

세계의 민수용 헬기 소개(1)

Sikorsky S-70 International Black Hawk



시코르스키에서 미 육군의 요구에 맞춰 개발한 UH-60 블랙호크는 군용헬기로는 근래에 보기 드문 대 성공을 거두었다. 전 세계적으로 2600대 이상이 생산되어 운용되고 있는 것. 시코르스키가 군용헬기의 베스트셀러 UH-60 블랙호크를 수출하기 위해 선보인 것이 바로 민수용 S-70 인터내셔널 블랙호크다.

UH-60의 탄생과 S-70

1960년대 후반, 미국은 베트남전쟁의 경험을 바탕으로 기존 UH-1 이 로쿼이를 대체할 '유틸리티 전술 수송 항공 시스템' 즉 UTTAS(Utility Tactical Transport Aircraft System)로 명명된 차세대 헬기 개발을 계획한다. 이와 함께 이후 GM의 T700 엔진이 될 새로운 형태의 터빈 엔진 개발에도 착수했다. 새로 개발될 UTTAS헬기와 여기에 탑재될 엔진은 기존 UH-1 보다 월등히 향상된 성능과 생존성, 안전성을 요구하고 있었다. 미 육군은 1972년 UTTAS의 소요제기를 했고 4종류의 시제기가 만들어졌다. 시코르스키가 제작한 첫 번째 YUH-60A는 1974년에 초도비행에 성공했고 보잉이 제작한 YUH-61A와 비교 평가 됐다.

S-70A-30



The Cockpit of S-70 International Black Hawk

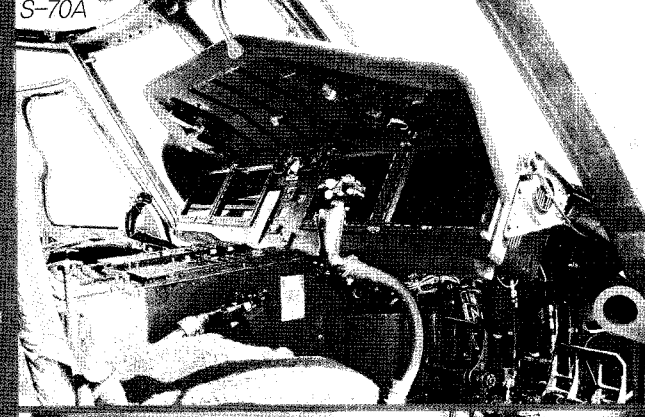
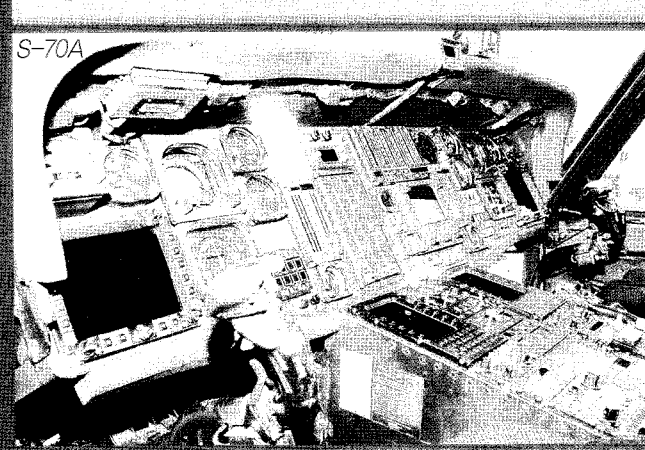
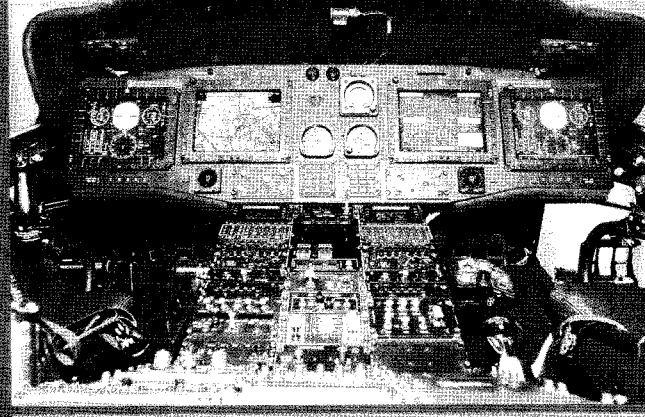
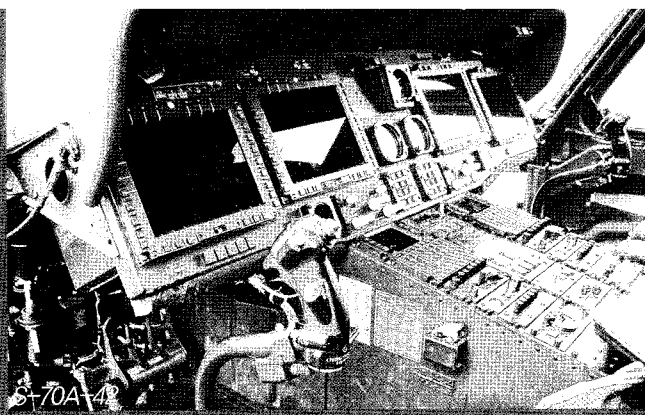
1976년 3월 3종류의 시제기가 최종후보로 결정되어 미 육군에 의해 시험평가가 시작됐다. 시험평가 결과를 종합한 결과 1976년 10월 현재의 UH-60 블랙호크가 차세대 미 육군 다목적헬기로 선정되었고 1978년 10월 최초의 UH-60A가 미 육군에 전달됐다. 본격적인 실전배치는 1979년부터 이루어져 현재 명실상부한 미 육·해·공군의 주력 수송헬기로 활약하고 있다. 한편 시코르스키는 UH-60이 UTTAS로 채택됨에 따라 내부적으로 S-70이라는 이름을 부여했다.

UH-60 블랙호크의 개량

블랙호크는 실전배치 이후 지뢰설치, 의무수송, 전자전, 특수전 등을 포함하는 새로운 임무와 역할을 위해 다양한 버전으로 개량됐다. 일례로 EH-60은 전자전을 수행하며 MH-60은 특수전 임무에 투입된다. 뛰어난 기체성능을 바탕으로 미 육군뿐만 아니라 1983년에는 미 해군과 1982년에는 미 공군에 각각 SH-60B/F 시호크와 HH-60G 페이브 호크가 인도됐다. 1987년부터는 보다 성능이 향상된 UH-60L이 생산되기 시작했으며 힘과 수송 능력이 향상된 성능 개량형 T700-701C 엔진과 SH-60B 시호크를 위해 개발된 변속장치(gearbox)가 적용된 것이 특징이다. 2001년 더욱 향상된 파생형이 개발된다. UH-60M은 엔진 출력이 강화된 파워풀한 T700-701D 엔진과 보다 성능이 향상된 로터블레이드를 사용한다. 2006년부터 UH-60M의 제작이 시작됐고 첨단 전자 계기판과 비행 항법 제어장치를 갖춘 UH-60M은 UH-60의 생명을 2020년까지 연장시킬 것이다.

S-70 인터내셔널 호크

UH-60의 성공에 힘입어 시코르스키는 UH-60의 민수용 S-70 인터내셔널 호크의 판매 및 수출을 준비했다. 그러나 S-70은 최초 군용으로 특화돼 설계된 만큼 민수용으로 사용하기에는 여러 가지 약점을 갖고 있었다. 성능이 우수한 만큼 가격 또한 높았던 것. 비슷한 성능과 크기의 유럽제 헬기보다 최소 1.5배, 최대 2.6배 이상의 가격차이가 발생할 만큼 S-70은 민수용 헬기 중에서도 비싼 헬기였다. 또한 민수용으로 사용하기에는 지나치게 빈번한 정비와 세심한 관리가 필요한 것 역시 약점으로 작용했다. 개인이 S-70을 획득, 운용하기에는 유지 및 정비비용이 지나치게 높았기 때문이다. 결국 S-70은 시코르스키의 기대와는 달리 북해에 유전을 갖고 있고 장거리항법 성능이 필수인 일부 정유회사와 미국 내 주정부 및 정부기관에만 소수가 판매됐다. 과거 UH-1이 민수시장에서도 대박을 쳤던 것에 비하면 S-70의 민수시장 진출

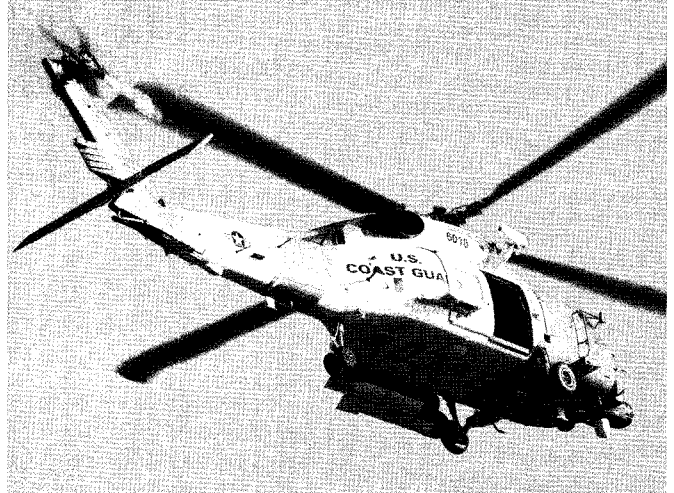


은 완전한 실패라고 평가할 수 있다. 그러나 S-70을 보유, 운용하고 있는 고객 및 정부기관의 평가는 매우 긍정적이며 일례로 LA 카운티 소방국에서 산불진화, 응급구조용으로 운용하고 있는 S-70A 파이어 호크는 수많은 인명을 성공적으로 구조해 화제가 되기도 했다. 순수한 민수시장에서 S-70은 비슷한 성능에 상대적으로 가격은 낮은 유럽제 경쟁기종들에 가려 큰 활약을 펼치지 못하고 있다. 대신 군용으로 16개국 이상에 판매되었으며 우리나라 및 일본, 터키에서는 면허생산 되기도 했다.

Sikorsky S-70		Specifications
Type	: Medium utility transport helicopter.	
Power Plant	: 2x General Electric T700-GE-701C Turboshaft Engine	
Engine Output	: 1800 SHP / engine	
Auxiliary Power Unit	: 1 Sunstrand Turbomach APU(90 Horsepower)	
Maximum All-Up-Weight	: 22,000 lbs	
Maximum Speed	: 150 kts	
Fuel Capacity	: 2400 lb JET A-1	
Endurance	: 2.5 hrs	
Radius of Action	: 120 nm	
Crew	: Normal Operations: -2 Pilots + 1 Aircrewman Officer SAR Operations: -2 Pilots + 2 Aircrewman Officer	
Max number of passengers	: 19	
Standard SAR Configuration	: 2 Stretchers and 4 Seats	

현재까지 해외에 판매된 S-70 인터내셔널 호크는 다음과 같다.

- S-70-5 블랙호크 : 필리핀 공군 수출형
- S-70-11 블랙호크 : 요르단공군 수출형
- S-70-14 블랙호크 : 부르나이 수출형
- S-70-21 블랙호크 : 이집트 수출형
- S-70-24 블랙호크 : 멕시코 수출형
- S-70-26 블랙호크 : 모로코 수출형
- S-70-27 블랙호크 : 홍콩 수출형
- S-70A-1 데저트 호크 : 사우디아라비아 육군 수출형
- S-70A-L1 데저트 호크 : 사우디아라비아 육군 의무수송용
- S-70A-9 블랙호크 : 오스트레일리아군 수출형
- S-70A-30 블랙호크 : 아르헨티나공군 수출형
- S-70A-42 블랙호크 : 오스트리아 수출형
- S-70A-43 블랙호크 : 태국군 수출형



한편 S-70 인터내셔널 호크는 대잠작전 수행능력을 갖춘 시호크로 개량되어 수출되기도 했다.

- S-70 시호크 : 스페인해군 수출형
- S-70B 시호크 : 브라질 해군 수출형
- S-70B 시호크 : 그리스해군 수출형
- S-70B-2 시호크 : 오스트레일리아 해군 수출형
- S-70B-3 시호크 : 일본해상자위대 수출형
- S-70B-7 시호크 : 태국해군 수출형
- S-70B-28 시호크 : 터키해군 수출형
- S-70C(M)-1 시호크 : 대민해군 수출형

현재까지 해외에서 면허 생산된 S-70 인터내셔널 호크는 다음과 같다.

- S-70-12 블랙호크 : 일본 미쓰비시중공업 면허생산형. 일본 해상자위대 및 항공자위대는 UH-60J 블랙호크로 불리며 육상자위대는 UH-60JA 블랙호크라 부른다.
- S-70-17 블랙호크 : 터키에서 면허생산된 수출형 인터내셔널 블랙호크.
- S-70-18 블랙호크 : 대한민국 대한항공에서 면허생산했으며 UH-60L 비해 다소 개량된 형태로 약 150대가 생산됐다. UH-60P와 HH-60P라 불린다.
- S-70-19 블랙호크 : 영국에서 면허생산 했고 WS-70로도 불린다.
- S-70-22 블랙호크 : 일명 VH-60P로 불리며 대한항공에서 생산된 기체를 공군에서 VIP수송용으로 개조해 사용하고 있다. 기존 HH-60P와는 실내 구조가 완전히 다르다.



S-70 & KUH 수리온

UH-60 블랙호크는 자타가 공인하는 세계 최고수준의 군용헬기다. 그러나 시코르스키가 UH-60의 성공을 바탕으로 민수용 시장에 내놓은 S-70은 사실 상 참패를 면치 못했다. 고객들은 S-70의 고성능 보다는 보다 저렴하고 유지관리가 용이한 유럽제 헬기에 눈을 돌렸기 때문이다. 결국 S-70은 최초 목표였던 민수용 기체가 아닌, 군용 UH-60의 해외수출용 기체로 미국의 동맹국에 판매했다. 군용 UH-60의 세계적 성공과 민수용 S-70의 실패는 KUH 수리온 단일 기체로 군용 및 민수용, 2마리 토끼를 잡으려는 우리에게 많은 것을 시사한다. KUH 수리온도 민수용으로 성공하려면 우수한 성능 못지않게 가격 경쟁력을 갖춰야 한다는 점을 S-70의 선례를 통해 분명히 확인할 수 있다. ☺

