

Wiesław B. Pietrzak

ŚMIGŁOWCE WIELOZADANIOWE



Przegląd techniki wojskowej XXI cz. 5

Spis treści

[Okładka](#)

[Spis treści](#)

[Strona tytułowa](#)

[O autorze...](#)

[Wstęp](#)

Śmigłowce wielozadaniowe

[AS 532 U2/A2 Cougar](#)

AS 565 Panther

AW101 Merlin (wersja lądowa)

AW101 Merlin (wersja morska)

AW 139

AW 159 Lynx Wildcat (wersja morska)

AW159 Lynx Wildcat (wersja lądowa)

CH-47D/F Chinook

CH-53E Super Stallion

HAL Dhruv

KA-27/28 i KA-29 Helix

Lynx Mk 7/9

MH-60S Knighthawk

Mi-8/17 Hip

NH90 NFH/TTH

S-70A (UH-60) Black Hawk

S-70B/SH-60B Seahawk

KUH Surion

UH-1Y Iroquois (Huey)

UH-72A Lakota

V-22 Osprey

Wiesław B. Pietrzak

Śmigłowce wielozadaniowe

Copyright © 2015 by Wiesław B. Pietrzak

Projekt okładki i strony tytułowej
Wiesław B. Pietrzak

Fotografia na okładce: PZL Świdnik

Wszelkie prawa zastrzeżone

Reprodukcja i przetwarzanie całości lub części publikacji w jakiegokolwiek formie
zabronione bez pisemnej zgody autora

inforino@poczta.onet.pl
ISBN 978-83-272-4544-1
Wydanie I

Informacja o autorze...

Wiesław B. Pietrzak mieszka w Inowrocławiu. Przez kilka lat współpracował z miesięcznikiem „RAPORT – wojsko, technika, obronność” i z dwumiesięcznikiem „Wojskowy Przegląd Techniczny i Logistyczny”, na łamach których zamieścił ok. 30 artykułów. Obecnie współpracuje z miesięcznikiem „Wiedza i Życie”, w którym ukazało się ponad 20 artykułów plus liczne pomniejsze teksty.

Wraz z Bartoszem Rdułtowskim jest współautorem książki „Samoloty serii X”. W 10. rocznicę terrorystycznego zamachu na WTC i Pentagon ukazała się jego dwuczęściowa „Wojna z terroryzmem” wydana w formie elektronicznej (pdf i epub) przez księgarnię Virtualo. W 2010 r., nakładem oficyny wydawniczej Alma-Press, ukazała się książka „Współczesne śmigłowce bojowe”. W zamierzeniu miał to być pierwszy tom serii „Przegląd techniki wojskowej XXI”, ale wydawnictwo zrezygnowało z zajmowania się tematyką militarną, wobec tego autor postanowił rozpocząć wydawanie całej serii od nowa w wersji elektronicznej.

Wstęp

Projekty machin latających, działających na podobnej zasadzie jak współczesne śmigłowce, rysował już Leonardo da Vinci (1452-1519), ale pierwsze wiropłaty z napędzanym śmigłem nośnym, które wzniosły się w powietrze, zbudowano dopiero w 1907 r. we Francji.

Konstrukcja maszyny latającej z poziomym śmigłem, która miała poruszać się nie tylko w pionie, ale i przemieszczać się w płaszczyźnie poziomej sprawiała o wiele więcej problemów entuzjastom i konstruktorom niż klasyczne samoloty i pierwsze pionowzłoty z trudem utrzymywały stateczność w powietrzu.

Przełom nastąpił ponad trzy dekady później, w czasie II wojny światowej, w hitlerowskich Niemczech, a kiedy latem 1943 r. Otto Skorzeny ze swoimi spadochroniarzami próbował wywieźć uwięzionego w wysokich górach Benito Mussoliniego śmigłowcem, uwidocznilo to potencjał drzemiący w wiropłatach. Śmigłowcem tym był Focke-Achgelis Fa 223 z 1000-konnym silnikiem (śmigłowiec wylądował w nakazanym miejscu, ale awaria napędu uniemożliwiła odlot).

Po II wojnie przodownikiem w konstruowaniu śmigłowców przejęli Amerykanie za sprawą Igora Sikorskiego, rosyjskiego imigranta, który nazywany jest dzisiaj "ojcem przemysłu śmigłowcowego".

Dzięki pionowymi startowi i lądowaniu oraz możliwości zawisu w bezruchu śmigłowce wojskowe są maszynami o wszechstronnym zastosowaniu: ewakuują załogi zestrzelonych statków powietrznych, dostarczają sprzęt i żołnierzy w dokładnie wyznaczone miejsca, ratują życie okrażonym pododdziałom wywożąc je spod ostrzału, rozpoznają pole walki bez względu na porę doby i warunki atmosferyczne, zwalczają pojazdy pancerne i z powodzeniem polują na najgrubszą zwierzynę – okręty podwodne.

Wiesław B. Pietrzak

AS 532 U2/A2 Cougar

Śmigłowiec poszukiwawczo-ratowniczy, Francja

Company Eurocopter, wchodząca w skład przedsiębiorstwa EADS (European Aeronautics Defence and Space) produkuje rodzinę dwusilnikowych śmigłowców Cougar, których zamówiono już ponad 350.

Śmigłowce Cougar użytkuje lotnictwo flot wojennych pięciu państw, lotnictwo wojsk lądowych ośmiu państw, a w 28 państwach znajdują się na wyposażeniu sił powietrznych. 64 maszyny są użytkowane przez Lotnictwo Wojsk Lądowych Francji. Cougar występuje jeszcze w dwóch innych wersjach: AS532 Horizon jako platforma radaru nadzoru i rozpoznania działająca ze stacją naziemną, wersja transportowa AS 532AL i wersja uniwersalna AS532 UB/AB.

Ostatnie zamówienia obejmują 4 wiropląty dla Słowenii (dostarczone w latach 2003-2004) i 12 dla Bułgarii (4 egz. U2/A2 CSAR i 8 egz. uniwersalnych UB/AB) zamówionych w listopadzie 2004 r. Dostawy dla Bułgarii rozpoczęto w sierpniu 2006 r. i zakończono w 2009 r. Śmigłowce ratownictwa bojowego CSAR znajdują się na wyposażeniu sił zbrojnych Arabii Saudyjskiej, Francji i Turcji. W grudniu 2007 r. dowództwo Lotnictwa Wojsk Lądowych Chile zdecydowało o zakupie 8 śmigłowców transportowych AS 532 Cougar jako następcy SA 330 Puma. W grudniu 2007 r. Hiszpania zamówiła 2 śmigłowce transportowe. W poł. 2009 r. rząd Brazylii zamówił aż 50 wiroplątów AS 532 w różnych konfiguracjach. Zamówienie złożono w brazylijskich zakładach Helibras.

W grudniu 2007 r. dowództwo Lotnictwa Wojsk Lądowych Chile zdecydowało o zakupie 8 śmigłowców transportowych AS532 Cougar jako następcy SA 330 Puma.

Konstrukcja

Śmigłowiec ma wysoki poziom odporności na rozbicie się przy awaryjnym lądowaniu, włączając w to tolerancję na uderzenie i zwielokrotnienie żywotnych systemów i części składowych. Użytkownicy śmigłowca są bezpieczni aż do uderzenia przy szybkości 11,4 m/s. Samouszczelniające się zbiorniki paliwa posiadają krzyżowy system podawania paliwa, co



[Kup książkę](#)

zapewnia ciągłość zasilania silników, jeżeli jeden z obwodów paliwowych zawiedzie.

Wirnik nośny i wirnik ogonowy posiadają piasty Spheriflex o wysokiej odporności na uderzenie z łożyskami bezsmarowymi. Wirniki są odporne na trafienia amunicją kal. 20 mm z działka i 12,7 mm z karabinów maszynowych. Skrzynie przekładniowe potrafią pracować od 30 min do 90 min bez smarowania.

Śmigłowiec jest wyposażony we wciągarką o udźwigu 272 kg i zewnętrzny zaczep transportowy. Rozszerzone sponsony zapewniają możliwość przenoszenia dodatkowego paliwa, tratw ratunkowych, pontonów albo innego ekwipunku. Śmigłowiec posiada nadmuchiwane pływaki na czas zadań prowadzonych nad wodą, dzięki czemu może osiąść na wodzie.

Awionika

System lokalizowania osób PLS (Personnel Locator System) jest używany dla ustalenia położenia załóg zestrzelonych statków powietrznych bez zdradzania ich pozycji. PLS oparty jest na kodowanym samonaprowadzającym się systemie łączności. System lokalizacji porozumiewa się z komputerem nawigacyjnym Thales Avionique Nadir Mark 2, który wybiera tryb nawigacji stosownie do fazy misji i kontroluje przebieg lotu przedstawiając informacje na czterech płaskich ekranach.

Nadir Mark 2 jest sprzęgnięty z wyposażeniem nawigacyjnym i określania położenia śmigłowca, satelitarnym systemem nawigacji (GPS), zestawem nawigacji bezwładnościowej, radarem dopplerowskim, radionamiernikiem ogólnokierunkowym VHF (VOR), zestawem nawigacji TACAN (Tactical Air Navigation) i odległościomierzem.

Cougar ma kopuły obserwacyjne w drzwiach kabiny, reflektor, kamerę obserwacji przedniej półsfery w podczerwieni (FLIR) i panoramiczny radar wykrywania z samonaprowadzaniem i funkcjami systemu lokalizacji personelu. Załoga jest wyposażona w gogle nocne trzeciej generacji, a kokpit i kabina przystosowane do wykonywania lotów nocą.

W zadaniach poszukiwawczo-ratowniczych obejmujących podejmowanie rozbitków z morza, używane są odpowiednie funkcje cyfrowego autopilota SFIM PA 165, a manewry w podejściu i zawisie są wykonywane automatycznie.

Uzbrojenie

Statek powietrzny może być uzbrojony w dwa zaburtowe działka kal. 20 mm, pociski rakietowe w podwieszanych zasobnikach i dwa karabiny maszynowe kal. 12,7 mm.

Środki ochrony własnej

[Kup książkę](#)

Maszyna w wersji SAR wyposażona jest w ostrzegawczy odbiornik wiązki radarowej i zespół ostrzegawczy przed pociskami raketowymi. Prócz tego śmigłowiec posiada radar i urządzenia zakłócające w podczerwieni oraz wyrzutnie flar i celów pozornych.

Eurocopter i francuskie centrum badawcze ONERA opracowały technologię obniżenia temperatury spalin, malowanie ograniczające emisję podczerwieni i pokrycia tłumiące echo radarowe oraz zmniejszyły sygnaturę akustyczną śmigłowca.

Napęd

Cougar jest napędzany przez dwa silniki Turbomeca Makila 1A2. Dostarczają one maksymalnej, ciągłej mocy 1240 kW, a przez 5 minut mogą utrzymywać maksymalną moc startową 1380 kW.

Wloty powietrza są przystosowane do prowadzenia operacji w zanieczyszczonej atmosferze lub w warunkach pustynnych.

Na potrzeby ekstremalnie długich lotów śmigłowiec CSAR może przenosić dodatkowe paliwo w zbiornikach na uchwycie transportowym, na sponsonach, wewnątrz kabiny transportowej i w pięciu zbiornikach transportowych. Dzięki temu możliwe jest prowadzenie misji ratowniczych na odległość do 926 km (500 Mm) i powrót do bazy tylko z własnym paliwem. Eurocopter pracuje nad przystosowaniem śmigłowca do tankowania w powietrzu.

AS 532UL Cougar Horizon



AS-532 Cougar mk2 w wersji zmarnizowanej, fot. Eurocopter

AS 532UL używany jest jako platforma nośna systemu HORIZON (Helicoptere d'Observation Radar et d'Investigation sur ZONe) z radarem nadzoru i rozpoznania pola walki działającym ze stacją naziemną. Pierwszy lot śmigłowca Cougar Horizon z pełnym zespołem radarowym przeprowadzono pod koniec 1992 r. Pierwszy AS 532UL Horizon został dostarczony armii francuskiej w lipcu 1996 r., a kompletny system Horizon złożony z czterech wiroplątów i dwóch



AS 532UL Cougar Horizon, fot. Eurocopter

stacji naziemnych wszedł do linii w marcu 2002 r. Obecnie Wojska Lądowe Francji użytkują 8 śmigłowców AS 532UL Horizon. System Horizon znajduje się też na wyposażeniu Sił Powietrznych Szwajcarii, Sił Powietrznych Singapuru (12 egz.) i został zamówiony przez Turcję. Oprócz tych użytkowników Królewskie Holenderskie Siły Powietrzne zleciły przebudowę swoich AS 532U2 (Mk2) do wersji AS 532UL, natomiast Hiszpania zamówiła w grudniu 2007 r. dwa śmigłowce AS 532UL na potrzeby transportu osobowego dla hiszpańskiego rządu.

Śmigłowiec AS 532UL pozbawiony jest uzbrojenia.

Śmigłowiec wyposażono w dalekosiężny, wielotrybowy, wciągany impulsowy radar Dopplera. Obracająca się antena przenoszona jest pod kadłubem maszyny. Zasięg radaru wynosi 200 km na wysokości 4 tys. m i przy operacyjnej prędkości śmigłowca 180 km/h. Radar skanuje obszar ziemi o pow. 20 tys. km² na odległość 200 km w czasie 10 sekund, a dane o wykrytych obiektach stacjonarnych i poruszających się są transmitowane do stacji naziemnej.

Dane podstawowe:
AS 532 U2/A2 Cougar

Załoga: 2 + personel pokładowy

Wymiary:

średnica głównego wirnika – 16,2 m

średnica wirnika ogonowego – 3,15 m

długość z pracującymi wirnikami – 19,5 m

wysokość z pracującymi wirnikami – 4,97 m

szerokość – 3,86 m

Kabina: długość – 6,15 m; szerokość – 1,8 m; wysokość – 1,45 m

Napęd:

dwa silniki Turbomeca Makila 1A2 o maksymalnej mocy ciągłej 1240 kW (1663 KM) każdy i maks. mocy startowej 1380 kW (1850 KIM)

Osiągi:

prędkość przelotowa – 273 km/h

prędkość operacyjna, zasięg maksymalny – 242 km/h

zasięg, standardowy zapas paliwa – 796 km

zasięg, maks. zapas paliwa – 1176 km

zasięg, maks. zapas paliwa – 1176 km

czas utrzymywania się w powietrzu – 4 godz. 20 min

Wiesław B. Pietrzak

ŚMIGŁOWCE WIELOZADANIOWE



Przegląd techniki wojskowej XXI cz. 5