

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신 캐나다 CAE사, 군용헬기용 700MR 시리즈 시뮬레이터 출시

감시정찰 이탈리아 레오나르도사, 대잠전용 차세대 음향 센서 체계 공동개발

기 동 러시아 군, 2019년에 쿠르가네츠-25 IFV 인수 예정

함 정 프 해안경비대, 연안경비함 성능개량을 통한 연료소비량 절약

항 공 포르쿠갈 텍에버사, AR5 해양정찰용 무인체계 공개

화 력 이스라엘 라파엘사, 2019년에 스파이스 250 전력화 예정

전재인용 시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

국방기술품질원 방산정보팀은 <Global Defense News>, 「국방과학기술정보」誌로 전 세계 국방 과학기술 정보를 제공합니다.

◎인터넷망

<http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/technical.jsp>

◎국방망

<http://www.dtaq.mnd.mil/ko/doc/technical.jsp>

캐나다 CAE사, 군용헬기용 700MR 시리즈 시뮬레이터 출시

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 캐나다 CAE사가 판버러 2018 국제에어쇼에서 새로운 군용 헬기용 700MR 시리즈 비행훈련장치(FTD)를 출시했음.

※ FTD: Flight Training Device

- 차세대 FTD는 AW101 멀린 HC4, H135/H145 등과 같은 헬기의 승무원 훈련용으로 설계
- 3000MR 시리즈 헬기 시뮬레이터에 기반을 두고 있으나, 진동 및 모션 큐잉(motion cueing)을 위한 동적 좌석 플랫폼 방식 채택

○ 700MR 시리즈 FTD의 주요 특징은 다음과 같음.

- 메달리온-6000XR 영상 생성기가 제공하는 넓은 시계의 시각체계(표준 형상 기준 수평 240°, 수직 88°)로 몰입형 훈련경험 제공
- 개방형 지리공간 컨소시엄 공통 데이터베이스를 지원하여 상호운용성 훈련 및 임무 예행 연습 능력을 강화
- 함정 갑판 착륙, 야간투시경 훈련 등과 같은 특정 군사임무 훈련 시나리오를 지원
- 또한, 첨단 교관용 운용 스테이션을 구비하고 있어 사용하기 쉬운 시나리오 개발 및 편집 기능을 제공
- 예산 제한, 시뮬레이터 기술 발전 추세 속에서 합성훈련이 대세를 이루고 있으나 실제-합성 훈련의 최적의 비율은 30:70 비율로 실시하는 것이 바람직



700MR 시리즈 군용헬기 시뮬레이터

이탈리아 레오나르도사, 대잠전용 차세대 음향 센서 체계 공동개발

- 이탈리아 레오나르도사가 신형 초경량 음향 개선체계(ULISSES) 처리장치를 기반으로한 대잠전용 종합음향체계 개발을 위해 L3사 및 울트라사와 공동개발 협약을 체결함. ※ ULISSES: Ultra-Light SonicS Enhanced System
 - 레오나르도사는 ULISSES 처리장치를 총괄적으로 담당하고 L3사는 음탐기 분야, 울트라사는 음탐 부표분야를 조합하여 종합적인 통합체계를 내놓을 예정
 - 이 통합 체계는 금년 중에 첫 시험을 걸쳐 2020년에 납품할 예정임
- 레오나르도사는 대잠전 기술관련 실적을 보유하고 있으며 이탈리아 및 네덜란드에 해군 호위함용 헬기(NH90)의 OTS-90 음향 체계를 공급하였음.
 - 레오나르도사는 사업을 통해 얻은 경험을 신형 ULISSES 처리장치 개발에 활용하여 무게를 약 6.5kg로 경량화 함으로써 SD-150 히어로 회전익기 같은 매우 작은 무인 플랫폼에도 탑재 가능
 - 시장을 선도하는 울트라사의 음탐 부표, L3사의 첨단 헬기용 장거리 능동 음탐기 및 파이어플라이 견인식 음탐기와의 조합으로 개발
 - 이 신형 체계는 다중상태(multistatic) 기능을 갖추어 처리장치가 여러 개의 음탐 부표에서 데이터를 수집한 후 정보를 조합하여 수중환경을 상세하게 묘사 가능
 - 울트라사에서 개발한 다중상태 기능은 ULISSES 음탐 부표 처리장치에 내장됨



레오나르도사의 대잠전용 차세대 음향 센서 체계

러시아 군, 2019년에 쿠르가네츠-25 IFV 인수 예정

- 러시아 군이 2019년에 쿠르가네츠(Kurganets)-25 보병전투장갑차(IFV)를 인수하기 위해 쿠르간마쉬자보드사와 초도생산(LRIP) 계약을 체결함. ※ IFV: Infantry Fighting Vehicle ※ LRIP: Low Rate Initial Production
 - 쿠르가네츠-25 IFV는 플랫폼 기반의 체계개발과 정비수리가 용이하도록 모듈식 설계를 채택
 - 러시아 군은 점진적으로 쿠르가네츠-25 IFV로 기존 IFV를 대체 예정
- 쿠르가네츠-25 IFV는 정교한 컴퓨터 기술을 통합한 원격조종무장장치(RCWS)를 탑재하여 자동으로 표적을 추적하고 공격함. ※ RCWS: Remote Controlled Weapon Station
 - 무장은 시푸노프(Shipunov) 2A42 이중 급탄식 30mm 자동포 1문(적재탄약 500발), 칼라시니코프(Kalashnikov) PKTM 7.62mm 동축 중형기관총(적재탄약 2,000발), 쌍열 코넷(Kornet) 대전차유도미사일 발사기 2대 등 탑재
 - 승무원 3명, 병사 8명 탑승



쿠르가네츠-25 IFV

프 해안경비대, 연안경비함 성능개량을 통한 연료소비량 절약

○ 프랑스 CMN사가 해안경비대용 연안경비함(OPV) 함미에 특허받은 '선체 베인(Hull Vane)' 부가물 설치를 통해 성능개량을 실시하였음.

- 2018년 1월에 해상시운전을 통해 '선체 베인'이 설치된 함은 12kt에서 18%, 15kt에서 27%, 20kt에서 22%의 연료 절약을 확인
- '선체 베인'은 수중익으로 선체저항을 감소시키며 함의 최고속도를 19.7kt에서 21kt로 증가

○ 선체 베인은 기본적으로 수중익을 응용하였고 적용 효과는 전속력 범위에서 전산유체역학(CFD)에 의해서도 확인되었음.

※ CFD: Computational Fluid Dynamics

- 선체 베인의 효과는 함미부에서 관찰된 항적을 통해서도 확인되었고 CFD로 예측한 내용과도 일치
- 성능개량 대상인 OPV는 일반적으로 연료 절약을 위해 12kt로 항해하며 함운용 프로파일을 고려할 경우, 연간 20%의 연료절약과 이로 인한 이산화탄소(CO₂), 질소산화물(NO_x) 및 황산화물(SO_x) 배출 저감 기대



OPV 함미부에 설치된 선체 베인(좌)과 20kt에서 선체 베인 유무에 따른 항적 차이(중) 및 CFD에 의한 분석

포르쿠갈 텍에버사, AR5 해양정찰용 무인체계 공개

- 텍에버사는 판보로에서 AR5 'Life Ray Evolution' 무인체계를 공개하고, 대서양에서 시범비행을 실시하였음.
 - AR5는 중고도중기체공(MAME) 무인기로 탐색구조, 환경오염관측, 밀수, 불법어업 등 불법 활동 감시 등에 운용
 - AR5는 유럽우주국(ESA)의 시험을 통해 유럽해양순찰기로 선정되었으며, 유럽해양안전국(EMSA)과 7천71백만 유로의 생산계약을 체결
- AR5는 광역 해양감시 쌍발엔진 고정익 무인기로 상용 및 군사용으로 운용이 가능한 체계임.
 - 크기 3×4.3m, 총 이륙중량 500kg의 전형적인 고정익 항공기 형태
 - 미익은 각각 1개의 수평안정날개를 가진 2개의 수직안정날개로 구성
 - 2기의 엔진과 푸쉬형 3엽 프로펠러로 추진되며 최대속도 140km/h, 항속시간 12시간
 - 가시선 통신 및 초가시선 위성통신체계 탑재



텍에버사의 AR5 무인기

이스라엘 라파엘사, 2019년에 스파이스 250 전력화 예정

○ 이스라엘 라파엘사가 스파이스(SPICE) 250 원거리(stand-off) 정밀유도 활공탄을 2019년에 전력화할 것으로 예상됨.

※ SPICE: Smart, Precise-Impact and Cost-Effective

- 2017년에 고정표적을 상대로 여러 차례 체계시험을 성공적으로 완수했으며, 올해 초 지상이동 표적, 해상 표적, 시한성 긴급 표적을 상대로 시험을 성공적으로 완료

○ 스파이스 250은 무게 113kg에 100kg급 다목적(폭풍파편형·관통형) 탄두를 갖춘 경량 주/야간 전천후 정밀무기임.

- 사거리는 100km이며, 원형공산오차(CEP)는 3m 미만

- 자동표적획득 알고리즘과 영상 대조기술 이용해 위협 환경에서 재밍과 항법 및 표적 위치 오류를 극복

↳ 스파이스 250이 표적에 접근할 때, 영상 대조 알고리즘이 탐색기에서 실시간으로 수신한 EO 영상과 무기의 컴퓨터 메모리에 저장된 임무 참고 데이터를 비교

- 스파이스 250에 통합되는 지능형 쿼드 랙은 데이터링크 체계와 완전자동형 공중 임무계획체계를 포함

↳ 비행 중에도 사용자와 직접 통신 가능하며, 필요에 따라 인간참여형 종말유도 및 임무 중단 가능



스파이스 250 개념도(좌)와 전투기에 장착된 스파이스 250(우)

출처

1. Farnborough 2018: Spice 250 operational capability expected in 2019, janes.ihs.com, 2018. 7. 16.
2. Israeli Smart Bomb Closes In on Service Debut, ainonline.com, 2018. 7. 18.