

ŚMIGŁOWIEC POKŁADOWY SH-2G JAKO ELEMENT SYSTEMU UZBROJENIA OKRĘTU

Sergiusz SZAWŁOWSKI

Dowództwo Marynarki Wojennej – Logistyka

Zadania nowoczesnego lotnictwa pokładowego sił morskich są bardzo zróżnicowane, ponieważ obejmują: misje uderzeniowe na cele nawodne, podwodne i lądowe, osłonę z powietrzna zespołów okrętów lub oddziałów ekspedycyjnych (piechoty morskiej) w czasie desantu morskiego, transport sprzętu, zaopatrzenia i ludzi, misje ratownicze. Dla statków powietrznych (SP) stacjonujących na lotniskowcach lub okrętach wsparcia, te właśnie okręty stanowią jedynie środek transportu do podejścia w rejon działania i jako ich baza logistyczna. Po starcie z lotniskowca SP wykonują zadanie na rzecz wojsk własnych w oddaleniu od macierzystego okrętu, na który wracają dopiero po wykonaniu misji lub w sytuacji awaryjnej. Natomiast śmigłowiec operujący z korwety lub fregaty w przeważającej części działa na rzecz własnego okrętu. Jest traktowany jak integralna część systemu uzbrojenia okrętu. Zdaniem autora, jest to najbardziej efektywny, wielozadaniowy system uzbrojenia okrętu. W siłach morskich państw, dowódcy okrętów, którzy od dawna wykorzystują własne śmigłowce pokładowe zrozumieli, że bez nich nie byłoby w stanie wykonać stawianych przed nimi zadań. Śmigłowiec jako integralna część okrętu nie tylko zwiększa zdolności ofensywne, ale także obronne macierzystego okrętu. Jedną z koncepcji nowego wykorzystania śmigłowca pokładowego, wykonującego zadania z pokładów mniejszych okrętów, był program LAMPS (Light Airborne Multi Purpose System) – Lekki Powietrzny System Wielozadaniowy. Został on opracowany na początku lat 70. XX wieku przez MW USA (US Navy). Koncepcja ta zakładała rozbudowę możliwości bojowych pojedynczego okrętu poprzez zwiększenie możliwości jego śmigłowca pokładowego. Jednym z przedstawicieli śmigłowca zbudowanego według koncepcji LAMPS jest śmigłowiec SH-2G, obecnie eksploatowany przez MW RP, który współdziała z fregatami raketowymi typu Oliver Hazard Perry. W artykule zostały przedstawione główne założenia koncepcji LAMPS, jej modyfikacje oraz podstawowe zadania realizowane przez śmigłowce SH-2G w ramach współdziałania z macierzystym okrętem.

1. WSTĘP

Zgodnie ze współczesnymi doktrynami prowadzenia operacji morskich lotnictwo morskie jest jednym z nierzalcznych rodzajem wojsk w tychże siłach morskich.

Lotnictwo morskie można podzielić ze względu na miejsce, w którym prowadzona jest jego eksploatacja (jest przygotowywane do zadań oraz wykonywane są loty) na: lotnictwo bazowania brzegowego oraz lotnictwo pokładowe.

Lotnictwo wykonujące loty z lotnisk brzegowych w razie konfliktu zbrojnego ma za zadanie przede wszystkim wspomagać działania obronne wyznaczonych rejonów morskich i wybrzeża. Współuczestniczy w ochronie szlaków żeglugowych, podejść do baz morskich, Organizuje obronę przeciwlotniczą wyznaczonych ośrodków brzegowych i zgrupowań sił morskich oraz ich osłonę w trakcie rozwijania sił. Ponadto bardzo istotnymi zadaniami tego rodzaju lotnictwa morskiego, również w czasie pokoju, jest niesienie pomocy na morzu, przez współuczestniczenie w systemie poszukiwania i ratowania rozbitków. Ponadto lotnictwo morskie jest zaangażowane w ochronę środowiska morskiego, ochronę przybrzeżnej strefy ekonomicznej oraz współpracuje z służbami ochrony granic w przeciwdziałaniu przemytowi lub nielegalnej imigracji.

Zadania nowoczesnego lotnictwa pokładowego sił morskich w zdecydowanej mierze powiązane są z działaniami operacyjnymi okrętów, są bardzo zróżnicowane, ponieważ obejmują:

- misje uderzeniowe na cele nawodne, podwodne i lądowe,
- osłonę z powietrzna zespołów okrętów lub oddziałów ekspedycyjnych (piechoty morskiej) w czasie desantu morskiego,
- transport sprzętu, zaopatrzenia i ludzi,
- misje ratownicze.

Dla statków powietrznych (SP) stacjonujących na lotniskowcach lub okrętach wsparcia, te właśnie okręty stanowią jedynie środek transportu do podejścia w rejon działania i jako ich baza logistyczna. Po starcie z lotniskowca SP wykonują zadanie na rzecz wojsk własnych w oddaleniu od macierzystego okrętu, na który wracają dopiero po wykonaniu misji lub w sytuacji awaryjnej.

Natomiast śmigłowiec operujący z korwety lub fregaty w przeważającej części działa na rzecz własnego okrętu. Jest traktowany jak integralna, bardzo efektywna, część systemu uzbrojenia okrętu.

2. ZARYS HISTORYCZNY ŚMIGŁOWCA POKŁADOWEGO

2.1. Pionierskie doświadczenia Krigsmarine

Prace nad wykorzystaniem śmigłowców z pokładów okrętów, w tym z mniejszych jednostek pływających, sięga lat 30. XX wieku. Pierwsze osiągnięcia w tym zakresie miała Marynarka Wojenna III Rzeszy (Krigsmarine), na której zamówienie powstał śmigłowiec Fl 265 (pierwszy lot w maju 1939 r.), którego przeznaczeniem miało być wykonywanie lotów rozpoznawczych z pokładu okrętu, w tym wysłanie okrętów podwodnych. Na podstawie doświadczeń z Fl 265 Anton Flettner zaprojektował Fl 282 V1 „Kolibri”, który wykonał pierwszy lot w 1941 r. Kolejną wersją śmigłowca o oznaczeniu Fl 282 V6 była wykorzystywana operacyjnie już od 1942 roku. Pierwsze loty

wykonywano z platform zbudowanych nad wieżami dział okrętowych. Działania śmigłowców były prowadzone na Morzu Bałtyckim, Adriatyckim oraz Śródziemnym. Końca II wojny światowej z wyprodukowanych 24 sztuk FI 282 dotrwały jedynie 3 egzemplarze, z czego 2 trafiły do USA a trzeci do ZSRR.



Fot. 1. Śmigłowiec FI 282 w czasie prób nad pokładem okrętu

2.2. Śmigłowce pokładowe ZSRR/Rosji

Siły morskie również innych państw były zainteresowane tym nowym rodzajem zastosowania śmigłowców. Między innymi w ZSRR pierwsze prace nad śmigłowcami, w tym pokładowymi, były prowadzone w latach 40. XX wieku. Pierwszym śmigłowcem, który zgodnie ze wstępnymi założeniami miał współpracować z okrętami, była konstrukcja Nikołaja Kamowa oznaczona jako Ka-8 „Irkutianin”.



Fot. 2. Śmigłowiec pokładowy Ka-10

Śmigłowiec Ka-8 wykonał swój pierwszy lot 12.11.1947 r. Rada Ministrów ZSRR we wrześniu 1948 r. podjęła decyzję o budowie, w oparciu o doświadczenia z Ka-8, śmigłowca rozpoznawczo-łącznikowego, który miał wykonywać loty z okrętów. Tak powstał śmigłowiec Ka-10, który wykonał swój pierwszy lot 30.08.1949 r. Jednak i ta konstrukcja nie spełniała wymagań, w szczególności ze względu na swój niewielki udźwig. Następna konstrukcja, o oznaczeniu Ka-15, miała już zamkniętą kabinę oraz udźwig zwiększony do 210 kg (przy jednym pilocie). Pierwszy lot wykonano 14.04.1953 r., jednak usunięcie wielu problemów technicznych trwało latami, przez co do jednostek wojskowych śmigłowiec trafił dopiero w 1957 r. Dla Ka-15 przewidziano zadania ZOP. Jednakże w tym celu musiały współdziałać aż 3 śmigłowce: na jednym przewożono dwie pławy radiohydroakustyczne,

które miały być zrzucane w rejonie poszukiwań OP, na drugim śmigłowcu był odbiornik sygnałów z tych pław SPARU-55, natomiast trzeci wyposażony był w dwie bomby 50 kg i celownik OPB-1R. Jednak w praktyce trudno było osiągnąć w ten sposób jakiegokolwiek efekty (mała ilość pław, mały zasięg odbiornika sygnałów pław itd.). Mimo tego od 1959 r. przeprowadzono próby Ka-15 z opuszczaną stacją hydroakustyczną oraz z ciepło-pelengatorem i magnetometrem. Również niepowodzeniem zakończyło się wykorzystanie KA-15 do wskazywania celów rakietom wystrzelianym przez okręt. Z powodu tych nieudanych prób wykorzystania operacyjnego, śmigłowce Ka-15 wycofano z eksploatacji już w 1962 r. Dopiero następną konstrukcją biura Kamowa, tj. Ka-25, można określić jako udaną.

Ka-25 był pierwszym w pełni tego słowa znaczeniu śmigłowcem pokładowym, który został wyprodukowany w dużej ilości (prawie 300 egzemplarzy) oraz sprawdzony operacyjnie we współdziałaniu z okrętami. Pierwszy lot wykonał 21 maja 1961 r. Zbudowano trzy podstawowe wersje Ka-25, z których główną był Ka-25PL (protiwładocznij), (kod NATO – Harmon A) przeznaczony do zwalczania OP ZOP, następnie Ka-25C (celeukazatjel) (kod NATO – Harmon B), przeznaczony do wskazywania celów dla rakiet, oraz Ka-25PS (poiskowo-spasatelnyj) (kod NATO – Harmon C) wykonujący misje ratownictwa morskiego, ewakuacji rannych oraz przetrzutu ładunków. Śmigłowce Ka-25 bazowały zarówno na dużych krążownikach lotniczych, w ilości nawet do 22 szt. na krążowniku projektu 1143 w wariantach śmigłowcowym, jak również na wielu innych typach okrętów (np. na okrętach desantowych proj. 1174 po 4 szt., na atomowych krążownikach rakietowych proj. 1144 po 2–3 sztuki, pojedyncze maszyny na większości niszczycieli).

Następcą śmigłowca Ka-25, wycofanego ostatecznie z jednostek wojskowych Marynarki Wojennej Rosji w 1995 r., jest śmigłowiec Ka-27, którego również podstawową wersją jest Ka-27PL – do zwalczania OP. Na jego bazie zbudowano również następcę Ka-25PS, oznaczonego jako Ka-27PS.



Fot. 3. Śmigłowiec Ka-27 PL na pokładzie krążownika lotniczego

2.3. Śmigłowce pokładowe Marynarki Wojennej USA (US Navy)

Jednak największy rozwój śmigłowców pokładowych w okresie po II wojnie światowej nastąpił w US Navy. Pierwszym amerykańskim śmigłowcem pokładowym była konstrukcja Igora Sikorskiego XR-4, której pierwsze próbn

loty z platform oraz zrzut bomb głębinowych przeprowadzono w 1942 r. Pierwsze starty i lądowania przy wykorzystaniu pokładów okrętów: zbiornikowca SS Bunker Hill i desantowca SS James Parker, na zlecenie US Coast Guard oraz British Royal Navy, wykonano w 1943 r. przy użyciu śmigłowca w wersji XR-4B a następnie również YR-4A (oznaczonego przez US Coast Guard jako HNS-1). Na kolejnych śmigłowcach Sikorskiego, np. R-6 (HOS-1), testowano nowe rozwiązania oraz wyposażenie pokładowe, między innymi podwozie pontonowe oraz opuszczany sonar Hayes XCF. Do udanych, wczesnych konstrukcji Sikorskiego, z powodzeniem spełniających rolę śmigłowców pokładowych, należy zaliczyć konstrukcje HO3S oraz HO4S. W tym miejscu trzeba wspomnieć o nieco późniejszej konstrukcji firmy Sikorski, ale która stanowi jedną z najbardziej udanych w obszarze śmigłowców morskich, i to zarówno lotnictwa stacjonowania brzegowego, jak i pokładowego. Mam na myśli śmigłowiec HSS-1 (protoplastę sławnego H-3 Sea King), który wszedł do eksploatacji w US Navy w 1961 r. i mimo upływu przeszło 40 lat jego kolejne wersje i modyfikacje nadal znajdują się w morskiej służbie. Oczywiście również inni konstruktorzy opracowywali śmigłowce dla US Navy. Między innymi jeszcze w okresie pionierskim dla idei śmigłowców morskich Frank Piasecki zbudował swój XHRP-1 „Dog Ship” (pierwszy lot 07.03.1945 r.), a produkowany pod oznaczeniem HRP-1. Jego przeznaczeniem były przede wszystkim zadania ratownictwa morskiego (SAR), zadania transportowe w tym VARTREP, ale także zadania w zakresie zwalczania OP (ASW) oraz trałowanie w poszukiwaniu min. Jednak ze względu na swoje duże rozmiary i masę zadania musiał realizować z lotniskowców lub z lotnisk brzegowych. Jednak inna konstrukcja Piaseckiego jest bardziej interesująca ze względu na jej przeznaczenie jako śmigłowca pokładowego, działającego nie tylko z lotniskowców, ale również z mniejszych okrętów takich, jak: pancerniki i krążowniki. Mam na myśli śmigłowiec HUP-1, który wygrał konkurs ogłoszony w 1945 r. przez US Navy na pokładowy śmigłowiec SAR. Konkurentem w tym konkursie był śmigłowiec Sikorskiego (XHJS-1). Prototyp HUP-1 (oznaczonyXHJP-1) wykonał pierwszy lot w 1949 r. HUP-1 był pierwszym śmigłowcem ze składanymi łopatami wirników nośnych, aby umożliwić jego transport na okręcie przy pomocy niewielkich wind towarowych. Natomiast HUP-2 był pierwszym śmigłowcem z zamontowanym systemem autopilota. Na kolejnej wersji o oznaczeniu HUP-2S zamontowano opuszczany sonar. Udana konstrukcja Piaseckiego doczekała się kilku wersji rozwojowych (HUP-1/2/3/4, H-25), eksploatowanych w trzech rodzajach wojsk USA, a także siłach morskich Francji i Kanady. Wyprodukowano łącznie 339 egzemplarzy śmigłowca HUP wszystkich wersji.

Niezaprzeczalny wpływ na obecny kształt wykorzystania śmigłowców morskich miały również konstrukcje Charlesa Kamana, którego biuro wyspecjalizowało się w konstruowaniu niewielkich śmigłowców pokładowych.

Już od początku lat 50. XX w. US Navy eksploatowała śmigłowce HTK-1 i HOK-1 firmy Kaman, których głównym zadaniem było ratownictwo morskie oraz ewakuacja rannych. W 1959 roku wykonał swój pierwszy lot pierwotny wzór najbardziej znanej konstrukcji firmy Kaman, śmigłowiec HU2K-1 SeaSprite, przemianowany następnie na UH-2A, którego głównym zadaniem było realizacja funkcji SAR

z lotniskowców. Podobne zadania wypełniała następna wersja śmigłowca oznaczona jako UH-2B (HU2K-1U). W 1964 r. powstała wersja UH-2C, w której jako pierwszej z serii śmigłowców UH-2, zastosowano układ napędowy z dwoma silnikami (GET58-GE-8). Kolejnymi wersjami były HH-2C i HH-2D, z których 12 śmigłowców HH-2C było okrętowych na dużych niszczycielach.

W ciągu kilkudziesięciu lat od pierwszych prób śmigłowców morskich, US Navy eksploatowała wiele typów śmigłowców, które z większym lub mniejszym stopniem realizowały zadania z pokładów różnych klas okrętów.

2.3.1. LAMPS – Light Airborne Multi Purpose System

2.3.1.1. LAMPS Mk I

Do końca lat 60. XX wieku śmigłowce pokładowe wykorzystywano przede wszystkim do zadań ratownictwa morskiego i jako środek transportu (zaopatrywanie, ewakuacji rannych). W związku z zagrożeniem przez nowe typy okrętów podwodnych w ZSRR wystąpiła konieczność rozbudowy potencjału ZOP sił US Navy. Jednym z podstawowych założeń była rozbudowa lotniczego potencjału ZOP, dotyczyło to również okrętów określanymi jako nielotnicze (to znaczy mniejszych niż lotniskowce, śmigłowce) czyli takie, jak: krążowniki, fregaty, niszczyciele. Marynarka Wojenna USA na przełomie 1969 i 1970 roku opublikowała koncepcję rozbudowy możliwości bojowych pojedynczego okrętu (nielotniczego) poprzez zwiększenie możliwości jego śmigłowca (śmigłowców) pokładowego. Program nazwano LAMPS (Light Airborne Multi Purpose System, w wolnym tłumaczeniu Lekki Lotniczy System Wielozadaniowy). Zwiększenie ww. możliwości okrętu miało polegać na doposażeniu jego śmigłowca w systemy elektroniczne, a szczególnie w zespoły czujników oraz system obróbki i transmisji danych. Tak wyposażony śmigłowiec miał zwiększyć zasięg rozpoznawania zagrożeń poza granice widzialności horyzontalnej radarów okrętowych oraz zwiększyć zasięg jego systemów hydroakustycznych. W 1970 r. na platformę systemu LAMPS wybrano śmigłowiec HH-2D Sea Sprite, który po doposażeniu w nowe wyposażenie ZOP przemianowano na SH-2D. Pierwsze próby operacyjne przeprowadzono 12 grudnia 1971 r. na krążowniku USS Belknap (CG-26). Jednak dopiero następna wersja śmigłowca, oznaczona jako SH-2F, w pełni zaprezentuje pierwszą fazę programu LAMPS, określaną jako LAMPS Mk (Mark) I.

Śmigłowiec LAMPS Mk. I miał być przygotowany do wykonywania następujących zadań:

- zwalczanie okrętów podwodnych ZOP (ASW – Anti-submarine Warfare),
- wykrywania i wskazywania okrętów nawodnych jako cele (ASST – Anti-Ship Surveillance and Targeting),
- uzupełnianie zaopatrzenia z powietrza (VERTREP – Vertical Replenishment),
- misje poszukiwawczo ratownicze (SAR – Search and Rescue),
- ewakuacja rannych (MEDEVAC – Medical Evacuation),
- retransmisja łączności (COMREL – Communications Relay).

Ponadto założono, że musi posiadać zdolność do uzupełniania paliwa z okrętu w locie (HIFR – Helicopter In Flight Refueling).



Fot. 4. Śmigłowiec SH-2F LAMPS Mk I

2.3.1.2. LAMPS Mk III

Jednocześnie z realizacją LAMPS Mk.I trwały prace nad następną fazą programu LAMPS Mk II, która w założeniach miała dodatkowo zwiększyć zasięg wykrywania zagrożeń dla okrętu. W 1972 r. zrezygnowano z LAMPS Mk. II na rzecz LAMPS Mk. III. Dodano nowe elementy, które miały jeszcze bardziej zwiększyć ogólne możliwości działania śmigłowca na rzecz okrętu. Zakładano doposażenia śmigłowca w dwa silniki turbinowe dużej mocy, zwiększające możliwości manewrowe śmigłowca, szczególnie potrzebne przy operowaniu z stosunkowo niewielkiego pokładu okrętu. Najbardziej istotnym nowym elementem wyposażenia śmigłowca i okrętu był system wspierania lądowania i holowania RAST (Recovery, Assist, Securing, and Traversing), dzięki czemu dopuszczalne stało się działanie śmigłowca z pokładu okrętu przy stanie morza 5 (stan morza 5 wg skali Pedersena: oznacza morze lekko wzburzone (rough), długość fali do 100 m, wysokość fali w zakresie 2÷3,5 m). Brak tego typu systemu ogranicza działanie śmigłowca maksymalnie do stanu morza 3 (co oznacza morze łagodne (slight), długość fali do 50 m, wysokość fali w zakresie 0,75÷1,25 m).

Śmigłowiec LAMPS Mk. III miał być przygotowany do wykonywania następujących zadań:

- zwalczania okrętów podwodnych (ASW – Antisubmarine Warfare),
- zwalczanie okrętów nawodnych (ASuW – Anti Surface Warfare), w tym ESM,
- uzupełnianie zaopatrzenia z powietrza (VERTREP – Vertical Replenishment),
- misje poszukiwawczo ratownicze (SAR – Search and Rescue),
- ewakuacja rannych (MEDEVAC – Medical Evacuation),
- retransmisja łączności (COMREL – Communications Relay),
- wskazywanie celów (NSFS – Naval Surface Fire Support).

Ponadto miał posiadać:

- zdolność do uzupełniania paliwa z okrętu w locie (HIFR – Helicopter In Flight Refueling);
- zdolność operowania z pokładu okrętu (start, lądowanie, holowanie z/do hangaru) do stanu morza 5 (system RAST).

W 1977 r. rywalizację o platformę dla LAMPS Mk. III wygrała firma Sikorsky ze swoim SH-60B Sea Hawk, który wyposażono w silniki firmy General Electric T700-GE-401.

2.3.1.3. LAMPS Mk III Block I

Na podstawie doświadczeń wprowadzano kolejne modyfikacje do wymagań LAMPS Mk III, tym samym do wyposażenia SH-60B.

W 1989 r. wprowadzono pakiet modernizacyjny Block I, który obejmował integracje systemów pokładowych z urządzeniem nawigacji satelitarnej GPS, systemem odpalania pocisku przeciwokrętowego Penguin Mk2 Mod7 oraz z 99 kanałowym odbiornikiem sygnałów z pław radiohydroakustycznych.

Obecnie trwają prace nad wprowadzeniem kolejnego bloku modernizacyjnego – Block II, przeznaczonego do wprowadzenia na całej flocie śmigłowców H-60 US Navy do roku 2015. W celu przyspieszenia wprowadzenia nowych, niezbędnych rozwiązań do użytku bieżącego uzupełniono LAMPS Mk III Block I o wymóg posiadania przez SH-60B zdolności widzenia celów w podczerwieni przy pomocy urządzenia FLIR (Forward Looking Infra Red). Głowice urządzenia FLIR zamontowano na 8 śmigłowcach SH-68B Block I.



Fot. 5. SH-60B LAMPS Mk III Block I uzupełniony o głowicę FLIR

2.3.1.4. LAMPS Mk III Block II

Na podstawie założeń modernizacyjnego LAMPS Mk III Block II powstała nowa wersja śmigłowca, oznaczona jako SH-60R (określana również jako MH-60R – multimission helicopter). Ma ona zastąpić przede wszystkim wszystkie SH-60B LAMPS Mk. III Block I – działające z mniejszych okrętów oraz SH-60F – działające z lotniskowców.

Podstawowe założenia pakietu Block II obejmują:

- zwiększenie okresu eksploatacji śmigłowca (resursu technicznego) do 20000 godzin,
- modernizacja radaru (Multi Mode Radar między innymi z uzupełniony o opcję ISAR – Inverse Synthetic Aperture Radar),
- polepszenie jakości obróbki sygnału z radiohydroplaw (zmodernizowany procesor UYS-2),
- modernizacja opuszczanego sonaru AQS-13 o zakres niskich częstotliwości (ALFS – airborne low frequency sonar),
- zdemontowanie systemu MAD,
- zwiększenie możliwości systemu rozpoznania ESM (Emission Sensor Measurement),
- w pełni zintegrowany system samoobrony śmigłowca,

- system LIDAR (Light Imaging Detection And Ranging) do wykrywania min morskich.

Zgodnie założeniami, tak wyposażony śmigłowiec MH-60R ma spełniać swoje zadania, działając zarówno z małych okrętów jako LAMPS oraz operując z pokładów lotniskowców.

3. SH-2G – PRZEDSTAWICIEL KONCEPCJI LAMPS MK I

Pomimo wprowadzania do służby śmigłowców SH-60B, w 1978 r. Kongres USA zdecydował o modernizacji śmigłowca SH-2F LAMPS Mk. I. Zmodernizowana wersja otrzymała oznaczenie SH-2G. Najważniejszą ze zmian była wymiana silników z T58-GE-8F na T700-GE-401, takie same w które był wyposażony SH-60B LAMPS Mk. III.

MW RP pozyskała śmigłowce w oryginalnej konfiguracji US Navy, tym samym spełniające założenia LAMPS Mk I. Planowane prace modernizacyjne nie zmieniają zakresu wykonywanych zadań.

Śmigłowiec pokładowy SH-2G jest integralnym elementem systemu uzbrojenia okrętu, z którego wykonuje zadania lotnicze. W przypadku Marynarki Wojennej RP są to fregaty raketowe klasy Oliver Hazard Perry – OHP (ORP Gen. K. Pułaski oraz ORP Gen. T. Kościuszko).

3.1. Zasadnicze zadania śmigłowców SH-2G

Zasadniczymi zadaniami śmigłowców SH-2G wykonujących działania z fregat są:

- zwalczanie okrętów podwodnych ZOP (ASW – Antisubmarine Warfare),
- wykrywania i wskazywania okrętów nawodnych jako cele (ASST – Anti-Ship Surveillance and Targeting),
- nowym zadaniem, które ma coraz większe znaczenie w obecnych konfliktach asymetrycznych, jest wykrywanie i przeciwdziałanie zagrożeniom asymetrycznym.



Fot. 6. Śmigłowiec SH-2G Lotnictwa Marynarki Wojennej RP

3.1.1. Zwalczanie okrętów podwodnych – ZOP (ASW)

Dzięki śmigłowcowi pokładowemu fregata OHP zwiększa swoją zdolność bojową w zakresie ZOP, poprzez zwiększenie zasięgu wykrywania okrętów podwodnych w odniesieniu do możliwości sonarów okrętowych: sonaru ciągnionego SQR-19, sonaru dennego SQS-56.

W zakresie zadań ZOP śmigłowiec SH-2G może wykrywać OP przy pomocy magnetometru AN/ASQ-81(V)2

oraz systemu odbioru i analizy sygnału z pław radiohydroakustycznych. W skład systemu wchodzi: 15 lufowy wyrzutnik pław hydroakustycznych (pasywnych DIFAR lub aktywnych DICAS), odbiornik sygnałów AN/ARR-84, procesor analizy sygnałów akustycznych AN/UYS-503(V)2 oraz wskaźnik przejścia nad barierą pław AN/ARN-146. Pozyskane dane (informacje) śmigłowiec może przekazać na okręt przy pomocy urządzenia do transmisji danych AN/AKT-22, a tym samym ostrzec macierzysty okręt o niebezpieczeństwie. Promień operacyjny śmigłowca SH-2G od okrętu wynosi ok. 250 km (przy jednym zbiorniku dodatkowym paliwa (379 l) i w konfiguracji z podwieszoną jedną torpedą), co w zdecydowany sposób zwiększa szansę na wczesne wykrycie niebezpieczeństwa i właściwą reakcję okrętu. Ponadto po wykryciu OP śmigłowiec może wykonać atak na cel przy pomocy torpedy MU-90, zanim wrogi OP zbliży się do fregaty.

3.1.2. Wykrywania i wskazywania okrętów nawodnych jako cele (ASST)

W zakresie wykrywania i wskazywania celów nawodnych, posiadany promień operacyjny śmigłowca połączony z zasięgiem pokładowej stacji radiolokacyjnej obserwacji okrężnej (LN-66HP) daje kilkuset kilometrowy rejon obserwacji dla fregaty. Tym samym wielokrotnie zwiększany jest zasięg rozpoznania sytuacji nawodnej, w odniesieniu do zasięgu zapewnianego przez radar fregaty AN/SPS-57 (Surface Search Radar). Jest to jednoznaczne z zapewnieniem dowódcy okrętu dodatkowego czasu na podjęcie właściwych działań.

Ten zakres zadań może być uzupełniany przez wykrywanie zagrożeń przy pomocy systemu rozpoznawania ESM, wykrywającego i klasyfikującego emisję fal z radarów okrętowych.

3.1.3. Wykrywanie i przeciwdziałanie zagrożeniom asymetrycznym

W teraźniejszych konfliktach zbrojnych, w których dominuje zagrożenie atakami terrorystycznymi nowym zadaniem śmigłowca pokładowego jest szeroko rozumiana prewencja, której celem jest przede wszystkim wykrycie zagrożenia ataku terrorystycznego, na przykład przy użyciu niewielkich cywilnych jednostek pływających lub latających. Przeciwdziałanie może polegać na odstraszeniu lub fizycznej eliminacji zagrożenia (terrorystów) przy wykorzystaniu pokładowego karabinu maszynowego, który opcjonalnie może być montowany w drzwiach kabiny transportowej. Wczesne wykrycie zagrożenia pozwala okrętowi przygotować się do odparcia ataku przy użyciu uzbrojenia okrętowego oraz minimalizacji skutków ewentualnego ataku przez służby ratownicze.

3.2. Zadania pomocnicze śmigłowców SH-2G

Zadaniami drugiego rodzaju wykonywanymi przez śmigłowiec SH-2G na rzecz macierzystej fregaty (lub innego okrętu) są:

- uzupełnianie zaopatrzenia z powietrza (VERTREP – Vertical Replenishment),
- misje poszukiwawczo ratownicze (SAR – Search and Rescue),

- ewakuacja rannych (MEDEVAC - Medical Evacuation),
- retransmisja łączności (COMREL – Communications Relay).

3.2.1. Zadania zaopatrzeniowe VERTREP

Zadania VERTREP realizowane są przy wykorzystaniu siatek transportowych podwieszanych do zamka zewnętrznego podwieszenia ładunku (P/N SP4380-11), o dopuszczalnym obciążeniu eksploatacyjnym 1800 kg. Tym sposobem może być realizowane uzupełniania zapasów lub przerzut sprzętu niezbędnego dla działania fregaty.

3.2.2. Zadania ratownicze SAR

Do zadań ratownictwa SAR na rzecz własnego okrętu lub w przypadku innego zdarzenia losowego, może być wykorzystywany hydraulicznie napędzany dźwig ratowniczy (P/N WE2003-3) o użytecznym udźwigu 270 kg. Jest on obsługiwany przez operatora systemów (SENSO). Ten sam dźwig wykorzystywany jest do podejmowania (opuszczania) pasażerów z okrętu, w przypadku braku możliwości lądowania.

3.2.3. Ewakuacja rannych (MEDEVAC)

Na potrzeby ewakuacji rannych istnieje możliwość demontażu z tylnej kabiny śmigłowca (przedziału SENSO) skrzyni wyrzutnika pław oraz złożenia aparatury czujników SENSO systemów, co udostępnia większą ilość miejsca. Ponadto wnętrze kabiny transportowej dostosowane jest do montażu noszy.

3.2.4. Retransmisja łączności (COMREL)

Natomiast dla retransmisji łączności śmigłowiec może wykorzystywać pokładowe radiostacje AN/ARC-159 i AN-/ARC-182, pokrywające zakres UHF i VHF.

3.2.5. Operacja HIFR

Zgodnie koncepcją LAMPS śmigłowiec SH-2G posiada zdolność do uzupełniania paliwa z okrętu w locie (HIFR – Helicopter In Flight Refueling). Jest to cecha bardzo przydatna, gdy śmigłowiec nie ma możliwości lądowania na okręcie, na przykład z powodu uszkodzenia lądowiska.



Fot. 7. Operacja HIFR w wykonaniu SH-2G

3.3. SH-2G – elementy budowy śmigłowca pokładowego

Śmigłowiec SH-2 był konstruowany z myślą o jego roli jako śmigłowca pokładowego dla niewielkich okrętów, dlatego też jest on w pełni dostosowany do tego rodzaju zadań, zarówno pod względem budowy, wyposażenia, zasad eksploatacji.

Charakteryzuje się bardzo zwartą konstrukcją płatowca oraz niewielkimi wymiarami zewnętrznymi. W celu dostosowania do specyfiki lądowań na pokładzie okrętów SH-2G posiada wzmocnione podwozie. Duży nadmiar mocy dwóch silników turbinowych T700-GE-401 podnosi bezpieczeństwo podczas startów/lądowań z niewielkich płaszczyzn lądowiska, w szczególności w złych warunkach atmosferycznych. Ponadto silniki te zostały specjalnie dostosowane do pracy w silnie zasolonym środowisku morskim (zabezpieczenia antykorozyjne łopatek, obsługi „odsłajace” itp.). W celu umożliwienia wepchnięcia śmigłowca do niewielkiego hangaru oraz zwiększenia odporności na podmuchy wiatru w czasie postoju na płaszczyźnie lądowiska śmigłowiec SH-2G posiada możliwość złożenia łopat wirnika nośnego, śmigła ogonowego oraz dziobowej części kadłuba. Ponadto na całym kadłubie śmigłowca znajdują się węzły do zakotwiczenia śmigłowca do pokładu lub hangaru. Agresywne środowisko morskie oraz intensywne eksploatacja wymaga stosowania specjalnie dostosowanego systemu obsługi, który w szczególności ma za zadanie kontrolę oraz zabezpieczenie antykorozyjne.

W celu zapewnienia właściwej realizacji zadań jako śmigłowca pokładowego SH-2G jest wyposażony w szeroką gamę systemów. Są to między innymi systemy nawigacyjne: odbiornik systemu TACAN (AN/ARN-118(V)), radionamiernik zakresu UHF DF306 (OA-8597A/ARD-1), radiokompas, odbiornik GPS, żyrokompas ASN-50 oraz system nawigacji taktycznej (komputer nawigacyjny) ASN-150. Ponadto posiada omówione wcześniej: systemy ZOP, stację radiolokacyjną LN-66HP, radiostacje lotnicze ARC-159 i ARC-182, dźwig ratowniczy, zamek do podwieszania zewnętrznego ładunku.

3.4. Dostosowanie okrętu do współpracy ze śmigłowcem pokładowym

Jednak aby w pełni wykorzystać możliwości śmigłowca pokładowego, okręt musi posiadać i utrzymywać we właściwym stanie technicznym odpowiednią infrastrukturę lotniczą, obsługiwaną przez wyszkolony personel etatowej załogi na podstawie szczegółowych procedur.

Wspomniana infrastruktura lotnicza fregaty OHP obejmuje:

- dwa hangary lotnicze,
- instalację zasilania elektrycznego dla urządzeń pokładowych śmigłowca, w tym zapewniająca rozruch silników,
- instalację tankowania / roztankowania paliwa lotniczego, w tym do HIFR,
- certyfikowane lądowisko z systemem oświetlenia, gniazdami kotwiczenia oraz z właściwie przygotowaną powierzchnią zapewniającą wymagany współczynnik tarcia,
- nadajnik systemu nawigacyjnego TACAN (P/N URN-25),

- świetny wskaźnik ścieżki schodzenia do lądowiska okrętu (SGSI) typu MK1 Mod0,
- pomieszczenia magazynowo-warsztatowe.

4. POSUMOWANIE

Z przytoczonych w opracowaniu informacji wynika, że śmigłowce pokładowe mają ogromne znaczenie dla okrętów nielotniczych. Stanowią ich pierwszą linię obrony, ostrzegając macierzysty okręt o zbliżającym się niebezpieczeństwie. I jeśli nawet nie będą w stanie same zneutralizować zagrożenia, dzięki przekazanej informacji umożliwiają podjęcie przez okręt właściwego przeciwdziałania. Ponadto stanowią one bardzo istotny element ofensywnego systemu uzbrojenia okrętu. Dzięki śmigłowcom pokładowym nawet niewielkie okręty stanowią realne zagrożenie dla każdego przeciwnika.

Natomiast realizacja zdań pomocniczych przez śmigłowce na rzecz okrętu, zwiększa niezależność okrętu w odległych rejonach misji, co z kolei ma niebagatelny wpływ na podniesienie ogólnego poziomu przygotowania okrętu do realizacji zadań zasadniczych.

BIBLIOGRAFIA

- [1] **Borgoń J., Szawlowski S.:** *Eksplatacja śmigłowca na okręcie*. V Międzynarodowa Konferencja „Perspektywy i rozwój systemów ratownictwa, bezpieczeństwa i obronności w XXI wieku”.
- [2] **Butowski P.:** *Kamowy dla marynarki*. Cz. I i cz. II. Nowa Technika Wojskowa nr 11/99 i 12/99.
- [3] **National Museum of Naval Aviation:** *The Aircraft Collection*.
- [4] **Pickett P.:** *H-60 Black Hawk in action*. Aircraft No. 133 squadron/signal publications.
- [5] **Sobański M.:** *Ka-25 „Oczy floty”*. Cz. I i cz. II. Okręty Wojenne nr 52 i nr 53.
- [6] **Witkowski R.:** *Dzieje śmigłowca*. Oficyna Wydawnicza Echo.
- [7] **Zabłocki W.:** *Okręty lotnicze Rosji*. Biblioteka Magazynu Morza Statki i Okręty.
- [8] www.kaman.com
- [9] www.kamov.ru
- [10] www.piasecki.com
- [11] www.sikorsky.com – „Igor I. Sikorsky Historical Archives Inc.”

Zdjęcia zamieszczone w artykule pochodzą ze zbiorów: Zakładów Lotniczych Kamow, US Navy, Luft Archiv.de oraz autora.

S. Szawlowski

THE NAVAL-BASED HELICOPTER SH-2G AS PART OF THE SHIP DEFENCE SYSTEM

Summary

The demands of modern naval aerospace are very widely spread, as they include strike missions on seaborne, underwater and land-based targets, aerial defense of carrier fleets or expeditionary units of navy infantry during a seaborne attack, transport of equipment, supplies and manpower as well as rescue missions. For aircraft stationed on carriers or support ships, these vessels represent only a means of transport to arrive at the region of activity and as their logistical base. After takeoff from the aircraft carrier, aircraft carry out missions for their own forces removed from their mother ship, to which they return only after completion of the mission or in an emergency. On the other hand, a helicopter operating from a corvette or frigate is used mostly in the service of its own vessel. It is regarded as an integral part of the weapon system of the vessel. In the opinion of the author, it is the most effective, multi-task weapon system of the vessel. In national naval forces, the vessel commanders, who since long ago have used helicopters based on their own vessel, have understood that without them they would lack the ability to carry out the missions handed to them. A helicopter as an integral part of the vessel not only increases offensive capabilities, but also the defensive capabilities of the mother ship. One of the concepts for a new application of the naval-based helicopter, carrying out missions from the decks of smaller vessels, was the LAMPS (Light Airborne Multi Purpose System). It was developed at the beginning of the 1970s by the US Navy. This concept assumed the upgrading of combat capabilities of a single vessel through the increase of the capabilities of its deck-based helicopter. One of the leading examples of helicopters built according to the LAMPS concept is the SH-2G helicopter, currently used by the Polish navy. In the paper, the main assumptions of the LAMPS concept, its modifications as well as the basic missions carried out by the SH-2G helicopter as part of a co-operation with its mother ship are presented.

ПАЛУБНЫЙ ВЕРТОЛЁТ СХ-2Г
КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ
ВООРУЖЕНИЯ КОРАБЛЯ

Резюме

Задания современной палубной авиации морского флота очень разнообразны так как включают: миссии удара по целям на воде, под водой и на суше, охрану с воздуха кораблей или экспедиционных групп (морская пехота) во время морского десанта, транспорт техники, снабжения и людей, спасательные миссии. Для летательных аппаратов (ЛА) которые содержатся на авианосцах или кораблях поддержки эти корабли являются только средством транспорта в район действия и логистической базой. После старта с авианосца ЛА исполняют задание в пользу своих войск в отдалении от своего корабля на который возвращаются только после выполнения задания или в случае аварии. В то время вертолёт оперирующий с палубы корвета или фрегата в большинстве случаев действует в пользу своего корабля и считается интегральной частью системы вооружения корабля.

По мнению автора статьи это самая эффективная и многоцелевая система вооружения корабля. В морских силах стран капитаны кораблей которые давно пользуются своими палубными вертолётами поняли, что без них не сумели бы выполнить поставленные им задания. Вертолёт, как интегральная часть вооружения корабля значительно повышает offensive и defensive возможности своего корабля. Одной из концепций нового использования палубного вертолёт был программа LAMPS (Light Airborne Multi Purpose System)- Лёгкая Авиационная Многоцелевая Система, разработанная в начале 70-х годов XX века для ВФ США (US Navy). Концепция эта предусматривала повышение боевых возможностей корабля путём повышения возможностей его палубного вертолёт. Одним из представителей вертолётов построенных по концепции LAMPS является вертолёт типа СХ-2Г эксплуатируемый теперь МФ Польши, который действует с палубы фрегата типа Оливер Хазард Перри. В статье представлены главные заложения концепции LAMPS, её модификации и основные задания реализуемые вертолётами СХ-2Г в рамках содействия с материнскими кораблями.