów i to przy ograniczeniu nalotów. Zanim nastąpiła całkowita przerwa w nalotach, zdążyły jeszcze zniszczyć kilka mostów i bazy kutrów wietnamskich w Ninh Ngoai i Yet Cuong. Przerwa w nalotach na DRW nie zakończyła działalności A-6, które skierowano teraz nad Laos. Prowadzone przez pojedyncze A-6C klucze A-6A skutecznie niszczyły ciężarówki podążające szlakiem Ho Chi Minha. Ataki przeprowadzano głównie w rejonach przełęczy wyjściowych szlaku – Mu Gia, Nape, Ha Tinh czy Phu Dien Cham. Tylko w 1968 r. Intrudery zniszczyły ponad 600 samochodów i wiele stanowisk obrony przeciwlotniczej. Do akcji używano przeważnie bomb kasetowych CBU-24, a przynajmniej jeden z samolotów był wyposażony w wyrzutnie flar oświetlających. A-6 używano także do działań nad Wietnamem Południowym, gdzie wspierały działania wojsk amerykańskich i południowowietnamskich. W operacjach tych były kierowane przez należące do sił powietrznych samoloty naprowadzane FAC. W 1970 r. wspierały ofensywę w Kambodży, a w lutym 1971 r. – operację Lam/Son 719 w Laosie.

W tym też roku na dobre wróciły nad DRW. Chociaż trwała oficjalna przerwa w nalotach, to jednak prowadzono je nadal na niewielką skalę. Po atakach na amerykańskie samoloty rozpoznawcze, akcje odwetowe znacznie nasilono. Ponownie A-6 prowadziły liczne ALFA strikes, których celem były lotniska, składy, koszary, bazy morskie, wyrzutnie rakiet. Było to jednak tylko preludium do kolejnej ofensywy rozpoczętej w 1972 r., noszącej kryptonim „Linebacker”.

Rozpoczął ją w nocy z 8 na 9 maja zrzut tysięcy min morskich AWT-1, które dokładnie zablokowały wszystkie ważniejsze porty DRW. Większość zrzuciły oczywiście A-6, które ponownie z całą siłą wkroczyły do akcji. Zmniejszenie restrykcji spowodowało, że lista osiągalnych przez nie celów znacznie rozszerzyła się. Dlatego Intrudery, podobnie jak inne samoloty USAF czy US Navy, miały dużo roboty. Po raz kolejny wykorzystując swe unikatowe możliwości pojedyncze maszyny celnie bombardowały kolejne elektrownie, huty, fabryki, mosty, stacje przeła-

dunkowe, składy, magazyny, transport. Bardzo aktywne były też A-6B niszczące liczne stacje radiolokacyjne i związane z nimi wyrzutnie rakiet i stanowiska dział. Szczególna rola przypadła im w grudniowych nalotach B-52. Intrudery wszystkich typów miały za zadanie chronić bombowce przed wietnamską ochroną przeciwlotniczą. Pół godziny przed nalotem „fortec” pojedyncze A-6 pojawiały się nad wybranymi bazami MiGów czy wyrzutniami rakiet i w przypadku jakiegokolwiek aktywności atakowały je.

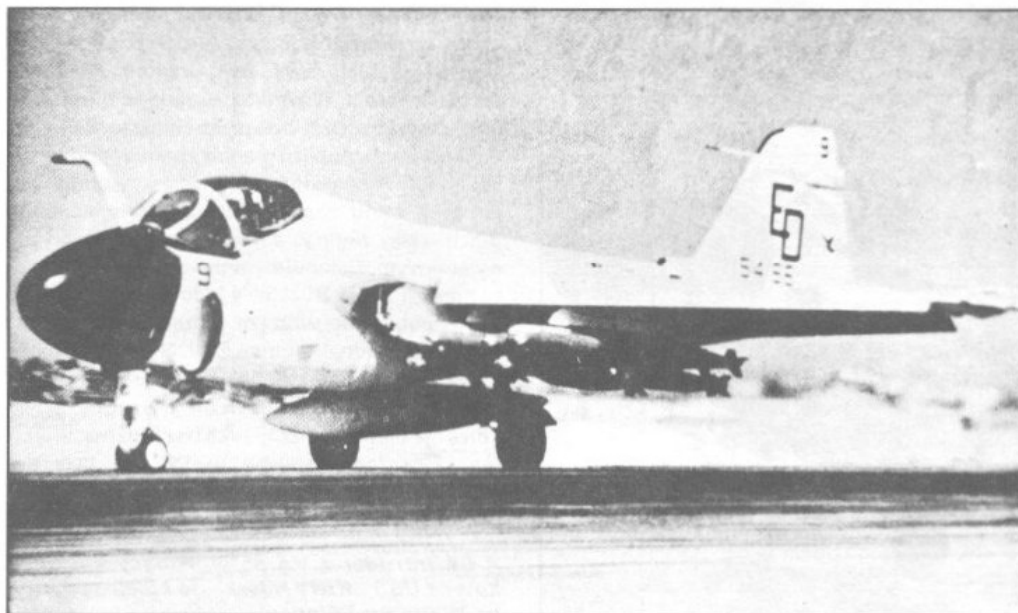
Od lipca działania szturmowych Intruderów zostały wsparte przez dwie eskadry Prowlerów ER-6B: VAQ-131 i VAQ-132. Z reguły towarzyszyły one atakom ALFA, podążając w odległości ok. 30 km za atakującą formacją. W czasie przeprowadzonych prób EA-6B działały wspólnie z RA-5C Vigilante, które prowadziły pasywne rozpoznanie radioelektroniczne ELINT i służyły do sprawdzenia skuteczności systemu AN/ALQ-99. A było z nim sporo kłopotów. Początkowo okazywał się zbyt silny i powodował zakłócenia własnych urządzeń, głównie łączności i tak ważnego nad DRW systemu informacji o napromienieniu. Gdy w styczniu 1973 r. działania nad DRW zakończono, Intrudery ponownie skierowano nad Laos i szlak Ho Chi Minha, gdzie działały do 13 maja. Nad Indochinami pokazały się ponownie dwa lata później – uczestniczyły w osłonie ewakuacji Sajgonu i atakach na bazę Ream, w akcji odbijania uprowadzonego przez „czerwonych Khmerów” statku „Mayaguez”. Podczas tego ataku zniszczono 17 samolotów T-28 Trojan i składy paliwa. W ewakuacji Sajgonu A-6 towarzyszyły samoloty będące zwiastunem nowej generacji – F-14 Tomcat z VF-1 i VF-2.

W wieloletnich zmaganiach nad Wietnamem brały także udział Intrudery Piechoty Morskiej.

Pierwszą jednostką była VMA/AW/-242 „Bats” przebrojona z A-4 w październiku 1964 r. Ona też jako pierwsza w listopadzie 1966 r. przeniosła się do Da Nang, aby w składzie MAG-11 wziąć udział w walkach. Podstawowym zadaniem Intruderów, podobnie jak całego lotnictwa USMC, było bezpośrednie wsparcie na polu walki jednostek naziemnych Korpusu. Latając na krótszych dystansach A-6 mogły zabierać wiele bomb. Wykonywano przy tym bardzo dużo lotów. „Nietoperze” do momentu wycofania w 1970 r. wykonały ponad 15 000 lotów bojowych, w tym ponad 1000 w czasie operacji „Niagara” – wsparcia oblężonej bazy Khe Sanh. W jej trakcie często były naprowadzane na cel za pomocą naziemnych stacji radiolokacyjnych. Drugi z dywizjonów – VMA/AW/-533 „Hanks” – od kwietnia 1967 r. do listopada 1969 r. wykonał ponad 11 000 lotów, czyli średnio 400 miesięcznie. Na przykład w styczniu 1968 r. wykonano 419 lotów, z tego 341 w nocy, ale tylko 57 przy pełnej sprawności systemów. DIANE sprawiał mechanikom Marines tyle samo kłopotów.

A-6 był szczególnie pożądanym przez dowódców piechoty. Atakował z dużą precyzją i zabierał więcej bomb niż inne samoloty USMC – średnio na lot A-6 przypadało 6,5 t, F-4 – 2,5 t, a na A-4 tylko 1,5 t. Ale dla wyższych szczebli najważniejsze były działania przeciwko DRW. Dlatego też – mimo silnego oporu – także i dywizjony Marines skierowano na północ. Od 1969 r. do akcji włączyły się także „elektroniczne” EA-6A z VMCJ-1 i VMCJ-2. Także i one były używane głównie nad Wietnamem Północnym, gdzie ich możliwości były szczególnie potrzebne. One też jako ostatnie opuściły w 1972 r. Da Nang; dywizjony szturmowe wraz z innymi

►, ▼ Intrudery lotnictwa Piechoty Morskiej w Da Nang (1967 r.)



jednostkami Marines wycofano już wcześniej. Jednak w 1972 r. A-6 Marines powróciły do Indochin. Do pośpiesznie wykańczanej bazy w Nam Phong w północnej Tajlandii skierowano VMA/AW/-533, a na pokład lotniskowca „Coral Sea” – po raz pierwszy w tej wojnie – VMA/AW/-224. Obydwa dywizjony brały udział we wszystkich fazach operacji „Linebacker”.

DOKOŃCZENIE TEKSTU

– str. 22

DOKOŃCZENIE PLANÓW

– str. 20–21

GRUMMAN A-6 INTRUDER

ZASTOSOWANIE BOJOWE

DOKOŃCZENIE ZE STR. 12

Wietnam był trudnym poligonem do sprawdzenia możliwości maszyny i wykazał jej doskonałe walory bojowe. Do czasu pojawienia się F-111 był to praktycznie jedyny amerykański samolot zdolny skutecznie zaatakować dowolny cel w dowolnej porze, bardzo często w skrajnych warunkach pogodowych i przy najsilniejszym z dotychczas stworzonych systemów obrony przeciwlotniczej. Mimo że Intrudery nie miały żadnego uzbrojenia obronnego, wielokrotnie udawało się im ująć pościgowi wietnamskich MiGów. Na przykład Jesse Randall z USMC uciekając przed nieprzyjacielskim myśliwcem zszedł poniżej poziomu drzew, zniknął z jego pola widzenia i myśliwiec przeleciał nad nim. Innym razem, 6 maja 1972 r. nad Bai Thuong, dowódca grupy CAG-15 tak długo wymanewrowywał goniącego go MiGa-17, aż kmdr Sam Houston „Devil” z VF-151 zbliżył się w swoim F-4B i za pomocą Sidewindera zniszczył go. Piloci A-6 powszechnie twierdzili, że przy odpowiednio wczesnym ostrzeżeniu mógł on z łatwością wymanewrować MiGa-21. Mimo to jednostki Intruderów poniosły znaczne straty. Marynarka straciła 51 samolotów zestrzelonych i 12 rozbitych w wypadkach, a Piechota Morska 16 zestrzelonych, 4 rozbite i 2 zniszczone w wyniku ostrzału rakietowego Viet Congu na bazę w Da Nang.

Po zakończeniu działań w Wietnamie Intrudery nadal pozostały w służbie. W jednostkach szturmowych nastąpiła wymiana wersji A-6A na A-6E i -E TRAM, wszystkie eskadry otrzymały tankujące KA-6D. W eskadrach elektronicznych wprowadzono wszędzie EA-6B Prowlery, a pozostałe EA-6A skierowano do jednostek rezerwy. Na pole walki ponownie wróciły w latach osiemdziesiątych.

Pierwszą okazją była operacja „Urgent Fury” przeprowadzona na Grenadzie od 24 do 29 października 1983 r. Wzięły w niej udział Prowlery z VAQ-131 i Intrudery z VA-176. A-6E okazjonalnie wspierały naziemne działania amerykańskich oddziałów, chociaż dobre warunki atmosferyczne wskazywały na użycie A-7. Sześć tygodni później A-6 ponownie znalazły się na wojnie, tym razem nad Libanem. 4 grudnia 1983 r. 28 samolotów A-6 i A-7 z lotniskowców „Independence” i „John F. Kennedy” zaatakowało pozycje syryjskie i druzyjskie w dolinie Bekkaa. Jeden z atakujących Intruderów został zestrzelony. Jego pilot por. Mark Lange został zabity, a nawigator por. Robert Goodman dostał się do syryjskiej niewoli. Jednak już po miesiącu został wypuszczony, dzięki osobistym wysiłkom kandydata na prezydenta Jessie Jacksona.

Z Morzem Śródziemnym związane są kolejne akcje Intruderów. W październiku 1985 r. Pro-

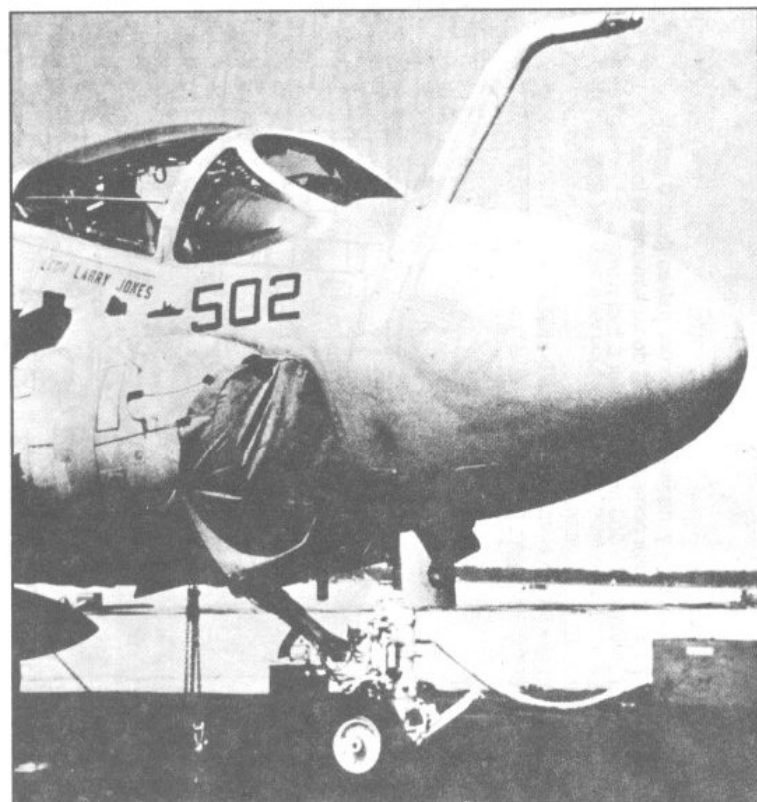
wlery z USS „Saratoga” wspierały akcję F-14 mającą na celu przechwycenie egipskiego samolotu z porywaczami statku „Achille Lauro”. Znacznie bardziej znane były jednak ataki na Libię w 1986 r. Pierwszy z nich przeprowadzono 24 marca na wyrzutnie rakiet SA-5, które wcześniej ostrzelały A-7. Kolejnej nocy kilka A-6 z dywizjonu VA-85 zaatakowało i zatopiło kilka łodzi patrolowych. O świcie zaobserwowano okręt rakietowy klasy „Nanuczka”, który zbombardowały Intrudery z VA-55. Kilka bomb MK.20 Rockeye poważnie uszkodziło jednostkę, a dzieła zniszczenia dokończył kolejny A-6 odpalając raketę Harpoon. Wszystko to działo się w zasięgu ulokowanych na wybrzeżu baterii rakiet SA-2, lecz ani jedna z nich nie została odpalona – Intrudery działały na pułapie 100 m i nawet nie zostały wykryte.

Kolejne, tym razem dużo silniejsze ataki miały miejsce w nocy z 14 na 15 kwietnia w ramach skoordynowanej z USAF operacji „El Dorado Canyon”. Wzięły w niej udział wszystkie rodzaje Intruderów. Prowlery zapewniały osłonę radioelektroniczną, KA-6D – paliwo, a A-6E – bomby na cel. Intrudery z VA-34 „Blue Blasters” zaatakowały koszary Al Jumahiriy w Benghazi, a z dywizjonu VA-55 – lotnisko Benina niszcząc na ziemi 4 MiGi-23 i dwa śmigłowce Mi-8.

Po zakończeniu działań przeciwko Libii, operacje bojowe Intruderów przeniosły się do Zatoki Perskiej. Po raz pierwszy Prowlery pojawiły się tam już wcześniej – uczestniczyły w 1980 r. w nieudanej próbie uwolnienia amerykańskich zakładników przetrzymywanych w ambasadzie w Teheranie. Za drugim razem cel też był irański, ale do akcji wkroczyły szturmowce. 14 kwietnia 1988 r. jedna z amerykańskich fregat USS „Samuel B. Drohert” na międzynarodowych wodach Zatoki natrafiła na irańską minę i została poważnie uszkodzona. W związku z tym oraz powtarzającymi się przypadkami ostrzeliwania tankowców przez jednostki irańskie amerykańskie dowództwo podjęło decyzję o akcji odwetowej. Nadano jej kryptonim „Praying Mantis” i przeprowadzono cztery dni później – 18 kwietnia. Wzięły w niej udział dywizjony z zaokrętowanego na USS „Enterprise” 11 Skrzydła, w tym A-6 z VA-95 „Green Lizards” i Prowlery z VAQ-135 „Black Ravens”. Dowodzona przez kmdra Jima Englera para Intruderów zaatakowała bombami naprowadzonymi laserowo GBU-10 „Paveway” irańską fregatę „Sablan”, która została trafiona w maszynownię i poważnie uszkodzona (została odholowana do bazy). Druga z fregat – „Sahand” – miała mniej szczęścia i w wyniku koncentrycznego ataku A-6 i A-7 została zatopiona. Do jej zniszczenia użyto bomb zwykłych i Welleye oraz pocisków Harpoon.

Trzy lata później Intrudery wróciły nad Zatokę, aby wziąć udział w największej od czasu II wojny światowej operacji wojskowej – „Pustynna Burza”. Do akcji przeciwko Saddamowi Husajnowi skierowano rekordową liczbę dywizjonów szturmowych (osiem) i elektronicznych (pięć), rozlokowanych na sześciu lotniskowcach. Brały one bardzo aktywny udział w operacji, atakując głównie za pomocą najnowocześniejszego uzbrojenia strategiczne cele jak lotniska, bazy wojskowe, składy, elektrownie, mosty czy wyrzutnie SCUD-ów. Straty były następujące: cztery maszyny zestrzelone i jedna rozbita w wypadku.

A-6E z VA-55 z namalowanym pod kabiną oznaczeniem zniszczenia Nanuczki i jednego MiGa-23, po atakach na Libię w 1986 r.



WYKAZ JEDNOSTEK UŻYWAJĄCYCH SAMOLOTÓW A-6 INTRUDER

LOTNICTWO MARYNARKI WOJENNEJ

Flota Atlantyku

Medium Attack Wing One – baza Oceana, Virginia:

- VA-34 „Blue Blasters”
- VA-35 „Panthers”
- VA-42 „Green Pawns” – jednostka szkolna, używa także TC-4C
- VA-55 „War Horses”
- VA-65 „Tigers”
- VA-75 „Sunday Punchers”
- VA-85 „Black Falcons”
- VA-176 „Thunderbolts”

Flota Pacyfiku

Medium Attack Wing – Pacific Wing, baza Whidbey Island, Waszyngton:

- VA-52 „Knight Riders”
- VA-95 „Green Lizards”
- VA-115 „Eagles”
- VA-128 „Golden Intruders” – jednostka szkolna, używa także TC-4C
- VA-145 „Swordsmen”
- VA-165 „Boomers”
- VA-196 „Main Battery”

LOTNICTWO PIECHOTY MORSKIEJ

3 Skrzydło Marines, baza El Toro, Kalifornia:

- VMA/AW/-121 „Green Knights”
- VMA/AW/-242 „Batmen”

2 Skrzydło Marines, Cherry Point, Północna Karolina:

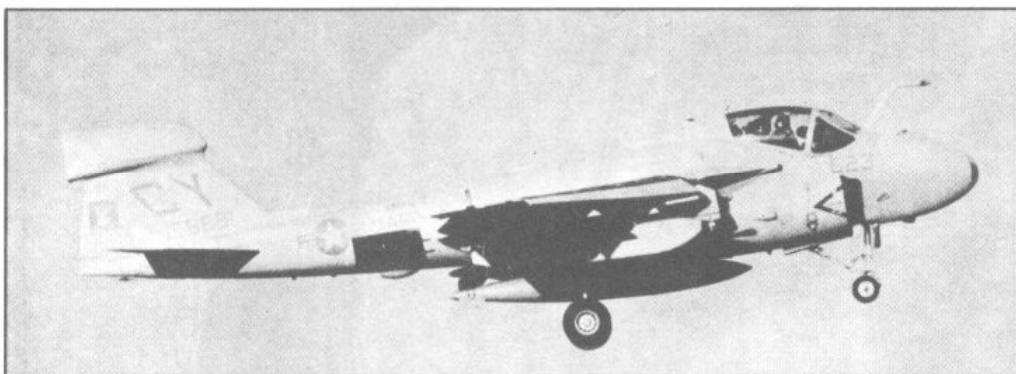
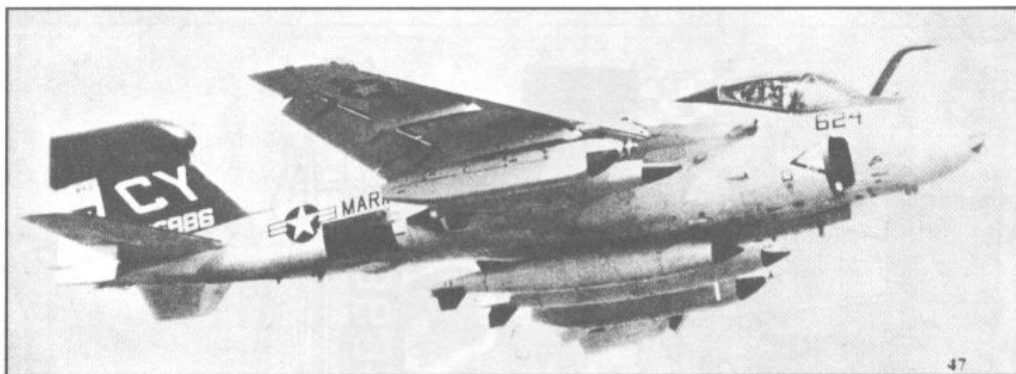
- VMA/AW/-224 „Bengals”
- VMA/AW/-332 „Polka Dots”
- VMA/AW/-553 „Hawks”
- VMAT/AW/-202 – jednostka szkolna

WYKAZ JEDNOSTEK INTRUDERÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPERACJI „PUSTYNNY BURZA”

- USS „Midway” VA-115, VA-165, VAQ-136
- USS „Saratoga” VA-35, VAQ-132
- USS „Ranger” VA-145, VAQ-131
- USS „Independence” VA-196, VAQ-139
- USS „America” VA-85, VAQ-137
- USS „John F. Kennedy” VA-75, VAQ-130
- USS „Dwight Eisenhower” – VA-34, VAQ-141
- USS „Theodore Roosevelt” – VA-55, VA-65, VAQ-141

REKOMENDOWANE MODELE REDUKCYJNE

- 1/72 – Fujimi
- 1/48 – Revell



EA-6A z VMAQ-2 „Playboys” – dwa warianty malowania

MALOWANIE I OZNAKOWANIE

Pierwszy prototyp w pierwszych latach miał naturalną barwę metalu. Później przemalowano go zgodnie z ówczesnymi standardami. Także maszyny seryjne były tak malowane – z góry i z boków kolorem Light Gull Grey (FS 36440), a od dołu oraz wewnątrz komór podwozia, powierzchnie ruchome sterów i klap, węzły podwieszeń i dodatkowe zbiorniki paliwa – kolorem Gloss Insignia White (FS 17875). Wnętrze drabinek wejściowych, hamulców aerodynamicznych, klap i slotów oraz fragmenty odkrywane przez części ruchome miały kolor Gloss Insignia Red (FS 11136). Osłona radaru była początkowo czarna, a od maszyn z numerami powyżej BuNo 155627 produkowanych po wrześniu 1968 r. – biała. Na białą przemalowano także część osłon starszych samolotów. Panel przeciwodblaskowy przed kabiną pomalowano kolorem Flat Black (FS 37038), wewnątrz kabiny – kolorem Dark Gull Grey.

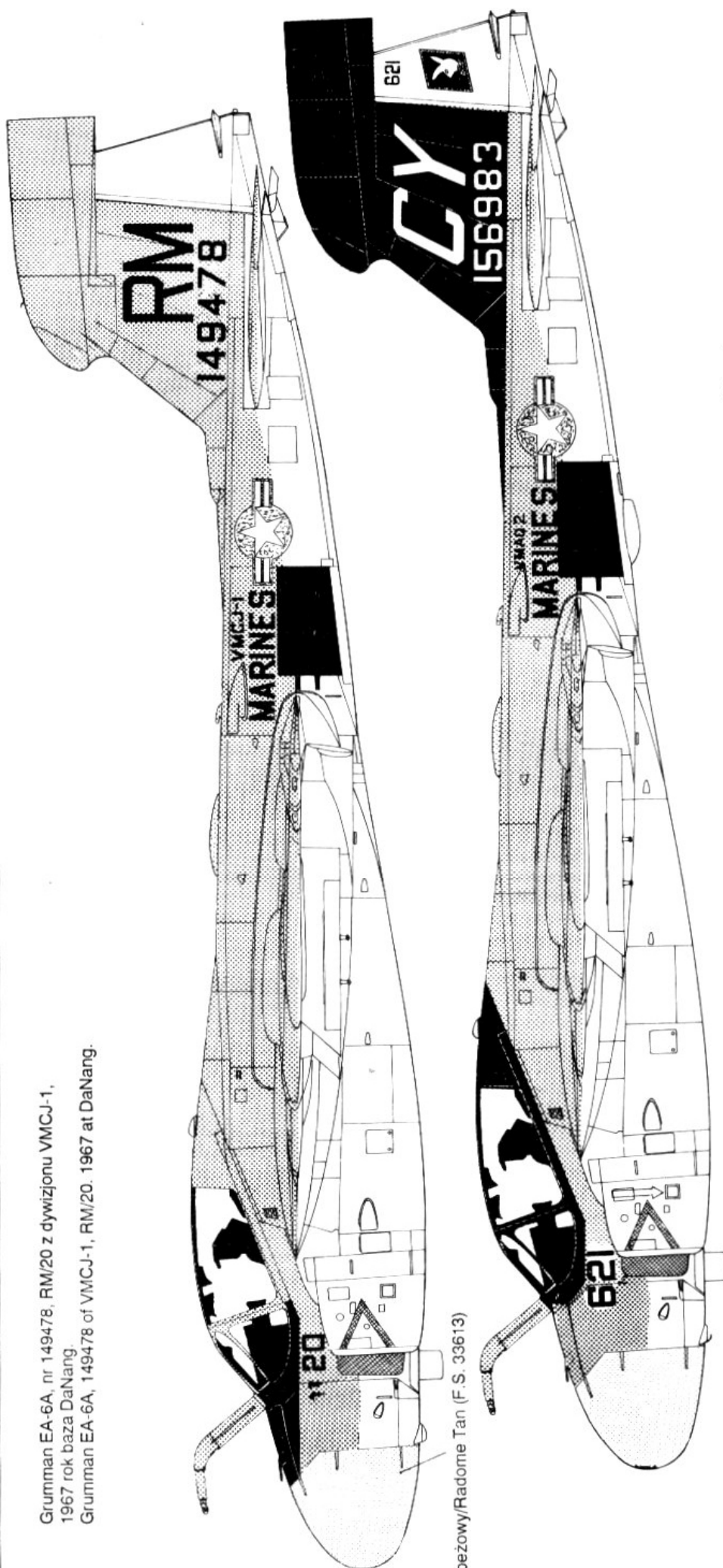
W 1966 r. na niektórych samolotach biorących udział w działaniach nad Wietnamem Północnym wypróbowano nowe kamuflaże. W dywizjonie VA-65 Intrudery pomalowano od góry dwoma odcieniami zieleni (FS 34079 i FS 34102), a w dywizjonie VA-85 jednolicie kolorem FS 34079. Spód pozostawiono biały. Na powierzchniach kamuflowanych zmniejszono wymiary znaków

i numerów, które były białe lub czarne. W VA-128 przemalowano tylko jeden samolot nr 151792. Otrzymał on trójbarwny kamuflaż, identyczny ze stosowanym w lotnictwie taktycznym USAF. Składał się on z dwóch odcieni zieleni (FS 34079 i FS 34102) oraz Tan Brown (FS 30219). Wszystkie te próby okazały się mało skuteczne, były też uciążliwe w nocnych działaniach z lotników, wobec czego po kilku miesiącach zlikwidowano je.

Na początku lat osiemdziesiątych, zgodnie z tendencją US Navy, także Intrudery przemalowano zgodnie z tzw. Tactical Paint Scheme, polegającym na pokryciu samolotów i śmigłowców różnymi odcieniami szarości. A-6 malowane są następującymi kolorami: od góry i z boków Compass Grey (FS 36320), od dołu Light Grey (FS 36495), później zastąpiony przez Light Compass Grey (FS 36375). Panel przed kabiną, przednia krawędź skrzydeł i statecznika pionowego miały barwę Blue Grey (FS 35237). Numer z przodu pod kabiną i na usterzeniu pionowym był w kolorze Engine Grey (FS 36081) lub czarnym. Wszystkie pozostałe napisy i oznaczenia w kolorach kamuflażu umieszczono kontrastowo wg stosunku do tła. Oznaczenia przynależności państwowej, tzw. low visibility, także były w kolorach kamuflażu.

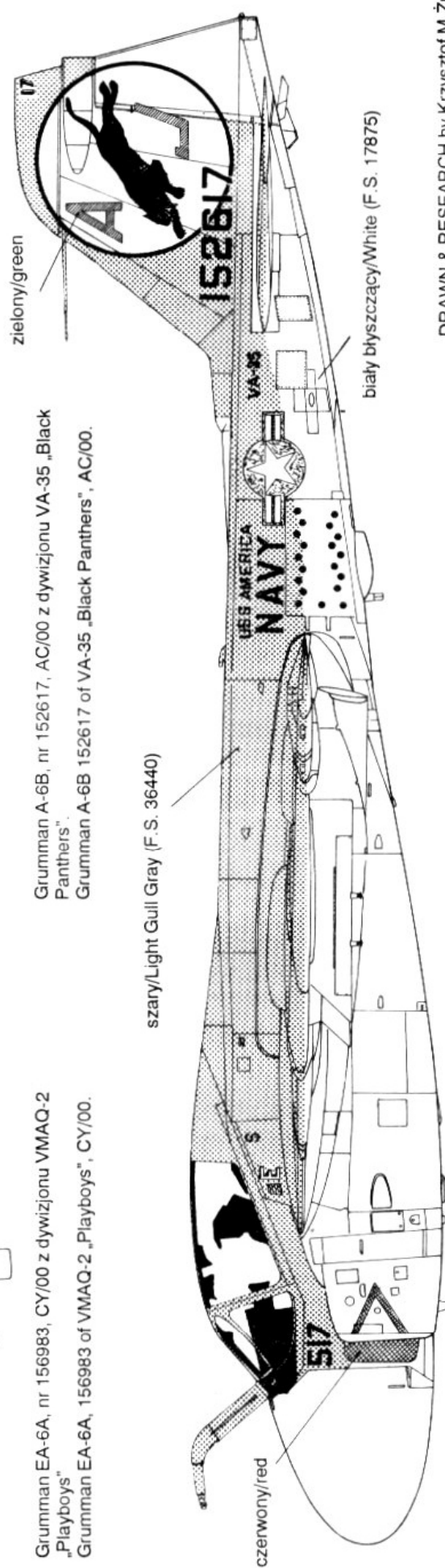
W NASTĘPNYM NUMERZE SUPERMARINE SPITFIRE V

Grumman EA-6A, nr 149478, RM/20 z dywizjonu VMCJ-1,
1967 rok baza DaNang.
Grumman EA-6A, 149478 of VMCJ-1, RM/20. 1967 at DaNang.



beżowy/Radome Tan (F.S. 33613)

Grumman EA-6A, nr 156983, CY/00 z dywizjonu VMAQ-2
„Playboys”
Grumman EA-6A, 156983 of VMAQ-2 „Playboys”, CY/00.



zielony/green

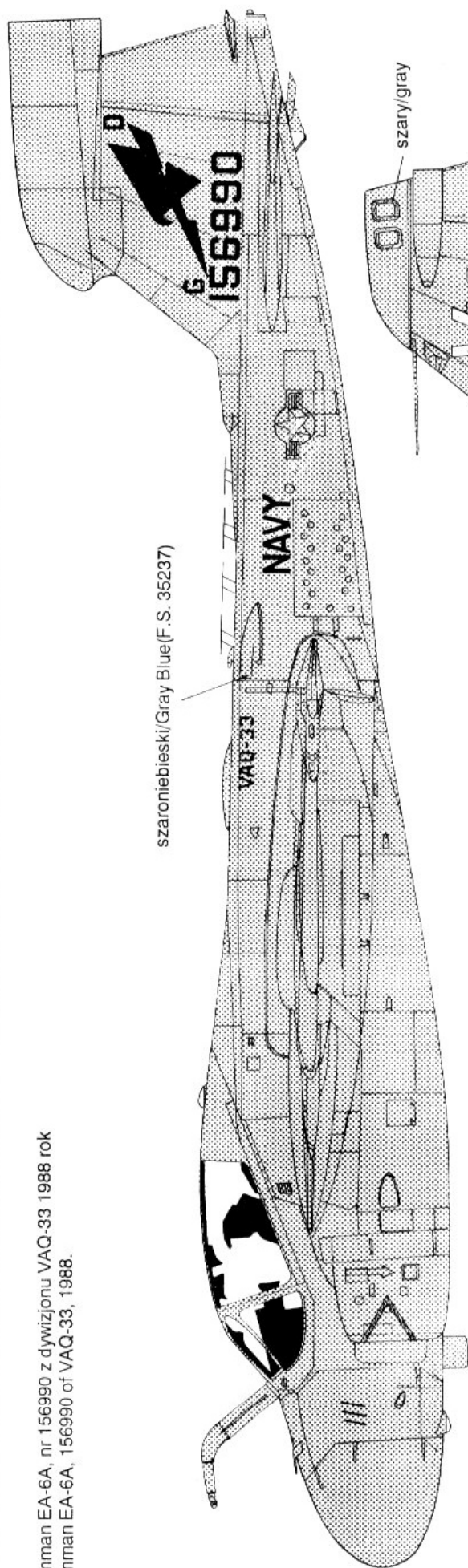
Grumman A-6B, nr 152617, AC/00 z dywizjonu VA-35 „Black
Panthers”
Grumman A-6B 152617 of VA-35 „Black Panthers”, AC/00.

szary/Light Gull Gray (F.S. 36440)

czerwony/red

biały błyszczący/White (F.S. 17875)

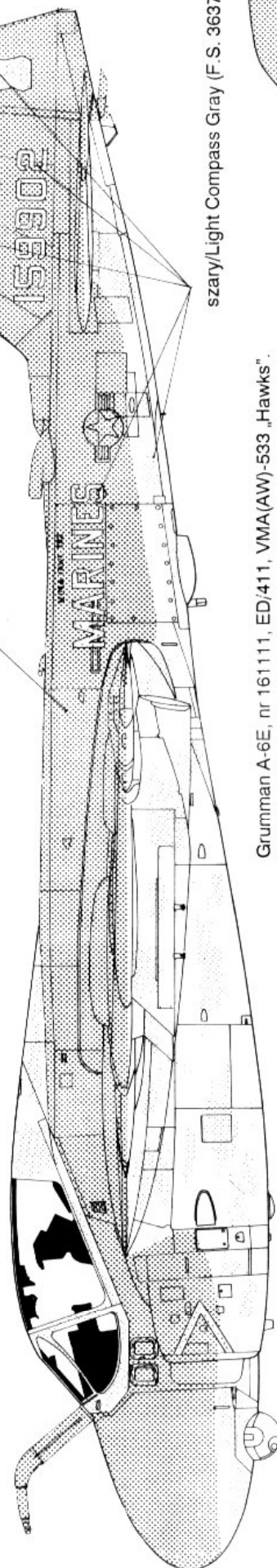
Grumman EA-6A, nr 156990 z dywizjonu VAQ-33 1988 rok
Grumman EA-6A, 156990 of VAQ-33, 1988.



szaroniebieski/Gray Blue(F.S. 35237)

szary/gray

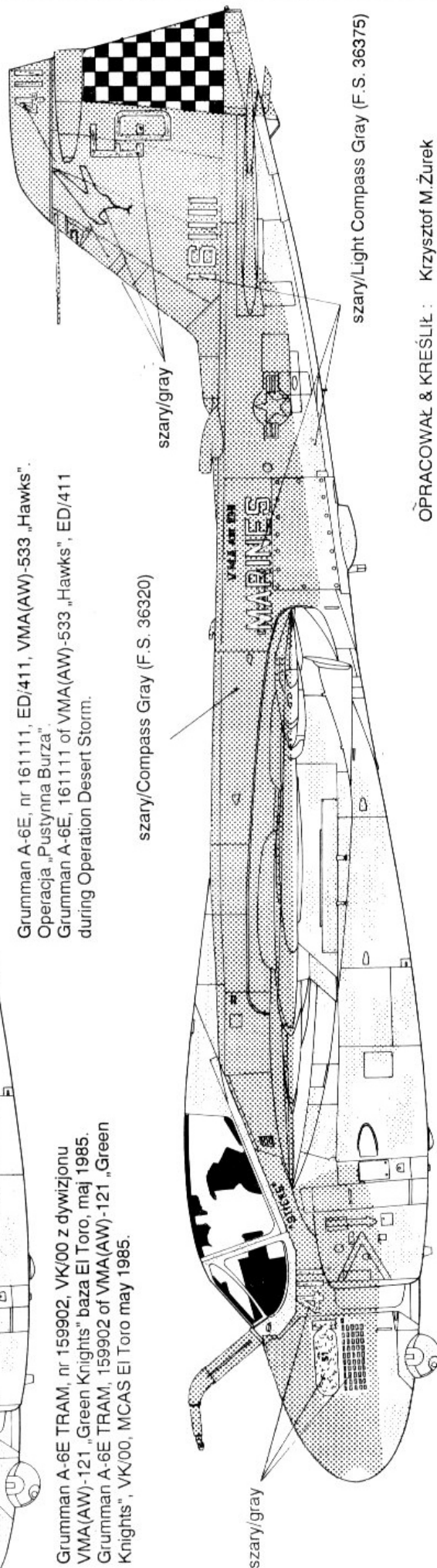
szary/Compass Gray (F.S. 36320)



szary/Light Compass Gray (F.S. 36375)

Grumman A-6E, nr 161111, ED/411, VMA(AW)-533 „Hawks”.
Operacja „Pustynna Burza”.
Grumman A-6E, 161111 of VMA(AW)-533 „Hawks”, ED/411
during Operation Desert Storm.

Grumman A-6E TRAM, nr 159902, VK/00 z dywizjonu
VMA(AW)-121 „Green Knights” baza El Toro, maj 1985.
Grumman A-6E TRAM, 159902 of VMA(AW)-121 „Green
Knights”, VK/00, MCAS El Toro maj 1985.



szary/Compass Gray (F.S. 36320)

szary/gray

szary/gray

szary/Light Compass Gray (F.S. 36375)

OPRACOWAŁ & KREŚLIŁ : Krzysztof M. Zurek

A-6E INTRUDER

OPIS KONSTRUKCJI

Dwumiejscowy samolot szturmowy przystosowany do bazowania na lotniskowcach. Średniopłat, napędzany dwoma silnikami turbodrzutowymi, z usterzeniem klasycznym i podwoziem trójkolowym z kołem przednim.

Płat o obrysie trapezowym, skośny, o kącie skoku 25° w 1/4 cięciwy. Grubość profilu 9% u nasady i 6% przy końcu. Profile: u nasady – NACA 64A009, w miejscu łączenia części nieruchomej i składanej – NACA 64A008.4 i na końcu – NACA 64A005.9. Dopuszczalne obciążenie powierzchni nośnej – 558 kg/m². Wznios skrzydła – 1°. Płat składa się z pięciu elementów: centropłata, dwóch elementów wewnętrznych z zamocowanymi belkami podwiesz i dwóch elementów zewnętrznych, składanych do hangarowania. Na prawie całej długości krawędzi natarcia sloty o możliwości wychylenia ciąglej od 0 do 25° i powierzchni 4,63 m². Na 3/4 krawędzi spływu klapy Fowlera o powierzchni 9,66 m² i wychyleniu 30° przy starcie i 40° przy lądowaniu. Wychylenie klapy możliwe tylko przy rozłożonych skrzydłach. Na górnej powierzchni skrzydeł przerywacze o powierzchni 3,81 m² (pełniące funkcję lotek) i po dwie kierownice strug. Na końcach skrzydeł krokodylowe hamulce aerodynamiczne o powierzchni 2,35 m².

Kadłub duralowy, konstrukcji półskorupowej. W części dolnej przechodzi w konstrukcję stalowo-tytanową, tworzącą łoża silników. Z przodu przedział elektroniki z podnoszoną do góry pokrywą. W nim kabina załogi wyposażona w fotele wyrzucane Martin Baker GRU Mk. 7 klasy 0/0. Fotel pilota jest umieszczony wyżej i bardziej z przodu niż fotel nawigatora. Część środkową kadłuba zajmują silniki i zbiorniki paliwa. Na wlotach powietrza odchylana drabinka wejściowa. W części tylnej znajduje się wysuwana komora, wyposażenie i wloty powietrza chłodzącego.

Usterzenie – statecznik pionowy wielodźwigarowy, o powierzchni 5,85 m² i skosie 28°. Ster kierunku o powierzchni 1,52 m² i możliwości wychylenia 4° w każdą stronę. Usterzenie poziome płytowe o rozpiętości 6,21 m, powierzchni 10,87 m² i kącie skosu 30°. Możliwość wychylenia 1,5° do góry i 24° na dół.

Podwozie trójkolowe, z kołem przednim, wciągane hydraulicznie. Podwozie główne ma koła pojedyncze o wymiarach 914 × 279 mm, wyposażone w hamulce i wciągane do przodu. Wnęki kół w osłonach wlotów powietrza. Pokrywa przednia, normalnie na ziemi zamknięta, może być otwierana ręcznie. Podwozie przednie zdwojone, składane do tyłu. Koła o wymiarach 508 × 139 mm. Na goleni zaczep do katapulty. Koła sterowane w zakresie 60°. Podwozie ma także pneumatyczny system umożliwiający jednorazowe jego wysunięcie w wypadku całkowitej awarii hydrauliki. System jest zasilany z czterech butli umieszczonych pod kabiną załogi. Z tyłu kadłuba wysuwany hak do lądowania w kształcie litery A.

Zespół napędowy – dwa silniki dwuprzepływowe Pratt and Whitney J52-P-8A o ciągu startowym 41,57 kN. Sprężarka osiowa 12-stopniowa (5 + 7 stopni), turbina 3-stopniowa (1+2 stopnie). Komora spalania z 9 komorami i 36 wtryskiwaczami paliwa. Masa silnika suchego 960 kg, długość 2971,8 mm, maksymalna średnica 787,4 mm. Każdy silnik ma własny system smarowania pod wysokim ciśnieniem, zasilany ze zbiorników o pojemności 15,3 dm³.

Instalacje. **Hydrauliczna** – dwubowdowa, o ciśnieniu 20,677 MPa, zasilana z dwóch pomp. Steruje podwoziem, hakiem do lądowania, składaniem i rozkładaniem skrzydeł, sterami kierunku i wysokości, hamulcami aerodynamiki, klapami, slotami, a także otwieraniem kabiny. **Elektryczna** – prąd zmienny 115/120 V, 400 Hz zasilana z dwóch generatorów o mocy 30 kVA (firmy Garrett). Dwie przetwornice. Instalacja prądu stałego 28 V. Awaryjna turbina powietrzna firmy Garrett o mocy 2,5 kVA. Akumulatory. **Paliwo** – integralne zbiorniki kadłubowe (trzy) i skrzydłowe (pięć) o pojemności 8871,5 dm³. Paliwo jest podawane do silników przez zbiorniki kadłubowe. Zbiorniki są ogrzewane. Możliwość podwieszenia do 5 zbiorników zewnętrznych AERO-1D o pojemności 1321 dm³. Samolot ma także możliwość uzupełniania paliwa w locie za pomocą stałego wysięgnika umieszczonego przed kabiną. Maksymalna prędkość podawania – 1462 dm³/min.

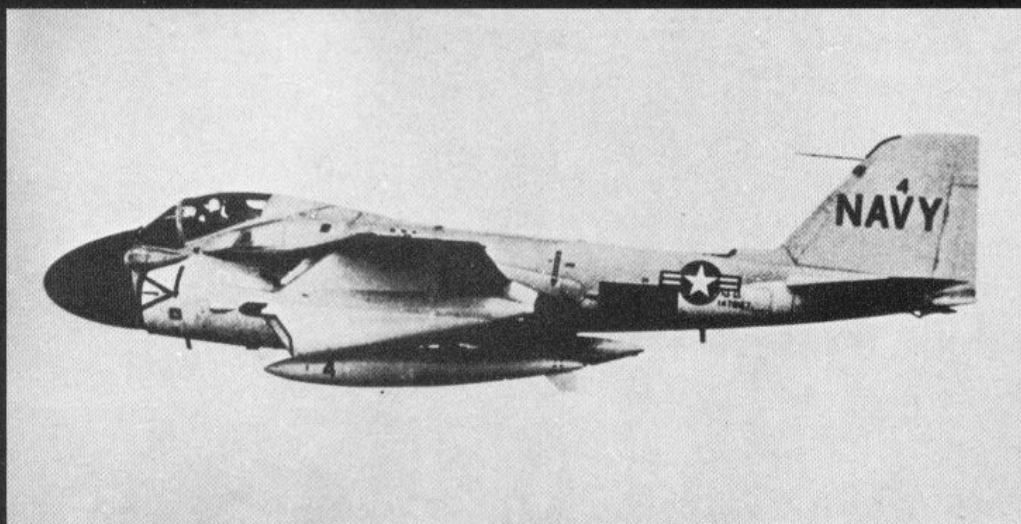
Wyposażenie elektroniczne. Podstawą systemu jest wielofunkcyjny radar Norden

AN/APQ-148 sprzężony z cyfrowym komputerem balistycznym AN/ASQ-133 firmy IBM. W skład systemu wchodzi ponadto: system kontroli uzbrojenia C-8610/AWE, dopplerowski radar nawigacyjny AN/APN-153, stabilizowany żyroskopowo bezwładnościowy system nawigacyjny AN/ASN-92, automatyczny system kontroli lotu AN/ASW-16, przelicznik danych CP-1005/A, zintegrowany system wskaźników AN/AVA-1. Środki walki radioelektronicznej: system informacji o napromieniowaniu AN/APR-25 i -27, aktywne stacje zakłócające AN/ALQ-41 i -10, wyrzutnia dipoli zakłócających AN/ALE-29. Ponadto system identyfikacji swój-obcy AN/APX-100, środki łączności radarowej UHF i VHF. System TRAM w obrotowej wieżyczce pod przednią częścią kadłuba; składa się on z systemu obserwacji w podczerwieni FLIR, kamery telewizyjnej LLLTV i laserowego wskaźnika celów.

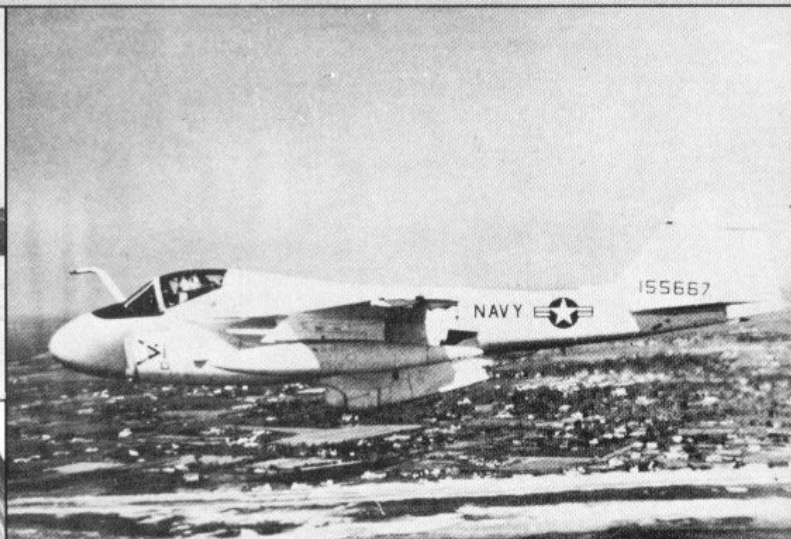
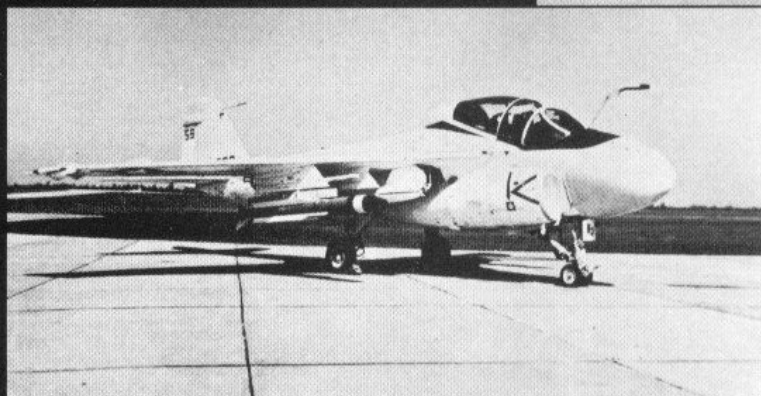
Uzbrojenie. Uzbrojenia stałego brak. Cztery węzły podwiesz i jeden podkadłubowy, każdy o udźwigu 1633 kg. Maksymalna masa podwieszanego uzbrojenia, przy zmniejszonym zapasie paliwa – 8165 kg. W skład uzbrojenia podwieszanego wchodzi: bomby burzące MK-82, MK-83, MK-84, M-117, MK-92 Snakeeye, bomby kasetowe CBU-30, kasetowe bomby przeciwpancerne MK-20 Rockeye, zbiorniki z napalmem BLU-27, bomby naprowadzane telewizyjnie Walleye, bomby naprowadzane laserowo GBU-10 i GBU-12; zasobniki z niekierowanymi pociskami raketowymi kal. 70 mm FFAR LAU-32, LAU-3/32, LAU-56, -61, -69A i kal. 127 mm ZUNI LAU-10; kierowane pociski raketowe klasy powietrze-powietrze AIM-9J i -94L Sidewinder, kierowane pociski klasy powietrze-ziemia AGM-12 Bullpup (obecnie już nie stosowane), AGM-65 Maverick, AGM-84 Harpoon, AGM-53 Condor; kierowane pociski raketowe do zwalczania stacji radiolokacyjnych AGM-45 Shrike, AGM-78 Standard ARM i AGM-88 HARM; zasobniki z uzbrojeniem strzeleckim MK-4, miny morskie MK-25, -52, -53, -55, -56. Zasobniki zakłócające AN/ALQ-123, zasobniki z flarami MK-24 i -25, SSU-40/A, MK-33. Zasobniki z detektorami sejsmicznymi GSQ-117/LS-141 oraz ADSID i II.

DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

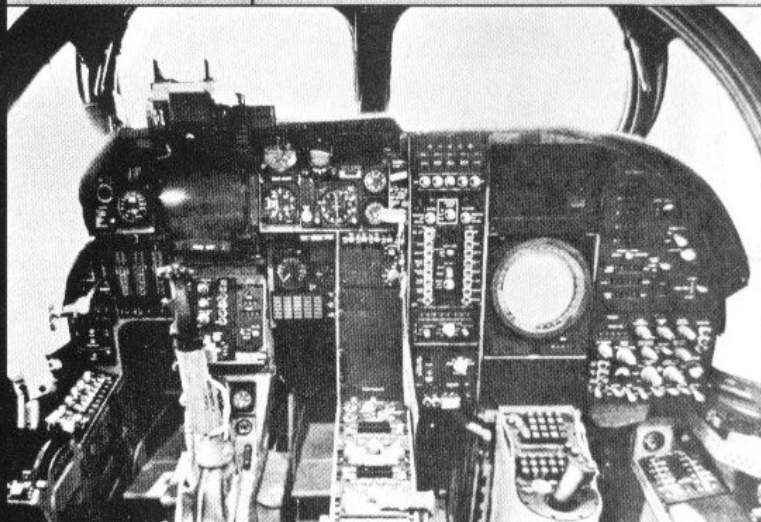
Długość, m	16,69
Rozpiętość, m	16,15
Rozpiętość ze złożonymi skrzydłami, m	7,72
Wysokość, m	4,93
Wysokość za złożonymi skrzydłami, m	6,68
Powierzchnia nośna, m ²	49,13
Wydłużenie skrzydła	5,3
Rozstaw kół, m	3,32
Baza podwozia, m	5,24
Masa samolotu pustego, kg	11 785
Masa bez podwiesz maks., kg	20 166
Masa startowa maks. (z katapulty), kg	26 580
Masa startowa maks. (z ziemi), kg	27 397
Masa do lądowania na lotniskowcu maks., kg	16 329
Masa do lądowania na ziemi maks., kg	20 411
Prędkość na wysokości 0 m, km/h	1037
Prędkość przelotowa, km/h	763
Prędkość lądowania, km/h	204
Wznoszenie, m/s	38,7
Pułap praktyczny, m	12 925
Długość startu na 15 m, m	1390
Długość lądowania na 15 m, m	774
Zasięg z maksymalnym zapasem paliwa zewnętrznego, km	5222
Zasięg z maksymalnym uzbrojeniem, km	1627



▼ A-6B z widocznym pod skrzydłem pociskiem rakietowym AGM-78

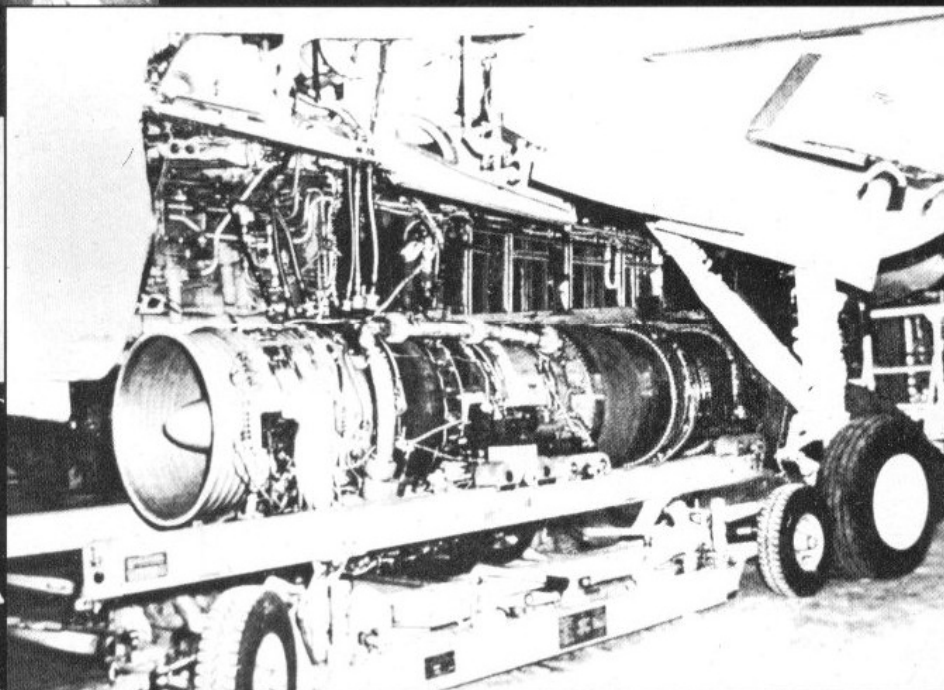
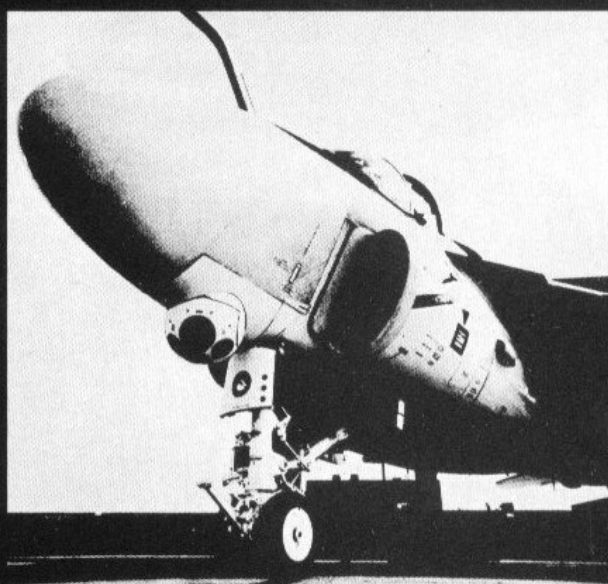


◀ Tablica przyrządów w kabinie wersji A-6A



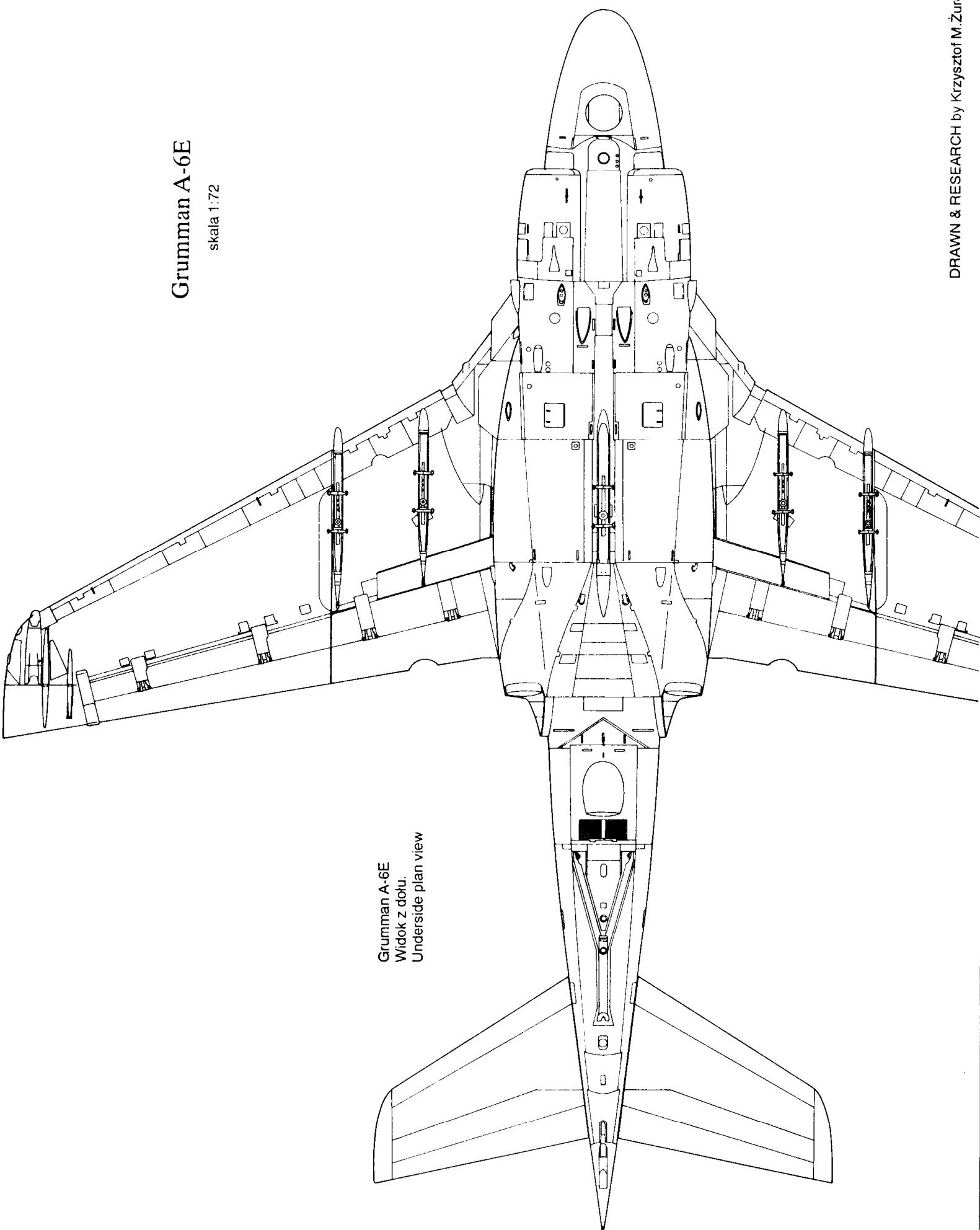
▼ Silnik Pratt & Whitney J-52

▼ Wieżyczka TRAM pod nosową częścią kadłuba

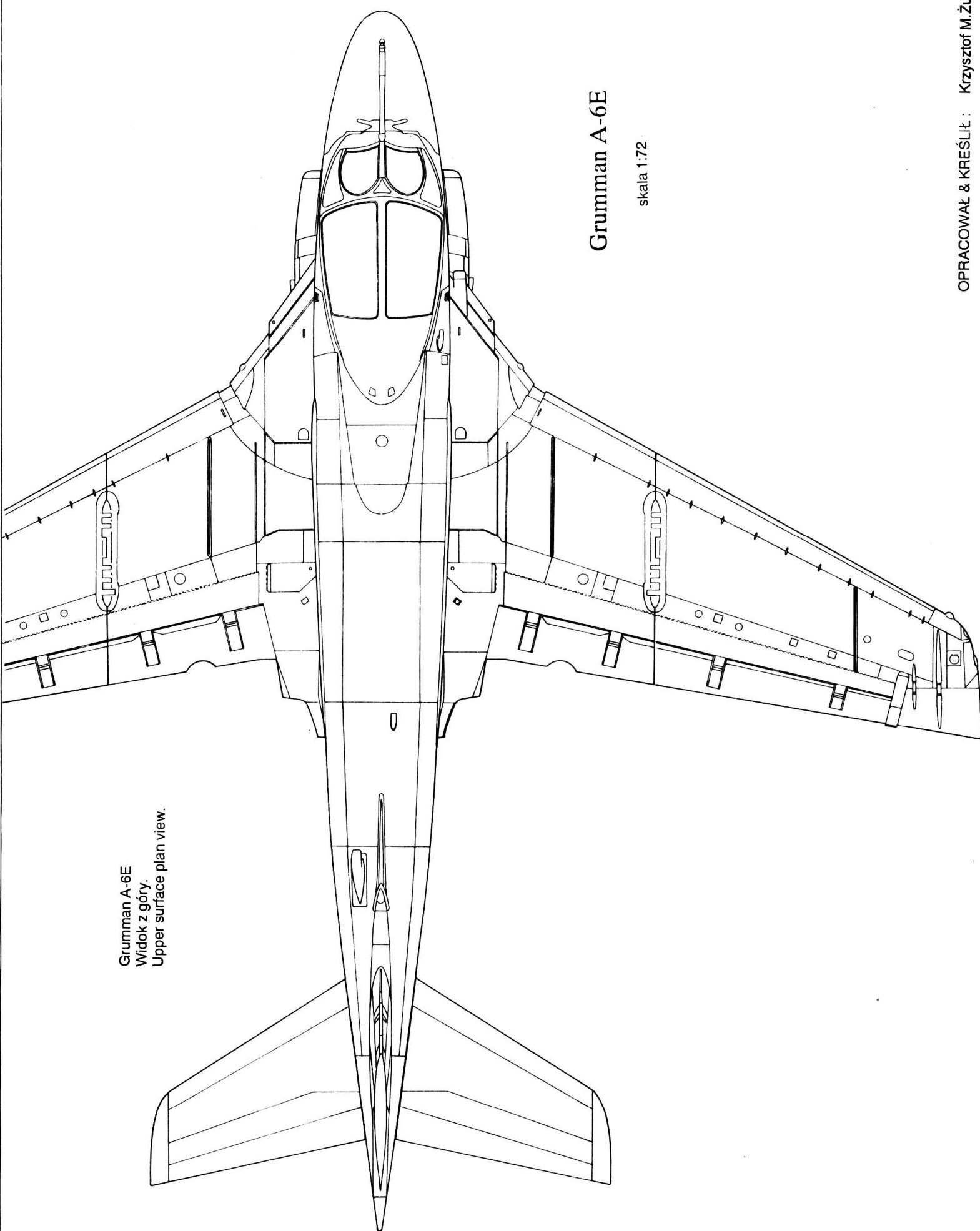


Grumman A-6E

skala 1:72



Grumman A-6E
Widok z dołu.
Underside plan view

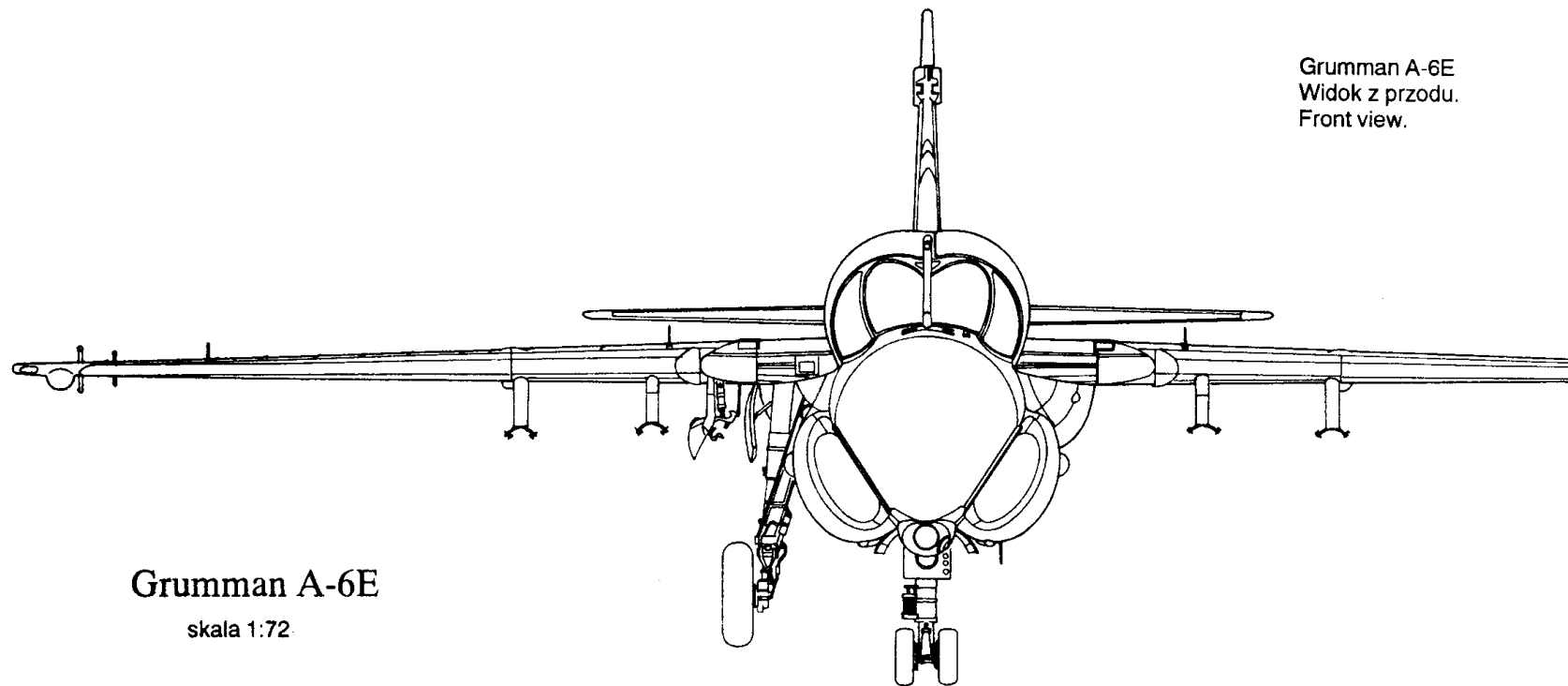


Grumman A-6E
Widok z góry.
Upper surface plan view.

Grumman A-6E

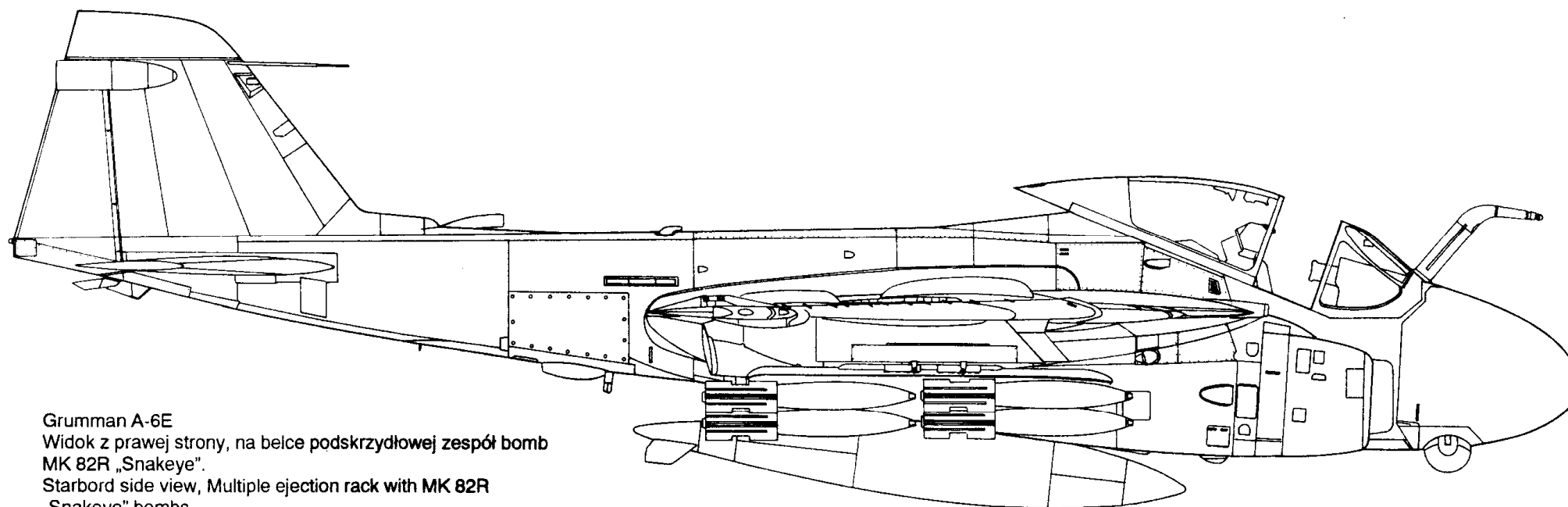
skala 1:72

Grumman A-6E
Widok z przodu.
Front view.



Grumman A-6E

skala 1:72

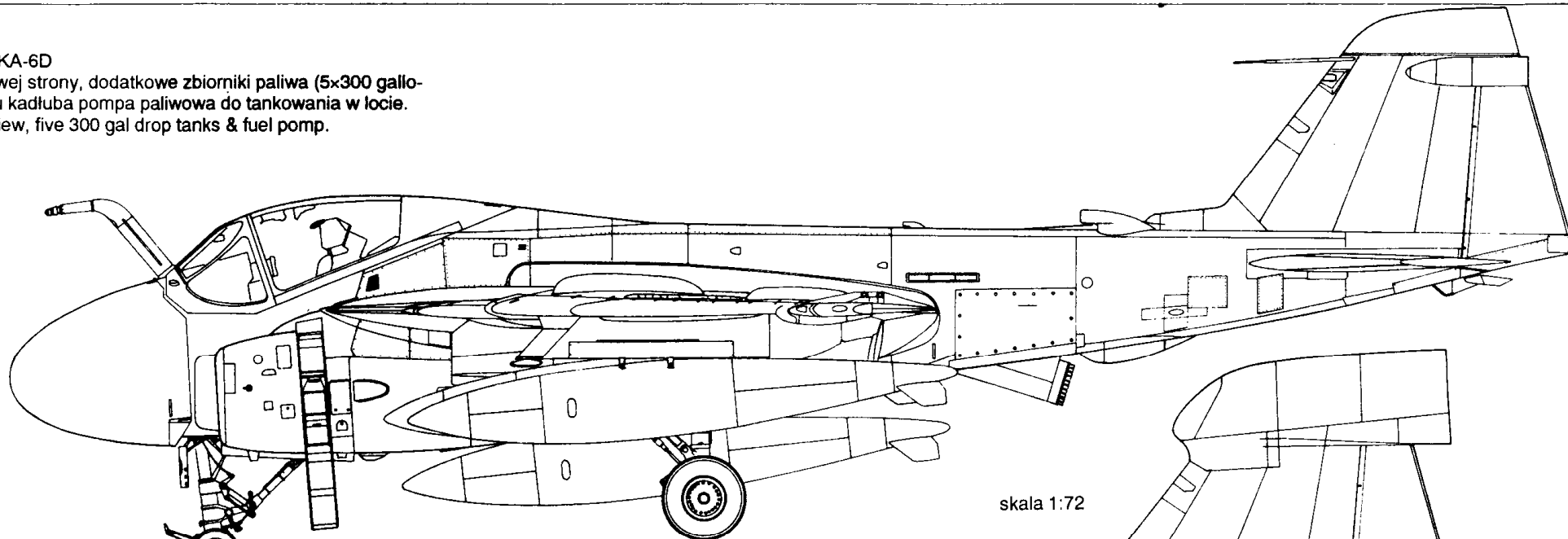


Grumman A-6E
Widok z prawej strony, na belce podskrzyłowej zespół bomb
MK 82R „Snakeye”.
Starbord side view, Multiple ejection rack with MK 82R
„Snakeye” bombs.

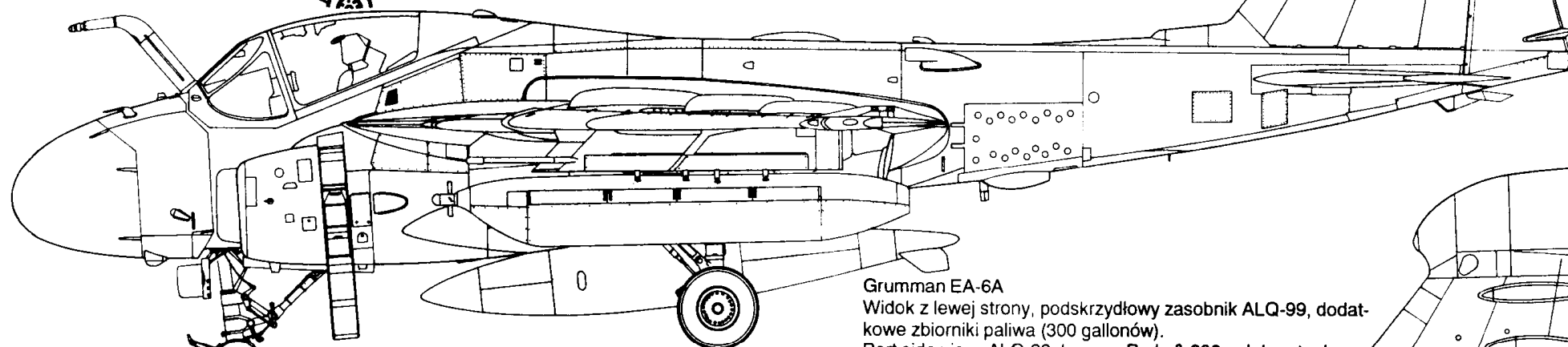
Grumman KA-6D

Widok z lewej strony, dodatkowe zbiorniki paliwa (5x300 galonów), z tyłu kadłuba pompa paliwowa do tankowania w locie.

Port side view, five 300 gal drop tanks & fuel pump.



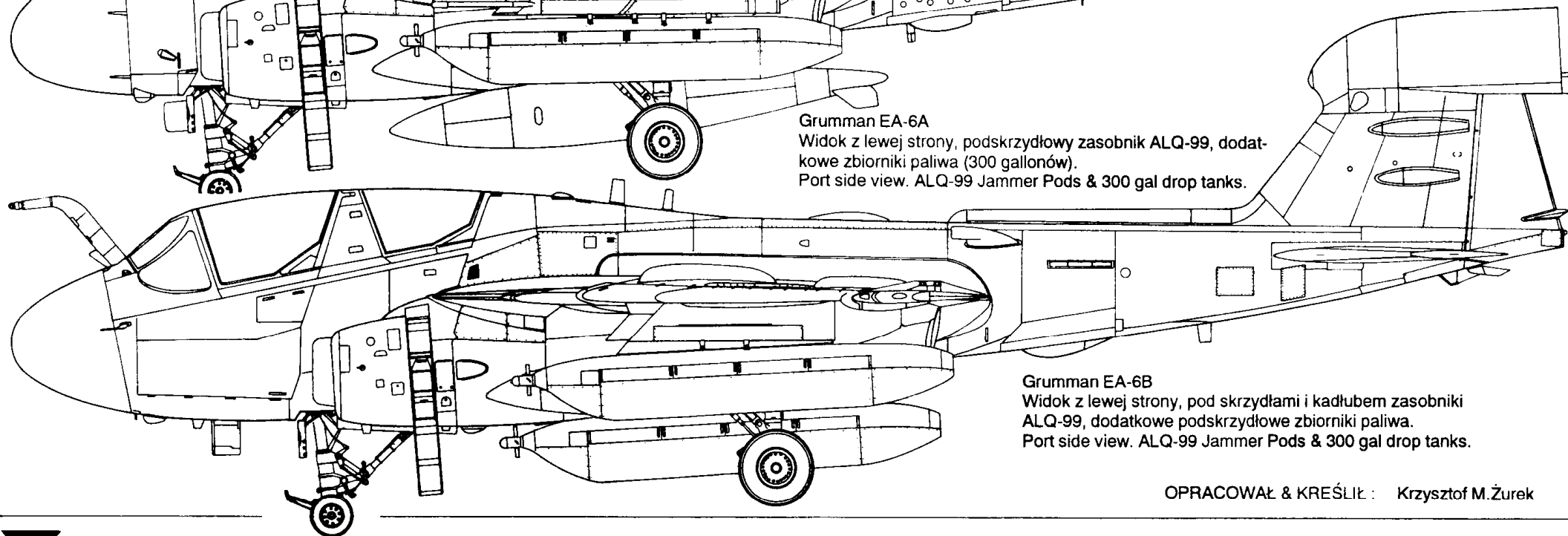
skala 1:72



Grumman EA-6A

Widok z lewej strony, podskrzydłowy zasobnik ALQ-99, dodatkowe zbiorniki paliwa (300 gallonów).

Port side view. ALQ-99 Jammer Pods & 300 gal drop tanks.

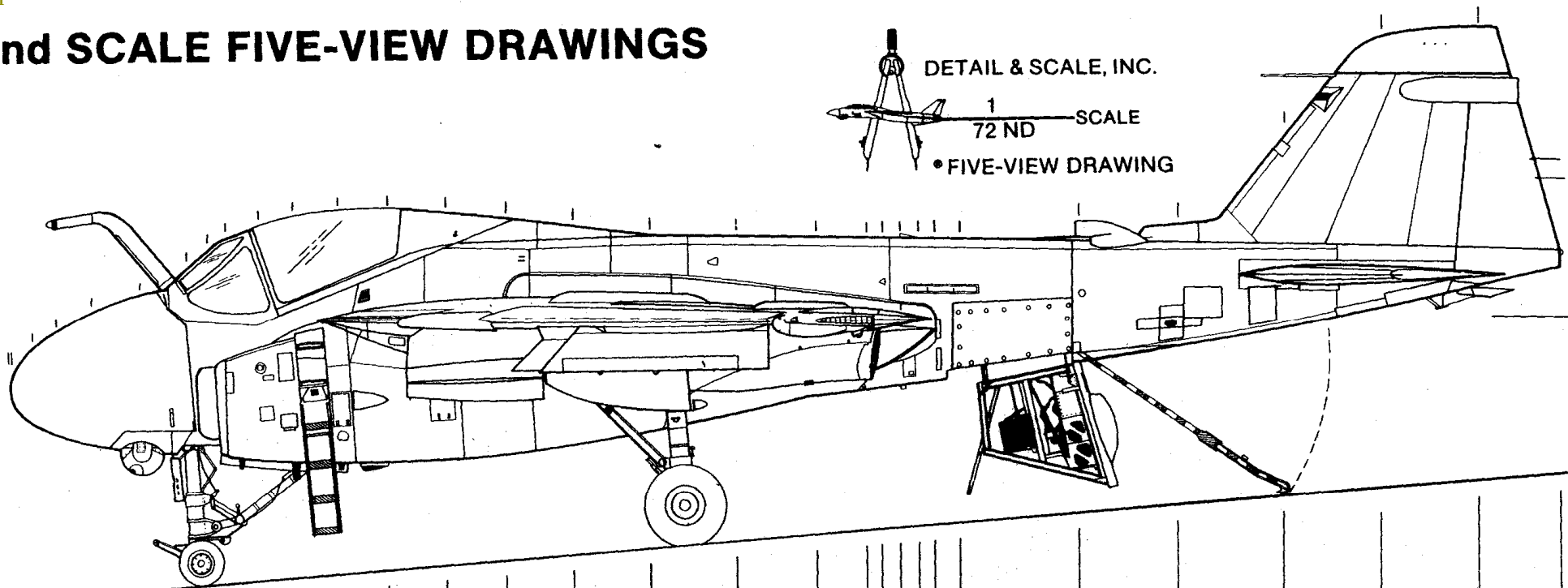
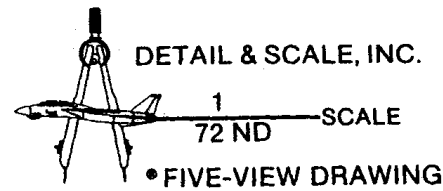


Grumman EA-6B

Widok z lewej strony, pod skrzydłami i kadłubem zasobniki ALQ-99, dodatkowe podskrzydłowe zbiorniki paliwa.

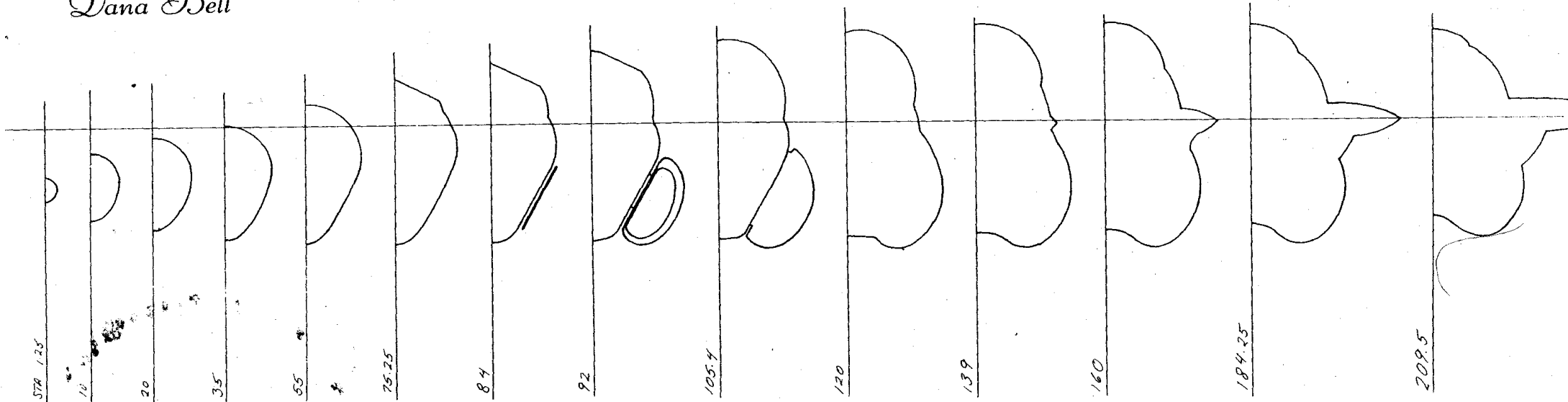
Port side view. ALQ-99 Jammer Pods & 300 gal drop tanks.

1/72nd SCALE FIVE-VIEW DRAWINGS

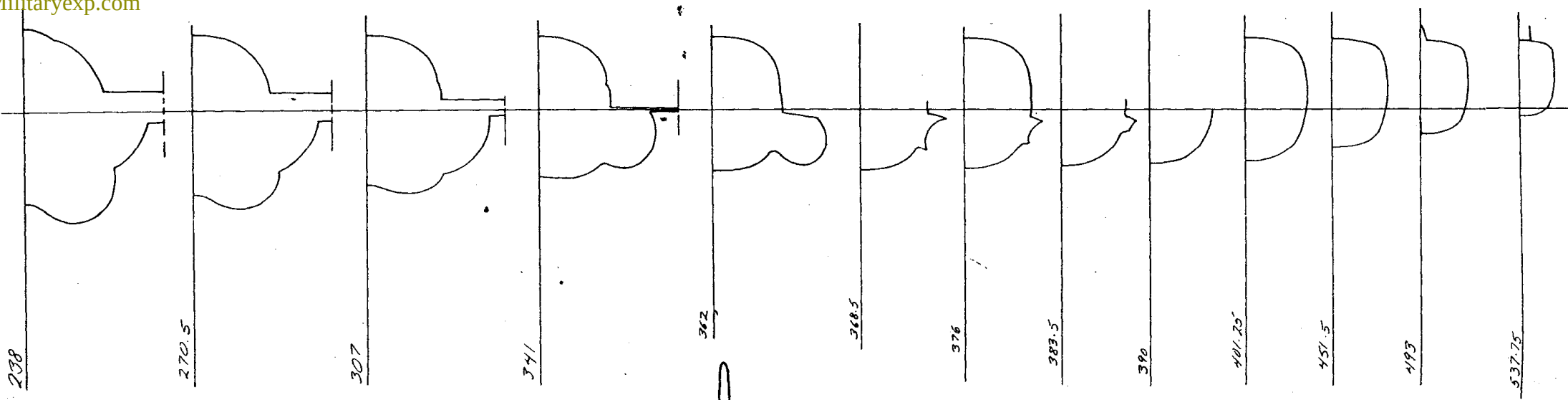


STA 0	125	10	20	35	55	75.25	84	92	105.4	120	139	160	184.25	209.5	238	270.5	307	341	362	368.5	376	383.5	390	401.25	451.5	493	537.76	578.75	620	655
-------	-----	----	----	----	----	-------	----	----	-------	-----	-----	-----	--------	-------	-----	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-------	-----	--------	-------	-----	--------	--------	-----	-----

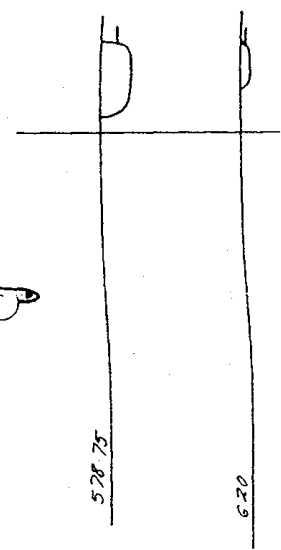
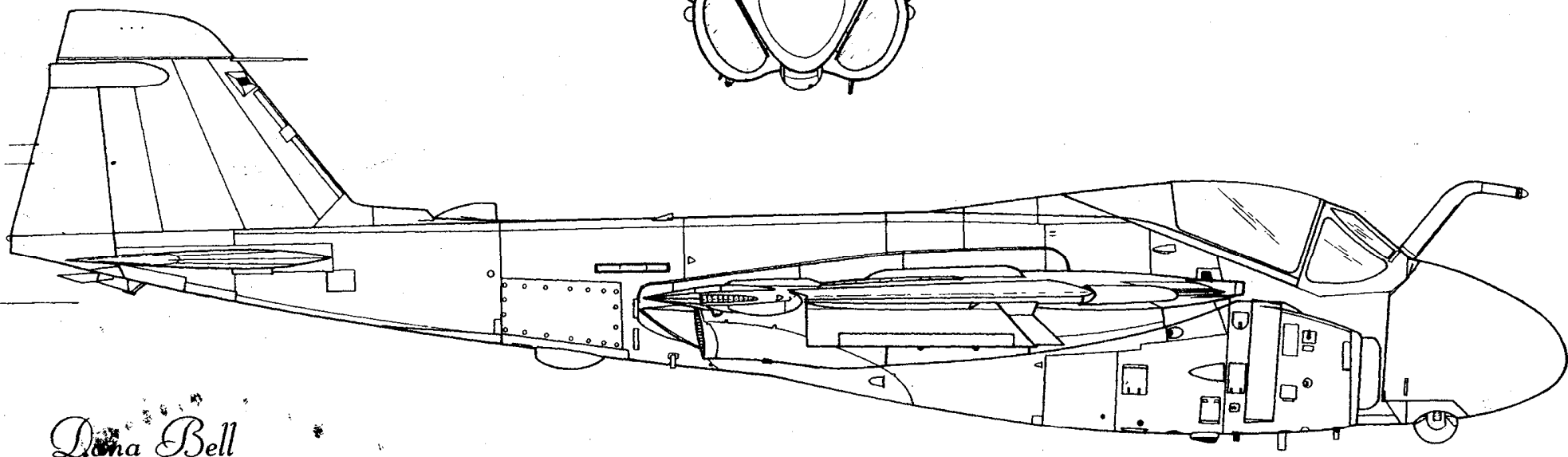
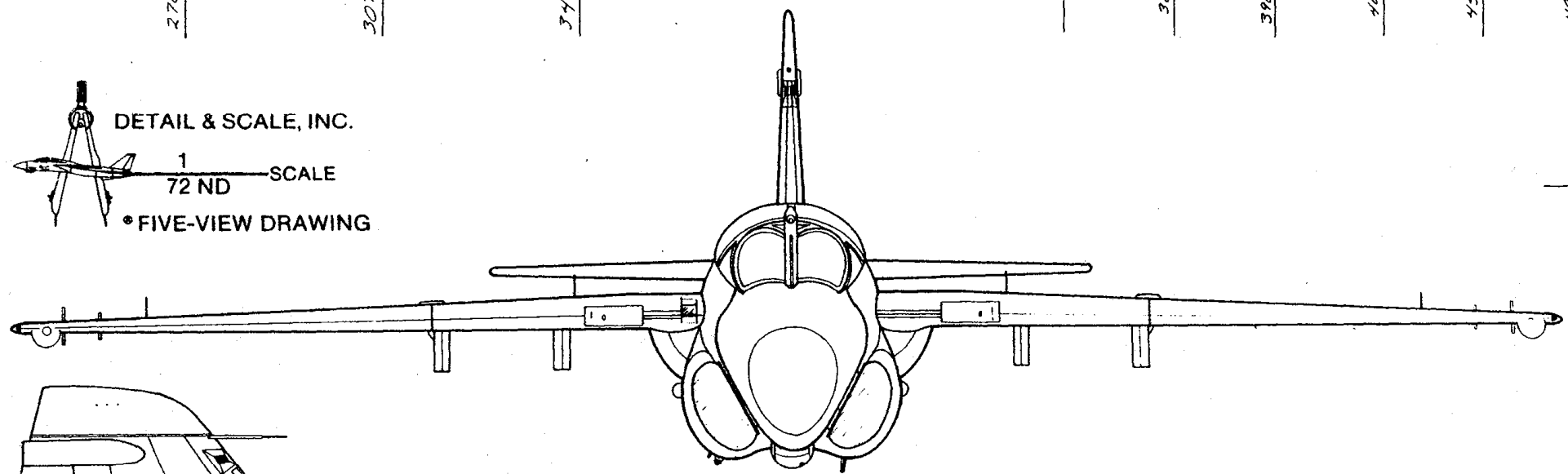
Dana Bell



STA 125	10	20	35	55	75.25	84	92	105.4	120	139	160	184.25	209.5
---------	----	----	----	----	-------	----	----	-------	-----	-----	-----	--------	-------



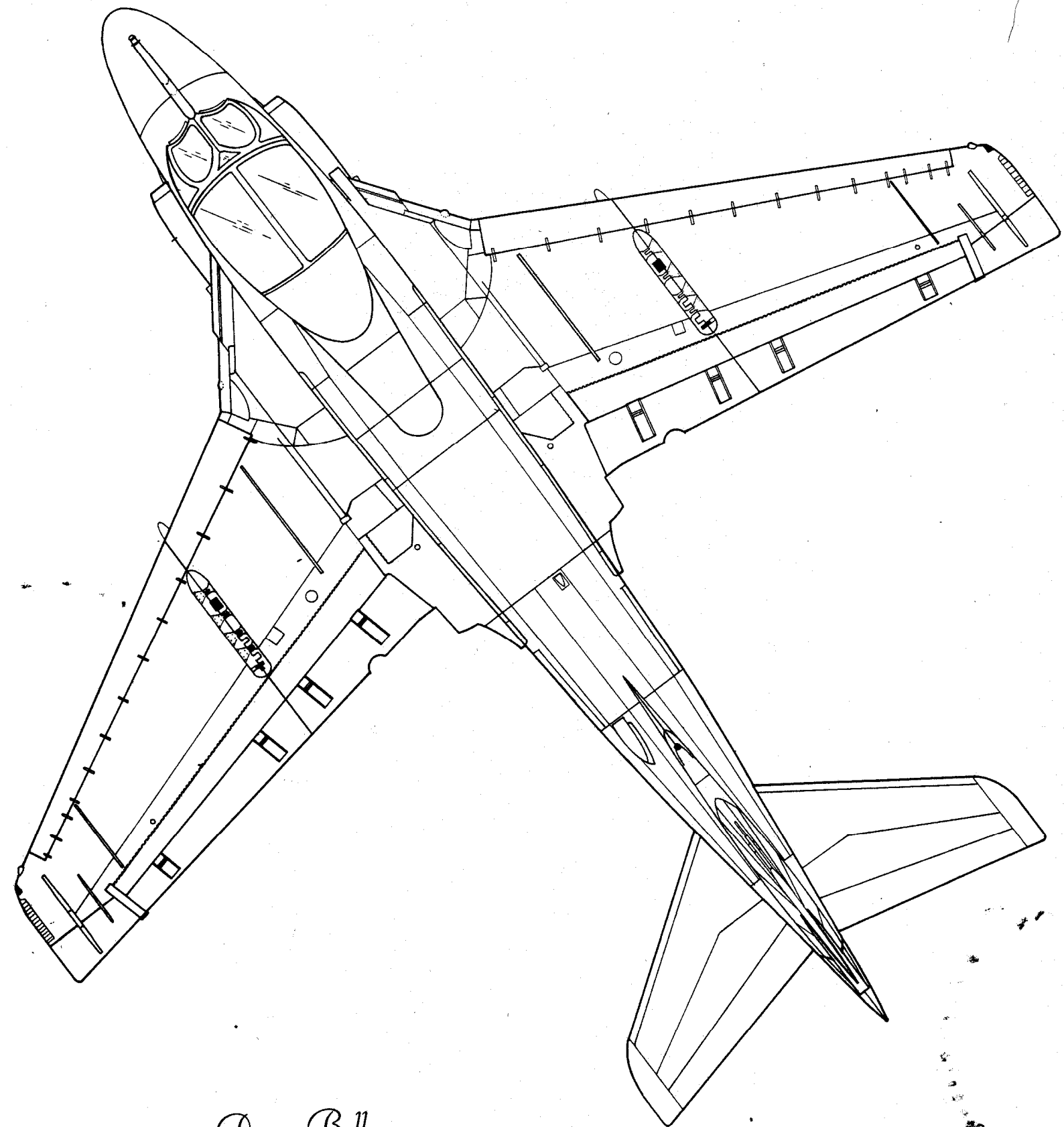
DETAIL & SCALE, INC.
1
72 ND SCALE
• FIVE-VIEW DRAWING



WL 750

Lana Bell

DETAIL & SCALE, INC.
1
72 ND SCALE
• FIVE-VIEW DRAWING



Dana Bell

Dana Bell

