2018년 6월 15일 제1878호

# GLOBAL DEFENSE NEWS


**지휘통제·통신** 미 노스롭그루먼사, 가상훈련을 통한 육군과 공군의 합동연습 지원

**감시정찰** 미 FLIR사, 개인정찰용 소형 UAV 제품군에 블랙호넷 3 추가

**기 동** 체코 SVOS사, Perun Light Striker 차량 공개

**함 정** 노르웨이 콩스버그사, 핀란드 미사일고속정에 VDS 납품 예정

**항 공** 미 신시내티대, 박쥐를 모방한 무인기 음향항법 연구 중

**방호·유도무기** 인도, 핵탄두 탑재 가능 아그니-5 ICBM 시험발사 성공


전재·인용시 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

국방기술품질원
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality
www.dtaq.re.kr 055-751-5370, 5386

# 미 노스롭그루먼사, 가상훈련을 통한 육군과 공군의 합동연습 지원

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

**❍ 합동 시뮬레이션 훈련방식이 점점 각 군의 중요한 현행 훈련과정을 지원함에 따라, 미 육군 특수부대(Rangers)는 미 공군과 업계 협력하에 실전적인 가상훈련 시나리오를 개발하기 위해 노력하고 있음.**

- 노스롭그루먼사는 최근 전투공군 분산훈련센터에서 합동연습 중 하나인 육군 특수부대의 실제·가상·구성(LVC) 모의훈련을 지원 ※ LVC: Live, Virtual, and Constructive

• 실전과 다름없는 시나리오를 이용한 합동 전투원 훈련은 반드시 필요

**❍ 가상훈련은 합동최종항공통제관(JTAC) 자격이 있는 특수부대 요원들을 대상으로 실제 전투를 모의한 훈련이 실시되었음.**

※ JTAC: Joint Terminal Air Controller

- 노스롭그루먼사는 분산훈련센터를 통해 다른 기지에 소속된 전투기 및 폭격기부대가 시뮬레이터를 이용해 가상훈련 네트워크에 접속하여 마치 실제 전투에서 하는 것과 같이 공역을 확보

- 지난 20년 동안 미군 규모가 축소되었기 때문에 실제훈련이 더욱 어렵게 되어, JTAC 훈련의 경우 전투기, 폭격기, 또는 정보·감시·정찰 항공기로 훈련을 실제로 실시하기를 원한다면, 우선적인 조치는 시뮬레이터를 마련하는 것이 필요

첨단 JTAC 훈련체계 돔

출처 Virtual Training Enables Joint Army, Air Force Exercise, nationaldefensemagazine.org, 2018. 6. 8.

# 미 FLIR사, 개인정찰용 소형 UAV 제품군에 블랙호넷 3 추가

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

❍ **미 FLIR사가 GPS 수신불가 환경에서도 항법이 가능한 새로운 버전의 개인정찰용(PRS) 블랙호넷3를 초소형 무인항공기(NUAV) 제품계열에 추가하였음.** ※ PRS: Personal Reconnaissance System ※ NUAV: Nano Unmanned Aerial Vehicle

- 블랙호넷 3는 기존 블랙호넷 모델과는 차별화된 새롭게 개선된 NUAV
- 주요 개선내용는 견고성 강화, 야전에서 배터리 및 카메라 교체 가능한 모듈식 설계, 암호화된 데이터링크, 긴항속시간과 거리, 보다 긴 표적 유지 기능 등

❍ **블랙호넷 3 계열은 모듈성 및 더욱 확장된 사용자 시나리오를 지원하도록 설계되었으며 차량용 정찰체계(VRS) 도입으로 블랙호넷 체계 능력을 탑승부대에까지 확장할 수 있음.** ※ VRS: Vehicle Reconnaissance System

- 블랙호넷 3의 패키지 구성은 2대의 NUAV와 PD-100 지상제어장치, 손으로 조작할 수 있는 제어기, 일광에서도 잘 보이는 디스플레이 장치로 구성
  - 임무 지속시간은 약 20~25분이며, 데이터 링크 통달범위는 2km 이상, 1개당 중량이 32g 정도이며 전체 패키지 무게는 약 1.5Kg
- 향후 화학·생물학·방사능·핵·폭발물, 음향 및 열상 등과 같은 다양한 분야 에서 축적한 기술 전문성을 활용하여 블랙호넷 체계를 확대 적용 예정

블랙호넷 NUAV

출처 FLIR Systems adds Black Hornet 3 to its PRS family of micro UAVs, janes.ihs.com, 2018. 6. 8.

# 체코 SVOS사, Perun Light Striker 차량 공개



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

❍ **체코의 SVOS사가 4륜구동 5인승 특수운용차량 4×4 Perun Light Striker를 2108 Eurosatory에서 공개함.**

- 새로 개발된 2축 SOVS 섀시를 모체로 조종성 향상을 위해 조향이 가능한 프론트 및 리어 액슬을 채택
- 파워팩은 240kW 출력의 6기통 터보차저 디젤엔진과 6단 자동변속기를 장착하고 최대속도 110km/h, 최대항속거리 700km 및 30초 이내에 80km/h로 가속 가능

❍ **Perun Light Strike 차량은 5개의 무기 장착대를 갖추고 있으며 12.7mm M2기관총, 40mm Mk 자동 연박 발사기, 공동 운전자와 차량 우측 뒤에 있는 병사를 위한 7.62mm기관총 및 차량 후방에 2개의 추가 장착대를 설치함.**

- 차량에는 M4, HK417 및 SIG 516 돌격소총, Carl Gustaf M3 84mm 로켓발사기 및 60mm박격포 등 개인 화기를 위한 보관 공간이 있으며 7일 동안 임무수행을 위한 탄약, 음식 및 물 등 저장 가능
- 승무원의 생존성 향상을 위해 최대 340W 출력을 갖는 RCIED 방해기와 4개의 Rheinmetall Rosy-L 연막탄발사기를 장착하고 이 밖에도 GPS단말기, 견고한 컴퓨터 및 무전기 2대 등을 탑재

※ RCIED: Remote Control Improvised Explosive Device

Perun Light Striker

출처 2108 Eurosatory: SVOS reveals Perun Light Striker vehicle, janes.ihs.com, 2018. 6. 13.

# 노르웨이 콩스버그사, 핀란드 미사일고속정에 VDS 납품 예정



❍ **노르웨이 콩스버그사가 핀란드의 하미나급 미사일고속정에 탑재될 신형 가변심도음탐기(VDS) ST2400 납품 계약을 핀란드 국방부와 체결하였음.** ※ VDS: Variable Depth Sonar

- 이번 계약 체결은 라우마급 고속공격정 퇴역 후 스쿼드론 2020 초계함 취역 전 발생할 수 있는 공백을 해소하도록 미사일고속정 수명을 2030년대까지 연장하기 위한 성능개량의 일환으로 추진
- 하미나급에는 신형 음탐기 이외에도, 경어뢰, 보포스 40 Mk4 함포, 사브사의 9LV 전투관리체계(CMS), CEROS 200 사격통제레이더 및 트랙파이어 원격조종무장장치(RWS)를 포함한 9LV 사격통제체계(FCS)가 설치될 예정

❍ **ST2400은 중주파(MF) 음탐기로서 천해 운용에 중점을 두고 연안 해역에서 잠수함, 기뢰 및 무인잠수정을 탐지하도록 설계되었음.** ※ MF: Medium Frequency

- 음탐 성능을 위해 잔향 문제 등으로 인해 어려움이 발생하는 발트해의 천해 환경에서 야전시험 실시 완료
- 중량은 3톤 미만이며 완전 정지상태(디핑 모드) 이외에도, 고속기동 중에도 신속한 전개가 가능

하미나급 미사일공격정

출처 Kongsberg to deliver ST2400 variable depth sonars for Finnish Hamina-class missile boats, navaltoday.com, 2018. 6. 6.

# 미 신시내티대, 박쥐를 모방한 무인기 음향항법 연구 중



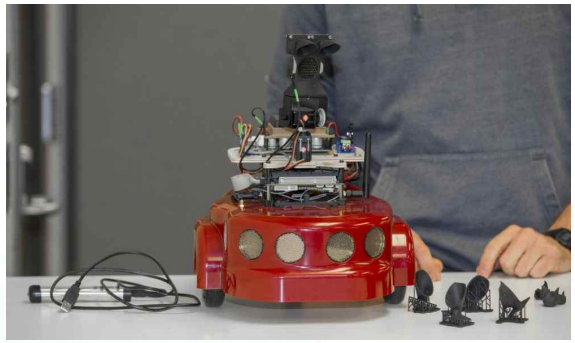
지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
**항 공**
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **신시내티대학(Univercity of Cincinnati)의 연구진은 박쥐의 음향위치측정 능력을 모방한 무인기 항법을 연구 중임.**

- 신시내티대학은 인공지능을 이용한 무인기의 자율비행을 전문적으로 연구 중
- 가시선, 영상카메라, GPS, LIDAR 등을 사용하는 기존 항법이 제한될 경우에 운용될 수 있는 음향항법을 연구
- 박쥐의 음향위치측정 기관들을 모방하여 항법장비를 개발 중이며, 현재 2차원(지상) 로봇에 적용하여 시험 중이며 3차원(비행)으로 확대하여 연구할 계획

❍ **음향항법 장비가 개발되면, 어둡고 공기 중 이물질 농도가 높은 환경에서 무인기의 장애물 회피 비행이 가능함.**

- 3D 프린팅으로 박쥐의 귀를 모방한 음파 포집기구를 제작하고, 마이크와 스피커를 배열하여 음향발생 및 탐지
  └ 독립적으로 움직이는 귀를 머리 부분에 이격된 위치에 배치
- 박쥐의 음향위치측정(echolocation) 능력을 모방하여 방해물을 탐지
  └ 박쥐가 사용하는 25~75kHz 음파 중 최적으로 판단된 50kHz 음파를 사용
- 음향항법의 운용을 위하여, 신호에 신속하게 반응하며 비행하는 무인기 개발이 필요



2D 음향항법 시험로봇과 인공 박쥐 귀

출처 Biomimicry of Bats to Help Drones Navigate in Dark, Dust or Smoke, uasvision.com, 2018. 6. 14.

# 인도, 핵탄두 탑재 가능 아그니-5 ICBM 시험발사 성공



❍ **인도는 핵탄두를 탑재 가능한 대륙간탄도미사일(ICBM)인 아그니-5(Agni-5)의 시험발사에 성공함.**

- 인도가 6월 3일 핵탄두를 탑재 가능한 아그니-5의 시험발사에 성공함으로써 해당무기를 인도 육군 전략군사령부에 도입한다는 목표에 근접
- 아그나-5의 엔진은 3단 고체연료 방식
- 아그니-5는 길이 17m, 폭 2m, 발사중량 50톤이며, 1톤 이상의 핵탄두를 탑재 가능하며, 사거리가 5,000~8,000km

❍ **아그니-5 미사일은 1개의 재진입체에 여러 개의 핵탄두를 운반할 수 있는 다탄두 개별표적 재진입체(MIRV)를 운반할 수 있음** ※ MIRV: Multiple Independently-targetable Reentry Vehicle

- 인도는 MIRV 기술을 추구
  └ 이는 파키스탄의 탄도미사일 방어체계를 무력화할 수 있는 생존 가능한 핵 보복 타격 능력을 보장하기 위해 파키스탄의 첨단 방어 능력에 대적할 수 있는 방안
- 이번 시험발사에서 아그니-5에 MIRV 기술이 사용되었는지 여부는 불분명

인도가 발사한 ICBM인 아그니-5

출처 What tech was used in India's nuclear-capable ICBM test launch?, defensenews.com, 2018. 6. 8.