2017년 12월 21일 제1778호

Global Defense News

국방기술품질원 방산정보팀은 〈Global Defense News〉, 〈국방과학기술정보〉誌로 전 세계 국방과학기술 정보를 제공합니다.

지난 뉴스 바로가기

인터넷망 http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/news.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

지휘통제·통신 미 해군, 신형 전술 데이터링크 사업 추진

기 동 미 육군, 5년 내 M1 전차 화력 수준의 무인전투차량 시험 추진

함 정 인도, 2번째 아리한트급 탄도미사일 핵잠수함 진수

항 공 미 해군연구소, 자율무인화 UH-1의 최종 기술시연 실시

화 력 터키 아셀산사, 대전차미사일 발사체계 공개

방호·유도무기 미 공군연구소, 플렉시블 질화갈륨 실용화 가능성 시연

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

Global Defense News

미 해군, 신형 전술 데이터링크 사업 추진

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

❑ **미국 BAE시스템스사가 현재 미 해군이 개발 중인 네트워크 전술 공용데이터링크(NTCDL) 체계에 대한 예비 설계검토를 2018년 1분기에 시작할 예정임.** ※ NTCDL: Network Tactical Common Data Link

○ 현재 설계 및 개발 단계에 있는 체계는 다수의 해군 플랫폼에 대한 동시 통신 링크를 지원

○ 신형 체계는 동시에 다수 플랫폼에 대한 정보·감시·정찰(ISR) 통신을 지원함으로써 단일 점대점(point to point) 공용데이터링크로 운용되는 해군의 현행 체계를 개선

❑ **신형 전술 데이터링크 체계는 해군의 기존 공용데이터링크 장비와 상호 호환되어, 전 함대에 대한 실시간 정보를 공유할 수 있도록 해줌.**

○ 체계는 해군 항공모함에 초도 배치되며, 이후 구축함과 잠수함에서부터 차세대 무인체계에 이르기까지 함대 전반에 걸쳐 도입될 예정

○ 체계는 해군의 통신 데이터링크 표준이 되고, 상호운용성 관점에서 다른 군에도 채택되기를 희망

• BAE시스템스사는 해군연구소와 협력하여 소프트웨어 기반 무전기, 위상 배열 안테나를 개발하여 NTCDL 체계에 통합

항공모함 배치 전술 데이터링크

|출처| US Navy's new tactical data link finally moving forward, shephardmedia.com, 2017. 12. 15.

미 육군, 5년 내 M1 전차 화력 수준의 무인전투차량 시험 추진

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

❑ **미국 육군이 무인 경량 설계로 기동력은 스트라이커(Stryker) 장갑차와 유사하고 화력은 M1 에이브람스 전차 수준인 원격전투차량 RCV 시제차량을 5년 이내에 시험하길 희망함.** ※ RCV: Remote Combat Vehicle

❑ **무인전투차량 RCV는 지역을 정찰하고, 전장에서 가장 위험한 지역을 운행하며 적과 교전하고, 유인차량은 그 뒤를 따라가는 방식으로 운용되므로, 병력을 보호하고 적 화력이 미치지 못하는 거리를 증가시킴.**

○ 현재 구상은 유인 RCV와 무인 RCV 비율을 1:2로 하여 유인 RCV가 무인 RCV 2대를 제어하는 방식으로 시험 진행하지만, 시험 착수 후 특별한 문제가 없으면 비율을 1:4로 할 계획

○ 무인 운용되므로 완전한 세트의 센서 및 무인기 대응 장비와 함께 에이브람스 전차의 주포같은 직접사격과 81mm 박격포같은 간접사격을 위한 보다 많은 공간 확보 가능

○ 에이브람스 전차 대비 RCV 장점은 보다 가볍고 기동성 우수하여 속도 빠르고 공수 가능

- 무인이라는 용어는 여러 수준을 내포하며 가장 낮은 수준의 경우 차량에 승무원이 탑승하지 않으나 통신 케이블로 병사들이 제어하며, 가장 높은 수준의 경우 (조만간 실용화될) 인공지능 및 인공신경망으로 완전 자율능력 차량을 구현함.

8월 22일 실시된 기동 로봇 및 자율 체계 실사격 훈련 모습

|출처| US Army would like to test unmanned vehicles with firepower of M1 Abrams tank, armyrecognition.com, 2017. 12. 11.

인도, 2번째 아리한트급 탄도미사일 핵잠수함 진수

❑ **인도가 최근 2번째 탄도미사일 핵잠수함(SSBN)의 진수식을 비샤카파트남 소재 조함 센터(SBC)에서 비밀리에 거행하였음.**

○ 인도의 아리한트급 SSBN은 1974년 이후 신기술함(ATV) 사업에 따라 러시아의 기술지원과 더불어 국방연구개발기구(DRDO), 핵연구센터가 주축이 된 핵에너지성(DAE) 및 해군과 공동으로 개발 추진

※ SBC: Ship Building Center ※ ATV: Advanced Technology Vehicle ※ DAE: Department of Nuclear Energy

○ DAE는 고농축 우라늄(40%)으로 출력이 83㎿인 원자로의 시제품 S-1을 2006년에 가동

❑ **2번째 아리한트급 SSBN(아리가트함)은 2009년에 착수하여 2011년 7월에 SBC에서 기공식을 거행하였음.**

○ 킬로급 디젤공격잠수함에 비해 30% 길어진 전장이 110m이며 DRDO에 의해 개발되어 핵탄두가 장착된 사거리 700~750㎞ K-15 사가리카 잠수함발사 탄도미사일 4기를 탑재(2016년 3월 선도함인 아리한트함에서 K-15를 발사한 사례 있음)

• 선도함 아리한트함은 1998년 건조에 착수하여 2009년 7월 진수, 2013년 8월 탑재한 원자로 가동 및 2016년 8월 인도

○ 한편 인도 정부는 2006년 S5 프로젝트라고 알려진 13,500톤 차세대 핵미사일 잠수함 개발계획을 승인, 2015년에 사업을 착수하여 2021년 함건조 시작 예정 (출력 150~190㎿의 원자로 탑재 예정)

아리한트 SSBN 이미지(좌)와 SBC의 도크내에 있는 실제 아리한트함

|출처| India Launched its Second Arihant-class SSBN Ballastic Missile Submarine Arighat, navyrecognition.com, 2017. 12. 19.

Global Defense News

미 해군연구소, 자율무인화 UH-1의 최종 기술시연 실시

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

❑ **미 해군연구소가 자율공중보급체계(AACUS)를 UH-1 헬기에 탑재하고 해병기지에서 기술시연을 실시하였음.**

※ AACUS: Autonomous Aerial Cargo/Utility System

○ 미 해병과 해군연구소는 혁신해양시제사업(INP)의 일환으로 2012년부터 무인 또는 유무인 헬기를 사용하여 분산된 전투지역에 보급품 공급을 위한 체계 개발 사업을 추진

※ INP: Innovative Naval Prototype

○ 오로라사는 이 사업에 참여하여 AACUS 프로그램을 개발하고 UH-1 헬기에 탑재

○ 자율비행시험을 위하여 바람, 나무숲, 건물모형 등 장애가 있는 지역에서 이착륙, 물자보급, 비행 등의 시험을 실시

❑ **AACUS는 헬기에 탑재되어 전투지역에 분산된 소규모 해병부대를 위하여 전투물자 보급, 사상자 후송 등 무인수송임무를 수행토록 하는 자율비행 프로그램 및 센서 체계임.**

○ 기수의 감지센서, LiDAR, 임무컴퓨터로 구성

○ 기지에서 보급품을 적재하고, 최적의 비행경로, 착륙장소를 선택하며, 보급 완료 후 기지로 귀환하는 일련의 임무수행 과정을 자율적으로 결정

○ AACUS는 공용화 설계를 통해 다양한 종류의 헬기에 탑재 가능

AACUS를 탑재하고 시험비행 중인 UH-1

|출처| USMC, ONR conduct final autonomously operated UH-1 demonstration, janes.ihs.com, 2017. 12. 15.

터키 아셀산사, 대전차미사일 발사체계 공개

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

❑ **터키 아셀산사가 쿠웨이트 미쉬레프 지역에서 개최된 2017 GDA 국제방산전시회에서 대전차미사일 발사체계를 공개함.**

※ GDA: Gulf Defense & Aerospace

○ 아셀산사의 대전차미사일 발사체계는 안정화된 원격조종무기 플랫폼으로서 컴퓨터 제어 화력통제 하부체계를 사용하여 주야간 악천후 조건에서 지상표적에 대한 효과성을 발휘

○ 대전차 유도미사일 헬파아이(Helfire), 재블린(Javelin), 코넷(Kornet)-E, 옴타스(Omtas), 셰르셴(Shershen) 등 탑재

- 고객이 요구하는 미사일 수량으로 탑재하기 위해 맞춤식 제작 가능 (2/4/8개 미사일 발사 가능)

○ 적외선 및 비디오 영상의 감시체계 탑재와 자동 표적추적장치 구축 등으로 높은 수준의 정밀성을 발휘

○ 자체보호를 위해 25mm 자동포, 12.7 또는 7.62mm 기관총을 탑재

○ 경량이며 부피가 작아 기존 또는 신규 고기동 장갑전투차량에 통합 용이

○ 차량 내부에서 체계운용이 가능하여 운용자가 적에게 노출되는 것을 방지

○ 미사일 사거리 범위 내에 표적에 대해 자동 경고 기능 보유

아셀산사의 대전차미사일 발사체계

|출처| Aselsan displays its Anti-Tank Missile launching system at GDA 2017, armyrecognition.com, 2017. 12. 14.

미 공군연구소, 플렉시블 질화갈륨 실용화 가능성 시연

❑ **미 공군연구소가 질화갈륨(GaN)을 유연한 기판(substrate) 위에 전사(轉寫, transfer)하는 새로운 기술을 시연하였음.**

○ 질화붕소 유연 기판에 GaN을 전사시켜 GaN 소자가 평평한 상태에서와 똑같이 작동하는 것을 입증

- GaN은 두께가 약 2nm인 유연한 질화붕소 기판 위에서 성장

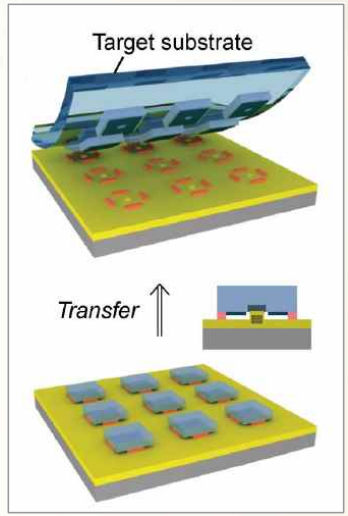
• 현재는 GaN 전사공정(transfer process)의 개념증명 수준으로 제작공정 최적화가 필요하고, 수명 및 신뢰성이 입증되지 않았음.

❑ **GaN 반도체 소자의 성장 기판에는 사파이어와 같은 단단한 기판을 사용하여, 완제품을 구부리거나 당길 수가 없으므로 평평한 플랫폼 사용으로 제한됨.**

○ GaN 반도체는 안테나로 입력되는 신호를 5~10배 증폭시킴

- 유연한 출력증폭기를 가능한 레이더 안테나 가까이에 위치시키면, 신호 이동거리가 줄어 간단하게 성능개선 가능

• 플렉시블 GaN은 향후 통신·레이더 체계 및 착용형 전자장치를 크게 개선 가능



전사공정

|출처| AFRL's flexible GaN could improve electronic systems, janes.ihs.com, 2017. 12. 18.