GLOBAL DEFENSE NEWS

제909호 2014.2.26.

무기체계 소식

지휘통제·통신	미 노드롭그루먼사, 위성통신(SATCOM) 모니터링 사업 계약 체결	2
감시정찰	미 Delcross사, 전기적 대형 복합 표적의 레이더 신호 분석 툴 'Signa' 공개	3~4
방호·유도무기	미, Avenger 지대공 미사일체계에서 C-RAM 무기체계로 전환	5~6
기 동	인도 Hi-Tech Robotic Systemz사, 화생방핵(CBRN) 탐지용 소형 무인지상차량(UGV) 공개	7
함 정	알제리, 러시아로부터 Kilo급 잠수함 2척 추가 구매	8
항 공	이란, 적국의 UAV와 전투 가능한 무장 드론 설계 및 제작 발표	9~10
화 력	미 레이시온사, 최신형 Griffin Block III 미사일 시연 성공	11

국방기술품질원 기술정보센터는 전 세계 국방과학기술정보와 방산시장 정보를 수집, 분석하여 국방기술정보통합서비스(DTiMS)와 **국방과학기술정보**(격월간), **주요국 국방·군사 동향** 시리즈(연 3회), **세계 방산시장 연감** 등의 간행물 형태로 제공하고 있습니다.

국방기술품질원
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality
www.dtaq.re.kr 02-2079-1552, 1560

미 노드롭그루먼사, 위성통신(SATCOM) 모니터링 사업 계약 체결

- 노드롭그루먼사는 2월 14일(금) 발표된 1,240만 달러 규모의 계약에 따라 군사용 글로벌 위성 통신(SATCOM) 네트워크용으로 사용할 '스펙트럼 모니터링 하부 체계(SMS)' 장비를 제공할 예정임

  ※ SATCOM : Satellite Communications ※ SMS : Spectrum Monitoring Subsystem

  – SMS 장비는 '국방사업 광대역 위성통신체계(DEWSS)'에 내장되어 있으며, DEWSS는 미 육군 및 국방부에 대해 전략위성통신을 제공함 ※ DEWSS : Defense Enterprise Wideband SATCOM System

  – DEWSS는 국가 및 군의 고위 지도자용 통신망, 합참이 인증한 지휘·통제·통신·정보(C3I) 소요, 전장에 배치된 전투원이 본부기지와 연결할 수 있는 전술적인 통신수단, 전 세계에 배치된 부대에 대해 중요한 정보 및 첩보 전달을 위한 전송수단 등을 제공함

- DEWSS 능력에는 초고주파(SHF)·가시선 초월 통신, 긴요한 핵 지휘·통제를 위한 생존성 있는 통신, 중요한 전략부대를 위한 항(抗)재밍, '고고도 전자기 펄스(HEMP)', 내성 대섬광(anti-scintillation) 능력 등이 포함되어 있음

  ※ SHF : Super High Frequency
  ※ HEMP : High-altitude Electromagnetic Pulse

- 본 계약에 따라 노드롭그루먼사는 오는 2016년 2월까지 임무를 수행할 예정임

▶ 군사용 글로벌 위성통신(SATCOM)체계 모습

목차로 이동

| 출처 | Northrop Grumman wins SATCOM monitoring, militaryaerospace.com, 2014. 2. 17.

미 Delcross사, 전기적 대형 복합 표적의 레이더 신호 분석 툴 'Signa' 공개

- Delcross Technologies사는 첨단 레이더 신호 분석용 소프트웨어 툴킷인 Signa를 출시하였음
- Signa는 파장 크기가 수십에서 수천에 이르는 표적의 복잡한 레이더 유효반사면적(RCS)에서 효율적인 EM(electromagnetic: 전자기) 시뮬레이션을 제공함 ※ RCS : Radar Cross Section
  - Signa는 RCS 외에도 중요한 표적 분산 특징을 식별할 때 유용한 표적의 역합성개구레이더(ISAR) 영상과 범위 프로파일(range profile)을 생성함 ※ ISAR : Inverse Synthetic Aperture Radar
- Windows나 Linux에서 사용할 수 있는 Signa 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)는 표적 모델 가져오기에서 분석 출력과 시각화까지 논리적이고 정돈된 작업 흐름이 있는 프레임워크를 제공함
  ※ GUI : Graphical User Interface
  - 이 소프트웨어는 후보 표적의 상세한 3D CAD 모델에서 작동함
  - 시각적으로 풍부한 데이터 디스플레이에는 표적 CAD 모델의 여러 오버레이가 포함되어 있어 결과를 표적 방향의 측면에서 쉽게 해석할 수 있음
  - 범위 프로파일 도표(각도와 범위 포함)를 폭포 도표와 도넛 도표 형식으로 CAD 모델 오버레이와 함께 선명

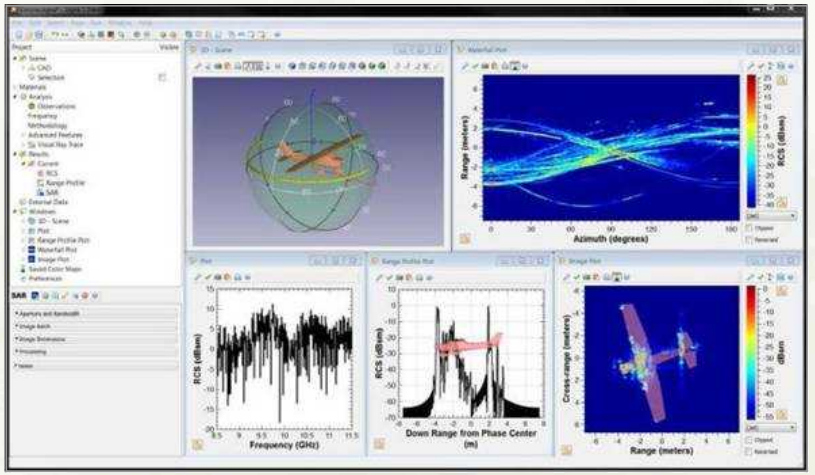
목차로 이동

하게 표시할 수도 있음

– 외부 RCS 데이터를 가져와 도표를 만들고, 시각화하여, 시뮬레이션 된 결과를 비교할 수 있음

- Signa의 EM 분석 엔진은 첨단 SBR(Shooting Bouncing Ray: 방출 및 반사 광선) 전산 기법을 기반으로 함
  – SBR은 매우 큰 표적의 RCS 분석용으로 우수성이 입증된 점근(漸近)적 EM 솔루션임
  – Delcross사는 SBR 구현을 확대하여 곡면광선발산보정(curved surface ray divergence correction), 물리광학회절이론(PTD) 테두리 방사 효과 등을 포함시켰음 ※ PTD : Physical Theory of Diffraction
  – Signa 엔진은 멀티코어 CPU의 병렬 처리를 이용해 일반 데스크 탑 컴퓨터에서 솔루션의 속도를 높여줌

- 일리노이 주 샴페인(Champaign)에 본사를 두고 있는 Delcross Technologies사는 설치 안테나 성능, RF 동시 현장 EMI 분석, 첨단 레이더 신호 예측용 상용 솔루션을 전문으로 하는 CAE 소프트웨어 회사임



목차로 이동

| 출처 | Delcross debuts Signa for radar signature analysis of electrically large, complex targets, militaryaerospace.com, 2014. 2. 15.

미, Avenger 지대공 미사일체계에서 C-RAM 무기체계로 전환

- 미군은 방공포(ADA) 소속 병사들을 Avenger 지대공 미사일체계 담당에서 '대-로켓·야포·박격포(C-RAM)' 체계 담당으로 전환

  ※ ADA : Air Defense Artillery ※ C-RAM : Counter-Rocket, Artillery and Mortar

  - 단거리 방공포 병사들은 2013년 10월부터 C-RAM 훈련을 해왔으며, Lewis-McChord 기지 병사 70여 명은 지난 1월 24일부터 2월 7일까지 2주의 훈련기간 중에 실사격 실시

- C-RAM 무기체계에는 초당 20㎜ 고폭탄 75발을 사격할 수 있는 6포열 전기식 구동 포와 대-박격포 레이더의 네트워크 등이 포함되어 접근하는 포탄에 대해 조기경보 가능

  - C-RAM Centurion Weapon System은 레이시온사가 제작한 지상용 Phalanx 무기체계로 타 방호센서 및 체계와 통합 가능

  - Phalanx 는 20㎜탄을 분당 3,000발 또는 4,500발 사격할 수 있는 M61A1 Gatling 포

▶ C-RAM System

목차로 이동

와, 탐색 및 추적용 Ku 대역 레이더로 구성되어 자동으로 표적을 탐지하고 교전할 수 있는 폐쇄회로 표적지시 기술이 특징

- Avenger AN/TWQ-1 방공체계는 차량에 미사일을 탑재하여 지상부대에 단거리 대공방호능력을 제공
  - 회전포탑의 양쪽에 설치된 2개의 발사관에 8발의 레이시온사 Stinger 단거리 방공미사일 장착
  - 미사일 사각지대를 엄호하고 지상표적을 공격하기 위해 구경 .50(12.7mm) M3P 자동기관총으로 무장

▶ 미 육군의 Avenger 단거리 방공미사일체계

목차로 이동

| 출처 | U.S. soldiers learn for transition from Avenger surface-to-air missile system to C-RAM weapon system, armyrecognition.com, 2014. 2. 17.

국방기술품질원 DTaQ Defense Agency for Technology and Quality

인도 Hi-Tech Robotic Systemz사, 화생방핵(CBRN) 탐지용 소형 무인지상차량(UGV) 공개

- 2014 Defexpo(Land, naval, & Internal Homeland Security Systems Exhibition, 2014. 2. 6 ~ 9, 뉴델리, 인도)에서 Hi-Tech Robotic Systemz사는 인도 국방연구개발기구(DRDO)와 협력하여 CBRN 환경에서 임무를 수행할 수 있도록 특별히 설계한 신형 궤도식 소형(mini) UGV를 공개함
  - Hi-Tech Robotic Systemz사는 인도에서 로봇공학, 인공지능 및 제어기술을 선도하는 회사로서 소요분석으로부터 개념 개발, 체계 결합 등에 15개 이상의 특허와 첨단 기술을 이용하여 효과적이고 효율적인 로봇 체계 도입위한 솔루션 개발에 참여 중

- 상부에 CBRN 장비가 설치된 소형 UGV는 위험지역에 진입하여 CBRN 오염을 탐지하고 사후처리를 위해 표본을 수집할 수 있음
  - 주·야간 검사 및 디지털 지도에 CBRN 위험지역을 표시하는 등 임무 수행 가능하며, 오염 데이터는 무선통신 링크를 통하여 유인 화생방 정찰차량 내에 위치한 운용 통제반에 전송

▶ Defexpo 2014에서 발표된 화생방핵용 소형 무인지상차량

목차로 이동

| 출처 | CBRN Chemical - Biological - Radiological - Nuclear Mini-UGV Unmanned Ground Vehicle, armyrecognition.com, 2014. 2. 12.

알제리, 러시아로부터 Kilo급 잠수함 2척 추가 구매

- 러시아의 ITAR-TASS 통신은 알제리가 3월 말까지 러시아로부터 2척의 Kilo급(Project 636) 디젤-전기 잠수함을 구매 요구할 계획이며, 공식 계약 체결은 금년 상반기 중에 있을 예정이라고 밝혔음
- 잠수함은 러시아의 St Petersburg에 위치한 Admiralty Shipyard 조선소에서 건조되어 2018년까지 알제리에 인도될 것이며, 러시아의 Interfax 통신사가 러시아 조선소의 말을 인용하여 밝힌 계약 규모는 약 12억 달러인 것으로 알려졌음
- 알제리는 2006년에도 러시아로부터 2척의 Project 636 잠수함 구매 계약을 체결하여 2010년에 인도받았는데, 계약금액은 4~6억 달러 정도인 것으로 추정하고 있음
- 알제리는 Kilo급 이외에도 최근에 러시아에서 현대화 정비를 마친 2척의 Project 877 EKM급 디젤 잠수함을 운용하고 있음
- 러시아의 Kilo급 잠수함은 과거 바르샤바조약기구 회원국에게 수출할 목적으로 설계되어 1990년대부터 건조를 시작한 잠수함으로, 함 명칭도 건조 목적에 따라 'Varshavyanka', 또는 'Varshavka'라고 불리어 지고 있으며 3M54E Klub(SS-N-27) 대함 미사일을 탑재할 수 있음

▶ Project 636 디젤-전기 잠수함

목차로 이동

| 출처 | Algeria to sign for 2 more Kilo subs, janes.ihs.com, 2014. 2. 25.

이란, 적국의 UAV와 전투 가능한 무장 드론 설계 및 제작 발표

- 이란 군은 적의 무인기(UAV)를 찾아 격퇴할 수 있는 정찰 또는 폭격용 드론을 설계·제작하였다고 군 최고 관리가 발표함

  ※ UAV : Unmanned Aerial Vehicle

- 또한, 이슬람 혁명수비대(IRGC)의 Mohammad Ali Jafari 소장은 IRGC가 유도 미사일과 폭탄을 드론에 장착할 수 있는 능력을 획득했다고 주장함

  ※ IRGC : Islamic Revolution Guards Corps

- 이란 국방부는 이란의 신형 드론은 30시간 장시간 비행을 포함해 독특한 전략 능력을 지녔으며, 전투 및 감시 임무용으로 국방부 산하기관 Aviation Industries의 Iranian Airplane Manufacturing Industries사가 기업 및 대학 연구소와 협력하여 개발하였다고 발표함

▶ Fotros 드론

목차로 이동

국방기술품질원
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality

- 또한, 국방부는 테헤란에서 열린 신형 드론 공개행사에서 Fotros는 운용범위 2,000㎞, 최고 고도 25,000ft, 16~30시간 체공 가능하며, 다양한 유형의 공대지 미사일과 로켓을 장착할 수 있는 사양 덕분에 전투임무는 물론 감시 및 정찰 임무도 수행할 수 있다고 주장함

- Fotros가 수행할 수 있는 임무로 육상 및 해상 국경 보호, 송유관, 통신회선 및 도로교통관제 감시, 지진, 화재, 홍수 피해 지역 감시와 환경 보호 용도로 사용할 수 있으며, 임무 수행 중 실시간 사진과 영상을 전송할 수 있다고 이란 국방부가 발표함

목차로 이동

| 출처 | Iran designs and manufactures armed drones able to fight enemy UAVs Unmanned Aerial Vehicles., armyrecognition.com, 2014. 2. 17.

미 레이시온사, 최신형 Griffin Block III 미사일 시연 성공

- 미 레이시온사는 Griffin 미사일을 개량한 최신형 Griffin Block III 미사일 시험을 실시하여 다양한 정지 및 이동 표적에 정확히 명중시킴
  - Griffin 미사일은 첨단 GPS 및 반능동 레이저 유도장치를 이용하여 한 치의 오차도 없는 정확도로 표적을 파괴하는 능력으로 이미 잘 알려져 있음
  - Griffin Block III 미사일은 개량형 반능동 레이저 추적장치 및 다양한 표적에 대해 무기의 치명성을 극대화하는 신형 '다중효과 탄두체계(Multi-Effects Warhead System)'를 도입했음

- Griffin 미사일은 다중 플랫폼, 다중 지원무기로서 지상, 해상, 공중 자산에 신속하고 성공적으로 통합됨을 입증함
  - Griffin AGM-176A는 C-130 항공기와 같은 플랫폼에서 운용할 수 있도록 설계된 '후방 발사(aft-eject)'이고, Griffin BGM-176B는 전방 발사 미사일로서 회전익 및 고정익 항공기, 지상 발사대, 해상 플랫폼 등에서 발사됨

- Griffin 미사일은 탄두 폭발, 지연, 신관 파열 고도 등의 운용 옵션을 통해 사용자 유연성을 극대화해 주며, 공중 비행체 길이는 43인치, 중량은 33lb, 탄두는 13lb 임

▶ Humvee 차량에 탑재된 Griffin AGM-176 발사대

목차로 이동

| 출처 | U.S. based Company Raytheon has demonstrated its latest variant of Griffin Block III missile, armyrecognition.com, 2014. 2. 20.