

GLOBAL DEFENSE NEWS

제1309호 2015. 11. 17.

■ 무기체계 소식

- | | | |
|-------------------|-------------------------------|---|
| 감시정찰 | 미국, 그래핀 소재를 이용한 야간투시기술 획기적 개선 | 2 |
| 기 동 | 휴먼라이트워치, 살상용 로봇 금지조치 강화 촉구 | 3 |
| 함 정 | 콜롬비아 해군, 독일로부터 잠수함 2척 인수 | 4 |
| 항 공 | 아랍에미리트, 벨 407GX 기반의 경공격헬기 개발 | 5 |
| 화 력 | 독일 TDW사, 탄두 폭발력 조정 기술 개발 중 | 6 |
| 방 호 · 유도무기 | 노르웨이 합동타격미사일, 최초의 고난도 기동시험 성공 | 7 |

※ 전재·재배포시 출처는 '국방기술품질원'으로 명시바랍니다.



국방기술품질원 방산정보팀은 전 세계 국방과학 기술정보와 방산시장 정보를 수집, 분석하여 국방 기술정보통합서비스(DTiMS)와 국방과학기술정보(격월간), 주요국 국방·군사 동향 시리즈(연 3회), 세계 방산시장 연감 등의 간행물 형태로 제공하고 있습니다.

미국, 그래핀 소재를 이용한 야간투시기술 획기적 개선

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

합정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 그래핀(graphene) 소재를 특징으로 하는 투명하고 저비용의 적외선 야간투시체계 개발품이 미 화학학회 저널에 소개되었음.

- 그래핀 : 탄소원자들이 벌집모양으로 얽혀있는 얇은 막 형태의 나노 소재

- 열감지 장비는 실제로 많이 사용되고 있으나, 상대적으로 비싸고 융통성이 제한
- 적외선 감지 기술이 발전하면서 군, 경찰, 소방대원들이 야간이나 연기가 자욱한 상황에서도 임무 수행 가능
- 적외선 감지 기술은 장비의 과열이나 회로 단선 여부를 식별할 수 있으나, 자연방사선이나 잡음을 걸러내고 신뢰할 수 있는 영상을 만들기 위해서는 극저온 냉각방식이 필요
- 극저온 냉각방식을 위해서는 영상장비 설계가 복잡해지고 비용과 부피가 증가하기 때문에, 보다 실용적인 솔루션을 모색

- 연구진은 그래핀을 실리콘 마이크로 전자기계 체계(MEMS)와 통합하여, 극저온 냉각방식을 사용하지 않고도 실온에서 사람의 열 특징 탐지가 가능함을 입증하였음.

- 향후 기술 발전을 통해 단일 그래핀 층에 기반을 둔 열 센서로 투명성과 융통성을 구현하고, 제작과정 단순화를 통해 비용 절감을 추구할 예정



야간투시기술

휴먼라이트워치, 살상용 로봇 금지조치 강화 촉구

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 킬러로봇 반대 캠페인을 주도하고 있는 국제 인권단체인 휴먼라이트워치는 각국 정부가 완전 자율 무기에 대한 국제적인 심의를 확대·공식화하는 데 합의해야 하며, 궁극적으로는 이러한 무기를 선제적으로 금지해야 한다고 11월 9일 보고서를 통해 밝힘.
 - 특정 재래식무기 금지조약에 따라 완전 자율 무기에 대한 정부차원의 전문가 그룹 조성이 더욱 활발하게 이루어지기를 각국 정부에 요청
- 완전 자율 무기는 자율적 치명성 무기체계 또는 살상용 로봇(킬러 로봇)으로 알려져 있으며, 인간이 추가 개입하지 않고도 표적을 선정하여 공격 가능하여 금지조치가 촉구되고 있음.
 - 인공지능 전문가와 로봇 과학자, 기타 과학자들은 완전자율무기가 수십 년이 아니라, 수년 이내에 개발될 수 있다고 예측
 - 20년 전 실명레이저 무기금지조치처럼 완전 자율 무기를 금지함으로써 관련된 합법적 기술개발을 제한하지 않고도 기존 법률을 강화할 수 있을 것으로 예상되며, 두 무기의 기술적 특성과 특정한 법적 문제의 현저한 차이를 살폈을 때 완전 자율 무기에 대한 금지가 더욱 중요할 것으로 판단



4륜 바이크에 탑승한 신형 사이보그 전투로봇

콜롬비아 해군, 독일로부터 잠수함 2척 인수

■ 독일은 Type 206급 잠수함 2척을 콜롬비아 군 현대화 사업 지원의 일환으로 공급함.

- 이 잠수함들은 40년 가까이 운용하다 퇴역한 이탈리아의 전술 SX-506 잠수함 2척을 대체함.
- 현재 운용 중인 피자오(Pijao, Type 209)급 잠수함 2척에 가세하여 콜롬비아 해군 잠수함 전력 강화에 기여함.
- 콜롬비아에 공급되는 잠수함은 독일에서 1974년과 1975년에 취역하여 2011년에 퇴역한 Type 206급 잠수함으로, 콜롬비아에 판매하기 위하여 그동안 독일 키엘(Kiel)에 위치한 ThyssenKrupp Marine Systems 조선소에서 현대화 및 정비를 해왔음.
- 전장은 49m, 함폭 4.6m, 흘수 4.5m이며 최고속력은 수상 10kts, 수중 17kts이고 항속거리는 4kts의 속도로 228해리(420km)이며 533mm 어뢰발사관을 탑재하고 있음.



콜롬비아가 인수할 독일의 Type 206급 잠수함

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

아랍에미리트, 벨 407GX 기반의 경공격헬기 개발

- 아랍에미리트(UAE)의 노스스타항공사(NorthStar Aviation)는 407MRH 경공격헬기 개발을 완료함.
 - 미국 벨(Bell)사의 407GX 다용도 헬리콥터를 수입·개조하고 무장을 장착
 - 30대의 공격헬기를 생산할 계획이었으나, 48~56대로 생산수량 증가 예상
 - UAE 노스스타항공사는 2011년 미국 노스스타항공사의 자회사로 설립되었으며, 항공기 개조·정비·수리 분야의 전문 업체
- 407MRH는 공격 및 무장 정찰용의 헬기로 총이륙중량 2.7톤의 경헬기임.
 - Garmin G1000H 계기판과 FLIR를 탑재하며, 70mm 로켓, 12.7mm 기관총, 7.62mm 소형 기관총을 장착
 - 최대속도 140kts, 항속거리 324nm, 실용상승고도 18,690ft
- 중동국가들은 저비용의 경공격헬기를 주요전력으로 운용 중임.
 - 이라크는 Bell407과 EC645, 사우디아라비아는 MD530F와 AH-6i, 요르단은 MD500을 운용 중이며 AH-6i를 배치할 계획



노스스타항공사의 407MRH

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

독일 TDW사, 탄두 폭발력 조정 기술 개발 중

- 독일 MBDA사의 자회사인 TDW사가 표적에 따라 적절한 탄두 폭발력을 선택할 수 있는 획기적인 폭발효과 조정 기술을 개발 중임.

- RADIUS 탄두기술은 폭발형태와 폭발력을 선정된 위협에 집중함으로써, 우군에 대한 위험을 최소화하고 표적 외 부수적인 피해 가능성을 감소 ※ RADIUS : Range Adaptable Device Incorporating Unique Scaling
- 현재 탄두 하부체계 수준에 대한 기술성숙도(TRL)는 60이며, 2017~2020년 사이에 개발될 것으로 예상

- RADIUS 탄두기술은 탄두와 신관의 통합기술이며, 폭발효과를 10%~100% 사이에서 조정할 수 있는 신관을 사용하여 3~5가지의 폭발력을 선택함.

- 본 기술은 1kg의 폭약에서 80kg의 고폭탄까지 모든 탄두에 사용 가능
- TDW사는 2013년 8월에 Mk82 500lbs 폭탄의 100kg 탄두에 본 기술을 적용하여 10kg의 고폭탄과 비슷한 폭발력을 발휘하도록 조정할 수 있음을 입증하였음.



RADIUS 기술 개념(10%, 50% 및 100% 위력을 선택하여 발사)

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

노르웨이 합동타격미사일, 최초의 고난도 기동시험 성공

- 노르웨이 콩스버그사가 레이시온사와 협력하여 노르웨이 공군 F-35용으로 개발하는 합동타격미사일 (JSM)에 대한 최초의 비행시험을 11월 초에 성공적으로 완료하였음. ※ JSM : Joint Strike Missile
 - 시험은 미국 유타 시험장 22,000ft 상공 F-16 전투기에서 발사하여 여러 가지 고난도 기동을 실시
 - 비행시험을 통해 F-35A 전투기 무장창에 장착하기 위해 설계된 미사일과 미사일 비행제어 소프트웨어의 기술성숙도를 입증
- JSM에 대한 비행시험 사업은 2015년 초부터 F-16 전투기를 이용하여 여러 차례 탑재비행시험을 실시하였음.
 - 2017년까지 더욱 복잡한 조건에서 비행시험을 지속하여 품질인증 사업을 완료할 예정
 - JSM은 길이 4m, 높이 520mm, 폭 480mm, 중량 416kg
 - 중기단계에서는 GPS/INS 유도방식, 종말단계에서는 열영상탐색기를 사용하여 정확도는 1m(원형공산오차)임.
 - 터보제트 엔진으로 추진되며, 비행속도는 마하 0.90이고, 최대 사거리는 555km(고고도 투하 시)



F-16에서 발사한 합동타격미사일(JSM)

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
합정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사