

GLOBAL DEFENSE NEWS

제771호 2013.7.24

무기체계 소식

지휘통제 · 통신 유럽 우주항공국, Galileo 위성의 태양전자판 전개시험 실시 _2

감시정찰 미 미사일 방어청, AN/TPY-2 탄도미사일 방어 레이더 시스템 조기배치 _3,4

기 동 영 레이스온사, 차세대 원격 IED 탐지체계 SOTERIA 출시 _5

함 정 미 York Navy System사, 함정용 차세대 냉각기 개발 _6

항 공 영 Reaction Engines사, 우주비행선 2020년 비행시험 전망 _7,8

화 력 이란 육군, 탄도미사일 Naze'at-10과 Fajr-5 포병로켓 인수 _9

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.

지휘통제 · 통신

무기체계 소식

유럽 우주항공국, Galileo 위성의 태양전지판 전개시험 실시

- Galileo 위성의 태양전지판 전개시험이 네덜란드에 있는 유럽 우주항공국(ESA) 기술센터에서 실시됨
- 2,500개 이상의 첨단 갈륨비소 태양전지를 탑재한 Galileo 항법위성의 1×5m 태양전지판 쌍은 12년간 위성에 동력을 제공함
- 1차 Galileo 위성 4기가 궤도상 검증(IOV: In-Orbit Validation)을 위해 이미 궤도에 있는 가운데, 이 위성은 유럽 위성항법 위성군 잔여분의 첫 번째 위성임
- 5월 중순 Noordwijk에 있는 ESA의 ESTEC 연구기술센터에 도착한 이 위성은 완벽한 발사 준비를 위해 모의 발사 및 엄격한 우주 환경시험에 들어감



Galileo 위성의 태양 전지판 전개 시험

| 출처 | Galileo Spreads its Wings, 2013.7.11, asdnews.com

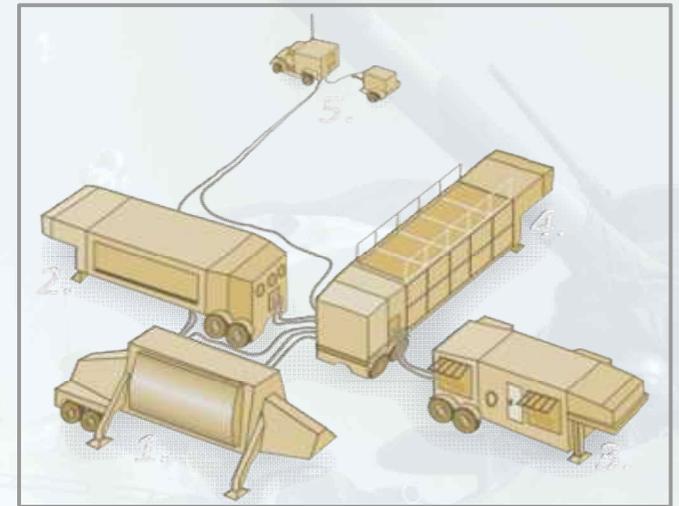
목차로 이동

감시정찰 (1/2)

무기체계 소식

미 미사일 방어청, AN/TPY-2 탄도미사일 방어 레이더 시스템 조기 배치

- 미사일 방어청(MDA: Missile Defense Agency)은 레이시온사로부터 냉각 장비를 조기 납품받은 후 일정보다 1년 이상 일찍 AN/TPY-2 탄도미사일 방어 레이더 시스템을 배치함
 - 이 레이더의 중요 구성품인 냉각 장비는 AN/TPY-2의 안테나를 냉각시키고 레이더 전체에 전력을 균등하게 분배하는 18륜 차량 크기의 기계 장비임
- AN/TPY-2 레이더는 신속 배치 가능한 고해상도 이동식 X-밴드 레이더로서 장거리 획득, 정밀 추적, 단거리 탄도미사일에서 대륙간탄도미사일까지 모든 종류의 탄도미사일에 대한 식별 능력을 제공함



(왼쪽 아래부터 시계방향으로)

위상배열 안테나, 전자 장비, 운용 통제 장치,
안테나 어레이 냉각장치, 1.1 MW 주 전력 공급 장치

목차로 이동

감시정찰 (2/2)

무기체계 소식



AN/TPY-2 레이더 시스템

| 출처 | MDA radar system goes operational, 2013.7.22, shephardmedia.com

목차로 이동

기 동

무기체계 소식

영 레이시온사, 차세대 원격 IED 탐지체계 SOTERIA 출시

- 레이시온사는 Laser Optical Engineering사와 함께 개발한 신형 차량탑재 원격 IED(급조폭발물) 탐지/확인 체계 Soteria를 출시하여 IED 대응 제품군을 확장함
 - 전 세계 많은 지역에 심각한 위협으로 남아 있는 지뢰 제거, 혹은 재난 구조 작전 등 광범위한 시나리오에 적용 가능함
- Soteria에는 혁신적 광학처리기술이 적용되어 IED 탐지·확인·진단시 초고해상도의 화면을 제공할 수 있고, 원격으로 숨겨진 IED 및 관련 구성품의 형태·크기·방향·정확한 위치 등의 파악이 가능하며, 오경보율을 매우 낮출 수 있음
 - 가장 정교한 IED 대응용으로 개발되어, 종합전장모의 야전시험 중 지표투과 레이더와 같은 현행 기술에서 가장 큰 걸림돌인 금속성분이 적거나 전혀 없는 IED 등 다양한 폭발장치를 탐지·분류하는 능력을 발휘함



레이시온사의 SOTERIA

출처 | Raytheon UK launches new Improvised Explosive Device IED detection system SOTERIA, 2013.7.17, armyrecognition.com

목차로 이동

함정

무기체계 소식

미 York Navy System사, 함정용 차세대 냉각기 개발

- 미 York Navy System사는 기존의 미 해군 함정들에 설치된 공조시설 (HVAC: Heating, Ventilation, Air-Conditioning)의 성능을 향상시키기 위하여 2009년 미 해군과 고 효율의 차세대 냉각기 개발계약을 체결하여 현재 다양한 개발 시험을 진행 중에 있음
- 이번에 개발되는 신형 냉각기에 대한 미 해군의 요구사항을 보면 연료소비는 25%까지, 유지비용은 적어도 50%까지 절감되어야 하며 아울러 환경보호차원에서 냉매의 누기가 10%이하까지 차단되어야 함
- 또한 신형 냉각기의 유지 기간을 35~50년으로 요구하고 있으며 다양한 무기체계의 발사 충격, 악천후에서 함정의 진동 그리고 극지방에서 열대지방에 이르는 다양한 온도조건에서도 견딜 수 있는 환경 요구조건을 제시하고 있고, 현재 개발시험과 아울러 미 해군 요구 사양에 대한 만족여부 평가를 위한 시연도 병행하고 있음
- 개발이 완료되면 2016년에 최초로 함정에 설치가 시작되어 200여개 이상의 냉각기가 새로이 설치될 예정인데, 이를 위해 압축기 부품들은 2014년부터 생산에 착수할 예정임
- York사 관계자는 “냉각기의 개발로 21세기 해군이 요구하는 공조 시스템 성능 만족은 물론이고 비용, 공간, 무게, 출력 그리고 환경적 측면에서도 많은 이점을 제공할 것”이라고 신형 냉각기의 우수성을 전하고 있음

출처 | York develops new generation of shipboard chillers for US Navy, 2013.7.23, naval-technology.com

목차로 이동

항공 (1/2)

무기체계 소식

영 Reaction Engines사, 우주비행선 2020년 비행시험 전망

- 영국 Reaction Engines사는 현재 개발 중인 SABRE 포로토타입 엔진을 대상으로 2017년까지 지상 시험(Bench Test)을 완료한 후, 2020년에 비행시험을 수행할 계획임

※ SABRE: Synergetic Air-Breathing Rocket Engine

- SABRE는 영국우주기관(UK Space Agency)이 지금까지 2억 5,000만 파운드를 투자하여 2012년 11월에 중요한 사업일정을 통과한 후, 6,000만 파운드를 추가 지원하여 개발할 엔진으로, 일반 항공기처럼 활주로에서 이착륙 가능하고 기체의 재사용이 가능한 우주비행선에 사용하는 엔진이 될 것임
- SABRE의 핵심 요소는 열교환기로서, 수백 킬로미터에 달하는 1mm 크기의 튜빙(tubing)으로 구성된 일종의 방열기이며, 이 방열기는 연료 탱크의 액체수소를 증발시켜 흡입된 공기에서 액체 산소를 추출할 수 있고, 특히 그 과정에서 결빙 없이 이런 효과를 달성할 수 있음
- SABRE 엔진을 탑재한 우주왕복선은 고도 26km에서 속도 마하 5.5에 도달할 때까지 연료탱크의 수소와 비행 중 수집된 액체 산소를 섞어 추진력을 얻게 되며, 그 후에는 연료 탱크에 모인 산소를 주 연료로 사용하는 일반적인 자족 로켓 엔진처럼 작동함

목차로 이동

항공 (2/2)

무기체계 소식

- Reaction사는 SABRE 엔진이 이륙할 때 적재해야 하는 액체산소의 중량을 급격히 줄임으로써 1단계 궤도(SSTO: Single-Stage-To-Orbit) 비행의 꿈을 현실화 시킬 수 있고, 발사 비용 및 대기 시간을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 기체를 완전히 재사용할 수 있을 것으로 전망함
- 현재 Reaction사가 고안중인 우주왕복선 Skylon은 길이 약 84m로 저지구 궤도(Low-Earth Orbit) 까지 약 15t까지 운송 가능하도록 설계되어 있으며, SABRE 엔진은 유럽의 LAPCAT 사업과도 연계되어 마하 5 속도의 여객기 개발에 활용될 예정임

※ LAPCAT: Long-Term Advanced Propulsion Concepts and Technology



우주비행선 Skylon

| 출처 | UK spaceplanes shoots for 2020 flight test, 2013.7.19, flightglobal.com

목차로 이동

화 력

무기체계 소식

이란 육군, 탄도미사일 Naze'at-10과 Fajr-5 포병로켓 인수

- 이란 육군은 지난 3월 시험 발사를 성공적으로 마친 단거리 탄도미사일 Naze'at-10과 Fajr-5 포병 로켓을 인수하였다고 밝혔음
- Naze'at-10 미사일은 사거리가 130km이며, 이동식 플랫폼에서 발사가 가능하고, Fajr-5 로켓은 1990년대부터 개발된 것으로, 사거리는 약 68~75km임



이란 Fajr-5 포병로켓

| 출처 | Iranian Army has taken delivery of new ballistic missiles Naziat-10 and rocket Fajr-5, 2013.7.22, armyrecognition.com

목차로 이동