

GLOBAL DEFENSE NEWS

감시정찰 캐나다 L3 웨스캠사, 새로운 영상촬영·처리 기술 출시

기 동 미 육군, '호위로봇' 험비 사격시험 예정

함 정 중국, USV를 이용한 남극 탐사활동 실시

항 공 미 UE사, 소형 무인기용 연료전지 공급 계획

화 력 러시아, 북극여단에 전지형 차량 탑재 MLRS 배치 고려 중

방호·유도무기 호주 드론실드사, 드론 대응용 전술용 드론건 출시

전재인용시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

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

◎인터넷망

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

◎국방망

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

캐나다 L3 웨스캠사, 새로운 영상촬영·처리 기술 출시

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰

기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

○ 캐나다 L3 웨스캠사가 고성능 영상촬영·처리 기술을 통합한 발전된 전자광학/적외선(EO/IR) 체계를 개발했다고 발표함.

※ EO/IR: Electro Optical / Infrared

- EO/IR 체계 운용자는 새로운 기술 덕분에 영상처리 및 시각 능력 개선
- L3사의 새롭게 통합한 기술은 사용 편의성과 견고한 성능의 조합으로 운용자에게 다양한 능력을 제공
- 새로 도입된 영상촬영 기술에는 시야가 확보되지 않는 환경에서도 영상촬영이 가능한 고감도 카메라가 추가

○ L3사의 영상처리 기술 개선사항에는 내장형 첨단 동영상 엔진과 새롭게 내장된 그래픽 처리장치가 포함됨.

- L3사의 신형 자동 동영상 추적기(AVT) 및 내장형 이동표적지시기(MTI) 기술이 다수 표적을 자동으로 획득하며, 표적 포착 성능이 크게 개선 ※ AVT: Automated Video Tracker ※ MTI: Moving Target Indicator
- 자동 동영상 추적기: 표적을 자동으로 식별, 범용 알고리즘으로 다양한 표적·현장 조건에서 고성능 추적 가능
- 내장형 이동표적 지시기: 자동 색상인식 등 첨단 탐지 능력을 갖추어 관심항목 강조 가능



자동 동영상 추적기(좌), 내장형 이동표적 지시기(우)

미 육군, '호위로봇' 험비 사격시험 예정

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

- 미국 육군이 3년에 걸쳐 진행하는 2,000만 달러 규모의 '호위로봇(Wingman)' 사업의 사격시험과정 인증(Scout Gunnery Table VI)을 위한 사격시험을 앞두고 있으며, 시험장은 미시간주 캠프 그레일링 또는 조지아주 포트 베닝임.
 - 유인 M151과 무인 M1097 험비 2대가 호위로봇 실험에 참여하며, M151에 탑승한 병사 3명이 호위로봇의 주요 과업을 담당(호위로봇의 표적탐지 및 레이저 거리측정 1명, 호위로봇의 총 사격 1명, 필요한 경우 차량 조종 1명)
- 호위로봇 같은 자율 무장차량은 인간이 발사하는 화기에 비해 유지보수가 드물게 이루어지므로 신뢰성이 높아야 하나, 이전에 사용된 호위로봇 화기인 원격조종 M2 .50 기관총과 M240 7.62mm 기관총은 가스식으로 정기적 유지보수를 거치지 않을 경우 재밍이 발생함.
 - 해결책으로 채택된 ARAS는 장착대와 탄 1,500발을 포함하여 총 무게가 186kg인 7.62mm 기관총(총열이 길이 방향으로 흠이 패었고 무거우며 5분 내 전량 급탄 중 발생한 열을 견디고, 총이 360° 사격과 고각 90° 및 저각 -30° 사격이 가능하며, 6초 안에 탄창 재장전)
 - ※ ARAS: Advanced Remote/Robotic Armament System
 - ARAS는 ARES와 짝을 이루는 데, ARES는 영상 기반 자동 표적탐지와 운용자 지정 표적선정 기능 사용
 - ※ ARES: Autonomous Remote Engagement System



M1097 호위로봇과 M151 험비

중국, USV를 이용한 남극 탐사활동 실시

- 중국의 USV 개발업체 오션알파사가 M80B USV를 이용하여 남극의 오지에서 연구활동 중이라고 함.
 - 이 연구활동은 2017년 11월에 착수한 중국의 34차 남극 과학탐사의 일환으로 실시
 - M80B 다중빔 측심 USV는 BNSK 극지과학연구선과 더불어 수심 탐사활동 실시
- M80B는 길이 5.65m, 폭 2.4m이며 최대탑재중량은 150kg, 항속거리는 100NM 이상으로 함수 벌브(bow bulb)를 가진 삼동선형의 쇄파형 선체구조로 안정성과 조파성능이 우수한 USV임.
 - 단일빔측심기, 다중파장측심체계, 측면주사음탐기, 전방주사음탐기, 음향도플러유속계(ADCP) 및 음향탐지장비 등 장착 가능 ※ ADCP: Acoustic Doppler Current Profiler
 - 쇄파형 설계를 채택하여 USV 자체의 안정적인 항해뿐만 아니라 항해 중 발생한 물방울, 기포 및 음향탐지장비의 간섭을 저감시켜 탐사데이터의 정확도 향상
 - 조파저항을 고려한 파형 구상선수(wave-type bow bulb) 채택
 - 중국 해군의 탐사연구소, 국가해양국 남중국해탐사기술센터, 오션알파사가 M80B USV를 공동개발



중국의 BNSK 극지과학연구선과 M80B USV

중국, USV를 이용한 남극 탐사활동 실시

○ UE사(Ultra Electronics USSI)가 자사가 개발한 연료전지 2종을 군에 공급할 계획임.

- D245XR 및 D350XR 연료전지는 현존하는 고체산화물연료전지(SOFC) 중 기술적으로 앞선 모델로 평가되며, ‘그룹 1’ 무인기에 장착될 계획

※ SOFC: Solid Oxide fuel cell (연료를 직접 산화시킴으로써 전기를 발생하는 장치. 고효율, 장기 안정성, 연료 다양성, 소량의 배출가스, 저비용 등의 장점과 높은 운용온도 등의 단점이 있음)

- DoD UAS Group 1: 미 국방부 무인기 분류체계 5단계 중 최소형 그룹으로 총이륙중량 20lb 이하, 고도 1,200ft 이하, 속도 100kt 이하

- 이 엔진은 소형 경량이고 배터리 대비 에너지 밀도가 10배이며, 다수의 센서를 탑재하고, 비행시간 증대

○ D245XR 및 D350XR 연료전지가 장착된 무인기는 8시간 이상 비행이 가능하며, 엔진 대비 단순한 구조를 가짐.

- 이 연료전지는 구조가 간단하여 무인기의 정비소요가 적고, 프로판가스 및 천연가스를 연료로 사용하는 무공해 전지로 구동부위가 내부냉각기 및 공기공급팬에 한정되어 소음 발생이 적음.



D245XR

러시아, 북극여단에 전지형 차량 탑재 MLRS 배치 고려 중

○ 러시아가 DT-30PM, DT-10PM 전지형(全地形) 궤도차량에 탑재한 그래드·스메르치 다연장로켓체계(MLRS)의 북극여단 배치를 고려중임.

- 기동 플랫폼은 조향장치로 연결된 2대의 궤도차량으로 구성, 극지환경에서도 야지 횡단능력과 기동성 확보
 - ↳ DT-30PM의 총 중량은 28톤이나 궤도의 접지압력은 0.3kg/cm²에 불과하여 적설지형·습지 극복이 용이하고, 1.5m 언덕 등판을 비롯하여 4m 길이의 도섭능력 등 고도의 야지 횡단 능력 보유
- 주무장으로는 최대사거리 40km의 그래드 MLRS 또는 최대사거리 100km의 스메르치 MLRS가 탑재
 - ↳ 그래드 체계는 122mm구경 발사관 40개, 스메르치 체계는 300mm구경 발사관 12개로 구성

○ 러시아 군은 전지형 궤도차량을 활용하여 북극여단 배치용 장비를 추가 제작할 예정임.

- 상기 궤도차량을 기반으로 병력수송장갑차, 대공미사일, 자주포 등을 제작할 것으로 언급
 - ↳ 2017년 5월 전승절 퍼레이드에서 공개된 TOR-M2DT 방공미사일 체계와 판치르-SA 대공포 체계도 DT-30PM을 토대로 제작



(상) MLRS 탑재 전지형 차량 이미지, 그래드 탑재형(좌)/스메르치 탑재형(우)
(하) DT-30PM을 토대로 제작된 TOR-M2DT(좌)와 판치르-SA(우) 체계

호주 드론실드사, 드론 대응용 전술용 드론건 출시

GLOBAL
DEFENSE
NEWS

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

- 호주 드론실드사가 전자기 신호를 이용해 빠르고 확실하게 공중의 드론을 저지하는 전술용 드론건을 출시하였음.
 - 드론건은 다양한 기종의 드론에 대한 안전한 대응책이며, 이를 이용하면 표적 외 일반 드론이나 주변 환경에는 피해를 입히지 않으면서도 폭발물 등을 탑재한 드론을 통제 가능
- 전술용 드론건의 무게는 약 8kg이고 유효사거리는 최대 1km이며, 충전용 리튬이온전지를 사용함.
 - 전술용 드론건으로 드론을 조준하고 방아쇠를 당기면 전자기신호가 방출되어 드론과 운용자 간 통신신호를 재밍
 - 무선주파수를 이용하여 드론의 영상 전송을 차단하고, 드론이 발사지점으로 돌아가거나 즉각 착륙하도록 드론의 통제신호를 재밍
 - 드론이 출발지점으로 돌아가는 경우에는 이를 추적하여 운용자 탐지 가능
 - 프랑스 공군은 드론을 경계하기 위해 훈련된 검독수리 비행대를 유지 중



드론실드사 드론대응용 총(좌)과 드론을 포획한 검독수리(우)