

GLOBAL DEFENSE NEWS

- 지휘통제·통신 미 DARPA, 신속경량자율(FLA) 사업 2단계 비행시험 완료
- 감시정찰 이탈리아 레오나르도사, MQ-9B용 센서 관련 통합 협력 추진
- 기 동 독 PSM사, 푸마 AIFV 성능개량 추진 예정
- 함 정 우크라이나, 브라질의 타만다레급 초계함사업에 입찰 참여
- 항 공 미 공군연구소, 무인호위용 XQ-58A '발키리' 시범기의 시험 착수 계획
- 화 력 미국, GBU-53 스톱브레이커 소구경 폭탄 운용시험평가 시작
- 방호·유도무기 유럽 다국적기업 MBDA사, 모듈식 방공체계 전시
- 전력지원체계 미 육군, 새로운 개량형 야시경 야전배치 임박

전재인용 시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

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

◎인터넷

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

◎국방망

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

미 DARPA, 신속경량자율(FLA) 사업 2단계 비행시험 완료

○ 미국 DARPA는 신속경량자율(FLA) 사업 2단계 비행시험을 통해, 위험한 과업을 자율적으로 수행할 수 있는 첨단 알고리즘을 시연했음. ※ FLA: Fast Lightweight Autonomy

- FLA 사업은 적대적인 도심 환경에서의 임무 전 정찰이나 지진 이후 손상된 구조물에서의 생존자 수색 등이 목적
- 모형 도시에서 수행된 비행시험은 도시의 실외 및 실내 자율비행에서 상당한 진전
 - ↳ 좁은 창문을 통해 건물에 진입하여 복도를 따라 이동하면서 방을 수색하고 내부 3D 지도 작성 등
 - 2017년에 진행된 1단계 비행시험을 바탕으로, 더 작고 가벼운 쿼드콥터로 소프트웨어를 개선하고 상용 센서를 개조

○ FLA 사업은 첨단 자율성 알고리즘 개발에 중점을 두었으며, 개발된 알고리즘은 지금까지 비행체에서만 시연되었으나 소형 경량 지상차량에도 적용 가능함.

- FLA 알고리즘을 갖춘 무인체계는 탑재된 소프트웨어, 경량 처리장치, 저렴한 센서가 실시간으로 모든 일을 자율적으로 수행
 - 원격조종이나 GPS 유도, 통신 링크, 사전 설정된 구역 지도가 필요하지 않음
- FLA 알고리즘을 갖춘 플랫폼은 적진에서 격추된 조종사나 승무원을 찾기 위해 무선 침묵 상태로 수색을 수행하는 것이 가능하여 보안성과 안전성이 더욱 뛰어남



FLA 사업 2단계 비행시험

이탈리아 레오나르도사, MQ-9B용 센서 관련 통합 협력 추진

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 이탈리아 레오나르도사가 자사의 SAGE 전자전 감시체계를 GA-ASI사의 MQ-9B에 통합하기로 협력 및 협약하였음.

- SAGE는 스카이 가디언(Sky Guardian) 및 해양감시용 시 가디언(Sea Guardian) 구성을 위한 기본 구성요소
- SAGE는 외부 포드를 이용해 장착되는 것이 아니라 MQ-9B 기체에 통합되어 설치되기 때문에 최적의 성능을 발휘하고, 날개 아래 장착점을 차지하지 않으므로 다른 무기·센서를 위한 공간을 확보 가능
- 통합 작업을 통해 SAGE를 갖춘 MQ-9B 주문은 2019년부터 가능할 것으로 전망

○ SAGE는 디지털 전자정보수집 센서로서 360° 레이더 경보 수신기(RWR)가 내장되어 있어, 레이더 사격통제체계 같은 무선주파수 신호를 탐지·식별하고 위치를 확인하는 데 사용됨. ※ RWR : Radar-Warning-Receiver

- SAGE는 단일 플랫폼에서 특정 주파수 방사체의 위치 및 변수 데이터를 파악할 수 있어, 전술적 전자정보 및 상황인식이 가능
- 전자전 지원책(ESM) 능력을 위한 추가 포드가 불필요하기 때문에 MQ-9B의 플랫폼 무게도 감소하여 체공시간이 늘어남 ※ ESM : Electronic Support Measures
- 레오나르도사의 전자전 제품은 프로그램 가능한 개방형 제품으로서, 기존의 현지 전자전 데이터 사용이 가능하며 새로운 위협 변수를 이용하여 해당 데이터 베이스를 개선할 수 있는 기능 내장



레오나르도사의 SAGE 전자전 감시체계

독 PSM사, 푸마 AIFV 성능개량 추진 예정

- 독일 PSM사가 독일 육군의 푸마(Puma) 전투보병장갑차(AIFV)를 단계적으로 푸마 S1 및 푸마 S2로 성능개량 사업을 착수할 계획임. ※ AIFV: Armoured Infantry Fighting Vehicle
 - PSM사는 라인메탈사와 KWM사 간 합작회사
 - PSM사는 푸마 AIFV를 2019년부터 약 40대, 2020년부터는 전체를 S1으로 개량하며 궁극적으로는 S2로 성능개량 예정
 - 푸마 S1에는 지휘통제·상황인식·대전차능력 강화가 포함되며, 푸마 S2에는 킬러-킬러 능력 추가
 - 개방형 전자식 아키텍처를 도입, 최신 소프트웨어 기반 무전기뿐만 아니라 PRC117 위성통신장비도 설치할 수 있어 합동 임무부대 작전 중 더욱 효과적인 통신 지원 가능
- 푸마 S1에는 유로스파이크 LR1 장거리 대전차유도무기(ATGW)용 쌍열 발사기가 포탑 좌측에 장착되어 화력을 개선함으로써 원거리에서 교전이 가능함. ※ ATGW: Anti Tank Guided Weapon
 - 기존 흑백 카메라를 열상 및 컬러 카메라로 대체하고 영상 융합기술을 통합하여 360°상황인식능력 개선 및 전천후 운용능력 강화
 - 차량장 및 포수는 표준 조종간 및 모니터 체계를 사용하여 유로스파이크 LR1 발사 가능



푸마 S1 전투보병장갑차

우크라이나, 브라질의 타만다레급 초계함사업에 입찰 참여

- 우크라이나 국영기업인 우크린머쉬사가 자국의 프로젝트 58250에 기반을 둔 초계함을 브라질 타만다레급 초계함 사업에 제안하였음.
 - 우크린머쉬사는 브라질 국영기업인 AMRJ사와 팀을 이뤄 51,850만 달러 규모의 타만다레급 4척 입찰에 참여
 - 우크린머쉬사의 제안서에는 탑재장비를 위해 서방의 '아틀라스 일렉트로닉스사', 'R&S사', '탈레스사', '레오나르드사' 등과 중국의 'CPMIEC사' 등이 포함되어 있으며 전투관리체계는 네덜란드 '탈레스사'의 TACTICOS를 제안
- AMRJ사와 체결된 양해각서를 통해 우크린머쉬사는 기반시설 확충을 위해 5기의 '부유식 도크' 건조를 포함한 AMRJ사의 설비를 임차할 수 있게 되었음.
 - 우크린머쉬사가 제안한 초계함의 주요 제원은 만재배수량 2,650톤, 전장 112m, 폭 13.5m, 항속거리 4,000NM(14kt 기준), 최고속도 30kt이며 최대 중량 11톤 중(中)형급 헬기를 수용할 수 있는 격납고와 비행갑판을 구비
 - 110명의 승조원을 수용할 수 있고 30일간 지속항해 가능하며 통합함교체계, 화력통제지시기, 함대함미사일 및 함대공미사일용 수직발사기 등이 탑재될 예정이며 추진체계는 CODOG 방식을 채택할 것으로 전망
 - 우크린머쉬사가 제안한 절충교역에는 순양함(전장 186.4m, 11,490톤으로 1997년 이후 미완료 상태로 정박 중) 현대화와 가스터빈 수리 및 정비를 위한 서비스 센터 설립이 포함



우크린머쉬사가 제안한 초계함 이미지

미 공군연구소, 무인호위용 XQ-58A '발키리' 시범기의 시험 착수 계획

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
합 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

○ 미 공군연구소(AFRL)는 저비용의 무인호위기(Loyal Wingman) 개발을 위한 LCASD 사업을 진행 중임.

※ LCASD: Low Cost Attritable Strike Demonstrator

- 크라토스 사가 개발한 XQ-58A '발키리(Valkyrie)'는 고가의 전투기, 폭격기, 무인기 등과 함께 편재되어 선두에서 적의 방공망을 정찰·공격하는 준소모성의 자율비행 무인기
- 미 공군연구소는 XQ-58A를 대당 2~3백만 달러에 전력화 하는 것을 목표로 개발을 진행 중
- 발키리는 크기 9.14×8.23m, 항속거리 4,800m, 소형 폭탄 및 마사일 272kg을 내부 및 날개에 탑재
- 발키리의 시험은 2018년 가을부터 실시될 계획

○ 미 공군연구소는 록히드마틴사의 스킵크웍스팀과 함께 무인호위기 '해브레이더(Have Raider)' 사업도 진행하였음.

- 2015~2017년 기간 중 F-16을 무인화한 자율비행 무인기의 2단계의 시험으로 기술을 확인
- 이 시험에서 F-16의 자율비행과, 출현한 표적을 탐지·식별하고 자율 대응하는 기술시범에 성공
- 이 기술의 개발로 퇴역한 F-16 전투기, B-1 폭격기 등의 무인화 운용이 가능



XQ-58A 발키리

미국, GBU-53 스톰브레이커 소구경 폭탄 운용시험평가 시작

- 미국이 GBU-53 스톰브레이커 소구경 폭탄(SDB)의 운용시험평가(OT&E)에 착수했으며, 2019년에 이 폭탄을 전력화할 계획임. ※ SDB: Small Diameter Bomb ※ OT&E: Operational Test and Evaluation
 - GBU-53은 12개월 동안 탄 50발을 투하하며 OT&E를 진행할 예정
 - 이 폭탄은 F-15E에 처음으로 탑재될 예정이며, 2022년에 F-35에 탑재될 예정
- GBU-53은 악천후 속에서도 표적을 식별하는 센서를 이용해 주력전차 등 원거리 지상 이동표적을 타격함.
 - 탐색기가 3개의 모드(적외선 이미지, 밀리미터파 레이더, 반능동 레이저탐색기)로 운용
 - ↳ 밀리미터파는 안개 속 물방울, 연기 속 작은 연소물질 등의 미세입자를 통과하기 때문에 표적을 탐지하기 용이
 - 양방향 이중대역 데이터링크로 항공기의 합동 전술 정보 분배 체계(JTIDS)와 통신
 - ※ JTIDS: Joint Tactical Information Distribution System
- 다목적 탄두로 표적을 공격하며, 일반 공격, 레이저 지시 공격, 좌표 공격 모드로 작동함.
 - 표적타격 거리는 72km이며 무게는 113kg



GBU-53 스톰브레이커

유럽 다국적기업 MBDA사, 모듈식 방공체계 전시

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ MBDA사가 판버리(Farnborough) 에어쇼에 EMADS(개량형 모듈식 방공 솔루션)체계를 8개 수직발사 캐니스터가 장착된 시험용 차량에 설치해 출품했음. ※ EMADS: Enhanced Modular Air Defence Solutions

- EMADS체계는 영국 육군용 랜드 셉터(Land Ceptor)체계의 수출 버전으로서 MBDA사의 공통대공모듈미사일(CAMM)을 사용 ※ CAMM: Common Anti-air Modular Missile

- 이탈리아는 EMADS체계 첫 고객으로서 체계 전력화는 2021년으로 예상

○ 이탈리아가 도입할 EMADS 체계는 CAMM-ER(Extended Range, 사거리 연장)을 사용

- 이 미사일은 더욱 넓은 직경의 후방 몸체에 장시간 연소가 가능한 로켓 모터를 장착

- 사거리는 40km 이상

- EMADS 발사대는 설치가 가능하다면 어떠한 차량으로도 운반 가능

- 이 체계는 또한 어떠한 레이더와도 적합성만 보장된다면 연동 가능한데, 이탈리아는 레오나르도사의 크로노스(Kronos) 레이더를 선택

- 이 체계는 수동식 추적을 위해 마스트 설치식 전자광학 센서가 옵션 사항으로 제공



MBDA사가 개발한 EMADS 체계

미 육군, 새로운 개량형 야시경 야전배치 임박

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기동
합정
항공
화력
방호·유도무기
전력지원체계

○ 미국 육군이 올해 여름 일부 병사를 대상으로 새로운 개량형 야시경(Enhanced Night Vision Goggle, ENVG) III를 야전배치하기 위한 최종 준비를 진행 중임.

- ENVG III가 어둠 속에서 몇 초 내에 영상을 불러올 수 있어 병사가 동시에 두 방향을 볼 수 있게 하며 병사가 이동함에 따라 지속적으로 영상을 갱신한다고 주장
- 병사들이 오랫동안 사용해 온 PVS-14 단안형 야시장비와 비교할 때 이 '개량 버전' 야시경의 주된 개선사항은 두 번째 열상 층 시야가 추가된 것이라고 설명
 - ↳ ENVG III을 이용하는 병사는 선택에 따라 두 종류의 시야를 하나의 시현기에 합치거나 둘 중 한가지 모드로 장비를 사용 가능

○ ENVG III로 인해, 야시 기능이 번거로운 고글에 매여 있을 필요 없이 다양한 광학체계에 적용 가능하게 되었음.

- 신형 야시경을 새로운 개인화기용 무기조준경 소총 광학체계에 무선 연결하면 병사들이 적의 사격에 직접 노출되지 않고도 모퉁이 너머를 살피고 사격을 가하는 것이 가능



육군에서 사용되는 야시경