

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신 미 육군, 전장 통신을 위해 탈레스사의 분대장용 무전기 채택

감시정찰 미 육군연구소, 야간 임무수행을 위한 신형 열상 카메라 개발

기 동 스웨덴 BAE시스템스 헤글룬츠사, BvS 10 상륙장갑차 시연

함 정 미 리퀴드 로보틱스, 차세대 웨이브 글라이더 무인정 개발

항 공 미 해군, F/A-18E·EA-18G 성능개량 사업 착수

화 력 이스라엘 IMI사, 고정밀 유도박격포탄 ‘도크란’ 개발

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>

미 육군, 전장 통신을 위해 탈레스사의 분대장용 무전기 채택

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 미국 육군은 탈레스사와 2채널 분대장용 무전기(2-Channel Leader Radio) 사업과 관련하여 10년 기한의 계약을 체결하였음.

- 계약에 따라 미 육군의 네트워크 현대화 전략에 부응하여 첨단기술이 적용된 하차·탑승 통신 솔루션을 구비
- 무전기는 네트워크 연결성 및 상황인식 개선을 통해 병사들에게 압도적 능력을 제공

○ 탈레스사의 분대장용 무전기 AN/PRC-148C(IMBITR)는 트렐리스웨어사의 TSM 파형이 내장되어 음성 및 데이터 통신을 동시에 수행할 수 있음.

※ IMBITR: Improved MultiBand Inter-intra Team Radio ※ TSM: Tactical Scalable MANET

- IMBITR은 동시 네트워크 음성·데이터·동영상 통신을 지원하여 상황인식을 개선하고 합동 및 연합 상호운용성을 보장
- 소프트웨어 기반 무전기인 IMBITR은 향후 신규 파형 적용을 위한 성능개량이 가능
- 또한 임무 모듈을 바탕으로 현재 이용 가능한 정보·감시·정찰 및 신호정보·전자전 모듈을 통해 미래의 통신 융합 요건에 대응
- IMBITR은 전투원들에게 중요한 협대역 초단파/극초단파 및 전술 위성통신 능력과 세계 최고 수준의 이동식 애드혹 네트워크 파형을 지원하는 보조 광대역 채널을 제공



분대장용 무전기

미 육군연구소, 야간 임무수행을 위한 신형 열상 카메라 개발

○ 미국 육군연구소는 병사들이 야간 임무수행을 위해 그간 탐지하기 어려운 물체를 식별할 수 있는 새로운 열상 카메라를 개발 중에 있음.

- 온도 0°C가 아닌 모든 물체는 스펙트럼의 적외선 영역에서 열복사를 통해 열을 방출하며, 해당 복사의 '강도'는 물체의 온도에 비례함. 따라서 열복사를 이용하여 어둠에 숨어 있는 물체를 '식별' 하는데 열상 카메라를 활용
 - 미 육군연구소는 연구개발공학사령부 소속이며, 임무는 통합 지상작전에서 육군이 전장의 우위확보를 보장하는 임무 수행

○ 신형 열상 카메라는 적외선의 '강도' 외에 편광 상태를 바탕으로, 영상을 기록할 수 있는 새로운 기술을 적용함.

- 신형 열상 카메라의 하드웨어는 개발 중이며, 열 편광 영상에서 제공하는 추가 정보를 최대한 활용할 수 있도록 설계된 소프트웨어 관련 작업을 진행 중
- 편광 정보를 열상에 추가한 열 편광 영상에서는 양질의 얼굴 상세 특성이 드러나도록 안면인식 알고리즘을 적용
- 주요기능에는 위장 표적 발견 기능, 매립된 지뢰 및 급조폭발물 식별, 미사일·박격포·무인기 및 기타 공중 위협 표적획득·추적 개선이 포함
- 영상 합성에 사용되는 기계학습 알고리즘 연구 및 개발
- 기존 또는 편광 열상의 상호 연계처리기술 적용 등



신형 열상 카메라 시연 모습

스웨덴 BAE시스템스 헤글룬츠사, BvS 10 상륙장갑차 시연

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 스웨덴 BAE시스템스 헤글룬츠사가 2018 대한민국 방위산업전(DX Korea)에서 궤도형 전지형 상륙장갑차 BvS 10 바이킹(Viking)을 시연함.

- BvS10은 전지형 장갑차로서 조향 메커니즘을 통해 2개의 궤도형 차대로 연결되며, 전방 차대는 2.5m²의 화물 공간이, 후방 차대에는 10m²의 화물 공간이 있음
- 두 개 차대 모두 용접강 장갑이 사용되어 소화기 사격 및 포탄 파편을 방어하며 완전한 수륙양용 기능을 구비

○ BvS10은 광범위한 용도로 개조할 수 있으며, 5.56~12.7mm 기관총 및 40mm 자동유탄발사기 등 다양한 종류의 무장장치 탑재가 가능함.

- 조종수와 차량장 좌석은 각각 차량 좌측과 우측에 있으며, 전면에는 방탄유리 설치
- 파워팩은 커민스사의 5.9L 6기통 고출력(250hp/2,500rpm) 직렬 디젤 엔진과 전진 6단, 후진 1단 기어의 앨리슨(Alisson) 자동변속기가 탑재되며 최고 도로속도 70km/h, 항속거리 350km, 도섭속도 최대 4km/h
- BvS10은 현재 프랑스, 네덜란드, 스웨덴, 영국, 오스트리아 등 5개국에 도입됨



BvS10 전지형 상륙장갑차

미 리퀴드 로보틱사, 차세대 웨이브 글라이더 무인정 개발

○ 미국의 리퀴드 로보틱스사의 웨이브 글라이더 체계는 길이 3.05m 무인수상정과 2.2m 무인수중정을 8m 길이의 케이블로 연결한 형태를 취함.

- 수상정은 파에너지 포집과 동시에 태양에너지를 저장하여 다양한 해양 조건에서 항해에 필요한 추가 추력으로 사용
- 미 해군은 '웨이브 글라이더 SV3'를 '샤크(SHARC)'로 칭하고 주 임무는 '스텔스 정보·감시·정찰(ISR)'과 '수중통신'이며 음탐기 혹은 소해, 잠수함 탐지, 전자전, 기상, 해양학을 위한 다른 감지장비 탑재 가능

※ SHARC: Sensor Hosting Autonomous Research Craft

○ 웨이브 글라이더는 수중 플랫폼과 위성 혹은 함대간 통신을 지원하는 통신중계국 역할도 가능하며 잠수함과 교신하거나 잠수함을 추적할 수 있는 흔치 않는 게이트웨이 및 링크 역할을 수행할 수 있음.

- 리퀴드 로보틱스사는 웨이브 글라이더가 광대역 글로벌 네트워크(BGAN)를 지원함으로써 세계 각지에서 기존 대비 현저히 넓은 위성주파수 접속 및 활용 가능 ※ BGAN: Broadband Global Area Network

↳ 음향 오디오파일과 고해상 이미지를 최대 464kb/s로 전송 가능하지만 실제 전송속도는 250~300kb/s

- 2017년에는 개선된 재질, 플랫폼과 통합된 전지 및 탑재체의 증가와 더불어 플랫폼과 블레이드에 방오도료를 적용한 신형 웨이브 글라이더를 출시함으로써 최소 해상상태 6(기록으로는 해상상태 8에서도 운용), 높은 위도와 북극해 등에서도 운용



대잠전 및 대수상전용 자율수중수상체계 샤크(좌)와 웨이브 글라이드 SV3

미 해군, F/A-18E·EA-18G 성능개량 사업 착수

○ 미국 해군은 운용 중인 F/A-18E/F Super Hornet 및 EA-18G Growler 업그레이드 사업자로 보잉을 선정함.

- 미 해군 전투기 전·후방 조종석에 대화면 시현기(LAD)를 장착한 첨단 조종석 체계(ACS) 성능개량이 핵심
 - ↳ LAD화면 크기는 10×19in이며, 엘빗시스템사가 차세대 조종석(CockpitNG)으로 개발한 장비로 컬러 MFD를 내장함
- F/A-18E/F에 LAD 통합을 위해 소형 전방시현장치(LPHUD), 신형 HUD 카메라 및 소형 엔진연료 시현기의 교체, 그리고 AESA 레이더, 적외선 탐색·추적(IRST) 체계 및 개량형 엔진(F-414-400) 등이 신규로 장착될 예정
- EA-18G 전자전기 업그레이드에는 개량형 AESA 레이더, 개방형 아키텍처 첨단 컴퓨터, ACS, 차세대 재머, 첨단 전술 데이터링크 및 개량형 엔진 등이 장착, 체계통합 될 예정

※ LAD: Large-area Display ※ ACS: Advanced Cockpit System ※ MFD: Multi-Functional Display

※ LPHUD: Low-profile Head-Up Display ※ AESA: Active Electronically Scanned Array ※ IRST: Infrared Search and Track

○ 사업범위는 미해군이 보유 중인 F/A-18E/F Super Hornet 573대 및 EA-18G Growler 160대임.

- 본 성능개량의 개조 형상은 모든 미래의 미 군용 및 수출용 전투기의 제작 표준이 될 것으로 예상
- 현 운용 중인 미 해군의 전투기들도 본 성능개량의 표준형상으로 개조되어 2040년 까지 운용 예정
 - 항공기 제작업체들은 LAD 이외에도, 물리적인 인간-기계 인터페이스를 전부 제거하고, 그 대신 완전한 가상공간에서 전투기와 상호작용을 할 수 있는 '착용형(웨어러블)' 조종석 방식의 미래 전투기를 이미 검토 중



단일 LAD를 구비한 개량형 ACS 시제품 형상

이스라엘 IMI사, 고정밀 유도박격포탄 '도크란' 개발

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
합 정
항 공
화 력

방호·유도무기
전력지원체계

- 이스라엘 IMI사가 지상표적을 정밀하게 타격 가능한 120mm 신형 박격포탄 도크란을 개발함.
- 유도박격포탄인 도크란은 정확성 및 부수적 피해를 최소화하며 개활지에 있는 표적과 기반시설을 정밀 타격함.
 - 다양한 탄두를 장착 가능하여 건물, 수풀지역, 장갑차 내 엄폐해있는 적 부대 등 광범위한 표적과 위협 처리 가능
 - 인구밀집 지역 내 표적을 타격 가능하며, 부대의 생존성 및 방호력 강화 가능
 - 운용 위험 최소화, 초탄 명중에 따른 사용 포탄 수 감소 등의 효과 예상
- 도크란은 공중에서 작동함으로써 공중폭발탄 또는 표적 공격탄으로 사용 가능함.
 - 위성항법장치(GPS)와 관성항법장치(INS) 유도방식이며 사거리 약 8km, 표적오차가 10m



도크란 박격포탄 개념도(좌) 및 발사 장면(우)