

# Global Defense News

2016년 4월 29일 (금) 제1406호

국방기술품질원 방산정보팀은  
지난 Global Defense News와  
더 자세한 해외기술정보를 온라인으로  
제공하고 있습니다.

- 인터넷망 (<http://www.dtaq.re.kr>)  
- 글로벌디펜스뉴스
- 국방망 (<http://dtims.mnd.mil>)  
- 해외기술동향(기품원)

 **국방기술품질원**  
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality  
[www.dtaq.re.kr](http://www.dtaq.re.kr) 055-751-5370,5386

## ■ 무기체계 소식

**C4ISR** 미 DARPA, 인간-기계 간 협력 설계를 위한 새로운 도구 모색

**기 동** 프랑스 렌크사, 말레이시아 주력전차 PT-91 파워팩 성능개량 제안

**함 정 · 항 공** 러시아, 신형 프리깃함 북극해에서 최종단계 시험 실시

**화 력 · 방 호** 우크라이나, SA-13 고퍼에 S-8용 로켓포드를 장착한 MLRS 개발 중

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

## 미 DARPA, 인간-기계 간 협력 설계를 위한 새로운 도구 모색

- 미 DARPA는 첨단 소재와 기술을 접목하여 설계할 때 재래식 설계기술·알고리즘으로는 구현하지 못하는 물리적 복잡성 문제를 해결하기 위해 변형 설계(TRADES) 사업을 발표했다. ※ TRADES : TRAnsformative DESign
  - 신소재와 새로운 제작방법에 의해 도입된 구조적·기능적 복잡성은 관련된 모든 변수를 동시에 최적화할 수 있는 능력을 넘어서, 컴퓨터를 이용한 설계도구 및 과정으로 다룰 수 있는 능력은 근본적인 한계에 도달
  - 인간 설계자의 요구조건을 받아서 급진적일 만큼 새로운 개념·형태·구조를 제안할 수 있는 혁신적 신 도구 필요
- TRADES 사업은 새로운 수학과 알고리즘을 개발하기 위한 근본적인 연구 노력이며, '고강도 초경량' 신소재와 적층 가공(Additive manufacturing) 같은 새로운 제작 기술에 의해 가능해진 무한한 설계 방법을 활용할 예정이다.
  - 항공기 동체와 레이더를 따로 설계 후 결합하지 않고 내장하여 설계하는 방식 등으로 미래 군사체계의 비용·크기·무게를 경감 가능
- DARPA는 전형적인 컴퓨터 이용 설계와 물리적 모델링이 아닌, 새로운 설계개념을 이용한 업체 제안을 접수할 계획임.
  - 관심분야는 애니메이션, 소재과학, 응용수학, 데이터 분석, 인공지능 등



DARPA의 변형 설계(TRADES)사업 이미지

| 출처 | New Tools for Human-Machine Collaborative Design, darpa.mil, 2016. 4. 22.

## 프랑스 렌크사, 말레이시아 주력전차 PT-91 파워팩 성능개량 제안

- 말레이시아 육군 주력전차 PT-91 변속기 제조업체인 렌크 프랑스(Renk France)사가 자동변속기 ESM350을 사용한 파워팩 350S를 공개하며 기동력 향상을 위해 개조 없이도 탑재 가능한 PT-91 파워팩 성능개량을 제안함.
  - 말레이시아 육군은 현재 PT-91 48대 보유 중
- 350S 파워팩은 출력 883kW인 스카니아(Scania)사 D116으로 구동되는데, 변속기에 맞춘 D116은 전차 T-72, T-90, M-84, PT-91 성능을 향상하도록 특수 제작됨.
  - 엔진 최고속도: 60km/h→70km/h, 후진속도: 4km/h→33km/h
  - 변속기에 자동기어가 탑재된 조향장치를 설치하여, 기존 수동 대비 운전이 쉽고 조종수 교육비 절감
  - 브레이크 손상 없이 가속력 향상: 1,000rpm→1,090rpm
  - 완전 유압식 커플링, 단일 여과체계, 단일→이중 냉각 체계(아시아의 더운 기후에 맞춤)를 갖추었으며, 내부가 아닌 외부에 센서를 장착하여 접근·교체 용이
  - 차체 제자리 선회: 한쪽 궤도 축→양 궤도 축, 회전반경 및 면적제한 감소
  - 전차에서 파워팩 전체 분리 시간(몇 일→약 45~60분)단축 및 상용 최신 엔진 부품 사용



파워팩 350S

| 출처 | DSA 2016: PT-91 tank power-up offered, shephardmedia.com, 2016. 4. 20.

## 러시아, 신형 프리깃함 북극해에서 최종단계 시험 실시

- 러시아는 새로운 프리깃함 그리고로비치급(Grigorovich-class, Project 11356)을 6척 건조 계획임.

- 선도함은 북해함대에 인도되었으며, 2번함인 'Admiral Essen'호가 최종 북극해에서 최종시험 중
- 이 시험에서는 속도, 기동성능, 항해장비, 통신 장비와 손상관리 체계, 대공방어 체계, 실사격 등을 시험 중
- 대공방어, 호위, 대잠수함전 수행의 임무를 수행하며, 3척은 러시아 해군에, 3대는 수출용으로 건조 계획
  - 러시아는 군함의 급(Class) 이름에 프로젝트 번호(Project Number)를 병기하여 구분

- 그리고로비치급 프리깃함의 선체는 레이더, 음향, 적외선 탐지율을 낮춘 스텔스 설계를 적용하였음.

- 길이 124.8m, 4,000톤 크기이며, COGAG 형식의 추진체계로 최대속도 30kts, 운용범위 8,980km로 190명의 인원 승조
  - COGAG : Combined gas and gas 2대의 가스터빈엔진을 1개의 프로펠러축에 연결하는 추진체계
- 6기의 Kalibr-NK 대지 크루즈 미사일 혹은 Onyx 대함 크루즈 미사일 탑재
- Shtil-1/Calm-1 수직발사 다관 대공미사일 발사대와 2개의 533mm 어뢰발사관 장착
- 30mm A-190, 2대의 30mm 대공포와 대잠수함탄 발사관 12개를 장착
- Ka-27PL ASW 혹은 Ka-31 헬리콥터를 함재



정박 중인 Admiral Essen호

| 출처 | Russia's newest frigate undergoes final trials in Arctic, janes.ihs.com, 2016. 4. 15.

## 우크라이나, SA-13 고퍼에 S-8용 로켓포드를 장착한 MLRS 개발 중

- 우크라이나 군은 대공 유도무기 체계인 스트렐라 10의 궤도형 새시에 80mm S-8용 로켓포드를 장착한 저가형 다연장로켓체계를 개발하고 있음.
  - 장갑차체에 원래 장착된 지대공 미사일 발사관 SA-13 4기를 제거하고 B8V20 로켓포드 2기로 교체
  - 하나의 B8V20 로켓포드에는 80mm 무유도 로켓 S-8 20발 장전
  - 발사 차량은 최대 사거리 2km에서 수초 내에 로켓 40발 발사 가능
- S-8은 구소련 공군이 군용기에 사용할 목적으로 개발한 무유도 로켓임.
  - 1984년부터 주로 전투용 헬기 Mi24 하인드(Hind)에서 운용하였으며, 고체추진모터로 추진
  - S-8은 활주로 파괴용 특수탄두 S-8BM과 기화폭발(fuel-air explosive) 탄두 S-8DM뿐만 아니라 대전차 고폭탄 HEAT, 고폭 파편탄, 연막탄, 소이탄 등 다양한 탄두 형태로 생산
  - S-8 로켓의 최대 사거리는 탄종 별로 차이가 있으나 2~4km 정도임.



로켓포드 2기가 장착된 스트렐라 10

| 출처 | Ukrainian MLRS rocket launcher system based on SA13 Gopher using S8 rockets pods, armyrecognition.com, 2016. 4. 26.