

GLOBAL DEFENSE NEWS

제1181호 2015. 5. 8.

■ 무기체계 소식

지휘통제·통신	미 공군 특수작전사령부, 특수작전기 전자전 방호능력 개발	2
감시정찰	미 해군, 함정탐재 전자광학식 방어체계 고려 중	3
기동	러시아, 신형 전차·장갑차 베일 제거한 모습 최초 공개	4~6
함정	중국, 056식 초계함 기반의 신형 연안경비함 개발 중	7
항공	미 대학, 항공기 소음 저감용 경량박막 부착방법 개발	8
화력	미 DARPA, EXACTO 유도탄환으로 이동표적에 실사격 시연	9
방호·유도무기	미 해군항공무기연구소, 로켓엔진 시험시설 성능개량 추진	10

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

미 공군 특수작전사령부, 특수작전기 전자전 방호능력 개발

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

합정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 미 엑셀리스사와 L-3사가 미 공군 특수작전사령부(AFSOC)의 AC/MC-130J 코만도(Commando) II 항공기에 대한 전자전 자체 방호능력 개발을 위해 협력관계를 체결하였음.

※ AFSOC : Air Force Special Operations Command

- 진화하는 무선주파수 위협에 대응하여 AFSOC 운용요원들을 위한 첨단·저위험 솔루션을 개발할 예정
 - 엑셀리스사는 다수의 AFSOC 플랫폼에 EW 솔루션을 제공했으며, L-3사는 50년 이상 C-130 체계 통합업체 역할을 수행

- 양사는 1990년대 이래 특수임무용 항공기에 대한 EW 기술 사업 분야에서 협력해 왔음.

- L-3사의 C-130 관련 지식과 엑셀리스사의 최신 EW 기술을 결합하여 임무지원 능력을 신속히 제공 가능
 - 양사가 축적해온 경험과 지식을 공유하여 변화하는 EW 환경에서 임무 성공을 지원할 수 있는 체계 생산



특수작전기 전자전 수행 개념

미 해군, 함정탐재 전자광학식 방어체계 고려 중

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 미 해군연구처는 대함미사일·공격정·무인항공기 등으로부터 수상전함을 방호하기 위해 함정탐재 전자광학식 방어체계 개발 사업을 준비하고 있음.
 - 통합 전자광학/적외선 감시·대응체계(CESARS) 사업 추진
 - ※ CESARS : Combined EO/IR Surveillance and Response System
- CESARS는 종합적인 방어능력을 위해 함정탐재 파노라마식 EO/IR 표적지시·감시체계(SPECSS) 및 대(對)첨단위협 다중 스펙트럼 EO/IR 대응책(MEIRCAT) 등 2개 연구사업을 통합하고 있음.
 - ※ SPECSS : Shipboard Panoramic EO/IR Cueing and Surveillance System
 - ※ MEIRCAT : Multispectral EO/IR Countermeasures for Advanced Threats
 - SPECSS에는 강화된 EO/IR 대응책과 상황인식 능력이 포함
 - MEIRCAT는 표적 재획득, 추적, 분류, 식별, 3-D 거리측정, 위협 평가, 대응책 등을 수행
- CESARS 사업은 모듈식, 개방형 체계 하드웨어 및 소프트웨어 아키텍처를 사용하며, 다양한 플랫폼에 맞게 조정 가능함.



함정탐재 전자광학식 방어체계(CESARS)

러시아, 신형 전차 · 장갑차 베일 제거한 모습 최초 공개

■ 러시아가 2015년 5월 9일 모스크바 전승기념일 군사 퍼레이드에 참가할 신형 주력전차와 장갑차 다수에 대해 포탑 베일을 제거한 모습을 최초 공개함.

- 러시아 장갑차량 설계자들은 50년 만에 최초로 원래 설계에서 출발하는 제약 없이 이전 설계 교훈을 통합하여 완전히 새로운 아르마타(Armata), 쿠르가네츠(Kurganets), 부메랑(Boomerang 또는 Bumerang)을 설계함.
 - 가장 현대식 주력전차 T-90은 T-72를 상당부분 개조, T-72 시제는 1970년대 완성, 궤도형 보병전투장갑차 BMP-3는 1960년대 중반 개발된 BMP-1에서 파생, 차륜형 병력수송장갑차 BTR-70M, BTR-80, BTR-82A는 1950년대 말 개발된 BTR시리즈에서 파생됨.

■ T-14 아르마타는 차세대 주력전차로 UVZ(Uralvagonzavod)사가 설계·개발함.

- 러시아 군이 2015년에 최초 인수할 예정이며, 2020년까지 총 2,300대를 인수할 것으로 예상
- 승무원 3명이 탑승하는 차대와 무인원격조종포탑 무장 장치로 구성
- 신형 무인원격조종포탑에는 자동장전기와 차세대 125mm 활강포(즉각사격 가능 포탄 32발) 장착. 2012년 7월 공개



신형 주력전차 T-14 아르마타

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

무기체계 소식

- 지휘통제·통신
- 감시정찰
- 기동**
- 함정
- 항공
- 화력
- 방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

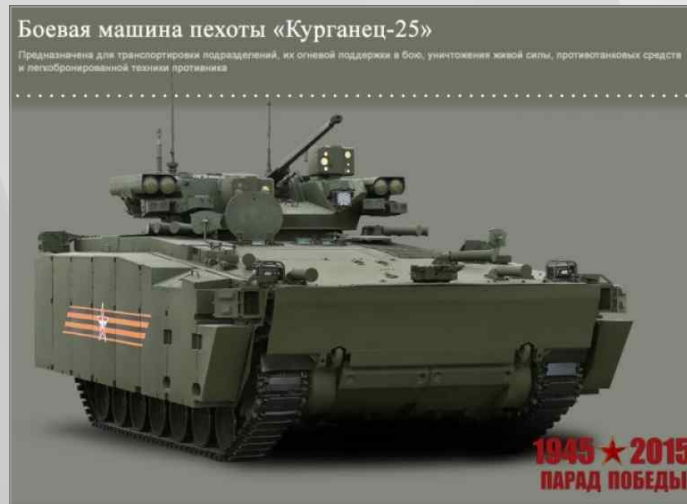
- 된 첫 번째 축척모형에는 부무장으로 포탑 좌측에 57mm 유탄발사기, 우측에 12.7mm 기관총 설치
- 플랫폼은 T-14 전차(48톤), T-15 보병전투장갑차 등 50톤 이하 전투차량 13종의 공통 차대로 사용됨.

- BMP T-15 아르마타는 차세대 보병전투장갑차로 30mm 2A42 자동포 1문, 7.62mm 동축기관총과 코넛-EM ATGM 4발을 장착한 원격조종무장장치를 설치함.
(범용 아르마타 플랫폼 기반)

- 주력전차 T-14와 공통성이 크고, 엔진은 전면에 있어 승무원 2명이 조종하며, 후방 병력실에는 1개 보병분대 8명 탑승



보병전투장갑차 BMP T-15 아르마타



궤도형 보병전투장갑차 BMP 쿠르가네츠-25

- BMP 쿠르가네츠-25는 차세대 궤도형 보병전투장갑차로 KMZ(Kurgan Machine-Building Plant)사가 설계·개발함.

- 2A42 30mm 자동포 탑재한 전동식 2인 포탑을 차체 중앙에 설치, 7.62mm 동축 PKT 기관총을 주무장 우측, 코넛-EM ATGM 발사기 2대를 포탑 각 측면에 설치
- 주야간 최대사거리 5,500m로 정지 또는 이동 표적 공격 가능

무기체계 소식

- 지휘통제·통신
- 감시정찰
- 기동**
- 함정
- 항공
- 화력
- 방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

■ BTR 쿠르가네츠-25는 차세대 궤도형 병력수송장갑차로 KMZ사가 설계·개발함.

- 12.7mm 또는 7.62mm 기관총 탑재한 소형 포탑 장착
- 궤도형 차량 플랫폼 쿠르가네츠의 공통 차대를 사용하며, 쿠르가네츠-25는 모듈식 장갑으로 특정 위협에 대해 성능개량 가능하고 차체 각 측면은 수동 장갑으로도 방호



궤도형 병력수송장갑차 BTR 쿠르가네츠-25



신형 8×8 병력수송장갑차 BTR 부메랑

■ 부메랑은 러시아 군이 운용하는 구형 BTR 계열 장갑차를 대체하기 위해 러시아 방산업계가 새롭게 개발한 8×8 병력수송장갑차임.

- 2A42 30mm 자동포를 탑재한 원격조종무장장치를 장착
- 7.62mm 동축기관총 1정이 주무장 우측, 포탑 각 측면에 KORNET-EM 대전차 유도미사일 발사기 2대 설치

중국, 056식 초계함 기반의 신형 연안경비함 개발 중

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

■ 중국은 해군이 보유한 056식 초계함을 기반으로 새로운 연안경비함을 설계 중에 있음.

- 최근 광저우 조선소에서 056식 초계함과 매우 유사한 함정의 건조 모습이 사진으로 공개
- 056식과 외형은 유사 하나 탑재무장과 내부 장비는 많은 차이가 날 것이며, 최고속력은 25kts가 가능한 디젤엔진을 탑재할 것으로 추정됨.

■ 056식 초계함은 037식 경비함의 후속모델로 2012년부터 취역하였고, 현재 19척을 운용 중이며 26척까지 확보할 계획임.

- 배수량 1,440톤, 전장 89m, 함폭 11.6m, 최고속력 18kts, 항속거리는 2,000해리임.
- 대함미사일, 단거리 대공미사일과 76mm 함포를 탑재하고 있으며 하얼빈 Z-9 헬기 착륙패드가 설치되어있음.



056식 초계함과 동일한 형상의 신형 경비함 건조 모습

미 대학, 항공기 소음 저감용 경량박막 부착방법 개발

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

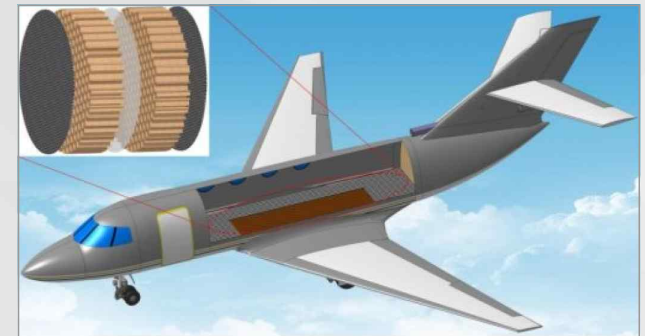
■ 미국 노스캐롤라이나 주립대학과 MIT의 연구진은 항공기 객실로 들어오는 저주파 소음을 크게 낮추기 위하여 박막을 부착하는 방법을 연구개발 하였음.

- 항공기의 구조물 한 면에 박막을 부착하면 500Hz 저주파 대역의 소음 에너지를 100~1,000배 감소
- 엔진 가동으로 생기는 여객기 객실 소음은 이륙 시 100dB, 순항 시 70~80dB 수준인데, 0.25 mm 두께의 고무 재질 박막을 부착하면 약 20dB 감소 가능
- 소음과 진동이 심한 헬기에 적용하면 더욱 효과적일 것으로 예상

※ MIT : Massachusetts Institute of Technology

■ 박막 부착으로 인하여 무게가 증가하지만 흡음재의 사용이 줄어 연료 소모를 감소시킴.

- 날개, 객실 바닥 등 항공기 구조물은 강도 유지와 중량 감소를 위하여 벌집 형태의 허니컴(Honeycomb) 샌드위치 패널을 사용
- 허니컴 구조물은 방음이 취약해서 현재는 상대적으로 비중이 큰 흡음재(acoustic insulator)를 추가하여 객실을 방음
- 박막 부착은 비용이 저렴하며 허니컴 구조물의 중량 6% 증가



항공기의 허니컴 구조물과 박막 부착 개념도

미 DARPA, EXACTO 유도탄환으로 이동표적에 실사격 시연

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 미 국방고등연구기획국은 EXACTO(Extreme Accuracy Tasked Ordnance) 장거리 표적에 대한 명중률을 높이기 위해 자체 조종이 가능한 탄약을 개발하였고 실사격 시험을 성공하였음.
 - 본 기술시연 체계에서 숙달된 사수는 이동하고 회피하는 표적을 반복적으로 명중시켰으며, 처음으로 사용한 초보 사수조차도 이동표적을 명중시켰음.
- EXACTO 탄환은 이동하고 가속하는 표적을 타격하기 위해 비행 중 기동하도록 특수하게 설계하였음. 실시간 광학유도체계가 명중을 방해하는 기상, 바람, 표적이동, 기타 요소 등을 보정하여 표적을 추적하고, 표적을 향해 날아가도록 유도함.
 - 표준형 소총을 이용한 EXACTO 탄환은 유도 능력을 Cal .50 소구경 크기에 적용하는 작업을 통해 장치 모든 구경에 있어 유도식 탄환을 개발할 수 있는 토대가 됨.
- EXACTO 사업은 새로운 접근방법과 첨단능력을 개발하여, 현재의 첨단 저격 체계들에 비해 정확도 및 사거리를 크게 개선함으로써 저격수 효과성 개선과 안전 강화를 추구함.

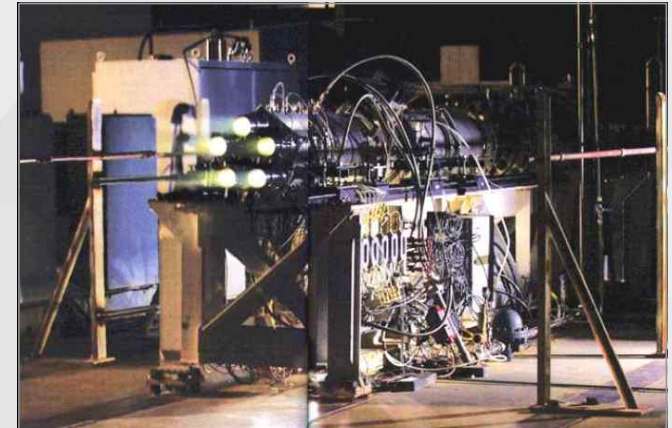
미 해군항공무기연구소, 로켓엔진 시험시설 성능개량 추진

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 미 해군항공무기연구소(NAWCWD)는 열역학 시험시설(T-Range)을 개량하고 있으며, 8월까지 완전히 운용을 개시할 예정임.
 - T-레인지의 고압 공기 저장시설을 3,000ft³에서 4,000ft³로 확충하고 폐쇄루프 냉각수체계를 개량하며, 시험데이터 획득체계를 개선할 계획임.
 - ※ NAWCWD : Naval Air Warfare Center Weapons Division
 - ※ T-Range : Thermal Dynamic Test Facility
- T-레인지의 고압 공기 저장시설을 3,000ft³에서 4,000ft³로 확충하고 폐쇄루프 냉각수체계를 개량하며, 시험데이터 획득체계를 개선할 계획임.
 - T-레인지는 해수면 조건에서 엔진 및 열유동 시험을 할 수 있는 미 해군의 시설로, 개량형 시스패로우 미사일, 롤링 에어프레임 미사일, 패스트호크 등의 개발에 사용되었음.
 - T-레인지는 마하 4의 해수면 비행조건을 모의할 수 있으므로, 저공 비행하는 모든 공기흡입식 미사일을 시험할 수 있음.



T-레인지 시험시설