

# Global Defense News

2016년 3월 11일 (금) 제1373호

국방기술품질원 방산정보팀은  
지난 Global Defense News와  
더 자세한 해외기술정보를 온라인으로  
제공하고 있습니다.

- 인터넷망 (<http://www.dtaq.re.kr>)  
- 글로벌디펜스뉴스
- 국방망 (<http://dtims.mnd.mil>)  
- 기술기획 - 기술동향

 **국방기술품질원**  
Defense Agency for Technology and Quality  
[www.dtaq.re.kr](http://www.dtaq.re.kr) 055-751-5370,5386

## ■ 무기체계 소식

**C4ISR** 미 육군, 새로운 차량전자화 항법기술에 주목

**기 동** 러시아, 2017년 이후 장갑전투차량 아르마타 시험분 인수 예정

**함 정** 말레이시아 해군, Gowind급 호위함 사업 건조 착수

**항 공** 미 펠란사, 펠란 2 성층권 글라이더의 조종실 가압 고도비행시험 착수

**화 력 · 방 호** 미 아이오와 주립대학, 액체금속 소자로 전자파를 흡수하는 '메타스킨' 개발

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

## 미 육군, 새로운 차량전자화 항법기술에 주목

- 미 육군은 주력전차, 병력수송장갑차, 다용도장갑차 등의 육군 전투차량을 위한 차량항법체계(VNS) 개발 방안을 모색하고 있음. ※ VNS : Vehicle Navigation System

- VNS 사업 정보요청서에는 VICTORY 표준을 준수하고, 신뢰성 있는 위치결정·항법·시간설정(PNT) 데이터 결합 요구

※ PNT : Positioning, Navigation, and Timing

- VICTORY(Vehicle Integration for C4ISR/EW Interoperability) : C4ISR/EW 상호운용성을 위한 차량통합 표준의 약자

- VNS 능력의 기술적 요구조건에는 업계의 최신 기술을 활용함.

- 기존 GPS 수신기를 미래형 군용 GPS 재밍 방지 수신기로 교체

- 천문항법, 정밀시계항법, 거리항법, 카메라/시각항법 및 관성측정기(IMU) 센서 등이 포함된 PNT센서 통합

- 네트워크 시간프로토콜(NTP), 정밀시간프로토콜(PTP), 글로벌 위성항법시스템(GNSS)을 지원하는 능력 구비

- VNS 개발 노력이 보다 진전됨에 따라, 육군은 성능, 크기·무게·출력(SWaP) 비용, 일정면에서 최상의 솔루션을 탐색할 예정임.



차량전자화 항법체계 시험

| 출처 | Army eyes new vetronics navigation technologies, militaryaerospace.com, 2016. 3. 7.

## 러시아, 2017년 이후 장갑전투차량 아르마타 시험분 인수 예정

- 러시아 지상군은 2017~18년경 주력전차(MBT) 아르마타(Armata) T-14와 신형 보병전투차량(IFV) T-15 시험용 생산분을 인수하며, 제작업체인 우랄바곤자보드사 부사장에 따르면 이 생산분은 공장시험 마무리단계에 처음 사용될 것이라고 함.
  - 생산분은 총 20대지만 MBT T-14와 IFV T-15 비율은 공개되지 않았고, 시험단계 완료 후에 군 야전시험을 위해 납품될 예정
- 러시아 국방부는 아직까지 양산계약을 체결하지 않았으나, 지난 12월 우랄바곤자보드사 부사장은 2017~18년에 MBT T-14와 IFV T-15 양산시작 준비가 되며 개발 완료를 위한 추가 자금지원이 필요하지 않다고 주장함.
  - 생산능력을 고려할 때 5~10년 이내에 러시아 지상군이 MBT T-14와 IFV T-15를 완전히 갖출 수 있을 것이며, 수출승인이 2020년 이후에 이루어질 것으로 예상
- 아르마타는 범용 장갑플랫폼으로 장갑전투차량 기본형으로 사용되며, T-14와 T-15가 첫 번째이고 2015년에 홍보영상이 공개된 구난전차 T-16·자주포·지대공체계·중화염방사기 차량·다양한 공병지원차량·152mm 포 탑재 돌격버전 MBT 등 포함



주력전차 아르마타 T-14

## 말레이시아 해군, Gowind급 호위함 사업 건조 착수

### ● 말레이시아 해군은 2세대 경비함(SGPV) 사업의 일환으로 진행 중인 Gowind급 호위함 중 1번함의 기공식을 거행함. ※ SGPV : Second Generation Patrol Vessel

- 2011년 19억 달러 규모로 6척의 차기 경비함 사업에 착수하였고, 이번에 1번함이 건조에 착수함.
- SGPV는 프랑스의 DCNS사가 Gowind 2500급 초계함을 기본으로 설계를 하고 말레이시아의 보스테드(Boustead)사가 건조를 담당하며 기본형보다는 크기가 다소 커서 호위함으로 분류하고 있음.
- 배수량이 3,100톤인 SGPV는 2018년 12월에 최초 진수될 계획이며, 주요 무장은 콩스버그사의 NSM 대함미사일이 탑재될 것으로 알려짐.
- 확인된 기본 제원은 전장 111m, 함폭 16m, 흘수 3.85m, 추진시스템은 CODAD이며 최대속력 28kts, 해면상태 9에서도 운용이 가능함.

※ CODAD : Combined Diesel and Diesel



말레이시아 해군의 차기 호위함

| 출처 | Boustead & Royal Malaysian navy held the Gowind frigate LCS-SGPV keel laying ceremony, navyrecognition.com  
2016. 3. 8.

## 미 펄란사, 펄란 2 성층권 글라이더의 조종실 가압 고도비행시험 착수

- 펄란사(Perlan Project Inc.)는 신형 시험용 글라이더 펄란 2의 개발을 완료하고 조종실 가압시험에 착수하였음.
  - 펄란 2는 무동력 글라이더로 올해 말 성층권에 속하는 90,000ft 고도를 목표로 시험비행을 실시할 계획
  - 현재까지 9번에 걸쳐 5.4시간의 시험을 실시하여 10,700ft 고도까지 비행, 30,000ft 시험비행 준비 중
  - 14,400ft 이상의 고도에서는 조종실 압력유지를 위해 가압장치가 가동되며, 조종사는 재호흡장치를 사용
    - 재호흡장치(Rebreather) : 조종사 날숨에 섞인 미 흡수 산소를 새로운 산소와 혼합하여 조종사에게 재공급하는 장치
- 펄란 2 개발 프로젝트는 성층권에서 안정적으로 비행할 수 있는 항공기 구조를 연구할 목적으로 추진되고 있음.
  - 펄란 1 글라이더는 50,671ft의 비행고도를 기록
  - 세계 비행고도 기록은 미 공군 U-2기의 73,000ft이며, 비공식으로는 SR-71이 85,000ft를 비행
  - 고도 100,000ft에서의 지구대기와 유사한 대기밀도를 갖는 화성에서 운용될 항공기 개발에도 기여



펄란 2 성층권 글라이더

| 출처 | Perlan 2 glider starts cabin pressurisation tests, flightglobal.com, 2016. 3. 9.

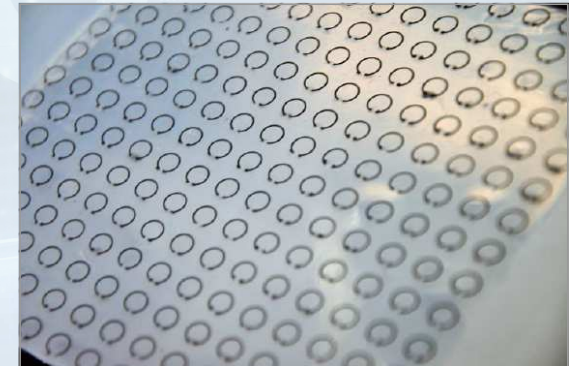
# 미 아이오와 주립대학, 액체금속 소자로 전자파를 흡수하는 '메타스킨' 개발

- 아이오와 주립대학 엔지니어들이 레이더 추적을 피하기 위해 아주 작은 액체금속 소자를 배열하여 전자파를 흡수하는 '메타스킨(meta-skin)'을 개발하였음.

- 메타스킨은 자연에서 발견되지 않는 특성을 가진 복합물질임.
- 메타스킨을 늘리고 구부림으로써 넓은 주파수 대역의 레이더파 반사가 감소되도록 동조 가능

- 제안된 아이디어는 실리콘 시트에 분할링 공진기(split ring resonator)를 배열한 형태임.

- 공진기는 갈륨·인듐·주석을 용융한 액체금속인 갈린스탄(galinstan)으로 충전
- 소형 분할링 공진기는 외경이 2.5mm이고 두께가 0.5mm이며, 1mm 틈새로 분할된 형태임.
- 링은 인덕터가 되며 틈새는 캐패시터로 작용하여, 이 두 부분이 공진하여 특정 주파수의 전자파를 반사되지 못하도록 함.
- 전자파 억압 시험결과는 8~10GHz 범위에서 약 75%였다고 함.



분할링 공진기가 배열된 '메타스킨'

| 출처 | Engineers Develop Flexible Skin That Traps Radar Waves, Cloaks Objects, ecnmag.com, 2016. 3. 7.