

# GLOBAL DEFENSE NEWS

제1132호 2015. 2. 25.

## ■ 무기체계 소식

- |                |                                     |   |
|----------------|-------------------------------------|---|
| <b>지휘통제·통신</b> | 프랑스 탈레스사, 병기본부에 무선단말 공급 예정          | 2 |
| <b>감시정찰</b>    | 이란, 세페르 신형 장거리 레이더체계 설치             | 3 |
| <b>기동</b>      | 미 해병대, 공 형태의 전투 로봇 개발 중             | 4 |
| <b>함정</b>      | 인도 해군, 2번째 독자건조 항공모함 사업 빠르게 진행      | 5 |
| <b>항공</b>      | 미국 GE사, 차세대 엔진용 세라믹복합재 터빈블레이드 시험 성공 | 6 |
| <b>화력</b>      | 미 공군, 소구경폭탄 II 개발단계 수행              | 7 |
| <b>방호·유도무기</b> | 러시아, 극초음속 순항미사일용 강력한 연료 제조방법 개발     | 8 |

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.

## 프랑스 탈레스사, 병기본부에 무선단말 공급 예정

- 탈레스사가 프랑스 군의 시라큐즈(Syracuse) III 위성사업의 일환으로 프랑스 병기본부(DGA)에 비너스(VENUS) 지상단말 20대를 공급할 예정이라고 발표하였음. ※ DGA : Defence Procurement Agency
  - 비너스 단말은 VAB(Vehicule de l'Avant Blinde) 경장갑차량에 설치되며, 이동간 위성통신능력을 위한 기능별 네트워크 노드로 운용 예정
- 비너스 단말을 통해 지휘관들은 전장에서 이동 중에도 통신 유지가 가능함.
  - 탈레스사는 2016년 초 ~ 2017년 중반 사이에 본 단말을 인도할 예정
- DGA는 2009년에 아프가니스탄에 대한 긴급작전소요 일환으로 비너스 단말 10대를 주문하였으며 2010년에 배치된 단말은 전선지역 차량에 영구적인 전술통신 능력을 제공하였음.
  - 종전의 다른 통신체계들은 계곡, 산악지역과 같은 지형적 특징 또는 거리상의 제한으로 운용 불가능



비너스 단말을 설치한 VAB 경장갑차량

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

## 이란, 세페르 신형 장거리 레이더체계 설치

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 이란이 세페르(Sepehr, Sky)라고 불리는 신형 국산 레이더체계를 설치했다고 이란 방공기지 사령관이 언급하였음.
  - 현재 레이더 체계 개발과 관련된 모든 장애요소는 제거된 상태이며, 배치계획의 40% 이상 완료
- 레이더가 배치되면 미래 통합 방공 네트워크의 일부를 구성하게 되며 2,500~3,000km에 이르는 탐지거리를 이용하여 적 기지 활동의 일거수일투족을 감시할 수 있음.
  - 저고도·중고도·고고도에 있는 스텔스 표적 및 소형 무인항공기를 탐지할 수 있고, 탄도·준(準)탄도 미사일 및 순항미사일을 손쉽게 탐지·식별 가능
- 세페르 레이더체계는 레이더가 수집한 정보를 최초로 이란의 통합 레이더와 방공 네트워크로 전송하는 등 모든 시험을 성공적으로 실시하였음.
  - 레이더는 이란 국경에서 멀리 떨어져 있는 적 표적을 식별하여 방공 부대에 제공함으로써 결심수립이나 대응하는 데 시간적 여유 제공



세페르(Sephr)장거리 레이더 체계

## 미 해병대, 공 형태의 전투 로봇 개발 중

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 가드봇(GuardBot)사가 개발한 상륙 로봇 가드봇을 현재 해병대 전투연구소와 함께 운용환경에서 시험하고 있음.
  - 이번 시험의 결과는 아직까지 미지수이나, 2012년 버지니아 주 콰티코(Quantico) 해병대 기지 내 주행영상이 공개되었고 2014년 1월 해군상륙기지내의 해군 주정에서 성공적으로 전개되었다가 복귀한 바 있음.
  - 개발 기간 약 7년인 이 로봇 체계는 현재 다양한 크기(10cm~9ft, 직경 6ft 시제품 개발계획)로 신속 제작 가능
- 가드봇은 주로 감시 및 대상물체에 대한 조사를 할 수 있도록 설계된 공처럼 생긴 로봇으로, 물위에서 시속 4마일, 해변에서 시속 20마일로 이동하고, 약 30°에 이르는 경사로를 오를 수 있음.
  - 9축 안정화 장치인 진자운동 추진체계로 무게중심을 앞뒤로 움직이고 다양한 조향 알고리즘을 사용하여 전방으로 이동하며, 2~8GHz 데이터 링크를 통해 원격 운용
  - 360° 회전이 가능하며, 탑재체(로봇 양 측면에 있는 2개의 소형 투명 반구체)내에 있는 라만(Raman) 레이저 분광기로 약 2인치 떨어진 곳에 있는 폭발성 화학물질 탐지 가능



가드봇 상륙체계 모델 중 하나

## 인도 해군, 2번째 독자건조 항공모함 사업 빠르게 진행

- 인도 해군은 인도 남부의 코친조선소에서 건조할 65,000톤급의 2번째 독자건조 항공모함 비살 (Vishal)함 건조 사업(IAC-II)을 빠르게 진행하고 있음. ※ IAC: Indigenous Aircraft Carrier
  - 건조 기간은 10~12년으로 예상하고 있으며, 취역이 5년간 지연된 40,000톤급의 독자건조 1번함인 비크란트함이 취역한 후 2018년부터 건조에 착수할 예정임.
  - 설계는 해군설계국이 담당하며 핵추진시스템을 포함할 수도 있는 추진시스템은 아직 결정되지 않았음.
  - 함재기 이·착륙 장치는 비라트함에서 사용된 스키점프대 기술이나 비크라마디티야함에 적용된 STOBAR 시스템이 아닌 CATOBAR 시스템을 적용할 것으로 알려짐.
    - ※ STOBAR : Short Take Off But Arrested Recovery
    - ※ CATOBAR : Catapult-Assisted Take Off But Arrested Recovery
- CATOBAR 시스템은 MiG-29K 보다 무거운 항공기 및 공중조기경보 통제기(AEW&C)의 운용이 가능하며 현재 제너럴 아토믹사가 개발한 전자기사출(EMALS) 기술획득을 위하여 미국과 협의를 진행 중임.
- ※ AEW&C : Airborne Early Warning & Control
  - ※ EMALS: Electro-Magnetic Aircraft Launch System



인도 해군의 독자건조 항공모함 Vikrant함

### 무기체계 소식

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
화력  
방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

# 미국 GE사, 차세대 엔진용 세라믹복합재 터빈블레이드 시험 성공

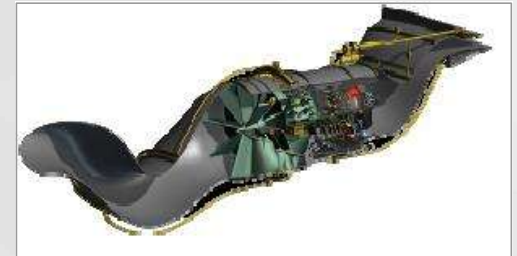
## ■ F414 엔진의 저압 터빈 블레이드를 경량 세라믹복합재(CMC) 부품으로 제작·장착하여 시험에 성공

※ CMC : Ceramic Matrix Composites

- 미 공군 연구소가 GE와 함께 수행하는 차기 AETD(Adaptive Engine Technology Demonstrator) 프로그램의 일부로 고응력 운용을 위하여 기 입증된 내열성 재료로 블레이드 부품 설계
- CMC는 실리콘카바이드 세라믹 섬유와 세라믹 수지로 만들어지며, 이 재질로 경량의 터빈 블레이드를 제작하여 금속제 터빈디스크의 크기와 중량을 줄이는 효과가 있음.
- 500회의 고강도 사이클 시험으로 CMC로 제작된 터빈블레이드의 온도 특성 및 내구성 등을 입증

## ■ CMC 터빈 블레이드를 사용한 적응엔진(Adaptive Engine)은 차세대 항공기의 성능 향상에 기여

- 기존 니켈합금의 1/3 무게로 연료 절감과 엔진 성능 향상
- CMC는 기존 재질보다 내열 온도가 수백도가 높아 내구성이 향상되고 공기냉각 부품을 줄여 엔진의 공역학 효율을 높여 연료 효율 향상
- AETD 프로그램은 5세대 전투기 대비 비연료소비 25% 감소, 비행거리 30% 증가, 최대추력 10% 증가를 목표로 세라믹복합재 개발 부품과 적응팬(Adaptive Fan) 기술을 실제 엔진에 적용, 실증하는 6세대 항공기용 엔진 기술시범 사업



차세대 ADVENT 엔진 절개도

### 무기체계 소식

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
화력  
방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

## 미 공군, 소구경폭탄 II 개발단계 수행

### 무기체계 소식

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

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 레이시온사 및 미 공군은 소구경폭탄(SDB) II 완성탄에 대한 2회의 실제 비행시험을 성공적으로 완료하였으며, 이를 통해 이동표적을 탐지·추적·파괴하는 무기의 능력을 시연하였음.

※ SDB : Small Diameter Bomb

– 본 비행시험은 마일스톤 C 및 초도소량생산 착수에 앞서 요구되는 마지막 비행시험이었음.

- SDB II는 제한된 시야조건 상황에서도 지속적인 정밀성을 제공하는 전천후 무기로서 표적을 타격하기 위해 45마일 이상을 비행할 수 있으며, 전투원들이 위협으로부터 안전한 거리를 유지할 수 있음.

– F15-E 전투기에 SDB II 28발을 탑재할 수 있으며, 45마일 떨어진 거리에서 개별적으로 유도되어 표적을 정밀 타격함.

- 제식명 GBU-53의 SDB II는 비냉각식 · 적외선 영상 · 반능동 레이저 및 밀리미터파 레이더 등 첨단 삼중모드 탐색기로 운용되며, 정지 및 이동표적을 추적·파괴할 수 있음. 또한 악천후 기상 조건이나 원거리에서도 성능을 발휘할 수 있음.

• 기존의 SDB I은 보잉사에서 비상작전용을 보충하기 위해 2016년 6월까지 1960발을 납품할 예정임.



F15-E 전투기에 탑재된 SDB II

출처\_ SDB II competes development phase by engaging moving targets with live warheads, defense-update.com, 2015. 2. 16.

# 러시아, 극초음속 순항미사일용 강력한 연료 제조방법 개발

- 러시아가 음속의 5배 이상으로 비행하는 극초음속 미사일에 사용할 수 있는 강력한 연료 제조방법을 개발했다고 러시아 국방차관이 발표
  - TASS 통신사는 “강력한 연료 제조방법을 개발했으며, 이러한 연료에 축적된 에너지를 이용하여 비행체가 음속의 5배 이상으로 비행하게 될 것이다.”라고 보도
- 미국·중국·러시아·인도 등이 극초음속 미사일을 개발하고 있음.
  - 극초음속 미사일은 마하 5를 초과하는 속도에 따른 비행능력을 견뎌야하므로 엔지니어링 문제가 매우 어려움.
  - 미국과 중국은 로켓으로 발사하여 표적으로 활공하는 부스트 활공(boost-glide) 극초음속 미사일을 개발하고 있으며, 러시아와 인도는 극초음속 순항미사일을 공동 개발하고 있음.
  - 러시아와 인도는 이미 세계에서 가장 빠른 초음속 순항미사일로 알려진 브라모스 순항미사일을 공동으로 개발하였으며, 브라모스 순항미사일은 마하 3의 속도로 비행할 수 있다.



인도 브라모스 순항미사일

## 무기체계 소식

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
화력

방호·유도무기

## 주간 DTiMS 주요 기사