

ACRO  
technika lotnicza

Sikorsky Aircraft UH-60A

skala 1:72

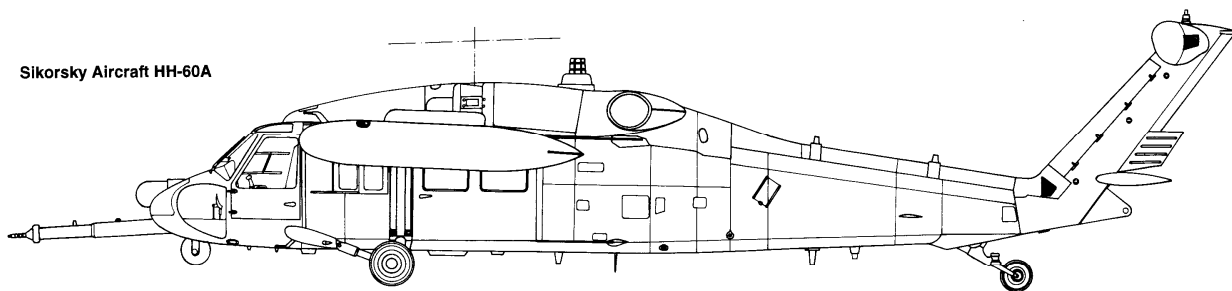
0 1 2 3m

Sikorsky Aircraft SH-60B z torpedą Mk 46  
Sikorsky Aircraft SH-60B with Mk46 torpedo

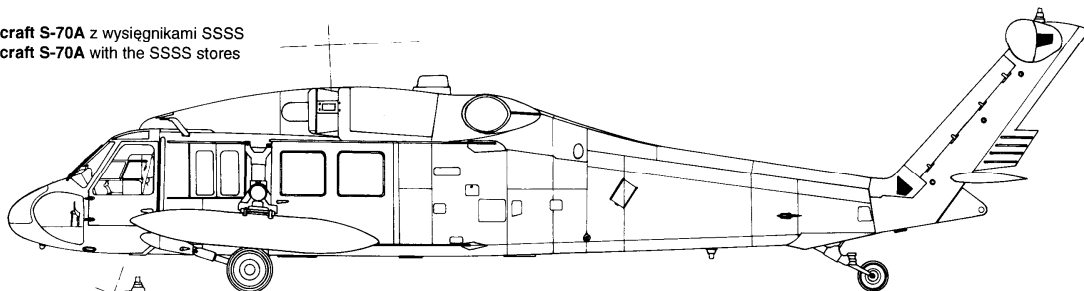
Sikorsky Aircraft HH-60J z czterema dodatkowymi  
zbiornikami paliwa  
Sikorsky Aircraft HH-60J with four auxiliary fuel tanks

Paweł Kłosiński '93

Sikorsky Aircraft HH-60A

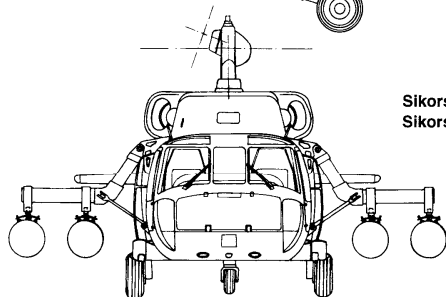


Sikorsky Aircraft S-70A z wysięgnikami SSSS  
Sikorsky Aircraft S-70A with the SSSS stores



Opracował i kreślił: Paweł Kłosiński

Sikorsky Aircraft S-70A z wysięgnikami SSSS; widok z przodu  
Sikorsky Aircraft S-70A with the SSSS stores; front view



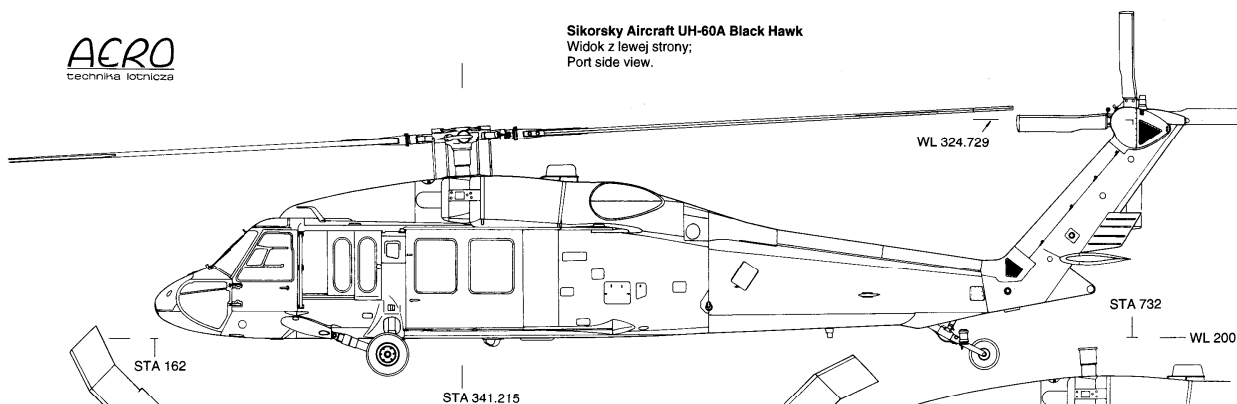
**ACRO**  
technika lotnicza

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ft

skala 1:72

**ACRO**  
technika lotnicza

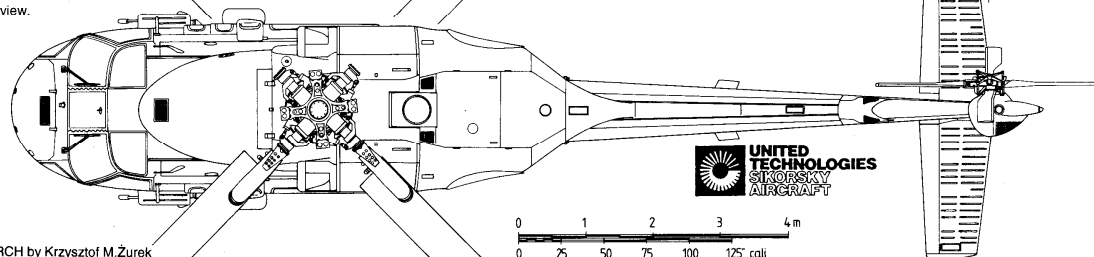
Sikorsky Aircraft UH-60A Black Hawk  
Widok z lewej strony;  
Port side view.



Sikorsky Aircraft UH-60A Black Hawk

skala 1:72

Sikorsky Aircraft UH-60A Black Hawk  
Widok z góry;  
Upper surface plan view.

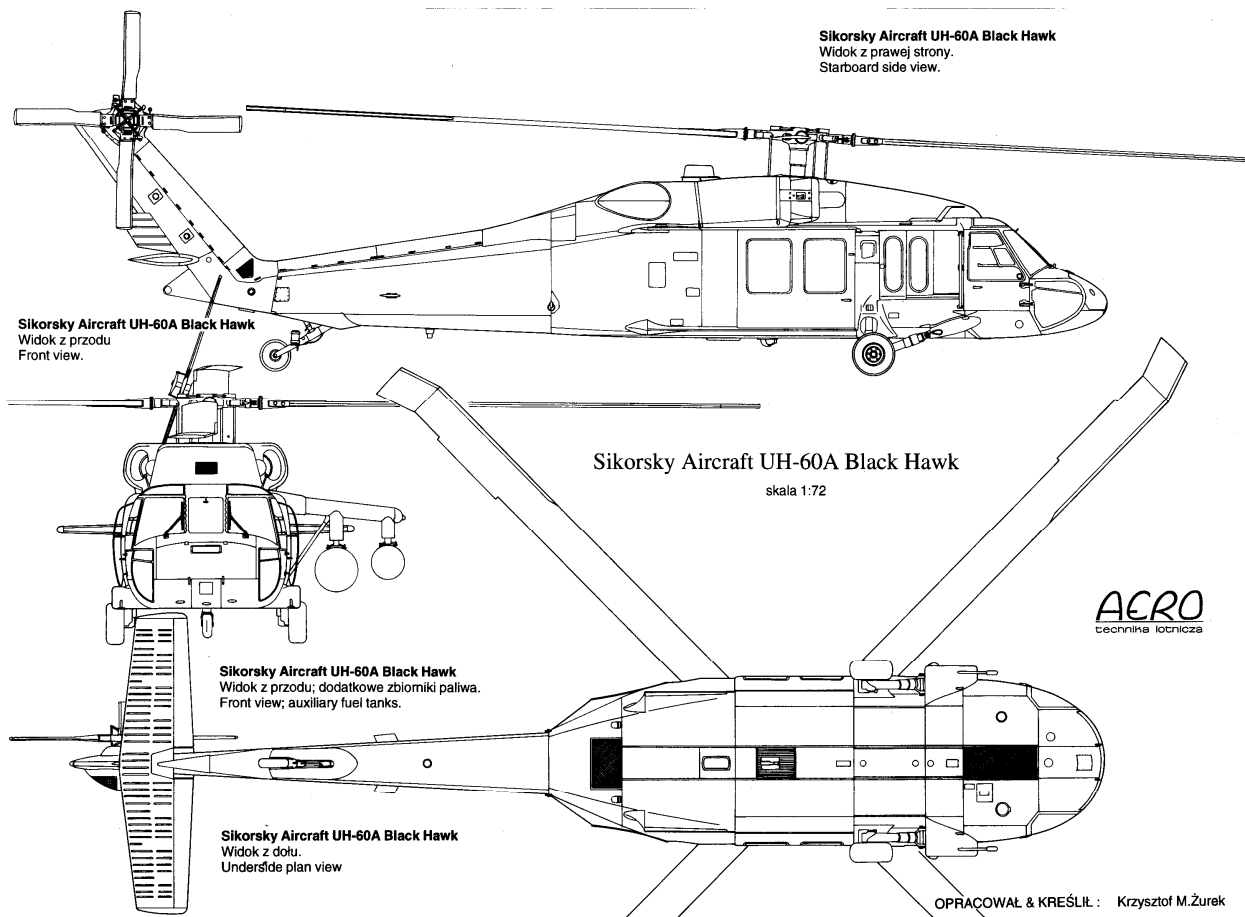


Sikorsky Aircraft UH-60A Black Hawk  
Widok z lewej strony; na wysięgnikach dodatkowe cztery zbiorniki paliwa  
Port side view; four auxiliary fuel tanks.

**UNITED TECHNOLOGIES**  
SIKORSKY AIRCRAFT

0 1 2 3 4 m  
0 25 50 75 100 125 cali

DRAWN & RESEARCH by Krzysztof M. Żurek



## OPIS KONSTRUKCJI

### PAWEŁ KŁOSIŃSKI

Wielozadaniowy śmigłowiec transportu taktycznego UH-60 to dwusilikowe maszyna o klasycznym układzie podwoziowym, ze śmigłem ogonowym, usterzany przez transport 11-20 wyekspansyjnych zbiorników lub przenośnika ładunku w kabine transportowej lub/na hak podwieszany zewnętrzny. Zestaw trzyczłonowy: dwóch pilotów oraz strażnik mechaniczny. Wyposażenie radiolokacyjne pozwala na wykonywanie lotów w dzień i w nocy w każdych warunkach atmosferycznych, z ograniczoną możliwości lotu w warunkach oblodzenia.

Dalszy opis został oparty na rozwiązaniach konstrukcyjnych śmigłowców Sikorsky S-70A. Kadłub całkowicie metalowy o konstrukcji poruszanej z wypełnieniem siłowym. Materiały kompozytowe (węglowo szklane i kevlar) użyto do wykonania elementów kabiny załogi, ścian oporowych i osłon silników. Układ kadłuba zapewnia wytrzymałość konstrukcji na przeciążenia do 3,5 g oraz na zderzenia z ziemią przy prędkości pionowej 11,6 m/s. Owalny przekrój umożliwił zmniejszenie odległości wirnika nośnego od ziemi, co z kolei pozwoliło zwiększyć masę ładunku dzięki optymalnemu wykorzystaniu wypływu ziemi. W nosie znajduje się przedział skrajówkowy z podwoziem i elektroniką oraz radar dopiękarski i radio-wykładowca.

W obrotach kabine załogi fotela pilotów są ustawione obok siebie. Są one wyposażone w usterki amortyzujące, tzw. "łóżeczka". W razie konieczności na fotelach można zamontować osłony zapewniające ochronę przed pociskami broni małozasięgowej.

Przed fotelami załogi umieszczono sterownicze - analogi sterownicze i pedale. Z lewej strony każdego fotela znajduje się dźwignia skoku ogonowego i mocy, pedale sterowania kierunkowego wyposażone w dźwignie hamulcowe kół podwozia głównego. Sterownicze pierwszego i drugiego pilota są identyczne. Między fotelami umieszczono kasek podsterowy obsługujący wyświetlacz umożliwiający sterowanie zespołami nadawawagowymi i instalacją hydrauliczną silnikową oraz urządzeniami wyposażenia dodatkowego. Na suficie, nad pulpitami sterowniczymi, zamontowano pulpit sterowania silnikami, obserwację zewnętrzną i wewnętrzny, wycofania rakietami szyb przelotnych, ogrzewaniem tyłu szyb, klimatyzacją oraz pulpit wyświetlaczy samoczynnych. Pulpity wyświetlaczy samoczynnych znajdują się także nad obrotami foteli pilotów na dużych ekranach kolorowych. Dostęp do kabiny załogi zapewniają drzwi z obu stron kadłuba, otwierane w kierunku nosa śmigłowca i wyposażone w mechanizm zjazdu awaryjnego. Na wewnętrznej stronie drzwi, po stronie lewej, przynocowano po dwadzieścia na mapy i lokumy.

Doświadczenia wdrożone z kabiny załogi zapewniają 3 szyby czołowe (lewostronny), szyby okien dolnych górnych oraz czystości drzwi. Na prawym słupku środkowej szyby czołowej zamontowano busole magnetyczne. Zewnętrzne szyby czołowe wyposażono w wycofania i elementy grzejne. W oknach drzwi znajdują się fragmenty przesłone, które pozwalają, m.in. na szybkie zrewersowanie kabiny załogi.

Nad systemem wentylacji znajduje się szeroka tablica przyrządów, wyposażona w osłonę przeciwsłoneczną zapewniającą czytelność wskazań przyrządów bez ryzyka wystąpienia refleksów świetlnych. Powierzchnia czysta tablicy jest odchylona ku górze, co pozwala patrzeć na wszystkie przyrządy pod optymalnym kątem widzenia. Wskazniki ułożono w taki sposób, aby ich główne zestawy znajdowały się przed prawym fotelami, który jest przeznaczony dla pierwszego pilota (z lewej strony znajduje się zestaw dublujący, nie obejmujący wszystkich przyrządów grupy podstawowej).

Za fotelami załogi, za pulpitami sterowniczymi, znajduje miejsce trzeci człon załogi. Nie jest to jednak jego stałe stanowisko, gdyż w zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

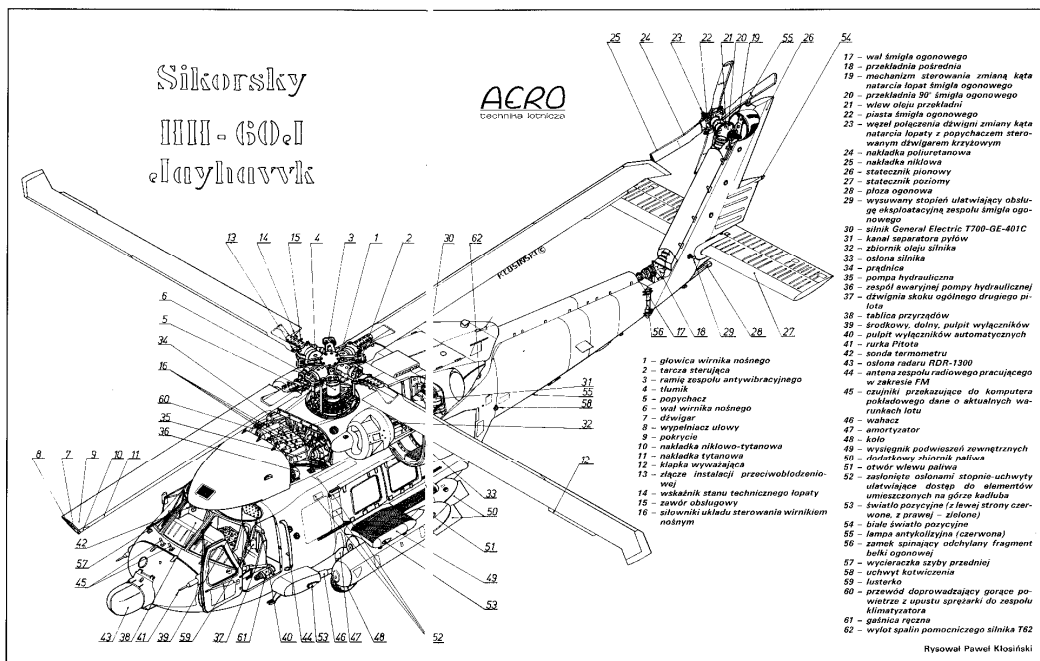
zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

zależności od konfiguracji, w jakiej jest używany śmigłowiec, miejscem mechanika może być jeden z foteli strażników lub jeden z foteli transportowych, przy

elementy rozmieszczone na suficie można zamontować płaskimi celownikami. Osłony podzielono na 4 części, zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi. I tak, osłona do przodu osłona czołowa ochrona wzmacniające hydrauliczne, dwie odchylane na boki osłony boczne zakrywają silniki, a osłona do tyłu osłona tylna zapewnia wygodny dostęp do chłodnicy oleju i silnika pomocniczego. Osłony silników zaparkowano w taki sposób, by po odchyleniu zamieniały się w pomosty obsługi.

W nosie śmigłowca paliwa kadłuba zwęża się przechodząc w białą ogonową. Przeglądając w płaszczyźnie bocznej, charakteryzują się zmianą profilu



- 17 - wał śmigła ogonowego
- 18 - przekładnia pośrednia
- 19 - mechanizm sterowania zmianą kąta natarcia łopatek śmigła ogonowego
- 20 - przekładnia 50' śmigła ogonowego
- 21 - wlew oleju przekładni
- 22 - płaszczyzna ogonowa
- 23 - węzeł połączenia dźwigni zmiany kąta natarcia łopatek z popychaczem sterowniczym dźwigniaw krzyżowym
- 24 - nakładka poliuretanowa
- 25 - nakładka miki paliwa
- 26 - statecznik pionowy
- 27 - statecznik poziomy
- 28 - płaszczyzna ogonowa
- 29 - wysuwany stopień ułatwiający obsługę eksploatacyjną zespołu śmigła ogonowego
- 30 - silnik General Electric T700-GE-401C
- 31 - kanał separatora żył
- 32 - zbiornik oleju silnika
- 33 - osłona silnika
- 34 - prądnica
- 35 - pompa hydrauliczna
- 36 - zespół awaryjnej pompy hydraulicznej
- 37 - dźwignia skoku ogonowego drugiego pilota
- 38 - tablica przyrządów
- 39 - środkowy, dolny, pulpit wyłączników
- 40 - pulpit wyłączników automatycznych
- 41 - rurka Pitota
- 42 - sonda termometru
- 43 - osłona radaru RDR-1300
- 44 - antena zespołu radiowego pracującego w zakresie FM
- 45 - czujniki przekazujące dane o aktualnych warunkach lotu
- 46 - wahacz
- 47 - amortyzator
- 48 - koło
- 49 - wyświetlacz podświetlony zewnętrzny
- 50 - kłopotliwy zbiornik paliwa
- 51 - zespół wentylacji
- 52 - zasłonięte osłonięte stopnie-uchwyt ułatwiający dostęp do elementów umieszczonych na górze kadłuba
- 53 - światło poręczne (z lewej strony czarna, z prawej - zielona)
- 54 - białe światło poręczne
- 55 - lampa antykolizyjna (czerwona)
- 56 - znak oznaczający odchylony fragment belki ogonowej
- 57 - wycieraczka szyb przedniej
- 58 - uchwyt kotwiczenia
- 59 - lusterko
- 60 - przewód doprowadzający prąd powietrze z upustu sprężarki do zespołu klimatyzatora
- 61 - gałeczka ręczna
- 62 - wylot spalin pomocniczego silnika T62

Rysował Paweł Kłosiński

