THE MENA REGION DEFENCE, SECURITY AND AEROSPACE MAGAZINE FOR THE 21st CENTURY

DEFENCE 21 دفاع

www.defence21.com

Defence21 • Volume 17 • Issue N°95 • October - November 2020 دفاع21 • السنة السابعة عشرة • العدد الخامس والتسعون • تشرين أول/ أكتوبر – تشرين ثاني/ نوفمبر 2020

برامج تحديث العربات القتالية المدرّعة AFV

حاملات الطائرات الأوروبية

مكافحة الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً

MULTI-ROLE SINGLE SOLUTION

- 40+ hour endurance for persistent border and maritime security support
- Equip with a 360° multi-mode maritime radar to support maritime patrol and surveillance missions
- Capable of operating at Beyond Line of Sight (BLOS) ranges at altitudes up to 40,000 feet
- 9 external hardpoints for multiple mission payloads
- Proven ability to takeoff and operate in extreme temperatures

Mature and trusted family of UAS surpassing 6 Million flight hours

ga-asi.com

©2020 GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL SYSTEMS, INC.

GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL

Leading The Situational Awareness Revolution

DEFENCE21 دفاع21
The MENA Defence, Security And Aerospace Magazine For The 21st Century
DEFENCE21
www.defence21.com
دفاع21 • السنة السابعة عشرة • العدد الخامس والتسعون • تشرين أول/ أكتوبر – تشرين ثاني نوفمبر 0202

مجلة شرق أوسطية عربية متخصصة
في شؤون الدفاع والأمن والجوفضاء
تصدر كل شهرين عن مجموعة دفاع21 للنشر ش.م.م.

الرئيس التنفيذي – رئيس التحرير
العقيد الركن (م) كمال الأعور
مدير التحرير
العميد الركن (م) بهيج أبو شقرا
سكرتير التحرير
وسيم شعبان
هيئة التحرير
العميد الركن (م) إلياس حنّا
العميد المهندس (م) كمال رشيد
النقيب (م) يوسف الخوري

المدير المسؤول
دونيز عطا الله
مدير التسويق
وليد الأعور
إشراف لغوي
راجح نعيم
الإخراج الفني
رويدة طوزة

طباعة
شمالي أند شمالي ش.م.ل.

المركز الرئيسي
عاليه 5516 – شارع عين حالا – بناية هلال – الطابق السادس – لبنان
ص.ب.: 6695 – 13 بيروت – لبنان
هاتف: 105 557 5 961+/ فاكس: 106 557 5 961+
خليوي: 130 855 3 961+
e-mail: defence21@defence21.com

Sales Representatives
GAM srl - Italy
Email: advertising.defence21@gmail.com
Phone: +39 010 857 4843

التوزيع في لبنان: الناشرون لتوزيع الصحف والمطبوعات ش.م.م.
سوريا: المؤسسة العربية السورية للتوزيع
المملكة العربية السعودية: الشركة السعودية للتوزيع
الإمارات العربية المتحدة: شركة الإمارات للتوزيع
الكويت: الشركة المتحدة للتوزيع
سلطنة عُمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام
مصر: مؤسسة أخبار اليوم
تونس: الشركة التونسية للصحافة
المغرب: الشركة الشريفية للتوزيع (سوشبرس)

سعر النسخة بالعملات الوطنية
لبنان 7500 ل.ل. – سوريا 150 ل.س. – الأردن 3 دنانير – العراق 7500 دينار – السعودية 30 ريال – البحرين 3 دنانير – قطر 25 ريال – الإمارات العربية المتحدة 30 درهم – عُمان – 3 ريالات – مصر 13 جنيه – ليبيا 9 دنانير – السودان 75 جنيه – تونس 3 دنانير – المغرب 100 درهم – البلدان الأوروبية 10 يورو – سويسرا 20 فرنك – بريطانيا 4 جنيه – الولايات المتحدة 10 دولار أميركي – أستراليا 15 دولار أسترالي – كندا 15 دولار كندي – بقية دول العالم 10 دولار

الاشتراك السنوي
لبنان: للأفراد 40 دولاراً أميركياً – للمؤسسات 100 دولاراً أميركياً
الدول العربية: 100 دولاراً أميركياً – الدول الأوروبية: 100دولاراً أميركياً

© جميع الحقوق الأدبية والفنية والفكرية محفوظة للناشر.
يُمنع نشر أو نسخ أو ترجمة أو اقتباس أي موضوع أو مقال أو رسم كلياً أو جزئياً إلا بموافقة الناشر الذي يحتفظ بكامل حقوقه المنصوص عليها في قانون حماية الملكية الأدبية والفنية والفكرية
كل مقال منشور في هذا العدد يعبّر عن وجهة نظر كاتبه.

الصناعة الدفاعية: إلى أين؟!

العقيد الركن (م) كمال الأعور

تُعتَبر الأعمال في مجال الأمن القومي، من أوجه عديدة، أعمالاً لإدارة المخاطر. ففي الولايات المتحدة، يقوم رئيس «هيئة الأركان المشتركة» بإجراء تقييم سنوي للمخاطر التي تطال قدرة الجيش الأميركي على تنفيذ «الاستراتيجية العسكرية القومية» كما أنّ هذه المخاطر تحتلّ الأولوية لدى القادة العملانيين العسكريين. ومن ثمّ فإنّ هذه المخاطر تُشكّل هاجساً لأولئك المنخرطين في تطوير ومَيْدَنة قدرات عسكرية جديدة، في كلٍّ من الحكومة والصناعة.

وبما أنّ المخاطر في حقل الأمن القومي هي حقيقية وذات قيمةٍ أساسية ومسألة حياة وموت، وفي بعض الحالات مسألة بقاء من الناحيتَين التنظيمية المؤسّساتية والقومية، فمن الضروري إدارة المخاطر على نحو دقيق كي يتم تجنُّب النتائج السيئة. ويعني ذلك في بعض الحالات بناء قدرة على التعافي والتجدُّد في الأنظمة كي تتمكَّن طائرة، على سبيل المثال، تعرَّضت للضرر بسبب نيران العدو من استعادة قدرتها على التحليق والهبوط، والصمود لخوض قتالٍ في يومٍ آخر. لكن في حالاتٍ عديدة تكون المخاطر التي تطال الأمن القومي أقل أثراً من تهديد الأضرار الميدانية، وتكون الحلول للحدّ من المخاطر أقل وضوحاً.

ويُمثِّل تقييم المخاطر وإدارة المخاطر فنوناً تُتَّقَن في العديد من جوانب الأمن القومي. ومع ذلك، لا ينطبق هذا الأمر على جميع القطاعات. وتُبلي فِرَق العمل التي تُطوِّر أنظمة أسلحة جديدة عموماً بلاءً حسناً في تقييم ما هي المخاطر التي يُرجَّح أن تعود من نجاح برامجها. وفي بعض الأحيان تتمكَّن تلك الفِرَق من إدارة تلك المخاطر وفي أحيانٍ أخرى تعجز عن ذلك. لكنّنا مع ذلك ليس لدينا آليات ناضجة على نحو مماثل لتقييم المخاطر المنهجية التنظيمية في الصناعة الدفاعية.

وقد نفَّذَت القاعدة الصناعية لإدارة ترامب عملاً ناجحاً في تحديد مجموعة من المخاطر الجدّية في القاعدة الصناعية التي عَمِلَت من ثمّ على الحدّ منها، ولو بشيءٍ من النجاح. ومع ذلك، لم تكن هذه الإدارة قادرة على تقديم مقياسٍ فعلي لتقدير مستوى المخاطر الاستراتيجية التي تطال مجالات القاعدة الصناعية، ما يُمكِّن صُنَّاع السياسة من إدارة تلك المخاطر على نحو فعّال. وهذه مثلبةٌ مؤسفة تعود إلى ما قبل عهد الإدارة الحالية. وليس فقط أنّ الصناعة الدفاعية تُواجه مخاطر من مجموعةٍ من الأعداء المتَّسِمين بالخطورة والقدرات المتطوِّرة الذين يسعون إلى تخريب سلسلة إمداد الولايات المتحدة الأميركية وسرقة ملكيّتها الفكرية في هذا الشأن، بل أيضاً لأنّ التغيُّرات في الولايات المتحدة في تطوير أنظمة جديدة والاستحواذ عليها تُضيف أيضاً من المخاطر التي تواجهها الشركات الدفاعية.

وفي إطار اندفاع الجيش الأميركي نحو ابتكارٍ أكبر وجداول زمنية أقصر في عملية الاستحواذ على ما هو مستَجدّ في القطاع الدفاعي، فإنّه يتحوَّل بقوة نحو مقاربات مثل اتفاقية Other Transaction Authority (OTA)، التي غالباً ما تتطلّب مشاركة مخاطر الاستثمار مع الصناعة. ففي عمليات الاستحواذ الدفاعية التقليدية، عادةً ما تتحمَّل الحكومة كامل المخاطر المالية للإخفاق في برامج التطوير المثيرة للتحدّي، وتُعفِي الصناعة الدفاعية من تلك المخاطر. لكن بموجب مقاربات اتفاقية OTA، سيكون على الصناعة أن تُشارِك في بعض تلك المخاطر المالية. وإضافةً إلى المخاطر المتزايدة للخسارة المالية في البرامج التطويرية المعقَّدة، فإنّ استخدام النمذجة السريعة كمقاربة تطوير أوّلية

تتمة المنشور في ص (6)

4 EDITORIAL PLAN FOR NEXT ISSUE

DEFENCE21
Editorial Plan for Issue 6/2020
December 2020 – January 2021
Publication Date: 13 November 2020
Ad Reservation Deadline: 11 November 2020
Editorial Material Deadline: 09 November 2020
Bonus Circulation: BIAS – IDEAS – I/ITSEC – EDEX

ISSUE CONTENTS

VISION
STRATEGIC ANALYSIS, MARKETS, TACTICS…
- Qualified (TQM) Soldiers for Future Armies

PRESS INTERVIEWS With(*):
- H. E. Mohammed Bin Zayed Al Nahayan, Crown Prince of Abu Dhabi & Deputy Supreme Commander of UAE Armed Forces
- Mrs. Marillyn Hewson, CEO of Lockheed Martin

(*) May be featured in this issue

SHOWS & EXHIBITIONS
Comprehensive Previews on:
- BIAS 2020 (18-20/11)
- IDEAS 2020 (24-27/11)
- I/ITSEC 2020 (3/11-4/12)
- EDEX 2020 (7-10/12)

Full Review Reports on:
- AUSA 2020 (12-14/10)
- Euronaval 2020 (20-23/10)
- Milipol Qatar 2020 (26-28/10)
- Indo Defence 2020 (4-7/11)
- Dubai Helishow 2020 (10-12/11)
- Zuhai Airshow 2020 (10-15/11)

COUNTRY REPORT
- The Defence Posture of The UAE

SPECIAL PROFILE
- Asia-Pacific Defence & Aerospace Procurements Programs
- Lockheed Martin Company

LAND SYSTEMS
- Military Trucks

NAVAL SYSTEMS
- Anti Submarine Warfare

AEROSPACE SYSTEMS
- Air Forces of MENA Region
- Airborne Early Warning & Control Systems

UNMANNED SYSTEMS
- HALE UAVs

MISSILE SYSTEMS
- Sea Launched Cruise Missiles

HOMELAND SECURITY
- Biometric Identification Systems

TRAINING & SIMULATION
- Immersive Training & Visualization Systems

WEAPON SYSTEMS
- Directed Energy Weapons

INFORMATION WARFARE
- How European Governments are Responding to Cyber Threats

ELECTRONIC WARFARE
- New Generation of Radar Warning Receivers to Counter Advanced RF Threats

MILITARY COMMUNICATIONS
- Satcom Going Tactical

SENSOR SYSTEMS
- Thermal Night Vision Technologies

MISCELLANEOUS
Regional and International News, New Deals, New & Upgraded Technologies, New Executives and More…

ENGLISH SUPPLEMENT

CALENDAR OF DEFENCE AND AEROSPACE EXHIBITIONS 2020/2021

Exhibition	Location	Country	Date	Website
Zhuhai Airshow	Guangdong	China	10.11 – 15.11.2020	www.airshow.com.cn/
BIAS	Bahrain	Bahrain	18.11 – 20.11.2020	www.bahraininternationalairshow.com
IDEAS	Islamabad	Pakistan	24.11 – 27.11.2020	www.ideaspakistan.gov.pk
I/ITSEC	Orlando	USA	30.11 – 04.12.2020	www.iitsec.org
EDEX	Cairo	Egypt	07.12 – 10.12.2020	www.egyptdefenceexpo.com
Dubai Helishow	Dubai	UAE	19.01 – 21.01.2021	http://dubaihelishow.com/
Intersec	Dubai	UAE	24.01 – 26.01.2021	www.intersecexpo.com
SAUDI International Airshow	Riyadh	KSA	16.02 – 18.02.2021	https://saudiairshow.aero/
IDEX-NAVDEX	Abu Dhabi	UAE	21.02 – 25.02.2021	https://idexuae.ae/
Milipol Qatar	Doha	Qatar	15.03 – 17.03.2021	https://www.milipolqatar.com/
INDO DEFENCE2021 EXPO & FORUM			01.04 – 10.04.2021	https://indodefence.com/
SeaAirSpace	Maryland	USA	12.04 – 14.04.2021	https://seaairspace.org/
ADAS	Manila	Philippines	05.05 – 07.05.2021	https://www.adas.ph/
DEFEA	Athens	Greece	11.05 – 13.05.2021	http://defea.gr/
SITDEF 2021	Lima	Peru	13.05 – 16.05.2021	https://sitdef.com/
IMDEX ASIA	Changi	Singapore	18.05 – 20.05.2021	https://www.imdexasia.com/

رؤية

الصناعة الدفاعية: إلى أين؟! 3

أخبار إقليمية 7

معارض دولية

– Euronaval 2020 سيكون رقمياً 16

أنظمة برية

– برامج تحديث العربات القتالية المدرَّعة AFV 18

– مدافع الهاون الذاتية الحركة عيار 120 ملم الأوروبية 26

أنظمة بحرية

– حاملات الطائرات الأوروبية 34

أنظمة جوفضائية

– الصواريخ والمدافع المحمولة جواً في الطوّافات القتالية 40

أنظمة غير آهلة

– هل ستغير الروبوطات القتال الأرضي؟ 46

أنظمة الأسلحة

– مكافحة الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً 54

أخبار دولية 62

تقنيات جديدة ومحسّنة 67

صفقات جديدة 70

تنفيذيون جُدد 74

ملحق بالإنكليزية 77

19

تعتبر عائلة Leopard 2 دبابة القتال الرئيسية الأوروبية، حيث استحوذت معظم هذه الدول عليها باستثناء فرنسا والمملكة المتحدة اللتان طوّرتا برامج دباباتهم الخاصة.

ويتميَّز الطراز 2A7 بمجموعة من التحسينات: مدفع L55 أملس الجوف عيار 120 ملم من Rheinmetall؛ ونظام إدارة رمي FCS معدَّل لإتاحة إطلاق أحدث القذائف عيار 120 ملم؛ ومركن سلاح يشغَّل من بُعد KMW FLW200 RWS، يأتي عادةً مجهَّزاً برشّاش ثقيل مستقر M2 HB (سبطانة ثقيلة) عيار 12.7 ملم؛ ومناظير مستقرّة جديدة للآمر والرامي، وحماية تدريعية إضافية تضمّ تدريعاً ضدّ الألغام، و«وحدة طاقة احتياطية» APU، ونظام تكييف للهواء، ومقعداً معلّقاً بالسقف للسائق ونظام تعليق محدَّثاً.

فهرس الإعلانات

DEFENSE & Security 2021	61
EDEX 2020	17
GA-ASI	2nd Cover
IDEAS 2020	53
IDEF 2021	33
IDEX 2021	3rd Cover
IMDEX Asia 2021	71
Leonardo DRS	4th Cover
Rheinmetall	7
Rosoboronexport	8/9
Saudi International Airshow 2021	45

(غالباً في بيئةٍ تنافسية حيث يخسر فيها منافِسٌ أو أكثر) يُعطي الصناعة أيضاً يقيناً أقل من أنّ الاستثمارات التي تُبذَل في تصميم وبناء نموذجٍ اختباري ستُثمِر عملاً إنتاجياً مستَتبعاً.

إذاً، فيما يُتوقَّع أنْ تتولّى الصناعة حصةً مالية أكبر في الاستحصال على أعمال حكومية، فإنّ المكافآت المتوقَّعة للقيام بذلك غَدَت أقل يقيناً. وفي هذا الخصوص، تُواجِه الصناعة الدفاعية مأزقاً مزدوجاً في مضاعفة المخاطر، وهي في بعض الحالات قد تتحمَّل العبء على نحو أكبر. وستختبر الشركات على نحو فردي كما يُرجَّح درجاتٍ متباينة من النجاح في إدارة مخاطرها، لكن إلى أي حدٍّ ستتم إضافة مخاطر تنظيمية إضافية على القاعدة الصناعية نتيجةً لذلك. وفي هذه المرحلة يبقى الجواب غير واضح.

هناك بالطبع وسائل لدى الصناعة لتخفيف هذا الشكل من المخاطر من جرّاء السياسة الحكومية. ففي الإجمال تواجه الصناعة هذه المخاطر إلى حدٍّ ما بمجرّد كونها في المجال الدفاعي في المقام الأول. وثمة وسيلة واحدة للحدّ من حدوث مخاطر مالية أكبر وعدم يقين في برامج الاستحواذ الدفاعي اليوم تكمن في الإفادة من الأبحاث وجهود التطوير التجارية لصالح تطبيقات الأمن القومي إلى درجةٍ أكبر. وتُخفِّض هذه المقاربة من حصة الاستثمار التي يتعيّن على الصناعة أن تتولّاها في تطوير قدراتٍ جديدة خصوصاً في الشؤون الدفاعية، واستحداث إمكانيات لأسواق بديلة إذا لم يُقرِّر الجيش شراء أو المضي قُدُماً بأي نظامٍ بعد استكمال مرحلة تطوير النموذج الأول. وثمة خيار آخر يُرجَّح أن يحدّ من تلك المخاطر بالنسبة إلى الشركات هو في الاندماج، أو استحواذ شركاتٍ أخرى ذات تكنولوجياتٍ أساسية قد طوَّرتها بالفعل، وتحسين قدرتها على استيعاب وإدارة المخاطر على نطاقٍ أوسع واشمل.

فيما أمكن لمستوياتٍ أعلى من الاندماج في الصناعة أن يُخفِّف من المخاطر بالنسبة إلى الشركات الفردية، فمن المرجّح أن يُضاعف ذلك المخاطر المنهجية التنظيمية الإجمالية للعملاء الحكوميين ودافِعي الضرائب. وفي نهاية المطاف، فإنّ بعض المخاطر المتزايدة بفعل مقاربات الاستحواذ المتسارعة والشائعة اليوم لن تُشكِّل خطوةً تُخالِف تطلُّعات القادة العسكريين الطامحين لتطويرٍ أكثر سرعة لتكنولوجياتٍ جديدة. ومع ذلك، فإنّ القيادة الدفاعية ستُسدَى لها خدمة جليلة لكي تُراقِب عن كثب تلك المخاطر، وتُحدِّد ما الذي تبذله الصناعة للحدّ منها، وتطوير خيارات سياسة لإدارة المخاطر المنهجية التنظيمية في الصناعة الدفاعية.■

SAAB تسلم الإمارات العربية طائرة الإنذار المبكر GlobalEye الثانية

سلمت شركة SAAB الإمارات العربية المتحدة ثاني طائرة للإنذار المبكر المخصصة لدور المراقبة الجوية والحرية والبرية GlobalEye

سلمت شركة «ساب» SAAB في الثلاثين من أيلول/ سبتمبر الفائت طائرة الإنذار المبكر المخصصة لدور المراقبة الجوية والبحرية والبرية GlobalEye. ويأتي ذلك بعد تسليم طائرة GlobalEye الأولى في نيسان/ أبريل 2020 إلى الإمارات العربية المتحدة التي طلبت ثلاث طائرات من هذا الطراز. وتم توقيع العقد الأولي في أواخر العام 2015.

وصرّح مايكل جوهانسون Michael Johansson، الرئيس والرئيس التنفيذي لشركة SAAB: «يعتبر استكمال التسليم الثاني لطائرة GlobalEye في غضون خمسة أشهر بمثابة شهادة على خبرات SAAB الداخلية كشركة مصنّعة للطائرات، ومزودة أجهزة استشعار ومدمجة أنظمة كبيرة. وأنا فخور بالمساهمة في قدرة المراقبة المحمولة جواً لدولة الإمارات العربية المتحدة مع GlobalEye، وهي الحل الأكثر تقدماً من نوعه».

GlobalEye هي حل جديد للإنذار المبكر والسيطرة المحمول جواً من SAAB، وهي توفر المراقبة الجوية والبحرية والبرية في حل واحد. وتجمع GlobalEye بين رادار المدى الممدد Erieye الجديد من SAAB ومجموعة من أجهزة الاستشعار المتقدمة الإضافية مع طائرة 6000 Global الفائقة المدى صنع «بومبارديه» Bombardier.■

القوات المسلحة الهولندية و Rheinmetall
تجددان اتفاقية طويلة الأمد تتعلق بالذخيرة

قامت شركة «راينمتال» Rheinmetall ووكالة المشتريات الدفاعية الهولندية DMO بتجديد وتوسيع اتفاقية الإطار القائمة منذ فترة طويلة لتوريد أنواع مختلفة من الذخائر لمدة عشر سنوات على الأقل، وتنص الاتفاقية على عمليات استدعاء سنوية تبلغ نحو 50 مليون يورو، ما يعني أن المبلغ الإجمالي قد يصل إلى 500 مليون يورو. وتستعد DMO بالفعل لأول عملية استدعاء.

تشمل الاتفاقية توريد ذخيرة متوسطة العيار 35 ملم لعربات المشاة القتالية، وخراطيش «روزي» Rosy عيار 40 ملم لإحداث مؤثرات دخانية/ معميات أو ستائر، ومجموعة من أحدث ذخائر المدفعية عيار 155.

وقّع الاتفاقية كل من اللواء إيفو دي جونغ Ivo De Jong، نائب مدير DMO وروما ن كوهني Roman Kohne المدير الإداري لشركة Rheinmetall Waffei Munition، في الثلاثين من تموز/ يوليو 2020، وهذا ما يعتبر مثال جيد آخر على التعاون المثمر الطويل الأمد وبين الشركة المتخصصة في الأسلحة والذخيرة ومقرها دوسلدرنوف. وتأتي الاتفاقية الإطارية في أعقاب توقيع اتفاق الشراكة بين الطرفين قبل عام بقليل، وتؤكد كذلك ثقة العميل العميقة في خبرات Rheinmetall في مجال الذخيرة.

ترغب DMO، من خلال الاتفاقية، حصول القوات المسلحة الهولندية على ذخيرة آمنة وحديثة، اليوم وغداً. وبموجب اتفاقية الشراكة المنوّه بها أعلاه، تحملت Rheinmetall بالفعل المسؤولية الكاملة عن مجموعة الذخائر عيار 155 ملم الكاملة، والتي تمتد من عائلة ذخيرة Assegai المستندة إلى الحشوات والصواعق المعيارية.■

RHEINMETALL – A KEY PLAYER IN THE WORLD OF MILITARY VEHICLES

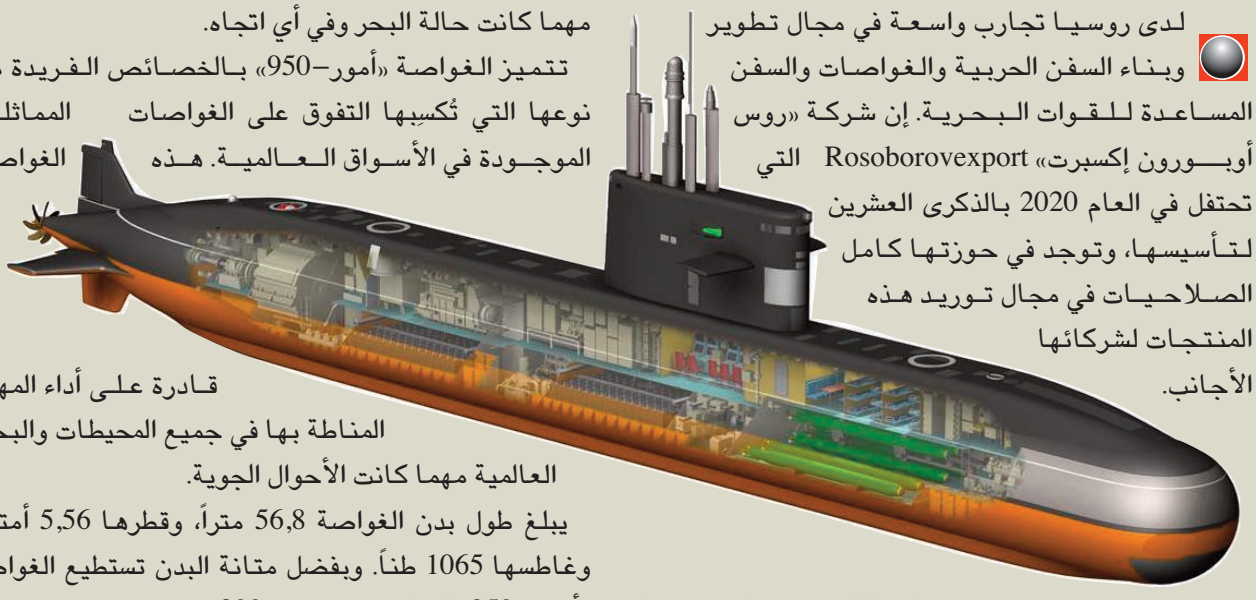
Few makers of military vehicles can match the wide spectrum of vehicles supplied by Rheinmetall Defence. This extends from comprehensive maintenance and modernization programmes to advanced armament concepts, and from developing and manufacturing original equipment to providing all-encompassing technical and logistic support for entire vehicle fleets – including in deployed operations. Training and simulation technology for armoured vehicle crews also features prominently in the Group's portfolio, a world leader in high-tech mobility and security solutions. **www.rheinmetall-defence.com**

FORCE **PROTECTION** IS OUR MISSION.

RHEINMETALL DEFENCE

«أمور - 950» :
كلمة جديدة في مجال أسطول الغواصات

لدى روسيا تجارب واسعة في مجال تطوير وبناء السفن الحربية والغواصات والسفن المساعدة للقوات البحرية. إن شركة «روس أوبورون إكسبرت» Rosoborovexport التي تحتفل في العام 2020 بالذكرى العشرين لتأسيسها، وتوجد في حوزتها كامل الصلاحيات في مجال توريد هذه المنتجات لشركائها الأجانب.



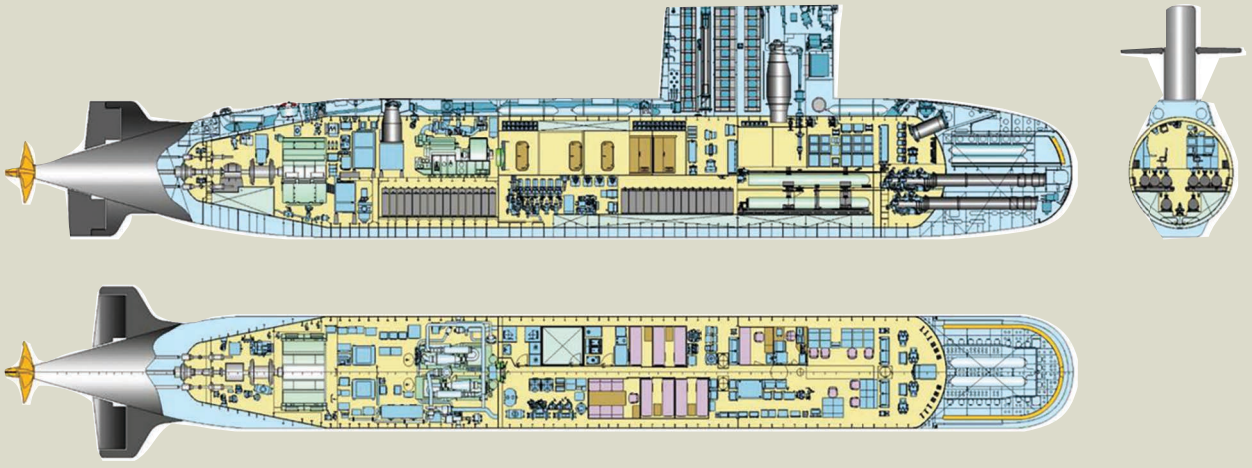
تنتمي غواصة الديزل والكهرباء «أمور–950» Amur-950 التي طوّرتها الشركة المساهمة «مكتب التصميم المركزي للهندسة البحرية – روبين» JSC Rubin ، إلى الجيل الجديد من الغواصات الروسية وهي مخصصة للقيام بعمليات مضادة للسفن ومضادة للغواصات باستخدام الطوربيدات والصواريخ المضادة للسفن، ولدعم العمليات الشاطئية باستخدام صواريخ مضادة للأهداف البرية.

الغواصة «أمور–950» قادرة على تنفيذ مهام في كل من أعالي البحار والمياه الساحلية في الحرب المضادة للغواصات ذات الحدة العالية، وفي بيئة الإجراءات الإلكترونية المضادة، والتحرك او الإبحار تحت الماء وفوقها مهما كانت حالة البحر وفي أي اتجاه.

تتميز الغواصة «أمور–950» بالخصائص الفريدة من نوعها التي تُكسِبها التفوق على الغواصات المماثلة الموجودة في الأسواق العالمية. هذه الغواصة قادرة على أداء المهام المناطة بها في جميع المحيطات والبحار العالمية مهما كانت الأحوال الجوية.

يبلغ طول بدن الغواصة 56,8 متراً، وقطرها 5,56 أمتار، وغاطسها 1065 طناً. وبفضل متانة البدن تستطيع الغواصة «أمور–950» الغطس حتى عمق 300 متر.

يتضمن تسليح الغواصة «أمور–950» أربع قواذف طوربيد



عيار 533 ملم في مقدمة البدن. وتضم الوحدة النارية حتى 12 طوربيداً. إضافة إلى ذلك تستطيع الغواصة أن تحمل وتستخدم بدلاً من الطوربيدات أو مع الطوربيدات عدداً من الألغام البحرية.

نزولاً عند طلب المشتري، يمكن تزويد الغواصة «أمور–950» بعشر قواذف عامودية موضبة في القسم الأوسط من البدن. وهذه القواذف مخصصة لاستخدام الصواريخ الجوالة من أسرة «كاليبر» Kalibr. وأبدى الخبراء في العالم تقديراً عالياً للاستخدام القتالي لهذه الصواريخ من غواصات القوات البحرية الروسية في سير العملية المضادة للإرهاب في سوريا.

تتصف هذه الغواصة بمستوى متدني للبصمة الصوتية، وذلك بفضل تطبيق جملة من أعمال البحث والتطوير الأحدث، بما في ذلك البطانة الفريدة من نوعها لبدن الغواصة التي تمتص عملياً بالكامل الضوضاء الذاتية لآليات الغواصة وصدى أجهزة السونار.

ومن الخصائص المميزة للغواصة، دفعها بمحرك كهربائي ذات قوة عالية ومجزٍ اقتصادياً يعمل بالتيار الترددي، فضلاً عن الأنظمة الإلكترونية ذات الأداء العالي، بما في ذلك نظام السونار الأحدث، ونظام قيادة وسيطرة ذات أتمتة عالية وسواري للأنظمة البصرية الإلكترونية للمراقبة فوق سطح الماء. إنها كلها تعتبر من التقنيات الأكثر تقدّماً في مجال بناء الغواصات.

كما يعرض المهندسون البحريون في روسيا مشاريع فردية للغواصات التي يمكن بناؤها في ترسانة المشتري مع استخدام عددٍ من المكونات والمواد المحلية ومع تطبيق واسع للحلول الجديدة والتقنيات المتقدمة.■

ADVERTISEMENT

Rosoboronexport is the sole state company in Russia authorized to export the full range of defense and dual-use products, technologies and services. Rosoboronexport accounts for over 85% of Russia's annual arms sales and maintains military-technical cooperation with over 100 countries worldwide.

ROE.RU

ROSOBORONEXPORT

27 Stromynka str., 107076, Moscow, Russian Federation
Phone: +7 (495) 534 61 83, Fax: +7 (495) 534 61 53, E-mail: roe@roe.ru

Dassault Aviation تساعد لبنان

من أجل مساعدة لبنان، بعد الانفجار المأساوي في الرابع من آب/ أغسطس الفائت، واستجابة لدعوة التعبئة التي أطلقها الرئيس الفرنسي إيمانويل ماكرون، قررت شركة «داسو أفييشن» Dassault Aviation توقيع اتفاقية تعاون لدعم منظمة النورج اللبنانية.

ستشتري Dassault Aviation، بموجب الاتفاقية، معدات طبية بقيمة 150000 يورو وترسلها إلى مستشفى في منطقة الجميزة التي تعرضت لأضرار جسيمة من جراء الانفجار.

تم توقيع الاتفاقية في الرابع والعشرين من شهر أيلول/ سبتمبر الفائت في المقر الرئيسي للشركة في Saint-Cloud من قِبَل فؤاد أبو ناضر رئيس النورج وإريك ترابييه Eric Trappier رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي للشركة بحضور رامي علوان سفير لبنان في باريس، والسفير بيار دوكين Pierre Duquesne المندوب الوزاري المسؤول عن شؤون البحر الأبيض المتوسط، وغويندال رويلارد Gwendal Rouillard عضو الجمعية الوطنية ممثلاً عن Morbihan الذي يشارك في رئاسة مجموعة الدراسة حول المسيحيين والأقليات في الشرق الأوسط.

وقال ترابييه بالمناسبة: «لقد تأثرنا كثيراً بالانفجار الذي حدث في بيروت. ولدى Dassault Aviation تاريخ طويل من الصداقة مع لبنان. وتم تجهيز القوات الجوية اللبنانية سابقاً بطائرات Mirage III وهناك العديد من المواطنين اللبنانيين يملكون طائرات أعمال من طراز Falcon». وأضاف: «إن المساهمة في حركة التضامن التي أطلقها الرئيس ماكرون خيار واضح لا لبس فيه بالنسبة لنا».■

Airbus وشركاؤها يقدمون مساعدات إنسانية إلى بيروت

مباشرة بعد الانفجار المدمر الذي أصاب العاصمة اللبنانية بيروت في الرابع من آب/ أغسطس الفائت، قدّمت شركة «إيرباص» Airbus صور الأقمار الصناعية لتحليل الأضرار ومساعدة المحللين الحكوميين، والمنظمات غير الحكومية وأول المستجيبين في الحصول على رؤية واضحة للكارثة. وأرسلت Airbus، جنباً إلى جنب مع شركائها: جمعية أصدقاء لبنان – تولوز، ومركز المستشفى الجامعي في تولوز، والمجلس البلدي في تولوز، والصليب الأحمر الألماني/ Bayer AG وطيران بلا حدود، طائرة Airbus A350 XWB محملة بالكامل من تولوز فرنسا إلى بيروت على متنها 90 متراً مكعباً من المساعدات الإنسانية.

تضمنت الشحنة، التي ستوفر الإغاثة العاجلة للمتضررين من انفجار المرفأ، أدوية إضافة إلى أقنعة وكمامات، ومواد مدرسية، ومنتجات كهربائية ومعدات تكنولوجيا المعلومات وأرسلت البضائع إلى المركز الطبي الجامعي في مستشفى سان جورج في بيروت، والجمعية المحلية Arc De Ciel والصليب الأحمر اللبناني.

وأوضحت جولي كيتشر Julie Kitcher نائب الرئيس التنفيذي للاتصالات والشؤون المؤسساتية في Airbus: «لقد رأينا جميعاً الدمار الذي خلّفه الانفجار في بيروت، ونحن في Airbus نتمنى للجرحى ولمدينة بيروت الشفاء العاجل. وأشكر شركاءنا وطاقم رحلة A350 المشاركين في هذا المشروع على دعمهم اللوجستي وتفانيهم. لولا جهودهم الجبارة لم تكن هذه المهمة الخاصة ممكنة».

وفي رحلة العودة، نقلت الطائرة 11 طالباً لبنانياً إلى فرنسا لمواصلة دراستهم، كجزء من مبادرة نظمتها جمعية أصدقاء لبنان – تولوز.■

الإمارات العربية المتحدة والمغرب وهولندا والهند تحصل على رادار إدارة الرمي LONGBOW لطوافات AH-64E Apache

منح الجيش الأميركي مؤخراً شركة LONGBOW Limited Liability أو LBL، وهي مشروع مشترك بين «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin، و«نورثروب غرومان كوربورايشن» Northrop Grumman Corporation، أربعة عقود مبيعات عسكرية أجنبية FMS لتزويد طوافات AH-64 Apache برادار إدارة الرمي AN/APG-78 LONGBOW FCR إلى جيوش الإمارات العربية المتحدة، والمغرب، وهولندا والهند.

وأوضح جيم مسينا Jim Messina، رئيس LBL ومدير برنامج Lockheed Martin: «إن فريق LBL متحمس لجلب الجيوش المغربية والهولندية والهندية إلى مجتمع FCR، وتزويد الإمارات العربية المتحدة بقدرات جديدة، حيث ستستفيد من المهام المتطورة باستمرار لحلفاء الولايات المتحدة من قدراتنا على الاشتباك الدقيق. ويبقى رادار LONGBOW نظاماً وثيق الصلة ومهماً في تنفيذ المهام التي تضطلع بها أطقم طوافات Apache».

إن إضافة جيوش المغرب، وهولندا والهند يوسع قاعدة عملاء LONGBOW لتشمل 16 جيشاً أجنبياً و 14 دولة. وتقوم الإمارات العربية المتحدة بتحديث طوافاتها من مستوى AH-64D إلى مستوى AH-64E.

وهذه العقود هي نتيجة مباشرة لعقد متطلبات الإنتاج لمدة خمس سنوات الذي منحته وزارة الدفاع الأميركية إلى LBL في العام 2016.

بدوره صرّح شاليني غوبتا Shalini Gupta، نائب رئيس LONGBOW Limited Liability ومدير Northrop Gruman لبرامج LONGBOW: «نظراً لأن المشروع المشترك LONGOBW يمثل 35 عاماً من الشراكة الناجحة، فإن إضافة هؤلاء العملاء هي شهادة على الخبرة العميقة والتفاني الجاد اللتان يجلبهما الفريق لتطوير نظام FCR لدعم مهام عملائنا».

عند اقترانه بنظام Apache الفريد في مقاربة المستشعرات، يمنح LONGBOW FCR أطقم الطوافات القدرة على مسح مساحات واسعة على أمداء بعيدة لتحديد التهديدات والأهداف لملاحقتها مع احتمال ضئيل لكشفها. وإذا تم تحديد الهدف، يمكن تسليم البيانات إلى الصاروخ ونظام الإطلاق، أو إذا كان الهدف يحتاج إلى مزيد من التحديد والتصنيف يتم تسليم البيانات إلى نظام تحديث منظار تعيين حيازة الهدف المحدث M-TADS لزيادة تحسين الرؤية.

تقدم LBL قدرات FCR متزايدة لطوافة AH-64E Apache Version 6 وتوفر تحسينات في برمجيات إدارة الرمي للطراز السادس لتقديم أنماط تشغيل وقدرات عملانية جديدة بما في ذلك: البحرية، وتعقب الهدف الفردي، ونمط المراقبة على مدار 360 درجة، إضافة إلى مدى كشف أو رصد موسع ضد الأهداف البرية، والجوية والبحرية.

تجدر الملاحظة إلى أن LBL احتفلت بمرور 35 عاماً على الشراكة الناجحة في آب/ أغسطس الفائت.■

منح الجيش الأميركي LONGBOW Limited Liability أو LBL، وهي مشروع مشترك بين Lockheed Martin و Northrop Grumman Corporation، أربعة عقود مبيعات عسكرية أجنبية FMS لتزويد طوافات AH-64 Apache برادار إدارة الرمي FCR AN/APG-78 LONGBOW إلى جيوش الإمارات العربية المتحدة، والمغرب، وهولندا والهند

طاقة كهربائية موثوقة عند الطلب، وفي أي مكان

مع إضافة القدرات المبتكرة إلى العربات التكتيكية والقتالية، هناك حاجة ماسة إلى طاقة كهربائية إضافية لدعمها. وستزداد هذه الحاجة إلى مزيد من الطاقة مع إضافة تكنولوجيات أكثر حداثة إلى الأنظمة المركّبة وغير المركّبة.

وبغية حل فجوة الطاقة المتزايدة، يمكن تحويل العربات التي يستخدمها الجنود إلى مولدات طاقة نقالة بأقل قدر من التغييرات التي لا تؤثر على أداء العربة. والنتيجة هي قوة مضمونة للمهمة، يتم توليدها مباشرة من مجموعة توليد الطاقة في العربة؛ ما يسمح بقوة نظيفة وموثوقة لاستخدامها من أجل رصد أثقل للتهديدات، وتوسيع مدى الفتك وحرية المناورة أثناء إعادة شحن المعدات. الطاقة دائماً جاهزة.

تتطلب التهديدات في منطقة الخليج أقصى درجات من التأهب مع استمرار نمو القدرات المعادية. ويمكن مواجهة تشكيلات المعارك في بعض الحالات بمباراة مكافئة للقوة النارية والاستراتيجية. يجب أن تتعامل القوات الآن مع الحاجة إلى إطلاق النار والتواصل أثناء الحركة لمواجهة التهديد. ويمكن أن يؤدي تحريك مولدات الطاقة الكبيرة أثناء إجراء مهمة تكتيكية إلى ترك هذه التشكيلات عرضة لعدو سريع الحركة.

لم يعد سحب مولدات الطاقة في ميدان القتال لدعم طلب قوة المهمة مفيداً للسماح بموقع مهيمن. أن تكون متحركاً أمراً ضرورياً لهزيمة خصمك والسيطرة على ميدان القتال.

يدرك الجيش الأميركي احتياجات الطاقة هذه وقد وضع استراتيجية المناورة الخاصة به نحو فهم أن العربات القتالية تحتاج إلى تحديثات كبيرة في الطاقة الكهربائية لتنفيذ عمليات أكثر استقلالية ضد أعداء تتنامى قوتهم باضطراد.

في الإمارات العربية المتحدة، تقوم قوات الدفاع بتحديث أنظمة C5-ISR، والمهام وأنظمة الأسلحة بتكنولوجيا أكثر تقدماً. ولدى جميع هذه الأنظمة حاجة مشتركة وحاسمة إلى طاقة كهربائية عالية الموثوقية والجودة للعمليات المستمرة في جميع البيئات التكتيكية، وتتطلب الحاجة إلى استشعار التهديدات ورصدها والتغلب عليها على مسافات بعيدة طاقة كهربائية أكبر.

حل سريع للفجوة المتنامية في الطاقة

قامت شركتا Leonardo DRS و Allison Transmission مجتمعة بتطوير وتسليم ماكينة لتوليد الطاقة، موضعة ضمن مجموعة ناقل الحركة في العربة، لدعم كل من القوات الراجلة وغير الراجلة بالقدرة على تنفيذ جميع مهامها. وتولد التكنولوجيا، «الطاقة على متن العربة» On Board Vehicle Power (OBVP)، ما يصل إلى 125 كيلوواط من الطاقة الكهربائية لأية مهمة تحتاجها: مقر قيادة، حرب إلكترونية، قوات خاصة وتوليفات معدات مهام العربة وغيرها. تم دمج المولد الصغير ولكن القوي داخل ناقل الحركة ما يؤدي إلى توليد طاقة كهربائية إضافية كبيرة للعربة، والتي يمكن تصديرها خارجها من دون المساس بأداء المنصة.

في الإعداد الأساسي لمجموعة ناقل الحركة، كما هو الحال في منصات Navistar Maxx Pro و NIMR، تحظى العربات بطاقة كاملة تكرسها للأنظمة الحساسة في المهمة. وتم تصميم نظام «الطاقة على متن العربة» Leonardo DRS/ Allison OBVP واختياره وتسليمه خصيصاً لتلبية الحاجة المتزايدة لمزيد من الطاقة الكهربائية لدعم الاحتياجات العملانية والمهام الحرجة.

إنه يمنح المقاتلين القوة التي يحتاجون إليها مباشرة من عربتهم الخاصة مع دعم مجموعة من المنصات بما فيها عربات مراكز القيادة أثناء الحركة المتعطشة للطاقة، ويمكن تكييفه في العربات المصممة لمهام العمليات الخاصة التي تتطلب موثوقية عالية وطاقة نظيفة لضمان المهمة.

يستخدم تصميم OBVP، الذي طورته شركتا Leonardo DRS و Allison Transmission، مولد ناقل حركة متكامل TIGبقدرات إنتاج طاقة تراوح بين 30 و 125 كيلو واط مدمجة في سلسلة ناقل حركة Allison 3000 أو 4000. وتم تصميم نظام OBVP للحفاظ على طول خط القيادة الحالي ويمكن تركيبه كوحدة ناقل حركة جديد/ مولد أو كطقم تحديث. ولا يتم إضافة أحزمة، أو محامل أو أعمدة إضافية. ويشمل TIG الحجم نفسه مثل ناقل الحركة القياسي ويحوّل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية مباشرة من محرك العربة، وهي الطريقة الأكثر فعالية لتوليد الطاقة الكهربائية.

يوفر نظام OBVP TIG للقادة قدرة عملانية فورية أثناء الحركة أو عند التوقف ولا يتم تحميله في مقدمة المحرك كما تفعل حلول المولد. ولا يحتاج TIG إلى الصيانة، وعندما يكون قيد التشغيل، يصبح مضاعفاً للقوة التي تزيد من حركية ميدان القتال ويخفض البصمة اللوجستية.

شراكات صناعية قوية في الإمارات العربية المتحدة

مع إرث طويل من الخبرات في التصميم والتطوير والشراكة، تتمتع الإمارات العربية المتحدة بقاعدة صناعية قوية لتطوير تكنولوجيا طاقة محمولة على العربة أو على متن أسطولها من العربات القتالية والتكتيكية..

تعتبر العربات على غرار أسطول Maxx Pro التابع لقوات الدفاع الإماراتية مرشحاً طبيعياً لتكنولوجيا فجوة الطاقة هذه بسبب شراكة الدعم الحالية بين Navistar والإمارات العربية المتحدة والتي تجمع أيضاً AMS – Bin Hilal كشريك صناعي مفضل في الإمارات العربية المتحدة.

بارتباطها بعضاً ببعض، فإن المنشآت الصناعية الكبيرة، ذات العيار العالي من القدرات الهندسية والتصنيعية والدعم تتموضع داخل الإمارات العربية المتحدة للمساعدة في تقديم تطويرات OBVP الفعالة لأسطول Maxx Pro الإماراتي.

لدى Leonardo DRS قاعدة هندسية متنامية في الإمارات العربية المتحدة، ففي أوائل العام 2019، افتتحت Leonardo DRS منشأة جديدة لهندسة الأنظمة في «مجمع توازن الصناعي» Tawazun Industrial Park (TIP). وينصبّ تركيز هذه المنشأة الجديدة على دعم عمليات تسليم سلسلة أو مجموعة من حلول C4I من الشبكات المدمجة وتطبيق الأنظمة التكتيكية agnostic الحيادية للبيئات البرية والبحرية لفصل المنتجات والقدرات على غرار أجهزة كمبيوتر المهام التكتيكية الآمنة سيبرانياً ومناظير الأسلحة الحرارية TWS. وسيتم دعم قدرة OBVP من المنشأة نفسها لضمان أن المعرفة وكيفيات الصنع اللازمة لتقديم الدعم في الإمارات العربية المتحدة موجودة منذ البداية.

تتمثل رؤية Leonardo DRS في إنشاء قدرة تتكامل وتتعاون مع الشركات والوكالات الحكومية القائمة في الإمارات العربية المتحدة لبناء قاعدة هندسية عميقة الجذور ومستدامة ومتداخلة مع الشركات العالمية الموجودة على غرار AMS – Bin Hilal و Allison.

تعظيم فرق دعم المساعدة في حالات الكوارث

مع إرث غني من المساعدات الإنسانية، تقدم الإمارات العربية المتحدة مجموعة من خدمات الطوارئ وأدوات الاستجابة للأزمات حول العالم وداخل حدودها، ما ينقذ الأرواح من خلال الخدمات الحديثة.

تحتاج المستشفيات النقالة، والقرى المنكوبة والبنى التحتية إلى الطاقة الفورية من أجل استجابة ناجحة للطوارئ. تقوم المولدات بهذه المهمة ولكنها تتطلب المزيد من الخدمات اللوجستية، والقوى العاملة، والصيانة والوقود لتصبح اعتمادية.

لدى نظام Leonardo DRS/ Allison OBVP تطبيق واضح في مجال خدمات الطوارئ والمساعدات الإنسانية ذات الصلة والتعافي من الكوارث، ويمكن للعربات المجهزة بِـ OBVP توفير الطاقة الكهربائية المطلوبة بسرعة للبنية التحتية الوطنية كالمستشفيات، والصيدليات، ومنشآت الفرز الطبي للطوارئ، ومحطات الوقود ومنشآت معالجة المياه إلخ... أثناء إنشاء أو إصلاح الخدمات الكهربائية العادية.

وفي حالة عدم تمكن المولدات من المرور عبر المناطق النائية أو المتضررة بشدة، يمكن للعربات المتينة المجهزة بتكنولوجيا OBVP المدمجة أن توفر طاقة موثوقة، ونظيفة وثابتة في أي مكان تحتاج إليه. وستحدث هذه الأداة الإضافية المنقذة للحياة ثورة في وحدات المساعدة في حالات الكوارث.

تكنولوجيا حائزة على جوائز

في الآونة الأخيرة، حصل نظام Leonardo DRS/ Allison OBVP على أفضل جائزة من جوائز مبتكري الإلكترونيات العسكرية والجوفضائية للعام 2020. وتم الاعتراف بالجائزة البلاتينية، وهي أعلى جائزة تكريماً لمبتكري الإلكترونيات العسكرية والجوفضائية بِـ «الابتكار الرائع»، الذي يتميز بمقاربة رائدة لتلبية الحاجة ومستوى جديد من الأداء، والكفاءة وسهولة الاستخدام، وفقاً للوحة الحكام. أثبتت هذه التكنولوجيا نفسها حيث بدأ الخبراء والقادة العسكريون في رؤية الحاجة السريعة الاقتراب لمزيد من الطاقة الكهربائية المولدة مباشرة من العربة.

كذلك تم منح Leonardo DRS أيضاً عقوداً عسكرية أميركية لدمج OBVP في طراز اختباري كمقر قيادة ذي بنية تحتية مدمجة ومركّبة على منصات ووحدات القيادة والسيطرة لبطاريات الدفاع الجوي للارتفاعات العالية الطرفية THAAD وعربات الإطلاق. وستمنح تحسينات النظام مشغلي الدفاع الجوي الوصول الفوري إلى الطاقة الكهربائية مباشرة من طاقة العربة كجزء من جهود التحديث أثناء الخدمة.

ملخّص

اليوم، يجب اعتبار توليد الطاقة الكهربائية جزءاً من قلب تحديث كل نظام سلاح حديث فتاك، وتوليفة المستشعرات المنصهرة أو المدمجة ومتطلبات اتصالات الشبكة التكتيكية الواسعة النطاق لتحقيق أهداف المهمة.

ولا بد من الاعتراف بأن فجوة الطاقة الكهربائية حقيقية، ولا يساور المقاتلون القلق بشأن ما إذا كان لديهم طاقة نقالة كافية أثناء التدريب أو القتال – هم بحاجة إلى التركيز على الفوز في القتال أو إكمال المهمة.

التكنولوجيا هي حقيقة ماثلة في الأذهان ومتاحة اليوم لحل مشاكل أنظمة الأسلحة أو معاناة الجهوزية العملانية بسبب نقص الطاقة الأساسية.

تم اختبار OBVP وأثبت جدارته كتكنولوجيا موثوقة للغاية ومنخفضة المخاطر التقنية. يتم تجهيز العربات بِـ OBVP لتحسين القدرة على التكيف العملاني للقوات البرية من خلال توفير طاقة نقالة للحملات العسكرية عندما تكون السرعة، والمدى والرشاقة والمرونة ضرورية لنجاح المهمة. ونظراً إلى أن الجيش يضيف القدرة إلى عرباته، يجب الأخذ بعين الاعتبار أن القوة المتاحة ليس لما نريد تزويده بالطاقة اليوم فحسب، ولكن أيضاً من أجل ماذا وكيف تحتاج الطاقة في المستقبل.

لمشاهدة نظام Leonardo DRS/ Allison OBVP في عرض توضيحي مباشر، قم بزيارة جناح Leonardo DRS في معرض IDEX الذي سيعقد في شباط/ فبراير 2021.■

Fincantieri تطلق أول زورق دورية قطري

الإطلاق الفني لزورق الدورية البعيدة عن الشاطىء الأول في فئته OPV – Offshore Patrol Vessel المسمى Musherib، الذي طلبته وزارة الدفاع القطرية من Fincantieri

تم في الثامن عشر من أيلول/سبتمبر الفائت الإطلاق الفني لزورق الدورية البعيدة عن الشاطىء الأول في فئته OPV – Offshore Patrol Vessel المسمى Musherib، الذي طلبته وزارة الدفاع القطرية من «فينكانتيري» Fincantieri ضمن برنامج الاستحواذ البحري الوطني.

وتمت عملية الإطلاق في حوض بناء السفن La Spezia بحضور وزير الدفاع الإيطالي لورنزو جيريني Lorenzo Guerini ونائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع القطري خالد بن محمد العطية، ورئيس أركان البحرية الأميرية القطرية اللواء عبد الله حسن السليطي ورئيس أركان البحرية الإيطالية الأدميرال جيوسيبي كافودراغون Giuseppe CavoDragone، وكان في استقبالهم رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة Fincantieri جيامبيرو ماسولو Giampiero Massolo وجيوسيبي بونو Giuseppe Bono.

تمت عملية الإطلاق مع الامتثال الكامل بشكل خاص للقواعد الصحية الحالية، بعد أول قطع فولاذي للزورق Sumaysimah وهو رابع زورق من البرنامج نفسه متوافق مع زورق Musherib، الذي سيتم تسليمه في العام 2022، مع قواعد RINAMIL لزورق دورية سريع FPV، وهو نوع مرن من الزوارق القادرة على أداء العديد من الخدمات تراوح ما بين المراقبة والمهام القتالية.

يبلغ طول الزورقة 63 متراً وعرضه 9.2 أمتار، وتصل سرعته القصوى إلى 30 عقدة بحرية، ويستوعب ما يصل إلى 38 بحاراً من أفراد الطاقم. ولدى نظام الدفع أربعة دواسر متغيرة، اثنتان على اليمين واثنتان على اليسار، تعمل كلها بمحرك دفع ديزلي.

علاوة على ذلك، سيكون الزورق قادراً على تشغيل زوارق مطاطية قابلة للنفخ RHIB من خلال رافعة في المؤخرة.

تنص الاتفاقية، التي تبلغ قيمتها نحو 4 مليارات يورو، على توريد Fincantieri سبع سفن سطحية، تتضمن أربع فرقيطات، وسفينة إنزال برمائية أو حاملة طوافات LPD، وسفينتي دورية ساحلية OPV، فضلاً عن تقديم خدمات الدعم في قطر لمدة عشر سنوات بعد تسليم السفن.

وسيتم بناء جميع هذه السفن بالكامل في أحواض بناء السفن الإيطالية التابعة للمجموعة، ما يضمن استمرارية الأنشطة حتى العام 2024، إضافة إلى ضمان تأثير مهم على شركات الدفاع الإيطالية الرئيسية.■

Euronaval 2020 سيكون رقمياً

السيد هيرفي جيلو رئيس GICAN

في مواجهة القوانين الصحية الجديدة، ستقوم «مجموعة الصناعات الإنشائية والأنشطة البحرية» GICAN وشركتها الفرعية SOGENA بإعادة توجيه دورة 2020 من معرض «يورونافال» Euronaval نحو تنسيق رقمي بالكامل من 19 إلى 25 تشرين الأول/ أكتوبر، يمكن للعارضين والوفود الرسمية والزوار الالتقاء على منصة Euronaval Online.

اتخذ مجلس إدارة GICAN القرار الشجاع الضروري لإعادة إطلاق النشاط البحري، للحفاظ على دورة 2020 من معرض Euronaval. وقد جعلت الاستعدادات، بالاشتراك مع خدمات الدول المعنية ولا سيما المحافظة منها، إمكانية تصور إقامة معرض ناجح مع الامتثال الصارم للقوانين الصحية. أخذ مجلس إدارة GICAN علماً بالتصريحات التي أدلى بها وزير الصحة الفرنسي يوم الأربعاء 25 أيلول/ سبتمبر الفائت حول تخفيض السعة القصوى المصرَّح بها للأحداث الكبرى، من 5000 إلى 1000 شخص، فضلاً عن عودة ظهور الوباء، ما يعني أنه لم يعد من الممكن ضمان إقامة معرض «وجهاً لوجه» مُرضي لكل من الـ 300 شركة عارضة و 70 وفداً أجنبياً رسمياً سبق أن أعربوا عن رغبتهم بالسفر إلى باريس.

في هذا السياق، قررت GICAN و SOGENA إعادة توجيه Euronaval 2020 نحو حل رقمي بالكامل. وبدعم من شركائها، ستعقد دورة Euronaval 2020 حصرياً عبر الإنترنت، وذلك بفضل منصة Euronaval – Online الجديدة. وسبق أن تم حجز هذه المنصة للوفود الرسمية والعارضين غير القادرين على السفر إلى باريس – لو بورجيه. وستكون هذه المنصة الآن مفتوحة لجميع الزوار والعارضين الذين يرغبون في استخدامها.

سيتمكن الوفود والزوار من جميع أنحاء العالم، من 19 إلى 25 تشرين الأول/ أكتوبر، من مقابلة العارضين في معرض Euronaval 2020 الرقمي. كما سيكونوا قادرين أيضاً على تنظيم اجتماعات BToB الخاصة بهم عن طريق التداول عبر الفيديو Video Conference على مواقع Euronaval على الإنترنت ومتابعة ورش العمل ذات المواضيع التي ستعرض جميع خبرات الصناعة البحرية.

كذلك سيتم الحفاظ على دورة المؤتمرات عبر الإنترنت التي تقودها مؤسسة البحوث الاستراتيجية FRS.

وأوضح هيرفي جيلو Herve Guillou رئيس GICAN قائلاً: «في قطاع نشاطنا، لا شيء يتفوق على الحدث المادي والاجتماعات. كان معرض Euronaval 2020 يُنتظر بفارغ الصبر من قِبَل العارضين وزائرينا الدوليين بعد عدة أشهر من انقطاع المعارض التجارية في جميع أنحاء العالم. ويعتبر استئناف الاتصالات التجارية أكثر أهمية من أي وقت مضى. لقد اتخذت GICAN و SOGENA موقفاً مسؤولاً في ضوء عودة ظهور الوباء، لكنهما عازمان على دعم نشاط الشركات المصنّعة في فرنسا، وأوروبا وحول العالم، وهما يقدمان حلاً مبتكراً لجميع الجهات الفاعلة في القطاع، لمواكبة إحياء السوق البحرية. كما أود أن أعرب عن خالص شكري لوزارة القوات المسلحة لدعمها المستمر طوال فترة الإعداد الطويلة والمحفوفة بالمخاطر لمعرض Euronaval».

وقال هيوغ دارجنتري Hugues D'Argentre المدير الإداري لِـ SOGENA: «أود أن أتقدم بجزيل الشكر لجميع العارضين، والوكلاء، والشركاء ومقدمي الخدمات. لقد أولونا ثقتهم ورافقونا بشجاعة ولطف في الإعداد الصعب والمحفوف بالمخاطر لهذا المعرض. وأود أيضاً أن أشكر أعضاء الوفود الأجنبية السبعين من 46 دولة مختلفة الذين وافقوا بالفعل على المشاركة في Euronaval. وأنا أشاركهم خيبة أملهم لعدم تمكّنهم من الحضور إلى باريس. ويسعدني أن أكون قادراً على تقديم معرض Euronaval رقمي على الإنترنت الذي سيرافق إحياء الصناعة البحرية في فرنسا وحول العالم».■

HELD UNDER THE PATRONAGE OF HIS EXCELLENCY, PRESIDENT ABDEL FATTAH EL-SISI
THE PRESIDENT OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT, THE SUPREME COMMANDER OF THE EGYPTIAN ARMED FORCES

EGYPT DEFENCE EXPO

7-10 DECEMBER 2020
EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE

www.egyptdefenceexpo.com
@egyptdefenceexpo
/egyptdefenceexpo
@visitedex
#edex2020

THE 2ND EDITION OF EGYPT'S ONLY INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION

EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE
7-10 DECEMBER 2020

400 + EXHIBITORS

30,000 + VISITORS

FULLY-HOSTED VIP DELEGATION PROGRAMME

Headline Sponsor: FINCANTIERI

Silver Sponsor: LOCKHEED MARTIN

Media Partner: DEFENCE دفاع

Supported by: Ministry of Defence; Egyptian Armed Forces; Ministry of Military Production

Organised by: CLARION EVENTS

برامج تحديث العربات القتالية المدرَّعة AFV

كريستوفر فوس

دبّابة القتال الرئيسية Leclerc تابعة للجيش الإماراتي. الصورة: Nexter Systems

تُشكِّل «عربات المشاة القتالية» IFV و«دبّابات القتال الرئيسية» MBT في معظم الجيوش والعناصر الرئيسية لحرب المناورة البرّية. ومن أجل أن تبقى هذه الأنواع من «عربات القتال المدرّعة» AFV فعّالة، ينبغي تحديثها لكي تُلاقي التهديدات المستجدة، وتقادُم الأنظمة الفرّعية، ونشوء تكنولوجيا جديدة، وهذا ما تناولته نشرة «لاند وورفير إنترناشونال» المتخصّصة في تقريرٍ خاص عنها.

فيما يستأثر «مصنِّعو المعدّات الرئيسية» OEM لـ «عربات القتال المدرّعة» عادةً بالمكانة المناسبة لتنفيذ مثل هذه التحديثات، إذ إنّهم يملكون التصاميم الأصلية، والدراية ومصادر جميع الأنظمة الفرّعية الرئيسية – فغالباً ما يُنفَّذ مثل هذا العمل من قِبَل مقاول آخر، يكون أحياناً ذا معرفةٍ محدودة بتلك العربات، ويتأتّى عن ذلك نتائج مختلطة.

وعلى الرغم من أنّ بعض التحديثات تتعلّق بالحركيّة، فإنّ معظم أعمال التجديد في «عربات القتال المدرّعة» عادةً ما تُركِّز على مجالَين أساسيَين: التدريع والقوة النارية.

قوة قتالية: الإمارات وفرنسا

ربّما ينبغي أنْ نُطلِق على التدريع تسمية «القدرة على البقاء»، لأنّه لا يتضمَّن الدروع وبطانات تدريعية للوقاية من شظايا القذائف فحسب بل يشمل أيضاً أنظمة رصد وإخماد النيران/ المتفجِّرات، ومتلقِّيات الإنذار الليزري (التي يمكن أن تُقرَن بقوادف الرمانات)، وأجهزة رصد صوتية و«أنظمة مساعِدات دفاعية» DAS لـ «القتل الخشن» hard kill (التدمير) أو «القتل الناعم» soft kill (بالتشويش

والتضليل والتعطيل).

وتُغطّي تحديثات القوة النارية تركيب سلاحٍ ذي عيار أكبر فضلاً عن ذخائر جديدة، و«أنظمة إدارة الرمي» FCS كمبيوترية محدَّثة، وأنظمة كاميرا مع أجهزة تصوير حرارية وقائسات مسافات ليزرية آمنة للعين، و«معدّات تحكُّم بالمدفع كهربائية بالكامل» GCE.

وتستهلك جميع هذه التكنولوجيات، ومعدّات الاتصالات الجديدة، و«أنظمة إدارة المعركة» BMS، والأجهزة الإلكترونية المضادة لـ «الحشوات المتفجّرة المرتجلة ميدانياً IED، قوة كهربائية. ولهذا السبب، يجري تجهيز عددٍ متزايد من المنصّات، وعلى الأخص الدبّابات، بـ «وحدة طاقة احتياطية أو مساعدة» APU تسمح بتشغيل الأنظمة الفرّعية فيما يكون المحرّك الرئيسي للعربة مطفأً بغية توفير الوقود.

تستخدم حالياً كلٌّ من فرنسا والإمارات العربية المتحدة دبّابات القتال الرئيسية «لوكليرك» Leclerc من شركة «نكستر سيستمز» Nexter Systems، ولكنّ خط إنتاج هذه المنصات أُغلِق. وكان الجيش الفرنسي قد تسلم 406 وحدات من هذه الدبّابة، فيما استُكمِلَت عمليات التسليم النهائية في العام 2007. وسيُصار إلى تحديث 200 دبّابة Leclerc من أجل تمكينها لأن تكون جزءاً من برنامج Scorpionللقدرات المستمكنة شبكياً لدى الجيش الفرنسي.

وكانت الإمارات العربية المتحدة قد تسلمت 388 دبابة إضافة إلى دبّابتَيْ قتال تدريبيتَين ثنائية السائق و 46 «عربة إخلاء مدرَّعة» ARV، جميعها تدفع بمحرّكات Euro Power Pack صنع شركة MTU الألمانية بدلاً من المحرك الفرنسي. ولدى دبّابة Leclerc الإماراتية أيضاً تدريعاً إضافياً، ونظامَ تكييفٍ للهواء، و«نظام إدارة معركة»، ومنظاراً محسَّناً للآمر، و«وحدة طاقة احتياطية APU. واستلمت الإمارات أيضاً دفعة من أنظمة الحماية في الأماكن الآهلة Nexter Azur، التي تُوفِّر مستوى أعلى من الحماية عند القوس الخلفي للعربة ضدّ «القذائف الصاروخية» RPG.

ألمانيا وفهود الـ Leopard

إنّ المقاول الأول لدبّابة القتال الرئيسية الألمانية «ليوبارد 2» Leopard 2 حالياً هو شركة «كراوس مافي ويغمان» Krauss-Maffei-Wegmann (KMW)، لكنّ الإنتاج الأساسي كان يتوزَّع بين شركتَي KMW و«ماك» MaK (واسمها حالياً «راينمتال» Rheinmetall) بمعدل 55% / 45%.

يشمل العمل التحديثي الرئيسي الأول الجاري على هذه الدبّابة طراز Leopard 2A5، الذي أُضيف إليه تدريع محسَّن عند القوس الأمامي للمنصّة، مع برجٍ ذي شكل رأس سهمٍ متميّز، وبطانات تدريعية ضدّ الشظايا، ومعدّات تحكم بالمدفع كهربائية بالكامل، ومنظارٍ جديد للآمر، وكوَّة جديدة للسائق، وكاميرا للرؤية الخلفية ونظام ملاحة برّية، لكنّ هذا الطراز احتفظ بمدفع سبطانة ذات جوف أملس L44 عيار 120 ملم من شركة Rheinmetall.

أمّا التغيير الرئيسي الذي طرأ على الطراز Leopard 2A6 فهو تركيب مدفع السبطانة

تعتبر قطر عميل التصدير الأول لدبّابة Leopard 2A7، وقد تسلمت 62 دبّابة جديدة منها بُنيت وفق أعلى معايير الإنتاج. الصورة: KMW

دبّابة القتال الرئيسية Challenger 2. الصورة: BAE Systems

ذات الجوف الأملس L55 عيار 120 ملم من صنع Rheinmetall أيضاً، الذي يتيح الاشتباك مع الأهداف على أمداءٍ أطول عند إطلاقه ذخائر تعمل بالقوة الحركيّة.

Leopard 2A7
محدَّثة إلى قطر

في وقتٍ لاحق تمّ تطوير الطراز Leopard 2A7 من قِبَل شركة KMW بتعاونٍ وثيق مع الجيش الألماني، الذي تقدَّم فيما بعد بعقدٍ أوّلي لتحديث 20 دبابة. وتقدَّم الجيش المذكور مذاك بطلباتٍ إضافية تشمل أبراجاً محدَّثة فوق بدنٍ جديد أو محدَّث.

ويتميَّز الطراز 2A7 بمجموعة من التحسينات: مدفع L55 أملس الجوف عيار 120 ملم من Rheinmetall؛ ونظام إدارة رمي FCS معدَّل لإتاحة إطلاق أحدث القذائف عيار 120 ملم؛ ومركن سلاح يشغَّل من بُعد KMW FLW200 RWS، يأتي عادةً مجهَّزاً برشّاش ثقيل مستقر M2 HB (سبطانة ثقيلة) عيار 12.7 ملم؛ ومناظير مستقرَّة جديدة للآمر والرامي، وحماية تدريعية إضافية تضمّ تدريعاً ضدّ الألغام، و«وحدة طاقة احتياطية» APU، ونظام تكييف للهواء، ومقعداً معلّقاً بالسقف للسائق ونظام تعليق محدَّثاً.

وكان عميل التصدير الأول لدبّابة Leopard 2A7 هو دولة قطر، التي تسلّمت 62 دبّابة قتال رئيسية جديدة بُنيت وفق أعلى معايير الإنتاج، إضافةً إلى عربات دعم.

وطوّرت Rheinmetalll، استناداً إلى خبراتها المكثّفة بالدبابة Leopard 2 في العديد من المجالات الرئيسية بما فيها الأسلحة، والذخائر وأنظمة إدارة الرمي. كما طوّرت برنامج تحديث للدبابة تحت مسمى MBT Revolution والذي يُنسب إليه اليوم «مضجع الاختبار التكنولوجي» Technology Test Bed (TTB) لِـ Leopard 2A7. ولهذا الطراز تصميم تراكبي على مستوى الأنظمة الفرعية التي يمكن تفصيلها لتلبية المتطلبات العملانية الخاصة بالمستخدم النهائي. ويشمل برنامج الحديث توليفة من الدروع السلبية، ومعدات تحكُّم بالدفع كهربائية بالكامل GCE، ونظام «روزي» Rosy للمعميات الدخانية صنع Rheinmetall الذي يؤمن تغطية على مدار 360 درجة، ومناظير جديدة مستقرة، ومركن سلاح يُشغّل من بُعد يُركّب على سطح العربة، وكاميرات لإدراك الوضع التكتيكي، ونظام إدارة قتال ووحدة طاقة إضافية.

تمديد الخدمة: بريطانيا والتحدّي

في المملكة المتحدة، صنّعت شركة «ب أيه إي سيستمز لاند يو كاي» BAE Systems Land UK نحو 386 دبّابة قتال رئيسية «تشالينجر 2» Challenger 2 في منشأتَيْ الإنتاج «نيوكاسل آبون تاين» Newcastle upon Tyne و«ليدس» Leeds ، اللتَين أُغلِقتا حالياً.

وجرى تخفيض أسطول دبّابات Challenger 2 البريطانية بالفعل إلى 227 وحدة، وهي تكفي لتسليح فوجَين، زائد عربات إضافية، للتدريب والاحتياط الحربي. وقد خُفِّضَ العدد مؤخراً إلى نحو 150 دبابة، وهناك منافسة جارية ضمن

تخضع دبّابة القتال الرئيسية M1A2 لسلسلة من التحديثات ضمن ما يُطلَق عليه «برنامج تحسين النظام» SEP. الصورة: GDLS

«برنامج تمديد حياة الخدمة» LEP لدبّابة Challenger 2، وهو الأكثر قدرة في برنامج «استدامة قدرة تشالينجر» الأكثر طموحاً.

ومع برنامج LEP Challenger 2 تهدف وزارة الدفاع البريطانية إلى استبدال الأنظمة الفرّعية المتقادمة. والمُنافِسان الأساسيان لهذا المشروع هما شركتا BAE Systems Land UK بالتعاون مع شركة «جنرال داينامكس لاند سيستمز يو كاي» General Dynamics Land Systems UK («فريق Challenger 2») وشركة Rheinmetall الألمانية.

وفي كانون الثاني/ يناير العام 2019، استحوذت Rheinmetall على حصة 55% من شركة BAE Systems Land UK - ما خلا أعمال الذخائر وحصة في أعمال مدافع - CTAS وهي مملوكة بنسبة 50% من قِبَل شركة Nexter Systems الفرنسية وبنسبة 50% من قِبَل شركة BAE Systems، وتُصنِّع «نظام القذيفة الموضَّبَة تلسكوبياً داخل غلافها» Cased Telescoped Armament System (CTAS) عيار 40 ملم. وإلى جانب استبدال الأنظمة الفرّعية المتقادمة، فإنّ أعمال التحديث المتاحة بفضل التمويل قد تشمل استبدال المدفع ذي السبطانة المحلزنة الجوف L30A1 عيار 120 ملم الحالي بمدفع L55 ذي جوف أملس. وإضافةً إلى ذلك جرى اختبار برج جديد لِـ Challenger 2 جديد في أواخر العام 2018 داخل منشآت شركة Rheinmetall في ألمانيا.

الولايات المتحدة بطلة الوزن الثقيل

في الولايات المتحدة الأميركية، ثمة طلبٌ متواصِل لتحديث أساطيلها الكبيرة من «عربات القتال المدرّعة» AFV. وسُحِبَت من الخدمة بالفعل دبّابات M1 Abrams، المجهَّزة بمدفع عيار 105 ملم من صنع شركة «جنرال داينامكس لاند سيستمز» GDLS.

واستُتبِعَ ذلك بميدنة دبّابة M1A1 ومن ثمّ دبّابة M1A2، وكلاهما مجهَّزتان بمدفع السبطانة ذات الجوف الأملس M246 عيار 120 ملم، وهو طراز عن مدفع Rheinmetall L44 الألماني لكن مع طقم ذخائر مطوَّر أميركياً. وتُصنَع قذيفة APFSDS-T عيار 120 ملم من اليورانيوم المستنفد، التي تُفضِّلها الولايات المتحدة بسبب خصائصها المضاعفة في اختراق الدروع.

ولا يزال الجيش الأميركي يستخدم دبّابة M1A1 SA (ذات قدرات إدراك الوضع التكتيكي) لكن من المقرَّر أن تنتهي فترة خدمتها بين السنة المالية لهذا العام والسنة المالية 2025.

وتخضع دبّابة M1A2 لسلسلة من التحديثات ضمن ما يُطلَق عليه «برنامج

تشكل دبّابة القتال الرئيسية الحالية T-90 MBT تطوُّراً ملحوظاً عن دبّابة T-72.
الصورة: Rosoboronexport

تحسين النظام» SEP في عددٍ من الاشتقاقات. فعلى سبيل المثال دخلت دبّابة M1A2 SEP v3 الإنتاج في العام 2017 وجرت أولى عمليات التسليم في العام 2018. وهي تتميّز بطاقة كهربائية إضافية، وتحديثات تدريعية في البدن والبرج، ووصلة بيانات خاصة بالذخائر مركّبة على «وحدة طاقة احتياطية» APU وقدرة تدريبٍ مبيَّت.

وصرَّح بيل غوين Bill Goin، مدير البرنامج لإنتاج Abrams. لدى شركة GDLS: «إنّ المقاتِل هو محط تركيز كلّ تحديثٍ يطال دبّابة Abrams. فبيئات التهديد الدينامية والنطاق العملاني المتوسّع تُحتِّمان الحاجة إلى القدرة على تلبية المتطلّبات الراهنة مع حيّز يسير للنمو بغية دعم التكنولوجيات المستقبلية التي تضمن تفوُّق جنودنا على الدوام».

وأضاف: «يتميَّز طراز M1A2 SEP v3 Abrams بتحسيناتٍ تكنولوجية من ناحية الاتصالات، والموثوقية، والاستدامة والكفاية في استهلاك الوقود، إضافة إلى تدريعٍ محدَّث للقدرة على البقاء. وهو مصمَّمٌ للحفاظ على التفوُّق وترسيخ مكانة دبّابة القتال الرئيسية Abrams بصفتها بطلة الوزن الثقيل في الميدان».

وفي دبّابة M1A2 SEP v4 أُدمج «المنظار الحراري المستقل للآمر» CITV في «المنظار الأساسي للآمر» مع قدراتٍ محسَّنة، فضلاً عن المنظار الأساسي للرامي مدعماً بنظام «الرؤية الأمامية بالأشعة تحت الحمراء» FLIR. ويُشار إلى هذا الاشتقاق المحدَّث بتسمية M1A2D،

دبّابة القتال الرئيسية T-14 Armata هي في طور الإنتاج بمعدل منخفض لصالح الجيش الروسي.
الصورة: Rosoboronexport

الذي بدأ تطويره في السنة المالية 2018 ومن المتوقَّع أن يتواصل حتى السنة المالية 2024.

وجَرَت مَيْدَنة «طقم البقاء لدبّابة أبرامز في المناطق الآهلة» Abrams Tank Urban Survival Kit كمتطلّب عملاني مُلِحّ للنزاع في العراق، ومن المقرَّر تجهيز الدبّابة بنظام المساعدات الدفاعية للقتل الخشن «تروفي» Trophy من إنتاج شركة «رافاييل أدفانسد ديفنس سيستمز» Rafael Advanced Defense Systems.

روسيا والدبّابة الأكثر استخداماً

في المقابل، تُواصِل روسيا تطوير وتحسين دبّاباتها مع العديد من عملاء التصدير ومتطلّبات التحديث المحتملة لديهم. ودبّابة القتال الرئيسية T-72 UralVagonZavod هي الأوسع انتشاراً والأكثر استخداماً في العالم – فقد تمّ بناء 20,574 دبّابة في روسيا وحدها ويعمل «مصنِّعو المعدّات الأساسية» على تسويق مجموعة من التحسينات على دبّابة T-72، الذي يعود تصميمها الأصلي إلى أواخر ستينات القرن الماضي مع استكمال النموذج الأولي في العام 1970.

ويمكن تحديث دبّابة T-90 MBT في المجالات الأساسية الثلاثة للتدريع، والحركيّة، والقوة النارية. وتشمل الأخيرة أحدث مدفع ذي سبطانةٍ ملساء الجوف عيار 125 ملم ونظام متنقل لتلقيم الذخائر، بما في ذلك برامج تحديث لهذه الدبابة تشتمل على قذيفة برأسين حربيين مترادفين مضادين للدبّابات المغلّفة بِـ «دروع تفاعلية متفجرة» ERA.

تشكل دبّابة القتال الرئيسية الحالية T-90 MBT تطوُّراً مباشراً عن دبّابة T-72 والتي كانت تُسمَّى في الأساس T-72BU. وفي حين أنّ T-14 Armata هي في طور الإنتاج بمعدل منخفض لصالح الجيش الروسي، فإنّ أحدث اشتقاقٍ من T-72 يُدعَى T-72BM. وقدمت العديد من الدول الأخرى برامج تحديث على هذا الطراز، على الرغم من أنّها أخفقت بالفوز في أية عقود.

وأثمرَ التطوير الإضافي لدبّابة T-72M1 المصنَّعة في بولندا دبّابة تحت مسمى PT-91، التي يستخدمها حالياً الجيش البولندي ولكن عززت بدبّابات الجيش الألماني السابقة Leopard 2s في إطار برنامج تحديث رئيسي بالتعاون مع شركة Rheinmetall.

وأثمر تطوير طراز PT-91 لسوق التصدير توقيع عقد مع ماليزيا لبيعها 48 دبابة PT-91M، بالإضافة إلى عدد من عربات الدعم.

أوروبا تُحدِّث «مُحارِباتها»

توفر عربات قتال المشاة فرص تحديث كثيرة بالسوق الدفاعية العالمية، وعلى سبيل المثال، طلب الجيش الألماني من شركة PSM، وهي مشروع مشترك يجمع بين شركتي KMW و Rheinmetall استحواذ على 350 عربة مشاة قتالية من

«عربة المشاة القتالية» Puma. الصورة: Rheinmetall

«عربة المشاة القتالية» Marder 1A5. الصورة: Rheinmetall

نوع «بوما» Puma.

وتضمن العقد ثماني عربات تدريب على السوق مع مقصورة مغلقة. وسيجهز بقية الأسطول بمركن سلاح مشغّل من بُعد مسلح بمدفع «ماوزر» Mauser عيار 30 ملم MK30-2ABM (ذخائر منفجرة جواً)، مع جهازي تلقيم للمدفع ورشاش خفيف محوري MG4 عيار 5.56 ملم.

وعلى الرغم من أن عمليات التسليم ما زالت قيد التنفيذ، فقد خضعت العربة للعديد من برامج التحديث بما في ذلك، رشاش متوسط MG عيار 7.62 ملم ليحل محل الرشاش الخفيف عيار 5.56 ملم، وشاشات عرض ملوّنة جديدة، وتركيب حاضني صواريخ موجهة مضادة للدبابات Eurospike على الجانب الأيسر من البرج. وسيُطلق على الاشتقاق المحدث الجديد تسمية Puma IFV S1.

«عربة المشاة القتالية» IFV الأخرى التي خضعت لعمليات تحديث عديدة كانت العربة الألمانية Marder 1 التي دخلت

«عربة المشاة القتالية» Warrior. الصورة: BAE Systems Land UK

الخدمة في العام 1970، وأحدث طرازٍ منها هو 1A5 Marder الذي أُنتج منها 74 وحدة. وشملت التحديثات القدرة على البقاء، وتدريع البدن، وخزّانات الوقود المضادة للانفجار.

وقد باعت شركة Rheinmetall «عربة المشاة القتالية» Surplus Marder 1A3 إلى تشيلي وإندونيسيا والأردن، لكن لم يتم تحديث أيّاً منها حتى تاريخه.

أمّا عربة Hägglunds CV9040 من BAE Systems، التي طُوِّرت في الأساس لتُلبّي متطلّبات الجيش السويدي، فقد جُهِّزت ببرجٍ يتَّسِع لجنديَين، مسلّح بمدفع «بوفورز» Bofors عيار 40 ملم L/70 بطيء الرمي ورشّاش محوري عيار 7.62 ملم.

وقد بيعت اشتقاقات مختلفة من عربة CV90 إلى الدنمارك، وأستونيا، وفنلندا، والنروج، وهولندا، والسويد وسويسرا، وكانت النروج عميل التصدير الأول.

وقد جرى بالفعل تحديث «عربة المشاة القتالية» BAE Systems Land UK Warrior مرّات عديدة، مع تركيب نظام التصوير الحراري من مجموعة «تاليس باتل غروب» Thales Battle Group، ونظام الاتصالات الرقمية GD UK Bowman، فضلاً عن العديد من التحسينات في القدرة على البقاء، وذلك بتمويلٍ وفق مطلب عملاني مُلِحّ لاستخدامها في أفغانستان والعراق.

وفازت شركة «لوكهيد مارتن يو كاي» Lockheed Martin UK عقب منافسةٍ في العام 2011 لـ «برنامج استدامة عربة Warrior»، وهو يشمل «برنامج تحسين قدرة عربة Warrior على القتال والفتك» WFLIP ، ويتضمّن كذلك برجاً جديداً يتَّسِع لجنديين طوَّرته شركة «جي دي يو كاي» GD UK.

السعودية تُحدِّث عربات Bradley

صنّعت شركة BAE Systems نحو 6,785 «عربة مشاة قتالية» من نوع «برادلي» Bradley واشتقاقاتها المختلفة، من بينها 400 عربة للمملكة العربية السعودية. وقد خضعت هذه العربات لعدة برامج تحديث، بما في ذلك اشتقاقات A1 و A2 و A3 إضافةً إلى عددٍ من الاشتقاقات الفرعية بموجب تمويل وفق مطلب عملاني مُلِحّ، بما في ذلك تلك التي تشتمل على «الدروع التفاعلية المتفجرة» ERA. وبما أنّ عربات Bradley لن تُستبدل قبل مضي وقت من الزمن، فإنّ عدداً من المقترحات للتغيير الهندسي تشمل المُجنزرات وجهاز التعليق، يتبعها تحديثاتٍ من ناحية الحركيّة، هي قيد التصنيع حالياً. و تهدف لاستعادة القدرة التي فُقِدَت بفعل وزن العربة المتزايد، وذلك بسبب الحماية الإضافية. وسيتم تركيب «نظام مساعدات دفاعية» أيضاً.

إنّ «عربات القتال المدرّعة» تخضع للتحديث في أنحاء العالم لتمديد فترات خدمتها العملانية وإعادة صوغ أدوارها وقدرتها على البقاء وحماية طاقمها تماشياً مع متطلّبات بيئات التهديد المتغيِّرة.■

السعودية تُحدِّث عربات المشاة القتالية طراز Bradley. الصورة: BAE Systems

مدافع الهاون الذاتية الحركة عيار 120 ملم الأوروبية

إيان كمب

باشرت شركة BAE Systems Hagglunds الإنتاج المتوالي لنظام برج الهاون الثنائي السبطانة عيار 120 ملم Mjolner لصالح الجيش السويدي وتركيبه على العربة المجنزرة CV90

تتنامى أعداد أنظمة الهاون المتنافسة على طلبات الأسواق الأوروبية، وتتطلع العديد من الدول إلى تطوير قدراتها في مجال مدافع الهاون الذاتية الحركة عيار 120 ملم التي تسمح بالدعم الناري العضوي غير المباشر ضمن تشكيلات المناورة.

باشرت شركة BAE Systems Hagglunds في آب/ أغسطس 2018 الإنتاج المتوالي لنظام برج الهاون الثنائي السبطانة عيار 120 ملم Mjolner لصالح الجيش السويدي وتركيبه على عربة الشركة المجنزرة CV90.

تلقّت الشركة عقداً بقيمة 68 مليون دولار أميركي من إدارة الموارد الدفاعية السويدية لتزويدها بِـ 40 نظام Mjolner في كانون الأول/ ديسمبر 2016 وتم تسليم الدفعة الأولى المؤلفة من 4 مدافع في كانون الثاني/ يناير 2017 تبع ذلك تسليم دفعة ثانية مماثلة في آب/ أغسطس من العام نفسه، وتتابعت عمليات التسليم بهذه الطريقة كل شهرين.

هدف الجيش السويدي في البدء إلى حيازة نظام الهاون المتقدم AMOS عيار 120 ملم صنع «باتريا هاغلاندس» Patria Hagglunds وطلب 40 عربة CV90 جديدة من أجل المشروع في العام 2003. ومع ذلك، ألغت السويد خطط الشراء في العام 2008 بسبب انكماش الميزانية وبقيت هياكل العربات منذ ذلك الوقت في المخزن.

تم تجهيز كتائب المشاة الميكانيكية التابعة للجيش السويدي بعربات قتال المشاة CV90 وهي تعتمد حالياً على نظام الهاون Grk M/41 المتقادم عيار 120 ملم الذي اشترته من فنلندا ويتم تحميله على مقطورة وإنزاله عندما يستدعي الوضع إطلاق النار.

وداعاً Hummer

قدم مركز الحرب البرية في الجيش السويدي في العام 2011 دراسة حول المتطلبات العملانية لنظام هاون عيار 120 ملم جديد لدعم الكتائب الميكانيكية. وأدى ذلك إلى اعتماد خطة الجيش المبكرة لميدنة نظام هاون ذاتي الحركة مدمجاً بعربة CV90 ما يوفر الجمع الأمثل بين الحركية والحماية، فضلاً عن توفير السرعة في الحل والترحال مقارنة بالأنظمة المقطورة. يتم تشغيل نظام Mjolner بواسطة طاقم من أربعة أفراد – الآمر الذي يضطلع أيضاً بوظيفة الرامي، ومذخّرين اثنين لمناولة الذخيرة والسائق – ويحمل وحدة نارية مؤلفة من 56 قذيفة داخل البرج. وتم تطوير أو تحديث هيكل العربة إلى المستوى الحالي، وتم تجهيزها مع البرج بدروع تفاعلية متفجرة.

ستتسلم كل من الكتائب الميكانيكية الخمس ثمانية أنظمة Mjolner لتجهيز فصيلتين. وسيتم دعم كل سلاح بعربة كل الأراضي المجنزرة BV206 صنع BAE Systems Hagglunds التي ستحمل ذخائر إضافية. وستتمكن الفصيلة من دخول الحدث والمباشرة بمهام الرمي في غضون دقيقتين فقط – مقارنة بعشر دقائق التي كانت تستغرقها الفصائل التي تستخدم الهاون – Grk m/41 وستكون جاهزة للترحال بمهلة دقيقة واحدة من إنجاز المهمة.

وبالإمكان أيضاً دمج Mjolner على العربة التراكبية المدرّعة AMV والتي جهزت بها الكتائب الميكانيكية الخفيفة في الجيش السويدي أو أية منصة مجنزرة أو مدولبة لعملاء التصدير.

باستطاعة Mjolner رمي جميع القذائف 120 ملم الموجودة في ترسانة الجيش

السويدي بما فيها قنبلة الهجوم الرأسي Strix عيار 120 ملم صنع SAAB Dynamics، والمجهزة برأس باحث يعمل بالأشعة تحت الحمراء ورأس حربي شديد الانفجار مضاد للدبابات مصمم لاختراق الأسطح العلوية غير المحمية جيداً في دبابات القتال الرئيسية وغيرها من عربات القتال المدرّعة. وحيث أنه تم تطوير Strix منذ أكثر من 25 عاماً، يدرس الجيش إمكانية تحديث مخزونه الحالي أو حيازة قدرة جديدة.

إلى ذلك، يدرس الجيش حيازة ذخيرة شديدة الانفجار أكثر فعالية، فيما طورت SAAB Bofors Dynamics الحل الممكن. ففي أيلول/ سبتمبر 2017، أطلقت الشركة قذيفة الهاون Thor عيار 120 ملم، ذات الجوف الأملس.

وبحسب SAAB، توفر Thor قدرة فتك مضاعفة قياساً بقذائف الهاون الشديدة الانفجار عيار 120 ملم التقليدية كما تحدث ضرراً على الهدف أكثر من قذائف المدفعية الشديدة الانفجار التقليدية عيار 155 ملم.

يبلغ مدى قذيفة Thor نحو 8 كلم، وهي اشتقاق من الذخائر غير الحساسة تتميز بعنصر عصف محسن لتحقيق تأثير أكبر على الأهداف على غرار الأبنية والعربات المدرعة الخفيفة.

الحل الفنلندي: هاون ثنائي السبطانة

تم تطوير نظام AMOS عيار 120 ملم من قِبَل شركة Patria Hagglunds، وهي مشروع مشترك يجمع بين Patria Land Systems و BAE Systems Hagglunds تأسس في العام 1996، حيث كانت الأولى مسؤولة عن تطوير البرج والثانية عن المدفع. AMOS. هو برج هاون ثنائي السبطانة عيار 120 ملم يتم تلقيمه من القاعدة ويبلغ وزنه 3.5 أطنان، وهو مصمم لتركيبه على العربات المدولبة أو المجنزرة المتوسطة الحجم وعلى زوارق

نظام الهاون المتقدم AMOS عيار 120 ملم صنع Patria Hagglunds

القتال السريعة.

يتألف طاقم AMOS المعياري من الآمر، والرامي، والملقّم، والسائق، ويمكن دمج أي من أنظمة إدارة الرمي FCS المتنوعة في المدفع لتلبية متطلبات العميل. وتمكّن الدرجة العالية من الأتمتة من إرباض AMOS بمهلة 30 ثانية والترحال scoot في أقل من عشر ثوانٍ. وباستطاعة AMOS رمي أول هطلة من 4 قذائف في خمس ثوانٍ، ما يمكنه من إطلاق ثمانية قذائف بالتزامن، والمتابعة بنمط رمي مستمر يبلغ 12 طلقة في الدقيقة. ويدور البرج على مدار 360 درجة وباستطاعته الرمي على مرافيع تراوح بين

طورت Patria نظام الهاون الأحادي السبطانة ذات الجوف الأملس NEMO (NEw MOrtar) لتوفير بديل أقل كلفة من AMOS

كشفت Patria مؤخراً النقاب عن نظام الهاون NEMO مركباً ضمن حاوية الذي تم تطويره بالتعاون مع القوات البحرية الإماراتية

3 و 85 درجة، ما يسمح باستخدام السلاح في دور الرمي المباشر على الأمداء القصيرة.

طلبت قوات الدفاع الفنلندية، بعد تنفيذها تجارب مكثفة على أربعة أبراج AMOS مدمجة في عربات Patria 8x8 AMV، إنتاج 18 نظام معياري في العام 2010. وباستطاعة العربة التراكبية المدرعة AMV حمل 48 قذيفة داخل هيكلها. وينوي الجيش الفنلندي طلب المزيد من أنظمة AMOS لكن لسوء الحظ فإن التمويل غير متوافر حالياً.

على صعيد آخر، طورت Patria نظام الهاون الأحادي السبطانة ذات الجوف الأملس «نيمو» NEMO (NEw MOrtar) لتوفير بديل أقل كلفة من AMOS. ويسمح تصميم المدفع التراكبي لشركة Patria بتقديم حل يلبي متطلبات العملاء العملانية وميزانياتهم. ويمكن تركيب البرج البالغ وزنه 1.5 طناً على مجموعة واسعة من عربات القتال المدولبة السداسية الدفع أو المجنزرة، وقد عرض خلال فعاليات Eurosatory 2006 مركّباً على عربة AMV التي باستطاعتها عادة حمل 60 قذيفة.

يحقق نظام المناولة نصف الأوتوماتيكي في NEMO نمط رمي أقصى يصل إلى عشر طلقات في الدقيقة ونمط مستدام لسبع طلقات في الدقيقة. وفي أقل من 30 ثانية من توقف العربة، يمكن رمي الطلقة الأولى كما يمكن الترحال بعد عشر ثوان من الطلقة الأخيرة.

هناك ثلاثة عملاء لمدفع NEMO حتى الآن، ففي العام 2006 أصبحت وزارة الدفاع السلوفينية عميل التصدير الأول عندما طلبت 24 نظاماً كجزء من توليفة تضمنت أيضاً طلب 135 عربة AMV. ووضع الحرس الوطني السعودي في العام 2009 من خلال «المبيعات العسكرية الخارجية» FMS الأميركية طلباً لشراء 724 عربة 8x8 LAV صنع شركة GDLS-Canada تتضمن 36 عربة مجهزة بنظام NEMO. كذلك اشترت القوات البحرية الإماراتية ثمانية أبراج NEMO بحرية لتركيبها على ستة زوارق صاروخية سريعة فئة غناطة.

وكشفت Patria مؤخراً النقاب عن نظام الهاون NEMO مركباً ضمن حاوية الذي تم تطويره بالتعاون مع القوات البحرية الإماراتية. وتم عرض النظام خلال فعاليات معرض IDEX 2017 مدمجاً داخل حاوية شحن ISO قياس 20 قدماً، كما يمكن استخدام النظام نفسه في تطبيقات متعددة.

يمكن نقل حاوية NEMO بواسطة زورق عالي السرعة، أو سفينة أو شاحنة وإطلاق النار من أي من هذه المنصات، يتم تشغيل المدفع من قِبَل طاقم من ثلاثة أفراد، ملقمّين ورامي الذي يضطلع أيضاً بمهمة الآمر. وفي وضع الانتقال يتم تغطية البرج

مدفع الهاون الذاتي الحركة عيار 120 ملم طراز Rak مركباً على هيكل العربة Rosomark الثمانية الدفع وهو طراز تم بناؤه بموجب ترخيص من Patria AMV

كلياً بواسطة غطاء خاص. ولدى الحاوية مساحة للطاقة ووحدات تكييف الهواء و 100 قذيفة هاون، وهو ضعف العدد الذي تحمله عادة أية عربة مدرعة.

باستطاعة العملاء تحديد مستوى الحماية البالستية، سواء المصنوعة من ألواح فولاذية أو دروع من السيراميك. بدأت الاختبارات على حاوية NEMO في العام 2017، كما أجريت التجارب على المنصات البحرية في أيلول/سبتمبر من العام 2018 وأصبح النظام جاهزاً للإنتاج المتوالي عند تلقيه أي طلب.

ماذا عن بولندا

تسلم الجيش البولندي في الثلاثين من حزيران/ يونيو 2017 الدفعة الأولى المؤلفة من ثمانية مدافع هاون ذاتية الحركة عيار 120 ملم طراز Rak وأربع عربات قيادة كافية لتجهيز بطارية مدفعية، كما تسلم في تشرين الثاني/ نوفمبر الدفعة الثانية لتجهيز بطارية أخرى.

فازت شركة Huta Stalowa Wola (HSW) البولندية في العام 2016 بعقد قيمته 260 مليون دولار أميركي لتسليم 64 مدفع Rak و 32 عربة قيادة ترتكز على هيكل العربة Rosomark الثمانية الدفع وهو طراز تم بناؤه بموجب ترخيص من Patria AMV التي تم تسليمها بموجب اتفاقية مستقلة.

أماطت شركة HSW اللثام عن برج Rak، الذي صمم لدمجه في أية عربة قتال مدرعة مجنزرة أو مدولبة مناسبة. وذلك خلال فعاليات معرض MSPO 2008 وبعد ذلك بأربع سنوات عرضت الشركة Rak مركّباً على عربة مجنزرة من تصميمها وسمي كامل النظام بـ M120G.

خلال فعاليات MSPO 2013 عرضت HSW نظام Rak مركّباً على عربة Marder 1A3 صنع Rheinmetall ما أعطى المصنع الألماني القدرة على تقديم

مدفع الهاون Cobra عيار 120 ملم ذو الجوف الأملس صنع RUAG Defence مركباً على عربة Piranha 3+ صنع GDELS

مدافع هاون ذاتية الحركة لمستخدمي Marder. وعرضت HSW النظام مركّباً على Rosomark تحت مسمى M120K.

يتم تلقيم المدفع 120 ملم من أسفل أو مؤخرة المدفع بواسطة مخزن دوار يحتوي على 20 قذيفة ويتم وضعه على الهدف باستخدام نظام إدارة الرمي الكمبيوتري Topaz FCS المطور من قبل شركة WB Electronics. وهو مؤهل لحمل 26 قذيفة إضافية في مخزن الهيكل. وباستطاعة البرج، المدرع بألواح فولاذية ملحومة بالكامل، التحرك على مدار 360 درجة والرمي على زوايا عمودية أو مرافيع ما بين 3 و 80 درجة. كما باستطاعة Rak

أطلقت Aselsan نظام الهاون Alkar عيار 120 ملم المعروف مبدئياً تحت مسمى AHS-120

يشتمل مشروع ناقلة الجند المدرعة السداسية الدفع Griffon VBMR الخاص بالجيش الفرنسي على طراز مجهز بنظام الهاون عديم الارتداد 2R2M عيار 120 ملم صنع TDA Armements

رمي الطلقة الأولى في غضون 30 ثانية بعد الحل أو الإرباض والترحال بعد 15 ثانية من الطلقة الأخيرة. كذلك يمكن استخدام الهاون في نمط الرمي المباشر.

لدى الجيش التشيكي خطط لإطلاق منافسة لحيازة 62 هاوناً ذاتي الحركة عيار 120 ملم لتدخل الخدمة في العام 2023 لتحل محل أسلحة حقبة حلف وارسو المتقادمة، وألمح إلى أنه يفضل الأنظمة المستندة إلى برج. ومن المنافسين المحتملين AMOS، و NEMO و Rak. ومع ذلك، قد يأخذ الجيش بعين الاعتبار أنظمة هاون أقل كلفة على غرار Aselsan Alkar، و Soltam CARDOM صنع Elbit Systems أو Cobra صنع RUAG Defence.

إلى ذلك، تسلم الجيش السويسري في العام 2018 من RUAG Defence الدفعة الأولى المؤلفة من 32 مدفع هاون Cobra عيار 120 ملم ذات الجوف الأملس. وأطلقت الشركة Cobra، الذي بوشر بتطويره في العام 2012 خلال فعاليات معرض IDEX 2015. يزن هذا المدفع المحمول على قرص دوار 1350 كلغ، ويمكن تركيبه على ناقلة جند مدرعة مجنزرة أو مدولبة مناسبة، وباستطاعته الرمي من خلال فتحة في سطح العربة. واختار الجيش السويسري عربة +3 Piranha صنع General Dynamics European Land Systems أو GDELS لتركيب المدفع عليها.

تم تجهيز Cobra بنظام إدارة رمي كمبيوتري FCS مقروناً بنظام ملاحة بالقصور الذاتي INS لتوفير قدرة تموضع أو إرباض أوتوماتيكية، وهو مجهز بنظام توجيه بالاتجاه والارتفاع يعمل بالطاقة الكهربائية. كما جهز Cobra أيضاً بأداة تلقيم مساعدة لخفض عبء عمل الطاقم وزيادة معدل الرمي، على الرغم من إمكانية نزعها إذا لم تكن مطلوبة. وباستطاعة النظام الإرباض وتنفيذ المهمة في غضون 60 ثانية.

فرحة تركية

أطلقت Aselsan خلال فعاليات معرض IDEF 2017 نظام الهاون Alkar عيار 120 ملم المعروف مبدئياً تحت مسمى AHS-120. وأعلنت الشركة في كانون الأول/ ديسمبر من العام نفسه أنها استكملت اختبارات تأهيل السلاح. وتم دمج النظام منذ ذلك الوقت في العربة المدرعة BMC 4x4 Vuran.

Alkar هو نظام سلاح مركب على قرص دوار يتم تلقيمه من فوهة السبطانة، باستطاعته الرمي من خلال فتحة أو كوّة في سطح أية عربة مناسبة مدولبة أو مجنزرة أو بشكل مستقل للاستخدام في المواقع الثابتة FOB عندما يعتمد على بطارياته الخاصة في الطاقة. وتم تجهيز المثال الأول بِسبطانة محلزنة الجوف عيار 120 ملم صنع MKEK، مشابهة لتلك المستخدمة في مدفع الهاون المقطور Hy-12 الخاص بالشركة والذي هو قيد الخدمة في قيادة القوات البرية التركية، وعلى الرغم من ذلك هناك خيار لتركيب سبطانة ملساء الجوف عند الطلب.

باستطاعة السلاح الدوران على مدار360 درجة وتم تجهيزه بنظام تلقيم أوتوماتيكي لا يتطلب من الملقّم سوى وضع قذائف الهاون في آلية التلقيم. والنظام مجهز بوحدة إدارة رمي كمبيوترية مرتبطة بنظام ملاحة بالقصور الذاتي INS وبرادار لقياس سرعة المقذوف عند مقطع الفوهة. ويمكن دمج النظام أيضاً بنظام أتمتة الدعم الناري صنع Aselsan، ورادارات لتحديد مواقع المدفعية المناوئة ومراقب أمامي متقدم.

فرنسا

يلحظ الائتلاف الصناعي الفرنسي الذي يضم شركات Arquus، و Nexter Systems و Thales، والذي يملك TDA Armements، تسليم 1722 عربة Griffon بعشرة طرز على الأقل، لتحل محل عربات VAB الرباعية الدفع وهي ناقلة الجند المدرعة الأولى الرئيسية قيد الخدمة.

سيتم تجهيز حاملة الهاون التي حملت اسم MEPAC بنظام الهاون الدوار 2R2M، الذي يرمي من خلال فتحة في سطح العربة. وتم بيع 2R2M، الذي تم تطويره كمشروع خاص، إلى إيطاليا لاستخدامه على عربات 8x8 Freccia وعربات Dardo المجنزرة، وماليزيا

نظام الهاون Soltam Spear MK2 صنع شركة Elbit Systems الإسرائيلية

(عربات FNSS ACV-19 المجنزرة و AV8 8x8)، وسلطنة عُمان (6x6 VAB محسنة) والمملكة العربية السعودية (M113 محسنة).

تنتج TDA Armements عائلة كاملة من الذخائر عيار 120 ملم تتضمن مقذوفات معززة بحشوات صاروخية، التي يمكن أن يصل مداها إلى 13 كلم مقارنة بـ 8 كلم للقذائف المعيارية. وجهزت «ذخيرة الهاون الموجهة» MGM برأس باحث ليزري شبه نشط، سيكون قادراً على الاشتباك مع أهداف أرضية على مدى 15 كلم بدقة متناهية. ومن المتوقع أن تدخل MGM الخدمة في منتصف العقد المقبل إذا تمت الموافقة على إنتاجها.

نجاحات Soltam

أصبحت الدانمارك، في آذار/ مارس 2017، العميل الأخير لنظام الهاون Soltam CARDOM، بعدما منحت شركة ESL Advanced Information Technology النمساوية، وهي فرع من شركة Elbit Systems الإسرائيلية، عقداً لتسليم ودمج 15 هاوناً مع خيار لستة مدافع إضافية في ناقلات الجند المدرعة Piranha 5 الثمانية الدفع صنع GDELS والتابعة للجيش الدانماركي.

ومع تركيب مدفع CARDOM، ستكون العربة Piranha 5 قادرة على حمل 40 قذيفة. وتضمنت الاتفاقية البالغة قيمتها 16.66 مليون دولار تزويد ودمج المدافع، وقطع الغيار، وكتيبات الخدمة وتوليفة التدريب، ومن المفترض أن يكون الجيش الدانماركي تسلم الأنظمة في العام الحالي.

ومن أجل العملاء الذين يبحثون عن حل أخف وزناً من CARDOM، تقدم Elbit نظام الهاون Soltam Spear MK2، الذي يلحظ نظام ارتداد ناعم من شأنه أن يخفض قوة ارتداد CARDOM البالغ وزنها 30 طناً إلى 10 – 15 طناً، ويسمح لمدفع Spear MK2 بتركيبه على عربات مدرعة رباعية الدفع على غرار HMMWV صنع AM General و Sandcat صنع Palsan.

على غرار CARDOM، تم تجهيز Spear MK2 بنظام إدارة رمي كمبيوتري ونظام ملاحة بالقصور الذاتي INS وإرباض أوتوماتيكي للسلاح. ويمكن لطاقم مؤلف من فردين أو ثلاثة استخدام المدفع في أقل من دقيقة واحدة ورمي 16 طلقة في الدقيقة الأولى. ويتوافق المدفع مع جميع الذخائر الملساء الجوف عيار 120 ملم. وتم بيع المدفع، الذي أطلق في العام 2016، إلى ثلاثة زبائن من أوروبا والحوض الباسيفيكي الآسيوي من بينهم الجيش الملكي التايلندي.

تسلمت شركة New Technologies Global Systems أو NTGS، وهي وحدة

المدفع Super Rapid Advanced Mortar Systems أو SRAMS صنع ST Engineering

طلبت الإمارات العربية المتحدة 48 نظام هاون متحرك من نوع Agrab (Scorpion) MK2 مركباً على عربة Denel RG-31 MK 6E الرباعية الدفع

أعمال تابعة لشركة Everis Aerospace and Defence الإسبانية، طلباً في العام 2016، من دولة شرق أوسطية لتسليمها 100 حاملة هاون عيار 120 ملم خفيفة LMC طراز Alakran. وهذا النظام التراكبي، الذي تم تطويره خصيصاً للعملاء الذين يطلبون هاون عالي الحركية لتجهيز وحدات رد الفعل السريع، تم تصميمه لتركيبه على عربات الخدمة الخفيفة LUV، وهو قادر على حمولة 1.5 طن، واختارت عميل الإطلاق الأول عربة Toyota Land Cruiser 70 لحمل هذا النظام.

وتم دمج Alakran أيضاً في مؤخرة العربة المدرعة Bodgan الرباعية الدفع ضمن مشروع Mobile Mortar Complex الأوكراني.

وعند التقدم، يتم رفع المدفع بالوضع الأفقي على مساحة مسطحة أو في داخل العربة، وفقاً للناقلة. وباستطاعة المدفع الدوار العمل ضمن قوس بمعدل 120 درجة في الاتجاه وعلى 45 إلى 90 درجة في الارتفاع.

ويسمح نظام إدارة الرمي الكمبيوتري بإرباض السلاح في غضون 30 ثانية بعد توقف العربة. ويمكن لِـ Alakran تحقيق معدل رمي أقصى يصل إلى 12 طلقة في الدقيقة ومعدل مستدام 4 طلقات في الدقيقة.

بعد استكمال مهمة الرمي، تكون العربة جاهزة للتحرك والترحال في غضون 15 ثانية، ويمكن للنظام عموماً حمل 40 قذيفة وفقاً للمنصة المدمج بها. وكبديل عن أنظمة الهاون ذات الجوف الأملس عيار 120 ملم، يمكن تجهيز Alakran LMC بأنبوب سبطانة محلزنة عيار 120 ملم أو بأنابيب ملساء الجوف عيار 81 أو 82 ملم.

تعاون أوروبي – آسيوي

أبرمت شركتا ST Engineering و Hirtenberger Defence Systems (HDS) خلال فعاليات معرض Eurosatory 2018 اتفاقية تعاون لاستشراف فرص تسويق نظام هاون عيار 120 ملم في أوروبا. وستقوم الشركتان بتسويق المدفع Super Rapid Advanced Mortar Systems أو SRAMS صنع ST Engineering مقروناً بنظام إدارة رمي وذخائر 120 ملم من HDS.

اختبرت ST Kinetics المدفع SRAMS مركباً على عربتها الرباعية الدفع الخفيفة Spider Light Strike، وعلى الوحدة الخلفية لعربة Bronco ATV وناقلة الجند المدرعة Terrex الثمانية الدفع، فضلاً عن منصات من مصنعين آخرين. وبوشر الإنتاج لصالح الإمارات العربية المتحدة بعد منحها عقداً في شباط/ فبراير 2007 من قبل ائتلاف International Golden Group ، والذي يشمل BAE Systems، و Denel و ST Kinetics، لتسليم 48 نظام هاون متحرك من نوع Agrab (Scorpion) MK2.

يقوم Agrab بإدماج نظام SRAMS في عربة Denel RG-31 MK 6E الرباعية الدفع والمحمية من الألغام وتم تجهيزه بنظام إدارة رمي كمبيتري صنع Thales South Africa Systems ما يسمح بتجهيز السلاح للحركة في غضون دقيقة بعد توقف العربة. ويتم تخزين 14 قذيفة في اثنين من الرفوف الجاهزة إضافة إلى حاملتي تلقيم تحمل كل منها 23 قذيفة.

سيمكّن ترتيب الفِرق أو الشراكة من المنافسة على المتطلبات الناشئة في أوروبا على أنظمة الهاون الذاتية الحركة عيار 120 ملم.■

Hosted by

REPUBLIC OF TURKEY
MINISTRY OF NATIONAL DEFENCE

Under the auspices of the
PRESIDENCY OF THE
REPUBLIC OF TURKEY

Under the Management and Responsibility of

TURKISH ARMED FORCES
FOUNDATION

Eurasian Meeting

IDEF'21

15th International Defence Industry Fair

MAY 25 - 28, 2021

BÜYÜKÇEKMECE - İSTANBUL - TURKEY

www.idef.com.tr

TÜYAP

www.tuyap.com.tr

SUPPORTED BY

REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF TREASURY AND FINANCE
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF INTERIOR
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF CULTURE AND TOURISM
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF HEALTH
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF INDUSTRY AND TECHNOLOGY
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF TRADE
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF TRANSPORT AND INFRASTRUCTURE

T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ
İSTANBUL METROPOLITAN MUNICIPALITY
KOSGEB
SaSaD

ufi The Global Association of the Exhibition Industry Approved Event
ICCA International Congress and Convention Association Member
TFYD Member TURKISH FAIR ORGANIZERS ASSOCIATION
TS EN ISO 9001:2015

TÜYAP İSTANBUL

TÜYAP FAIR CONVENTION AND CONGRESS CENTER
Büyükçekmece, İstanbul / Turkey

THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE AUDIT OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174.

حاملات الطائرات الأوروبية

دايفيد أوليفر

حاملة الطائرات الرئيسية FS Charles-de-Gaulle في البحرية الفرنسية. الصورة: Naval Group

كانت فرنسا على مدى العقدين الأخيرين إحدى الدولتين الأوروبيتين اللتين تشغلان حاملة طائرات كبيرة الحجم على غرار FS Charles-de-Gaulle حاملة الطائرات الرئيسية في البحرية الفرنسية.

أُطلقت هذه الحاملة في العام 1994 وهي تعتبر الحاملة التي تعمل بالطاقة النووية الوحيدة التي تم بناؤها كلياً خارج الولايات المتحدة الأميركية. تبلغ إزاحة الحاملة 42000 طناً وتحمل على متنها مجموعة من مقاتلات Dassault Rafale M وطائرات الإنذار المبكر E2C Hawkeye وطوافات للبحث والإنقاذ القتالي. وهي مجهزة بمنجنيقين بخاريين طول الواحد 75 متراً ونظام التروس لإيقاف الطائرة CATOBAR مشابه لذلك المركّب في حاملات الطائرات الأميركية فئة Nimitz ما يجعلها حاملة الطائرات الوحيدة، غير الأميركية، التي بإمكانها تشغيل مقاتلات البحرية الأميركية على غرار F/A-18E/F Super Hornet و C-2 Greyhound.

هيا فرنسا

منذ العام 2005، شاركت FS Charles de Gaulle في عملية «الشمال» ضد ميليشيات الدولة الإسلامية في العراق والشام (داعش)، وخضعت الحاملة إلى عمليات تطوير وتحديث منتصف العمر في شباط/ فبراير من العام 2017. وتضمنت هذه العمليات، التي بلغت كلفتها 1.3 مليار يورو، تركيب نظام معالجة البيانات البحري SENIT 8 وتحديث شبكات الكمبيوتر من خلال نظام محسن لإدارة المخاطر السيبرانية. وحل رادار المراقبة الجوية والسطحية Thales SMART S محل نظام DRJB-11B فيما حل رادار الملاحة Terma SCANTER 6002 محل رادار الملاحة DRBN-34. كذلك تم تركيب الجيل الجديد من النظام البصري الإلكتروني المتعدد الوظائف Safran EOMS NG علاوةً على إدماج نظام الإنزال البصري IFLOLS فيما تم تحديث منصة محطة الإنزال PFOA.

كما تم استبدال وقود الغلايتين النوويتين وتم تفحص الدوائر المغذية للغلايات والتحقق من صلاحيتها. وبعد مكوثها خمسة عشر شهراً في حوض جاف غادرت FS Charles de Gaulle حوض بناء السفن Vauban في طولون في الخامس عشر من أيار/ مايو 2018 قبل إجراء التجارب البحرية والعودة إلى العمليات في أوائل العام 2019. وخلال هذا الوقت خضعت طواقم Rafale من مجموعتها الجوية إلى تدريب على متن حاملة الطائرات الأميركية USS George H.W. Bush كجزء من مهمة Chesapeake.

الجانب البريطاني

تعتبر حاملة الطائرات HMS Ark Royal آخر حاملة طائرات كبيرة الحجم تابعة للقوات البحرية الملكية البريطانية وقادرة على تشغيل طائرات قتال ذات أجنحة ثابتة وقد خرجت من الخدمة في العام 1979 وحل محلها ثلاث حاملات طائرات خفيفة Invincible-class تم بناؤها كمنصات قادرة على تشغيل مقاتلات Sea Harrier ذات الإقلاع القصير والهبوط العاموديين V/STOL وطوافات Sea King المضادة للغواصات، ومؤخراً حاملة الطوافات (LPH) HMS Ocean

حاملة الطائرات البريطانية Queen Elizabeth. الصورة: BAE Systems

المصممة لتقديم قدرات هجوم برمائي. ومع ذلك، خرجت آخر حاملة Invincible-class من الخدمة في العام 2014 حيث اشترتها البحرية البرازيلية HMS Ocean في شباط/ فبراير 2018 بمبلغ وقدره 98.76 مليون دولار أميركي.

في العام 2007، أعلنت وزارة الدفاع البريطانية عن طلب حاملتي طائرات جديدتين مدفوعتين بالطاقة التقليدية، وهما أكبر سفينتين حربيتين تم بناؤهما على الإطلاق لصالح البحرية الملكية. وتم إطلاق الحاملة الأولى HMS Queen Elizabeth ذات إزاحة 65000 طن في تموز/ يوليو 2014 ودخلت الخدمة في كانون الأول/ ديسمبر 2017. وعلى الرغم من قدرتها على حمل 40 طائرة، ليس لدى الحاملة، لأسباب تتعلق بالكلفة، نظام CATOBAR لكبح توقف الطائرة بحيث لا يمكن سوى لمقاتلات VSTOL والطوافات الإقلاع من السفينة.

احتلت حاملتا طائرات البحرية الملكية الجديدة مركز الصدارة في مراجعة الحكومة البريطانية للاستراتيجية الدفاعية والأمنية SDSR في العام 2015. وذكرت هذه المراجعة أنه بحلول العام 2025، سيكون لحاملة الطائرات فئة Queen Elizabeth القدرة على استيعاب قوة حملات عسكرية مقتدرة تتألف من نحو 50000 بحار يمكن أن تشمل مجموعة مهام بحرية MTG، مع مقاتلات F-35B طراز الإقلاع والهبوط العامودين وهي اشتقاق من طائرة القتال Lightning II صنع «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin.

وعلى الرغم من أن مراجعة SDSR للعام 2015 ذكرت أن بريطانيا يمكن أن تحافظ على برنامجها لشراء 138 مقاتلة F-35B

مقاتلات F-35B طراز الإقلاع والهبوط العامودين صنع Lockheed Martin على متن حاملة الطائرات البريطانية Queen Elizabeth

حاملة الطوافات الفرنسية LHD فئة Mistral. الصورة: Naval Group

Lightning II على مدى حياة البرنامج، إلا أنها التزمت شراء 27 مقاتلة فقط لغاية العام 2023.

قبيل دخول حاملتي الطائرات الجديدتين الخدمة، أكمل ضباط بحرية بريطانيون عمليات انتشارهم لمدة ثلاث شهور مع قوة مهام على متن حاملة الطائرات الفرنسية FS Charles de Gaulle خلال استخدامها في شتاء العام 2016. وقد التحقوا بالبحرية الفرنسية كجزء من الجهود المزدوجة للبحرية البريطانية لتسهيل الطريق للجيل التالي من حاملات الطائرات البريطانية.

HMS Prince of Wales هي حاملة الطائرات الثانية فئة Queen Elizabeth وهي قيد البناء لصالح البحرية الملكية. وقد بدأت عملية البناء في العام 2011 في حوض بناء السفن Rosyth في اسكتلندا. وأعلنت الحكومة البريطانية في العام 2010 أن HMS Prince of Wales يمكن أن تباع أو يتوقف بناؤها لتوفير الكلفة لكن مراجعة SDSR للعام 2015 أكدت أن هذه الحاملة قد تدخل الخدمة في العام 2020 وتم إطلاق السفينة في كانون الأول/ ديسمبر من العام 2017.

غادرت HMS Queen Elizabeth في آب/ أغسطس 2018 ميناء Portsmouth باتجاه الولايات المتحدة الأميركية للمرة الأولى لاختبار هبوط طائرات سريعة على متنها للمرة الأولى أيضاً. وبعد مرور ثماني سنوات على إقلاع طائرة سريعة من على متن حاملة طائرات بريطانية، ستضع الحاملة طائرتي F-35B من قوة الاختبار المدمجة ITF المتمركزة في القاعدة البحرية الجوية Patuxent River في ولاية

سفينة الهجوم البرمائي Juan Carlos I هي المنصة البحرية الوحيدة القادرة على تشغيل طائرات Harrier الإسبانية. الصورة: Navantia

حاملة الطائرات الأكبر في البحرية الإيطالية ITS Cavour. الصورة: Fincantieri

MaryLand، حيث تقوم بتنفيذ 500 عملية إقلاع وهبوط على مدى مدة مكوثها في البحر البالغة 11 أسبوعاً. وشاركت طوافات Commando Merlin HC.4 تابعة للسرب البحري الجوي 845 في عملية النشر الأولي المعروفة تحت مسمى WESTLANT 18.

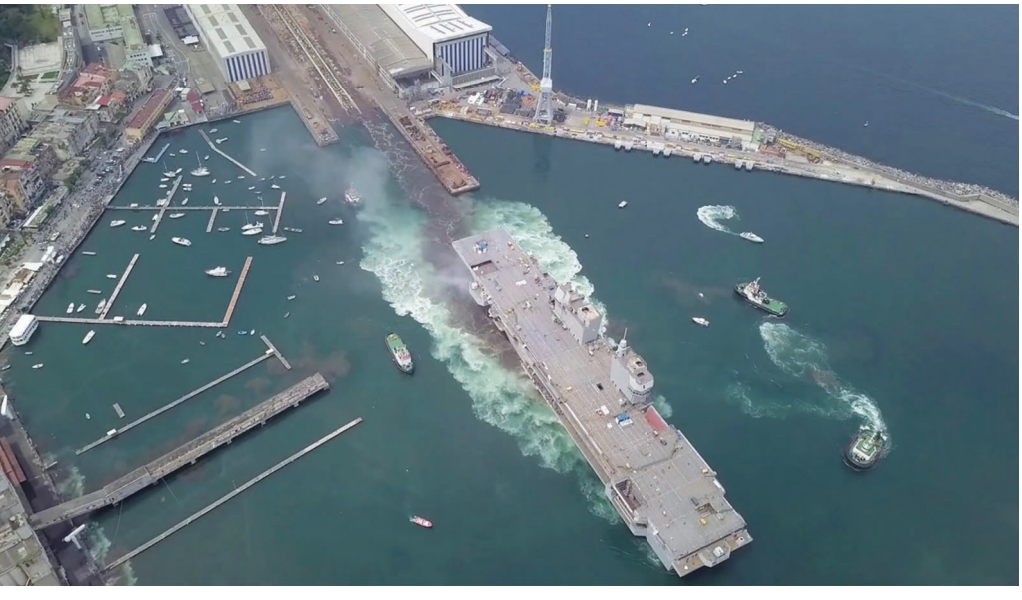
تعاون ثابت فرنسي – بريطاني

يشارك أفراد وطوافات البحرية الملكية بانتظام في تمرين البحرية الفرنسية السنوي Jeanne D'Arc، وهو عملية نشر برمائي على مدى خمسة شهور حيث تنفذ واحدة من ثلاث حاملات طوافات LHD فئة Mistral ومجموعة الطوافات الضاربة في الشرق الأقصى تمارين متعددة الأطراف لتطوير التعاون والمعرفة في بقعة الانتشار. وفي أوائل العام 2018 شارك نحو 30 بحاراً وطواقم أرضية، إضافة إلى طوافتي Wildcat على متن سفنية الهجوم الفرنسية FS Dixmude.

وانطلقت المهمة الأخيرة لتمرين Jeanne D'Arc 2018 من سنغافورة إلى السواحل الفرنسية المتوسطية عبر جيبوتي وكريت وهي شاهد على التعاون الإنغلو–فرنسي، مع استخدام البحارة البريطانيون فترة مكوثهم الطويلة في البحر لشحذ مهاراتهم Board-and-Search لاستخدامها في العمليات المضادة للقرصنة، ومهربي المخدرات، ومن ثم مشاطرتهم مع نظرائهم الفرنسيين.

إسبانيا

لدى البحرية الإسبانية سجل حافل في



ITS Trieste هي سفينة الإنزال البرمائية المتعددة الأدوار المستقبلية في البحرية الإيطالية، وهي مصنفة رسمياً كحاملة طوافات LHD. الصورة: Fincantieri

Admiral Kuznetsov هي حاملة الطائرات الوحيدة قيد الخدمة لدى البحرية الروسية.
الصورة: Rosoboronexport

تشغيل حاملات الطائرات يعود إلى حاملة SS Dedalo التي تأتي بعد USS Cabot التي تم تعديلها لتشغيل مقاتلات AV-8S Harrier في العام 1970. وتم استبدال هذه الحاملة القديمة بحاملة SS Principe de Asturias والتي هي عكس SS Dedalo، لديها منحدر Ski-Jump يبلغ 12 درجة، من أجل عمليات AV-8B Harrier.

بعد توقفها عن الخدمة في شباط/ فبراير 2013، أصبحت المنصة البحرية الوحيدة القادرة على تشغيل طائرات Harrier الإسبانية هي سفينة الهجوم البرمائي Juan Carlos I، التي تبلغ إزاحتها 26000 طن وتم بناؤها في حوض بناء السفن Ferrol التابع لشركة «نافانتيا» Navantia الاسبانية، وتم إطلاقها في أيلول/ سبتمبر 2009 ودخلت الخدمة في العام التالي. ولدى السفينة منحدر Ski-Jump لعمليات الإقلاع القصير والهبوط العاموديين STOVL ويمكنها استيعاب 12 طائرة AV-8B أو 30 طوافة.

تشغل البحرية الإسبانية أيضاً حاملتي طوافات LPD هما Galcia SS و SS Castilla. وصممت هاتان السفينتان ذاتا إزاحة 13000 طناً لتوفير القيادة والسيطرة للعمليات البرمائية والعمل كمقار قيادة للطاقم البحري، فضلاً عن نقل الجنود والمواد. ولديهما سطح طوافات واسع تبلغ مساحته 885 متراً مربعاً لهبوط الطوافات، فضلاً عن مساحة 1000 متر مربع لاستيعاب نحو 30 عربة مدرعة. وتعمل SS Castilla كسفينة رئيسية في عملية EUNAVFOR في السواحل الصومالية لردع القراصنة وحماية السفن المعرضة للخطر على غرار سفن برنامج الغذاء العالمي WFP.

إيطاليا

إيطاليا هي الدولة الأوروبية الثانية التي استحوذت على مقاتلات AV-8B Harrier II V/STOL وحاملة طائرات خفيفة جديدة ألا وهي ITS Giuseppe Garibaldi. وتم بناء هذه الحاملة، والتي تبلغ إزاحتها 14150 طناً، من قِبَل «فينكانتيري» Fincantieri وهي مخصصة للحرب المضادة للغواصات ASW، وتم إطلاقها في حزيران/ يونيو 1983 ودخولها الخدمة في 30 أيلول/ سبتمبر 1985. وتستوعب هذه الحاملة 16 طائرة AV-8B وطوافتين للبحث والإنقاذ.

بعد مشاركتها في عملية حلف شمال الأطلسي Unified Protector في ليبيا في العام 2011، تم استبدال ITS Giuseppe Garibaldi بحاملة الطائرات الأكبر الرئيسية في البحرية الإيطالية ITS Cavour التي تعمل حالياً كحاملة طوافات على الرغم من أن لديها القدرة على تشغيل طائرات AV-8B. وتم تصميم هذه الحاملة للجمع بين طائرات الأجنحة الثابتة V/STOL والأجنحة المتحركة في العمليات الجوية، وعمليات القيادة والسيطرة ونقل الجنود والأفراد المدنيين والعربات المدرعة الثقيلة. وتم بناء ITS Cavour التي تبلغ إزاحتها 27900 طن من قِبَل Fincantieri ودخلت الخدمة في حزيران/ يونيو 2009.

تشغل البحرية الإيطالية أيضاً حاملتي طوافات LPD فئة San Giorgio هما ITS San Giorgio و ITS San Marco والتي تم تعديلهما بشكل موسع لاستيعاب سطح طيران بالطول الكامل مع أربع مهابط للطوافات. وفي آب/ أغسطس 2018 تم استبدال ITS San Marco بسفينة ITS San Giusto LPD كسفينة رئيسية في عملية قوة مهام صوفيا المتوسطية EUNAVFOR MED.

عملية Sophia هي سياسة أمنية ودفاعية مشتركة CSDP تركز على تعطيل أساليب أعمال مهربي المهاجرين والمتاجرين بالبشر، والمشاركة في جهود الاتحاد الأوروبي لإعادة الأمن والاستقرار إلى ليبيا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط المركزية.

ITS Trieste هي سفينة الإنزال البرمائية المتعددة الأدوار المستقبلية في البحرية الإيطالية، وهي مصنفة رسمياً كحاملة طوافات LHD. ومن المتوقع أن تحل محل ITS Giuseppe Garibadle وواحدة من سفن الهجوم Giorgio-class

بحلول العام 2022. وستجهز السفينة بطوافات ثقيلة ومتوسطة وبمقاتلات F-35B طراز الإقلاع والهبوط العاموديين مشتقة من طائرة Lightning II. وسيكون لديها حوض عائم تحت مستوى حظيرة الطائرات قادر على استيعاب زوارق إنزال برمائية. بدأت Fincantieri العمل على بناء هذه السفينة، التي تبلغ إزاحتها 33000 طن، في كانون الثاني/ يناير 2017، وجرى إطلاقها في العام 2019.

وأخيراً روسيا

لدى البحرية الروسية حاملة طائرات وحيدة قيد الخدمة، حيث تم بناء الحاملة Admiral Kuznetsov خلال الحقبة السوفياتية في حوض بناء السفن Nikolaya South في أوكرانيا ودخلت الخدمة في العام 1990 على الرغم من أنها لم تكن عملانية بالكامل حتى العام 1995.

بوشر بناء ثلاث حاملات طوافات Moskva-class وأربع حاملات طائرات Kiev-class لصالح البحرية السوفياتية بين عامي 1967 و 1987 تم إلغاؤها جميعاً باستثناء حاملتي Baku، وبعدها Admiral Gorshkov فئة Kiev التي تم تعديلها في العام 2000 وبيعها إلى البحرية الهندية وإعادتها إلى الخدمة في العام 2013 تحت مسمى INS Vikramaditya.

صممت Admiral Kuznetsov، التي تدفع بالطاقة التقليدية، بإزاحة 58000 طناً لاستيعاب ما يصل إلى 40 طائرة مقاتلة Sukhoi Su-33 على متنها، وبعد ذلك مقاتلات MiG-29K فضلاً عن طوافات Ka-27PS و Ka-31R. ويستخدم سطح الطيران الواسع للإقلاع القصير والإخلاء STOBAR منحدر Ski-Jump ذات أل 12 درجة على القوس للإقلاع القصير وسطح ذي زاوية لإيقاف الهبوط.

تدفع الحاملة بثمانية غلايات Turbo-Pressurized، وأربعة توربينات بخارية وست مولدات ديزلية، وتبلغ سرعتها القصوى 32 عقدة بحرية. وأطلقت في العام 1988 حاملة طائرات ثانية هي The Varyag فئة Admiral Kuznetsov، لكنها لم تستكمل وتم بيعها إلى الصين في العام 1998، التي استكملت بناءها في العام 2011 وهي الآن قيد الخدمة لدى بحرية جيش التحرير الشعبي PLAN.

بوشر في العام 1988 بناء أول حاملة طائرات تعمل بالطاقة النووية ذات إزاحة 56800 طن ألا وهي The Ulyanovsk، لكن المشروع أُلغي في كانون الثاني/ يناير من العام 1991. ونفذت Admiral Kuznetsov، التي تخدم كسفينة البحرية الروسية الرئيسية في الأسطول الشمالي، تمارين موسعة في المحيط الأطلسي والبحر الأبيض المتوسط بلغت ذروتها في عمليات مضادة للإرهاب في مدينتي إدلب وحمص السوريتين. وخلال عودتها من سوريا في كانون الأول/ ديسمبر 2016، نفذت الحاملة أكثر من 420 مهمة قتالية. وخلال تلك الفترة فقدت الحاملة طائرتين من طائراتها واحدة طراز MiG-29K والثانية طراز Su-33، ليس بسبب عمل عدائي ولكن بسبب إخفاقات تقنية لنظام كبح توقف الطائرة.

في كانون الثاني/ يناير من العام 2017، انسحبت مجموعة القتال Admiral Kuznetsov من العملية السورية وعادت إلى موطنها لخضوعها لعملية تجديد في حوض بناء السفن في Murmansk. ويصرف النظر عن تطوير محطة توليد الطاقة والأنظمة الإلكترونية، سيتم تجهيز الحاملة بنظام الدفاع الجوي Pantsir-M/EM مع ثمانية قواذف إطلاق صواريخ سطح–جو طراز 57E6-E ومدفعين دوارين سداسيي السبطانة GSh-6-30K/AO-18KD عيار 30 ملم للدفاع القريب. ومن المخطط له أن تستكمل عمليات التجديد في العام 2021.

وفي الوقت الحالي، تطمح البحرية الروسية إلى استبدال سفينتها الرئيسية في أقرب وقت ممكن لكن انكماش الاقتصاد الروسي لا يجعل هذا الوقت قريباً. ومع ذلك، أعلن نائب وزير الدفاع الروسي يوري بوريسوف Yuri Borisov خلال فعاليات معرض MAKS 2017: تخطط وزارة الدفاع لإطلاق عملية بناء حاملة طائرات متقدمة في المستقبل، أي في المرحلة الأخيرة من برنامج التسلح 2018 – 2025.■

حاملة الطائرات الهندية INS Vikramaditya

الصواريخ والمدافع المحمولة جواً في الطوّافات القتالية

هيلين هاكسل
ترجمة: د. رائد القاقون

قاذف الصواريخ غير الموجّهة الخفيف الوزن LWL-12 مركباً على طوافة Black Hawk. الصورة: Arnold Defense

لا تنفكّ منتجاتٌ جديدة تدخل سوق تسليح الطوّافات القتالية، بما في ذلك الصواريخ ومنصّات الإطلاق والمدافع الرشّاشة المتوافرة للمُشغّلين العسكريين، وما يتضمّن ذلك من تأثيراتٍ محفّزة تكمن خلف تطويرها، وهو ما ألقت عليه مجلة «شيبارد» نظرة من كثب في نشرتها المتخصّصة «ديفنس هليكوبتر».

ينبغي تصميم أية معدّات جديدة لتركيبها على الطوّافات مع الأخذ في الاعتبار عوائق الحجم والوزن. كما ينبغي على مُصنّعي الأسلحة وبُنَى الدعم أنْ يأخذوا في الحسبان متطلّبات المهمة الخاصة والقدرة على الفتك المطلوبة للطوّافات الهجومية.

الدقّة الحاسمة

تُشكّل الدقّة بالنسبة إلى منصّات إطلاق الصواريخ غير الموجهة (الحشوات الصاروخية) عاملاً حاسماً، لضمان إصاباتٍ دقيقة في الهدف مع الحدّ من الأضرار الجانبية. وقال تيم مور Tim Moore، مدير تطوير «نظام إدارة الطيران» FMS لدى شركة «أرنولد ديفنس» Arnold Defense، إنّ الدقّة كانت محط التركيز الرئيسي في تطوير الطراز الأحدث من المنصّات لدى الشركة وهو LWL-12A.

وأضاف: «ينبغي على القادة أنْ يكونوا على بينة من الحقيقة التي مفادها أنّ ليس تأثير التدمير المباشر فحسب هو ما يقومون بإحداثه في الهدف بل أيضاً التأثير الناعم/ غير المباشر بعد الإصابة وما يعني ذلك للرأي العام الوطني والسياسي على حدٍّ سواء». وتابع: «لذا ينبغي الاحتفاظ بالقدرة على ضرب الأهداف بكلّ دقّة بعيداً عن نطاق الأضرار الجانبية المحدودة إذ أصبحنا مُلامِين على ما نقوم به تحت أضواء وسائل الإعلام أكثر فأكثر».

وقد استُخدِمَ قاذف الصواريخ الخفيف الوزن LWL-12 من قِبَل القوات الخاصة الأميركية لسنوات عديدة، وقد أوضحت الشركة المُصنِّعة Arnold Defense أنّ هذه المنصّة قد تمّ تأهيلها طيرانياً في إطار اختبار نظام الأسلحة الإجمالي على متن الطوّافة S-70 في ميدان التجارب «يوما» Yuma بولاية أريزونا.

وأكّدت الشركة أنّ لهذا الطراز اشتقاقاتٍ عديدة: الأساسي LWL-12؛ والتناظري LWL-12A؛ والرقمي LWL-12D؛ وقاذف المدى الممدَّد LWL-12L لصالح «أنظمة الأسلحة المتقدِّمة ذات الدقّة العالية» APKWS الذي سوف يحرك مركز الثقل إلى موقع مؤاتٍ للمحافظة على ايروديناميّة الطوّافة بحسب مصنّع المعدات الأصلي OEM. ومع ذلك، فإن الوحدة التناظرية LWL-12A هي قيد الإنتاج حالياً.

نفذت LWL-12 عروضها على متن مجموعة من طوّافات «القوّات الخاصة» الأميركية، بما في ذلك طوّافتا MH-60 Black Hawk و MH-6 Little Bird. وأكّد كريس فريلمان Chris Frillman، مدير

برامج أنظمة الأسلحة لدى شركة Arnold Defense، أنّ «فوج طيران العمليات الخاصة» SOAR الـ 160 كان المُشغِّل الأول الذي يعمل على تكييف طوّافة «بلاك هوك» Black Hawk لتصبح طوّافة هجومية مسلَّحة متوسطة.

وتستضيف منصّة أو قاذف الإطلاق 12 صاروخ عيار 2.75 بوصة أو70 ملم ويبلغ وزنها فارغة نحو 28.6 كيلوغراماً، ما يجعل منها مقبولة لدى المُشغِّلين الذين ينشدون قوة أكبر لقاء وزنٍ أقل. وفي السنوات الأخيرة عجزت طوّافات خفيفة الوزن على غرار 407 Bell و Boeing AH-6 عن نقل حمولات صواريخ أكبر حجماً وذلك بسبب مسائل تتعلّق بالوزن، لكن الآن بعد تجهيزها بمحرّكاتٍ أكثر قوة وفي ظل التصميم الأخف وزناً لمنصّة LWL-12A، بات بإمكانها أن تُحلِّق بمنصَّتَي إطلاق تتضمّنان في الإجمال 24 صاروخاً.

وقد خضعت منصّة LWL-12A للاختبار من قِبَل شركة «أل–3 ويسكام» L-3 Wescam بالولايات المتحدة في ميدان الاختبار «يوما»، دعماً لـ «نظام أسلحة المهمة القابل للتعديل» الخاص بالشركة. وشمل الاختبار منصّة LWL-12A، وصواريخ AGM-114 Hellfire والرّشاشات الدوارة الخفيفة Dillon M134، بحسب الشركة.

مخالبُ جديدة للصقور العربية!

كان الهدف الرئيسي من حاضن LWL-12A هو استخدامه على متن طوّافة Bell 407 خصوصاً اشتقاق MRH (الطوّافة المتعدِّدة الأدوار) الذي طوّرته شركة «نورثستار أفييشن» Northstar Aviation ومقرّها الإمارات العربية المتحدة. ومن الطبيعي أن يكون السوق الأوسع لمنصّة LWL-12A هي طوّافة Black Hawk، التي تتَّسِم بآفاقٍ أوسع لدى مشغِّلين في الأردن والمملكة العربية السعودية، فضلاً عن الولايات المتحدة.

وأكّدت شركة Arnold Defense أنّه إضافةً إلى القوّات المسلّحة الخاصة الأميركية ثمة اهتمام عالمي كبير بمنتجها خصوصاً من دول شرق أوسطية. ويبقى هذا المنتج أيضاً أساسياً للسوق الأميركية إذ إنّه لم يتوافر حتى الآونة الأخيرة منصّات صواريخ محمولة جوّاً تتسع لـ 7 أو 19 صاروخاً، على غرار منصّة الشركة M261.

وقال فريلمان إنّ منصّة الإطلاق LWL-12A بصواريخها الـ 12 تُوازِن احتياجات الوزن المخفَّض والقوة النارية المتزايدة. ويمكن استخدامها في طوّافات الهجوم المسلَّحة الثقيلة حيث لعامل الوقت في إصابة الهدف أهمية قصوى، إذ إنّ المنصّة تُخفِّض عبء الوزن بنحو 40%. كما يمكن استخدامها في مهام الهجوم الخفيف والاستطلاع المسلَّح حيث ترتدي القوة النارية أهمية بالغة. وتوفِّر منصّة LWL-12A قوة نارية أكثر بنسبة 40% من منصّة M260 السباعية القواذف.

ويؤكِّد فريلمان أنّ امتلاك منصّة إطلاق من ذوات الطلقات الـ 12 يمنَح المُشغِّل مزيداً من الخيارات والصواريخ للاشتباك مع مجموعة أكبر من الأهداف، ما يُعزِّز فعالية وكفاية المهمة.

اختبرت Thales رمي صواريخ عيار 70 ملم غير موجّهة وأخرى موجّهة ليزرياً باستخدام نظام إدارة السلاح HForce على متن طوّافة H145M. الصورة: Airbus Helicopters

جرى تأهيل منصة الإطلاق FZ220 صنع Thales للاستخدام من على متن الطوافة الخفيفة MD 530G

Thales وخفّة المواد المركَّبة

في جانبٍ آخر من سوق منصّات الإطلاق، أعلنت شركة «تاليس» Thales في نيسان/ أبريل العام 2018 أنّ طرازها FZ220 قد جرى تأهيله للاستخدام على متن الطوّافة الخفيفة MD 530G وهذه المنصّة المصنوعة من المواد المركَّبة هي أخفّ بنحو 50% من منصّات الإطلاق المعدنية المماثلة، ولا تطالها مسائل البِلَى والتآكل وفقاً للمُصنِّع.

واختبرت Thales أيضاً رمي صواريخ عيار 70 ملم غير موجَّهة وأخرى موجَّهة ليزرياً باستخدام نظام إدارة السلاح HForce من صنع شركة «ايرباص هليكوبترز» Airbus Helicopters على متن طوّافة H145M.

BAE Systems وتكنولوجيا الدقّة

من شأنّ تكنولوجيا الصواريخ الموجَّهة ليزرياً APKWS من «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems أنْ تُحوِّل الصواريخ التقليدية عيار 70 ملم إلى ذخائر فائقة الدقة وذلك بتركيب طقم التوجيه الليزري بين الرأس الحربي ومحرِّك الصاروخ غير الموجَّه.

ويُخفِّض الصاروخ من الأضرار الجانبية في المحيط القريب من الأهداف. ويُستَخدم نظام APKWS على متن مجموعة متنوّعة من الطوّافات بما في ذلك Boeing AH-64E Apache، وكذلك Bell UH-1، و AH-1، و MH-60R و MH-60S.

ووافقت شركة BAE في الآونة الأخيرة على صفقة بقيمة 175 مليون دولار مع البحرية الأميركية لتزويدها بأكثر من 7,000 صاروخ موجَّه ليزرياً APKWS. وجرى ذلك ضمن عقد غير محدَّد التسليم وغير محدَّد الكمية بقيمة 600 مليون دولار للعام 2016 لتزويد صواريخ APKWS لكلٍّ من «سلاح الجو الأميركي»، و«الجيش الأميركي»، و«فيلق مشاة البحرية الأميركية»، و«البحرية الأميركية»، فضلاً عن الدول الحليفة.

يُستَخدم نظام الصاروخ الموجَّة ليزرياً APKWS صنع BAE Systems من على متن مجموعة متنوّعة من الطوّافات بما فيها Boeing AH-64E Apache

المدفع الرّشاش M134 Gatling مركباً على طوافة UH-1y Huey

إبراز المخالب الكبيرة

تتقصّى شركة «بروفينس» Profense المُصنِّعة لمدفع «غاتلينغ» الرّشاش M134 Gatling طرقاً لمساعدة الرُماة والطواقم عبر وسائل تخفيض الوزن لتركيب أسلحة إضافية على الطوّافة. وقال كايل فاغين Kyle Fagin، مدير المشروع لدى Profense، إنّ الشركة تتحرَّى عمليات وإجراءات تصنيع جديدة لخفض الوزن الإجمالي لأنّ ذلك يساعد من ناحية البدن والذخائر والوقود. ومثالٌ على ذلك هو تطوير الشركة للرّشاش الثقيل المشغَّل كهربائياً 50 PF عيار 12.7 ملم. ويعتمد هذا السلاح على تكنولوجيا مستخدمة في المدفع الرّشاش M134، وهو مدفعٌ رشّاش أوتوماتيكي يشغَّل كهربائياً مع معدَّل أو نمط رمي مستدام يتجاوز 3,000 طلقة في

تُصنِّع شركة Northrop Grumman المدفع الرّشاش M230 Chain Gun الخفيف الوزن لاستخدامه على متن طوّافات AH-64 Apache

الدقيقة. إضافة إلى ذلك ثمة نمط لإطلاق 4,500 طلقة في الدقيقة إذا ما تطلَّب المستخدم ذلك.

خفّة Northrop Grumman

في إطار تخفيض وزن المدفع الرّشاش للطوّافات الهجومية، تُصنِّع شركة «نورثروب غورمان» Northrop Grumman حالياً المدفع الرّشاش M230 Chain Gun الخفيف الوزن، بعد استحواذها الأخير على شركة «أوربيتال أيه تي كاي» Orbital ATK. ويُستَخدم هذا المدفع الرّشاش على متن طوّافات AH-64 Apache، وهو قادر على تدمير عربات مدرَّعة خفيفة حتى مدى يصل إلى 4,000 متر، بحسب الشركة.

ويبلغ نمط الرمي لهذا المدفع نحو 652 طلقة في الدقيقة، على الرغم من أنّ هطلاتٍ صغيرة من الطلقات فعّالة ضدّ مجموعة واسعة من الأهداف، كما تؤكّد شركة Northrop Grumman. ويزن مدفع M230 نحو 59 كيلوغراماً.

وإضافةً إلى طوّافة Apache، يمكن استخدام هذا السلاح أيضاً على متن طوافة العمليات الخاصة الهجومية MH-60L لدى الجيش الأميركي، حيث يُركَّب المدفع الرّشاش على جانب الطوّافة، ما يُوفِّر قوة نيران إضافية عند اقتضاء الحاجة.

الأجنحة المخفَّفة!

قامت شركة «يونيتك كومبوزيتس» Unitech Composites، بموجب عقد فازت به في العام 2014، بتسليم دفعة الإنتاج الأولى من «نظام دعم السلاح الخفيف الوزن المتعدِّد المراكن» MLASS إلى «فوج طيران العمليات الخاصة» SOAR الـ 160 في العام 2017، من أجل استخدامه على متن طوّافات MH-60M Black Hawk. وجرى في الإجمال تسليم تسع دفعات من هذا النظام إلى «قوات العمليات الخاصة» الأميركية.

وأُجريت اختبارات رمي حي في تشرين الثاني/ نوفمبر العام 2017، بيدَ أنّ القوات المذكورة تتوق إلى تنفيذ تجارب إضافية قبل أن تُصادِق الحكومة الأميركية على أجنحة الدعم الخفيفة الوزن. وتزن حُجيرات الأسلحة المُصنَّعة من المواد المركّبة MLASS نحو 134 كليوغراماً وتبلغ أبعادها 48x71x178 سنتيمتراً.

تُمَيْدِن الإمارات العربية المتحدة حالياً منتَج Sikorsky، لكنّ دان كيني Dan Kinney، مدير تنمية أعمال البرامج العسكرية لدى شركة Unitech يرى فرصةً في هذا البلد العربي الذي استلمَ طوّافات UH-60M جديدة مسلَّحة، فضلاً عن طُرُز أقدم. وأكّد أنّ الإمارات مهتمّة في وضع أجنحتنا الخفيفة على الطوّافات المذكورة آنفاً.

وتُبدي المملكة الأردنية أيضاً اهتماماً بأجنحة MLASS الخفيفة، وذلك بعدما تسلم 12 طوّافة Black Hawk في نهاية شهر كانون الثاني/ يناير العام 2018.

خفّة الوزن أولاً والدقّة ثانياً

ما هو بيِّنٌ من خلال سلسلة إمداد الحلول التسليحية هو أهمية البُنَى الخفيفة الوزن – سواء كانت منصّات إطلاق، أو مدافع رشّاشة، أو رشّاشات و/أو أجنحة – وذلك لإتاحة المجال أمام سعة إضافية للوقود، وعددٍ أكبر لأفراد الطاقم أو كمية الذخائر الحاسمة لفعالية المهمة. ويتعيَّن على مُصنِّعي الأسلحة أن يأخذوا في الاعتبار الصورة بأكملها، ليس فقط الدقّة، بل أيضاً الإسهام الأوسع للمعدّات في إنجاح عمليات الطوّافة المسلَّحة.■

يستخدم «نظام دعم السلاح الخفيف الوزن المتعدِّد المراكن» MLASS على متن طوّافات MH-60M Black Hawk.
الصورة: Sikorsky

Under the Patronage of His Royal Highness
Prince SULTAN BIN SALMAN BIN ABDULAZIZ AL SAUD
Chairman of the Saudi Space Commission
Founder and Chairman of Saudi Aviation Club

SAUDI INTERNATIONAL AIRSHOW

2nd Edition

Aviation, Aerospace, Defence and Space

16-17-18 February 2021

Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

Join the leaders in the aerospace industry

AIRBUS · Gulfstream · DASSAULT AVIATION · EMBRAER · BOEING

Beechcraft · Cessna · Hawker · TEXTRON AVIATION · LOCKHEED MARTIN · THALES · LEONARDO · Raytheon

السعودية SAUDIA · الإتحاد ETIHAD AIRWAYS · Emirates · SUKHOI CIVIL AIRCRAFT A Sukhoi and Alenia Aermacchi Company · ROLLS ROYCE

www.saudiairshow.aero

هل ستغير الروبوطات القتال الأرضي؟

باولو فالبوليني

URAN-9 هو روبوط قتالي حقيقي تم استخدامه في سوريا للاختبارات العملانية.
الصورة: Rosoboronexport

أبكم Dump، بليد Dull، خطير Dangerous وقذر Dirty، هي كلمات أربع تبدأ بحرف D وما زالت السبب الرئيسي لوجود العربات البرية غير الآهلة UGV، حتى في أوقات تتطور فيها هذه الأنظمة بشكل كبير. استخدمت هذه العربات مبدئياً للاستطلاع عن قرب وفي شل الحشوات المتفجرة، وتعاظمت أهميتها بعد أن أصبحت تستخدم للدعم اللوجستي على غرار إعادة إمداد الخطوط الأمامية بالذخيرة، ومهام إخلاء الجرحى، إضافة إلى الدعم التكتيكي عند تجهيزها بالأسلحة.

بعد سنوات من الاستخدام، انبثقت بعض الأولويات لخفض الآثار أو البصمة اللوجستية وزيادة المرونة. وتتطلع القوات المسلحة الآن إلى أنظمة يمكن استخدامها لتحكّم عالمي مشترك، ولديها إعداد هيكلي وحيد يسمح لها باعتماد حمولات مختلفة، وبالتالي زيادة تراكبيتها.

تمت مدينة UGV على نطاق واسع، وهي تراوح بين العربات البرية غير الآهلة الصغرية Nano-UGV والأنظمة الثقيلة، وسوف تتناول هذه المقالة الأنظمة الأخيرة، وبخاصة تلك المجهزة بالأسلحة. ونجم عن استخدام هذه الروبوطات المسلحة مناقشات كبيرة ترتبط بالأخلاق، والمسائل القانونية إلخ...

ومع ذلك باشرت بعض الدول باستخدام هذه الأنظمة، غالباً لأغراض تقييمية. وتنطبق هذه الحالة على روسيا حيث أكد يوري بوريسوف نائب وزير الدفاع الروسي في العام 2018 بأن نظام UGV المسلح URAN-9، المطور من قِبَل شركة JSC 766 UPTK، تم استخدامه في سوريا للاختبارات العملانية، ولم يتم حتى الآن استخلاص دروس حول جدوى هذه العربات، وذكرت بعض المصادر بعض الإخفاقات للنظام.

URAN-9 من روسيا

URAN-9 هو روبوط قتالي حقيقي، مسلح بالرشاش الأوتوماتيكي 2A72 عيار 30 ملم صنع KBP، ورشاش محوري Kalashnikov PKT/PKTM عيار 7.62 ملم وأربعة صواريخ مضادة للدبابات من نوع 9M120-1Ataka. وهناك خيار بإمكانية تسليح URAN-9 أيضاً بصواريخ أرض–جو Igla وصواريخ Kornet-M المضادة للدبابات. وأُميط اللثام عن هذا النظام في معرض Army 2018 بطراز مكيّف مسلحاً بمركنَي صواريخ سداسيي السبطانات Shmel-M تستخدم لإطلاق مقذوفات صواريخ Shmel PRO مع رؤوس حربية انضغاطية حرارية PRO-A أو حارقة PRO-Z. URAN-9 قادر على السير بسرعة 10 كلم/ ساعة على الطرق غير المرصوفة، وبسرعة قصوى تصل إلى 25 كلم/ ساعة على الطرق المرصوفة، ويمكن قيادته من خلال رابط راديوي من عربة تتموضع على مسافة تقل عن 3 كلم. ويبلغ طول هذا النظام الضخم 5.1 أمتار وعرضه 2.53 مترين وارتفاعه 2.5 مترين، فيما قيل إن وزنه يصل إلى 10 أطنان، ويعود جزء من هذا الوزن إلى التدريع الأساسي لضمان الحماية ضد طلقات الأسلحة الخفيفة. وطورت Kalashnikov أيضاً نظام BAS-01G Soratnik UGV حيث يمكن تسليح مركن أسلحته برشاش ثقيل عيار 12.7 ورشاش متوسط عيار 7.62 ملم وقاذف رمانات أوتوماتيكي AG-17A عيار 30 ملم، وقاذف صواريخ أوتوماتيكي جديد عيار 40 ملم، وهناك خيار متاح لتسليحه بصواريخ Kornet-EM المضادة للدبابات.

طورت Kalashnikov نظام BAS-01G Soratnik UGV حيث يمكن تسليح مركن أسلحته برشاش ثقيل عيار 12.7 ورشاش متوسط عيار 7.62 ملم وقاذف رمانات أوتوماتيكي AG-17A عيار 30 ملم، وقاذف صواريخ أوتوماتيكي جديد عيار 40 ملم

THeMIS من إستونيا

نبقى في مجال أنظمة UGV المسلحة، حيث يعتبر نظام THeMIS المطور والمنتج من قِبَل شركة Mirlem Robotics الإستونية، إحدى المنصات المستخدمة من قبل دول عديدة لتطوير حلول غير آهلة مسلحة. يرتكز THeMIS على عربة مشاة تراكبية هجينة مجنزرة. وتدفع هذه المنصة، التي يبلغ وزنها 1450 كلغ، بمحرك ديزلي ومولد كهربائي. وفي النمط الهجين يمكن تشغيل النظام لمدة 8 إلى 10 ساعات فيما تشغل في النمط الكهربائي الشامل لمدة تراوح بين 0.5 و 1.5 ساعة. وفي إعداد نموذجي يتضمن أحد هذين النمطين بطاريات بينما يشتمل النمط الثاني على مولد كهربائي، وبالتالي يتاح للعملاء حرية الاختيار بين الحلول الكهربائية الشاملة أو الهجينة. وتنتج Milrem أنواع عديدة من البطاريات وهي مستعدة لتضمينها خلايا وقود بحسب طلب العميل. وباستطاعة THeMIS أن يصل إلى سرعة قصوى تبلغ 14 كلم/ساعة والسير على منحدرات رأسية بنسبة 60% ومنحدرات جانبية بنسبة 30%. يبلغ طول النظام 2.4 متراً وعرضه 2.15 متراً وارتفاعه 1.11 متراً فيما تبلغ مساحة الحمولة بين الجانبين 1.03 x 2.05 متراً ويمكنه حمل نحو 750 كلغ.

عند استخدامه كنظام نقل بدلاً من نظام تكتيكي، يمكن تجهيز منطقة الحمولة بقفص يبلغ ارتفاعه 53 سم يوفر 1.12 متراً مكعباً من حجم الحمولة. تتكامل عربات Mirlem البرية غير الآهلة مع خيارات تشغيل عن بُعد متعددة وقدرات قيادة مؤتمتة. ومن بينها ملاحة من نقطة إلى نقطة Point to Point Navigation، تغطية بقعية Area Coverage، تستخدم لمهام تنظيف ومعالجة الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED ومهام البحث والإنقاذ، واتباع القائد، مساعدة السائق والحراسة. وهناك تخطيط مسار ذكي متاح أيضاً للتحقق من خطوط الموقع، وأمداء الراديو ونوع التضاريس بغية اختيار مسار UGV الأمثل.

هناك أنماط أخرى متطورة للنظام على غرار التعلم العميق، ورصد العوائق وتجنبها تم تحسينها من خلال تدريب الشبكات العصبية في بيئة تعليم افتراضية، وأوامر بالصوت والأيدي في سبيل خفض عبء العمل عن كاهل المشغل في الميدان، والواقعية المعززة، ما يسمح بتوفير تدريب تفاعلي كامل للمشغل الذي يجد نفسه في قلب الحدث من خلال ضخ المعلومات اللازمة. وقال مارت نوورما

يعتبر نظام THeMIS المطور والمنتج من قِبَل شركة scitoboR melriM الإستونية، إحدى المنصات المستخدمة من قبل دول عديدة لتطوير حلول غير آهلة مسلحة

نظام THeMIS مسلحاً بمركن السلاح المشغل عن بُعد Protector. الصورة: Kongsberg

Mart Noorma، مدير العلوم والتكنولوجيا في Mirlem Robotics: «إن قدرات القيادة المؤتمتة حالياً ليست في مستوى حل جميع السيناريوهات الممكنة التي قد تواجهها أنظمة UGV، وبالتالي، فإن توليفة الأتمتة الخاصة بنا مفصلة دائماً وفقاً لاحتياجات العملاء». وأوضح أنه من الصعب تقدير الأوضاع الراهنة للتطويرات المتنوعة على مستوى TRL العام بسبب أن الحل الأمثل لأحد السيناريوهات قد يكون عاجزاً في سيناريو آخر. Mirlem Robotics قادرة على تطوير حلول مخصصة تتضمن المكونات من القدرات والتكنولوجيات المذكورة أعلاه.

توفر الشركة الإستونية لعملائها أداة مفيدة، معروفة تحت مسمى «حل ميدان قتال المشاة الرقمي» DIBS، الذي تم العمل على تطويره بالتعاون مع خبراء عسكريين لتصور إمكانية انخراط العربات البرية غير الآهلة في العمليات العسكرية كوحدات مستقلة أو كمجموعات، أو في فِرق آهلة – غير آهلة. بحسب ما قال مارت نوورما الذي أضاف: «يعمل DIBS كمختبر ميداني يسمح بتفهم كيفية استخدام UGV في سبيل تحسين الأسطول المحتمل لهكذا عربات فضلاً عن تنفيذ تجارب على المهمة».

قدمت الشركة الإستونية منصتها المجنزرة لعدد من شركائها الذين ثبتوا على متن العربة أنظمتهم. ووقعت «سنغابور تكنولوجيز سيستمز» Singapore Technologies Systems اتفاقية في شباط/ فبراير 2016 لاستخدام THeMIS كقاعدة للمنتجات الممكنة، وركبت على متنه مركن السلاح المشغل عن بُعد Adder المسلح برشاش ثقيل عيار 12.7 ملم أو قاذف رمانات أوتوماتيكي عيار 40 ملم. وعرضت Mirlem و IGG Aselsan خلال فعاليات معرض IDEX 2017 نظام THeMIS مسلحاً بمركن السلاح المشغل عن بُعد SARP المطور من قبل شركة Aselsan التركية. وأعلنت الشركة الإستونية بعد ذلك بشهر واحد أنها اتفقت مع «كونغزبيرغ» Kongsberg و «كينتك أميركا الشمالية» QinetiQ North America (QNA) لتركيب مركن السلاح المشغل عن بُعد Protector على متن العربة البرية غير الآهلة، فيما ستقدم QNA نظام التحكم.

أسلحة ثقيلة لِـ THeMIS

عرضت «نكستر» Nexter، خلال فعاليات معرض Eurosatory 2018، نظام OPTIO-X20 الذي يجمع THeMIS مع مركن السلاح المشغل عن بُعد ARX-20 عيار 20 ملم صنع الشركة الفرنسية، وهي

عرضت Nexter، خلال فعاليات معرض Eurosatory 2018، نظام OPTIO-X20 الذي يجمع THeMIS مع مركن السلاح المشغل عن بُعد ARX-20 عيار 20 ملم

أعلنت شركتا Milrem Robotics و MBDA عن اتفاقية لتطوير طراز من UGV مسلحاً بصواريخ MMP وهي تنتمي إلى الجيل الخامس من الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات

المحاولة الأولى لتركيب نظام مدفع متوسط العيار على عربة UGV. مركز ARX-20 مسلح بمدفع 20M621 مع حجرة ذخيرة من عيار 102x20 ملم وخيار لرشاش محوري مشترك FN MAG58 عيار 7.62 ملم. وعُرضت THeMIS في المعرض نفسه مسلحة بمركن السلاح DeFNder المتوسط العيار صنع شركة FN Herstal مع رشاش ثقيل M3R عيار 12.7 ملم. وخلال فعاليات المعرض، أعلنت شركتا Mirlem Robotics و MBDA عن اتفاقية لتطوير طراز من UGV مسلحاً بصواريخ MMP وهي تنتمي إلى الجيل الخامس من الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات. وسيتم تجهيز هذه العربة ببرج قتال الضرب الدقيق المدمج MBDA IMPACT الذي يستضيف مستشعرات حيازة الأهداف ليلاً ونهاراً، وصاروخي MMP جاهزين للإطلاق وخيار لرشاش عيار 7.62 ملم.

ونظراً لكونها عربة برية غير آهلة ثقيلة، من الواضح أن تكون THeMIS مناسبة تماماً لتصبح منصة مسلحة، ومع ذلك فهذا بعيد عن أن يكون دورها الوحيد، حيث تسمح حمولتها الرئيسية بأن تكون منصة استطلاع أو نظام نقل.

Mission Master من كندا

عرض القسم الكندي لشركة «راينمتال» Rheinmetall الألمانية منصة روبوطية، خلال فعاليات معرض Eurosatory 2018 بإعدادها الإنتاجي، تحت مسمى Mission Master، وهو الطراز الأول للشحن الذي لا يسمح بتنفيذ مهام إعادة الإمداد فحسب، ولكنه مجهز أيضاً بمعدات لعمليات الإخلاء الطبي.

يستند Mission Master إلى منصة تجارية مطورة من قبل شركة Argo الكندية، وهي عربة Avenger الثمانية الدفع. تُدفع العربة أساساً بمحرك ديزلي لكن Rheinmetall Canada استبدلته بمحرك كهربائي مع مجموعة من بطاريات الليثيوم توفر مكوثاً عملانياً لمدة ثماني ساعات تقريباً. وهدفت الشركة في المقام الأول إلى أتمتة العربة البرية غير الآهلة قدر الإمكان. ولأجل ذلك، تم تركيب معظم مكونات «دماغ» النظام على سطح العربة، وطبعاً فإن التشغيل عن بُعد ممكن: تلحظ Mission Master على مؤخرتها اليسرى شاشة عرض لمسية يمكن نزعها، تسمح للمشغل بتوجيه العربة على مسافة تصل إلى 100 متر. وتم صنع مجموعة المستشعرات الأمامية من قِبَل شركة 3D

العربة البرية غير الآهلة Mission Master. الصورة: Rheinmetall Canada

روبوط eRider صنع شركة Safran Electronics & Defense

LIDAR، وكاميرا تلفزيونية، بينما حافظت مجموعة من المستشعرات الخلفية على كاميرا واحدة ونظام LIDAR ثنائي الأبعاد بحسب ما أوضح آلان ترمبلاي Alan Remblay، نائب الرئيس ومدير تطوير الأعمال في Rheinmetall Canada الذي أضاف: «هناك خيار لتركيب الكاميرات على جانبي العربة إذا أراد العميل رؤية 360 درجة». وبغية توسيع مجال رؤية العربة يمكن أيضاً تركيب نظام راداري.

يمكن تركيب جميع هذه الأنظمة الثانوية بسهولة، وذلك بفضل اعتماد تقنية CAN-BUS التي تضمن عملية «اقبس وشغّل مضافة» Plug-and-Play add-on. ومع متلقين ساتليين ومنصة ملاحة بالقصور الذاتي، يمكن أن تستخدم Mission Master أية مجموعة ملاحة ساتلية متوافرة. كما أن نظام الملاحة بالقصور الذاتي INS فضلاً عن الخريطة الرقمية لبقعة العمليات المحمولين في نظام الملاحة، يسمحان للعربة بالتحرك في بعض الأوقات في إراضي محرّمة ساتلياً. كما تسمح الوظائف شبه المؤتمتة على غرار Follow-me بالعمل مع أكثر من عربة واحدة.

Rheinmetall Canada لم تعمل وحدها على طراز مستقل، لكنها أيضاً تطلعت بعناية لتكييف المنصة مع الدور العسكري: «لقد أضفنا على امتداد العربة 16 حقيبة حاوية تتوافق مع صناديق ذخائر حلف شمال الأطلسي بينما تم تركيب رفوف على امتداد جوانب العربة الخارجية ما يسمح لها بحمولة حقائب ظهر يمكن نزعها لتصبح مقاعد، والتي تستخدم أيضاً لنقل المصابين جالسين، فيما يمكن تركيب محفة بطول 2.95 متراً على سطح العربة». بحسب Tremblay. تبلغ الحمولة القصوى للعربة في العمليات البرمائية 400 كلغ، ويبلغ وزنها أقل من 800 كلغ، وعندما لا يكون هناك حاجة لتطفو على سطح الماء يمكنها حمل 200 كلغ إضافية.

إلى جانب إعداد الشحن يمكن تجهيز Mission Master لأنواع أخرى من المهام وقد شوهدت وهي مسلحة بمركن سلاح مشغل عن بُعد RCWS مع رشاش عيار 12.7 ملم في جناح الشركة في باريس. والمعروف أن Rheinmetall Canada هي المجموعة التي تطور وتنتج مراكن الأسلحة المشغّلة عن بُعد، ومع ذلك وبفضل هندسة النظام المفتوحة يمكن تركيب أية محطة أسلحة عليها. ومع أخذها بالاعتبار فئة وزن Mission Master، تهدف Rheinmetall Canada لتنفيذ تجارب للعربة مع مدفع عيار 20 ملم. وهناك حمولات أخرى يمكن تركيبها على سبيل

الروبوط المسلح زنة 100 كلغ TRP-2 FOB، المطوّر من قِبَل Leonardo

طورت شركة Katmerciler التركية نظام UKAP، وهو عبارة عن عربة برية غير آهلة ثقيلة واقترحت تجهيزها بمركن السلاح المشغّل عن بُعد SARP صنع Aselsan

المثال: الاستطلاع، والوسيط الراديوي، والعوامل النووية والبيولوجية والكيميائية NBC أو وحدات الحرب الإلكترونية. ومن أجل الوحدات المتعطشة للطاقة يمكن تركيب وحدة طاقة مساعدة APU توفر الطاقة لمهام الأنظمة الثانوية، والتي يمكن استخدامها في النهاية لزيادة مكوث العربة في العمليات البرمائية.

ALMRS من بريطانيا

تتطلع العديد من الجيوش الأوروبية باهتمام إلى العربات البرية غير الآهلة لتخفيف العبء على الجنود وخفض المخاطر، كما ينشد العديد منهم في الوقت نفسه مهام النقل. أحد هذه البرامج هو برنامج ALMRS البريطاني الذي لا يعتمد فقط على العربات البرية. وتضمنت وثيقة المنافسة الصادرة في حزيران/ يونيو 2017 ثلاثة مجالات تكنولوجية أخذت بالاعتبار، حمولة جوية وبرية غير آهلة للمنصات، وتكنولوجيات وأنظمة تسمح لهذه الحمولة بالعمل بشكل مستقل، وأخيراً تكنولوجيات للتوقع المستقل، والخطط، والمسارات ومتطلبات إعادة الإمداد المثلى من المستخدمين العسكريين.

المساعي الفرنسية والإيطالية الحالية

أطلقت مفوضية التسليح الفرنسية برنامج FURIOUS، وهو اختصار للأنظمة الروبوطية المبتكرة المستقبلية الخاصة بالجيش. وهو يهدف إلى نشر ثلاثة طرز اختبارية مختلفة الأحجام والتي ستعمل كجزء من وحدات المشاة في CENZUB، مركز التدريب على الحرب في الأماكن الآهلة في Sissonne. ومُنح عقد تطوير هذه الطرز إلى شركة Safran Electronics & Defense التي اتفقت مع شركة Effidence المتخصصة في استخدام الروبوطات في المجال اللوجستي. وعرضت Safran في العام 2017 روبوط eRider وهو يُدفع بمحرك هجين ديزلي – كهربائي. وقامت هذه العربة بتأدية مهام أظهرت قدراتها المستقلة، وتحركت بنمط مستقل كلياً على طريق مخطط مسبقاً، متجاوزة العوائق، ثم عادت إلى نقطة الانطلاق. وتجدر الإشارة إلى أن نمط Follow-me متاح أيضاً في العربة. وأدمجت Safran المستشعرات الاستخبارية على متن عربة آهلة رباعية الدفع طورتها شركة Technical Studio وهي قادرة على حمل أربعة جنود أو محفة واحدة. تُدفع العربة كهربائياً، ولديها مولد يسمح بزيادة مدى العربة إلى 200 – 300 كلم. وللاستفادة من هذه الخبرة، ستعمل Safran مع Effidence لتطوير الطرز الاختبارية الثلاثة المطلوبة.

في أوائل العام 2010، كان الجيش الإيطالي على وشك ميدنة روبوط مسلح زنة 100 كلغ في أفغانستان ينحصر دوره الرئيسي في أمن القواعد، ويمكن أن تصل سرعة TRP-2 FOB، المطوّر من قِبَل Oto Melara، حالياً Leonardo، إلى 15كلم/ ساعة، فيما تبلغ مدة مكوثه في العمل أربع ساعات، وهو مسلح برشاش خفيف FN Minimi عيار 5.56 ملم وقاذف رمانات أحادي الطلقة عيار 40 ملم. ولم يتم نشر النظام مطلقاً حيث واجه صعوبات في الحصول على شهادة تأهيله وشارفت

العربة البرية غير الآهلة الأوكرانية The Fantom

المديرية العامة للتسليح البري على الحصول على هذه الشهادة، وهو إنجاز يأخذ بالاعتبار المشاكل التي برزت عند التعامل مع العربة البرية غير الآهلة المسلحة.

اقترحت شركة Ingegneria dei Sistemi (IDS) الإيطالية منصة روبوطية تحت مسمى The Bulldog عرضتها خلال فعاليات معرض Eurosatory 2018، وهي منصة تراكبية يمكن استخدامها في مهام مختلفة على غرار الشحن – الإخلاء الطبي Cargo-Casevac، ومضادة للحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً Anti-IED، والاستخبار والمراقبة وحيازة الأهداف والاستطلاع ISTAR أو القتال. تُدفع العربة كهربائياً، وذلك بمحركات مستقلة مركبة فوق كل إطار. وتوفر قوة الدفع الإضافية أداءً تسارعياً كبيراً وسرعة قصوى تصل إلى 40 كلم/ ساعة. يبلغ طول The Bulldog 0.85 متراً، ووزنه 100 كلغ وحمولته 150 كلغ. ويمكن للأخير سحب مقطورة مع قدرة حمولة 300 كلغ. وستكون الحمولة الإجمالية كافية للاضطلاع بمهام إعادة الإمداد والإخلاء الطبي. ويمكن إعادة إعداد النظام بسرعة من مدولب إلى مجنزر. ويستضيف هوائياً ما يضمن تحكم أقصى بالمدى ويستخدم أيضاً لحمل حقيبة ظهر.

يمكن تشغيل The Bulldog بواسطة كابل، كما يمكن تشغيله من بُعد بواسطة وصلة بيانات راديوية ويمكنه العمل بنمط شبه أوتوماتيكي، من خلال أوامر صوتية يطلقها الآمر، كما يعمل بنمط أوتوماتيكي، وهناك وحدة مستقلة متاحة لخفض عبء العمل عن كاهل المشغل ما يسمح له بالتركيز على الحمولة. وتتميز واجهة التحكم بمتانتها وهي بقياس 7 بوصات يمكن قراءتها بأشعة الشمس مع شاشة عرض لمسية وعصا تحكّم. وتم تجهيز العربة البرية غير الآهلة بمجموعتين من المستشعرات، واحدة بصرية إلكترونية والأخرى كاميرا حرارية. ويتم تقييم The Bulldog حالياً في مدرسة مشاة الجيش الإيطالي، كما تقترحه IDS أيضاً لأسواق التصدير.

روبوطات تركية وأوكرانية

طورت شركة Katmerciler التركية نظام UKAP، وهو عبارة عن عربة برية غير آهلة ثقيلة حيث يبلغ وزنها 1.1 طناً وحمولتها طنّان. تُدفع العربة كهربائياً ويمكن أن تصل سرعتها إلى 25 كلم/ ساعة، ومدة مكوثها ساعة واحدة بواسطة البطاريات وخمس ساعات باستخدام مولد على متنها. واقترحت Katmerciler تجهيزهذا النظام بمركن السلاح المشغّل عن بُعد SARP صنع Aselsan، والذي باستطاعته استضافة رشاش ثقيل عيار 12.7 ملم أو قاذف رمانات أوتوماتيكي عيار 40 ملم يمكنه إطلاق النار أثناء الحركة، كما جهز المركن أيضاً بنظام أوتوماتيكي لتعقب الأهداف.

أوكرانيا بدورها اختارت الحل المدولب، واقترحت عربتين بريتين غير آهلتين The Fantom و The Fantom 2 الأولى هي عبارة عن منصة هجينة سداسية الدفع يبلغ وزنها القتالي طناً واحداً وحمولتها 350 كلغ، وسرعتها 38 كلم/ ساعة. وتم اقتراح هذه العربة البالغ طولها ثلاثة أمتار وعرضها 1.6 متر بطرز مختلفة: عربة الإسعاف والإنقاذ، وعربة الإمداد بالذخيرة، وعربة الاستطلاع وعربة الدعم الناري. وتم تجهيز الطراز المسلح بمركن سلاح مشغل عن بُعد مسلح برشاش ثقيل عيار 12.7 ملم وسارية مركّبة تحمل أربعة صواريخ مضادة للدبابات، مع مدى يصل إلى 5 كلم. ووفقاً لأحدث المعلومات، فإن الاختبارات التي أجريت على The Fantom انتهت في أواخر العام 2017 وبدأت بإجراءات عملية التأهيل، ثم تطورت إلى الطراز الأحدث Fantom 2 الأكبر والذي يبلغ طوله 4.2 أمتار ووزنه القتالي 2.1 طنان وحمولته 1.2 طن ما يسمح بتركيب أسلحة أكثر قوة وأثقل وزناً.

وهناك العديد من الأنظمة المشابهة تم تطويرها ولن ندخل في تفاصيلها نظراً لمحدودية الفسحة.■

11TH INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION AND SEMINAR

CELEBRATING 20th YEAR OF EXCELLENCE

IDEAS 2020 PAKISTAN

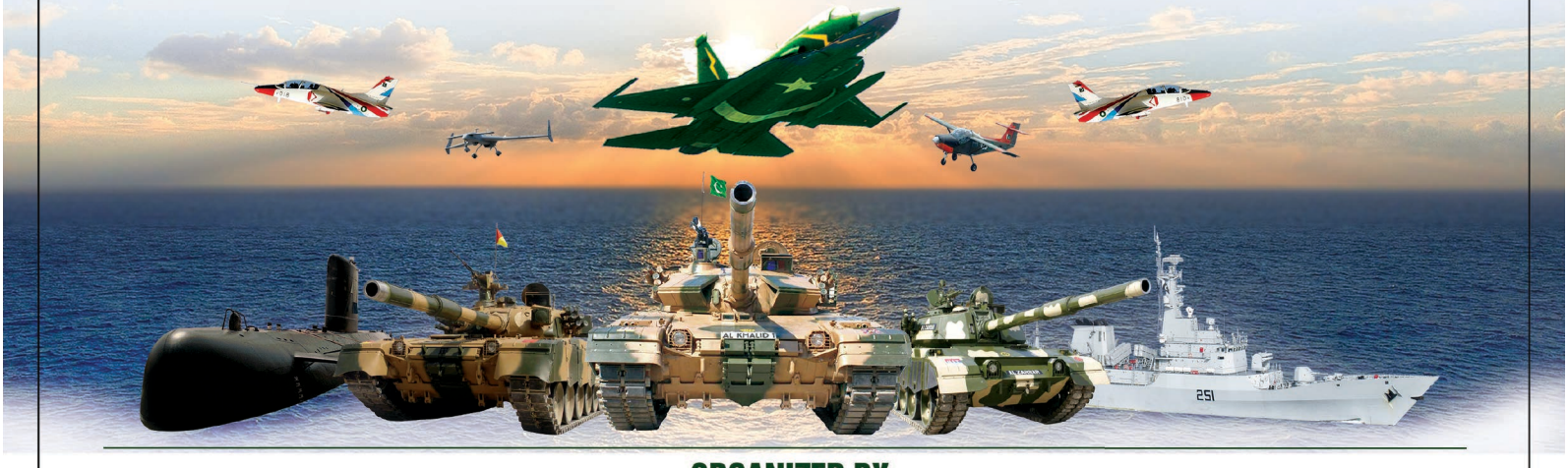
ARMS FOR PEACE

GLOBAL COOPERATION STRATEGIC PARTNERSHIP

24 - 27 November 2020

Karachi Expo Centre

www.ideaspakistan.gov.pk



ORGANIZED BY

A VENTURE OF
MINISTRY OF DEFENCE PRODUCTION

SUPPORTED BY
PAKISTAN ARMED FORCES

DEPO PAKISTAN
DEFENCE EXPORT PROMOTION ORGANIZATION

ENDORSED BY
TRADE DEVELOPMENT AUTHORITY OF PAKISTAN

EVENT MANAGER
BADAR EXPO SOLUTIONS

Official Publisher of Show Daily

Official Online Show Daily and Official WEB TV.

ASIAN DEFENCE JOURNAL ADJ · MSI TURKISH DEFENCE REVIEW · ARMADA INTERNATIONAL · ASIAN MILITARY REVIEW · DEFENCE TURKEY · FAM FUERZAS MILITARES · European Security & Defence

SMALL ARMS DEFENSE JOURNAL · MY DEAR DRONE · ARMS JOURNAL International Defence Industry Magazine · DEFENCE REVIEW ASIA · DEFENCE دفاع · ARMSCOM ART OF DEFENSE INFORMATION · 21st Century Asian Arms Race

EXPOROOMS the booking shortcut · Azeri Defence

IDEAS SECRETARIAT

C-175, Block-9, Gulshan-e-Iqbal Near Aziz Bhatti Park, Karachi - Pakistan

Tel: +92-21 34821159, +92-21 34821160 Fax: +92-21 34821179 Email: info@ideaspakistan.gov.pk

مكافحة الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً

ستيفن ميلر

في الآونة الأخيرة كانت الألغام، وعلى وجه الخصوص حشوات IED، العنصر الأبرز في الصراعات التي كانت دائرة في العراق وأفغانستان

تنخرط الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً بعمق الصراعات العالمية، وتتطلب سلسلة من الحلول للتصدي لها.

أطلقت حرب العصابات وتلك غير المتماثلة تركيزاً متجدداً على الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً Improvised Explosive Devices (IED). وحتى الآن، فإن استخدام الألغام وإلى حد ما الأفخاخ، كانت من الأمور الرئيسية للاستراتيجية خلال الحرب الباردة. ويعتقد أنها كانت مُعدّة لتأخير تقدم هجمات حلف وارسو ضد قوات حلف شمال الأطلسي NATO، وكان لها تأثير مهم جداً على العمليات في حرب فيتنام وعلى بعض حدود أفريقيا الجنوبية الملتهبة إبان نظام التمييز العنصري وفي معظم الحروب الصغيرة في أواخر القرن الفائت.

وفي الآونة الأخيرة كانت الألغام، وعلى وجه الخصوص حشوات IED، العنصر الأبرز في الصراعات التي كانت دائرة في العراق وأفغانستان. وعلى الرغم من استقدام بعض التكنولوجيات الجديدة، على غرار أجهزة تفجير الحشوات من بعد باستخدام أدوات حرب إلكترونية، فإن جوهر الجهود للتصدي لكلا الألغام و IED يبقى على حاله، أي تحديد موقع و/أو شل الحشوات قبل تفجيرها.

الكاشفات اليدوية

إن وضع جندي في الخط الأمامي من الجبهة مزوداً بكاشف يدوي كان المعيار التكتيكي منذ استقدام تقنية الاستشعار المغناطيسية. وكانت هذه الأنظمة تقوم بدور جهاز مركب في أعلى الكاشف المحمول يدوياً يعطي إنذاراً للمشغل عندما يتحسس معدناً حديدياً. وتعتمد قوة إشارة الإنذار على حجم الهدف، إنذاراً قوياً إذا كان الهدف كبيراً والعكس صحيح. يعلم الهدف المحتمل ومن تم يُعرّف كتهديد حقيقي أو عدمه. وكما فسّر كلاي فوكس، رئيس أنظمة كشف أو رصد أنظمة IED أثناء تقديمه Vallon الرائد في كشف الألغام والمتفجرات: «التحدي هو أنه عندما تستجيب الكاشفات إلى شيء ما قد يكون أو لا يكون لغماً، وهكذا فإن الاعتماد على المستشعر الواحد قد لا يكون كافياً. وإلى ذلك، فإن الألغام غير المعدنية من دون أي معدن أو حتى معدناً ضئيلاً فقط هي التي تستخدم ميدانياً في هذه الأيام. وهكذا، فإن لغم Vallon المسمى Vallon's Mine Hound (VMR3) يستخدم رأساً باحثاً مع كلا الكشف المعدني EMI ورادارا خارقاً للأرض GPR». واستحوذ فيلق المشاة البحرية USMC على الكاشف Mine Hound واستخدمه في العراق. بدوره تعاقد الجيش الأميركي مع شركة L-3SDS لتطوير النظام AN/PSS-14، وهو يماثل نظام الاستشعار الثنائي الذي يستخدم تقنيتي EMI و GPR. يقوم GPR بإرسال إشارة رادارية تعمل على تردد

منخفض التي تضرب عدم اتصالية في التراب وتعكسها إلى الهوائي المتلقي ومن ثم إلى معالج الإشارة الموجود على متن الكاشف. كما تقوم خوارزميات معالجة الإشارة المحسّنة برفض الألغام الكاذبة وتصنيف الحقيقية منها. الألغام المعرّفة يمكن إما إزالتها فيزيائياً أو تفجيرها بحشوة ناسفة. إن إزالة أو نزع الألغام قد يكون على وجه الخصوص خطِراً جداً إذا كان اللغم ملحقاً بشرك مفخخ لمنع إزالته. وأفصح فوكس عن المزيد من المعلومات قائلاً: «الأداء لن يكون المعيار الوحيد لكاشف الألغام، فالوزن والحجم وسهولة الاستخدام هي أيضاً من الخصائص الرئيسية. وهكذا، فإن كاشف الألغام الخاص بـِ Vallon يدمج الإلكترونيات المتقدمة والتي تخفض وبصورة بارزة الحجم والوزن». ويقدم كاشف الألغام VMC4، على سبيل المثال، قدرة كشف المعادن والأسلاك ووزنه لا يزيد عن 1.25 كيلوغراماً.

الكاشف مركّباً على عربة

إن محدودية القوى الراجلة من عرباتها في كشف الألغام يعود إلى بطء فِرق كشف الألغام بسبب تعرضها لرمايات العدو وإلى الأذى من جراء انفجار لغم أو حشوة IED. وتعمل أنظمة الكشف المركّبة على عربة على تعريف الألغام/حشوات IED المحتملة المزروعة على جانبي الطريق وعلى امتدادها.

وتستخدم عربات إزالة الألغام لتنظيف ممر داخل حقل ألغام محتمل. وتتألف عربة الحماية من الألغام وحشوات IED من صفيف من المستشعرات ممدد أمام العربة مع الاحتفاظ بالسائق/ المشغل محمياً في العربة. وبناء لذلك، طُوِّرت عربة «هسكي» Husky Mark III VMMD من الأساس من قِبَل شركة DCD Protected Mobility (DPM) في جنوب أفريقيا. ويقع في المقصورة المركزية الرادار الخارق للأرض NIITEK Visor 2500 ضمن صفيف

الكاشف المحمول يدوياً Vallon لرصد أنظمة IED

أمامي مؤلف من أربعة أسطح أمامية متوازية 3.2 أمتار. وباستطاعة Husky أن تنظف ممراً بعرض ثلاثة أمتار أثناء تقدمها وبسرعة قصوى تصل إلى 50 كلم/س. وعند حصول الكشف يقوم المشغل بتعليم موقعه ليصار إلى نزعه أو تفجيره لاحقاً من قِبل عناصر متخصصة. يزوّد الكشاف أيضاً بنظام ملاحة بالقصور الذاتي INS NGC LN-270 مع نظام تحديد الموقع العالمي ووحدة مضادة للتشفير SAASM إضافة إلى خيار EMI COILS الكشف المعدني للنظر بالعمق. وتتطلع Husky، المصممة لضغط أرضي منخفض، للمرور فوق ألغام مضادة للدبابات أشد تدميراً التي قد تغفلها، فيما توفر المقصورة المحمية وبطن العربة المصنّع بشكل Vee hull الحماية ضد متفجرات أقل وزناً. زود الطراز الأحدث من عربة Husky بمقصورة تتسع لمقاتلَين بما في ذلك السائق، مع مشغل مستشعرات مستقل.

ويجمع كاشف الألغام VDM، الذي طورته شركة «مبدا» MBDA، توليفة شرك بعرض 3.9 أمتار متموضعة على ذراع التشغيل البعدي لحشوات IED، إضافة إلى كاشف معدني تحت بطن العربة مع جهاز تعليم أوتوماتيكي للممر. وباستطاعة VDM أن يستضيف مستشعرات إضافية ولكنه يعمل أيضاً كجزء من فريق تنظيف الممر أو الثغرة في حقل الألغام. وأظهرت التجارب بأن الجيش الفرنسي استعمل كاشف VDM لتنظيف ممر بطول 150 كيلومتراً في يوم واحد، وبسرعة قصوى تصل إلى 25 كلم/ س.

حرّاثة ألغام مركبة على عربة

هناك تمايز ما بين تنظيف هجومي للألغام وتنظيف متعمد. فالأول عادة ما يشكل خطراً عينفاً ويتضمن استخدام أنظمة لحراثة الأرض بواسطة سلاسل معدنية معززة بكريات معدنية بآخرها تعمل بالقصور الذاتي من جراء دوران

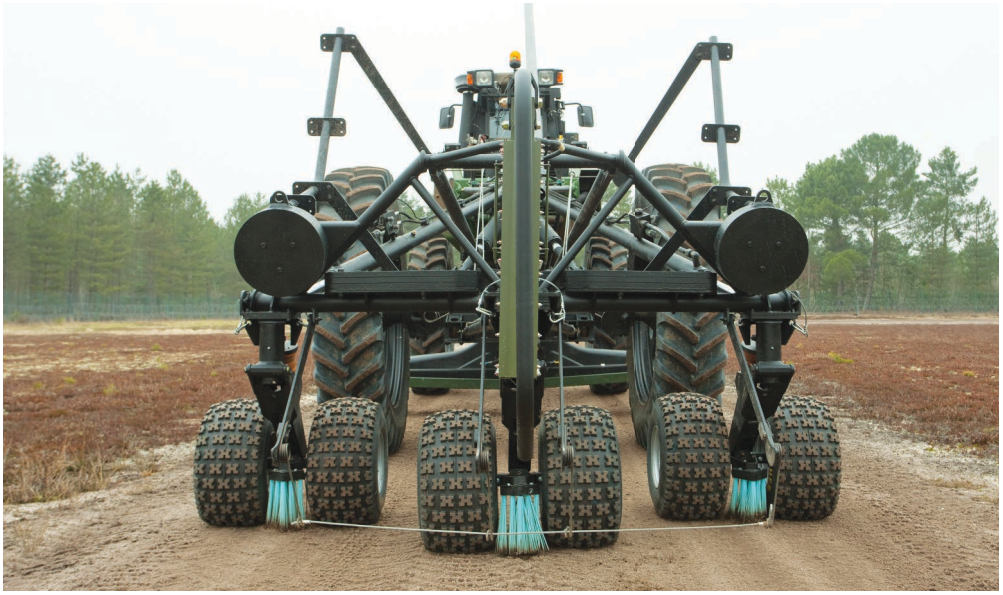
تعاقد الجيش الأميركي مع شركة L-3SDS لتطوير النظام AN/PSS-14

أسطوانة ضخمة لتفجير الألغام وحشوات IED مهما كانت زنتها ونوعها. استخدمت هذه الطريقة للمرة الأولى في الحرب العالمية الثانية في دبابات القتال الرئيسية لدى الجيش البريطاني وأثبتت جدارتها.

تعمل شركة «تنظيف الألغام أردفارك» Aardvark Clear Mine، التي تتخذ من المملكة المتحدة مقراً لها، بشكل خاص على تصميم هكذا نوع من أنظمة تنظيف الألغام. وتقوم السلاسل القابلة للتبديل بالدوران بسرعة 300 دورة في الدقيقة من قِبَل مشغلين في داخل مقصورة قيادة مدرعة. وباشر الجيش الأميركي ميدنة نظامه الخاص بتنظيف الألغام في العام 2014 تحت مسمى M1271 والذي يستند إلى شاحنة تكتيكية ثقيلة زنة 20 طناً. يتألف النظام من إطارات معبأة بسائل رغوي، ودرع واقٍ من عصف الانفجارات و 70 سلسلة/ مطرقة والتي تتحرك ضمن حقل ألغام بسرعة 1.2كلم/ س. ويتعاظم الاهتزاز على متن العربة إلى درجة أن عناصر الطاقم يجلسون على مقاعد هوائية. الحلول الأخرى على غرار سلسلة PTD Mine التي طورتها مجموعة FAE الإيطالية تستخدم معدات بناء ثقيلة معدلة، ولديها ميزة مهمة كون هذه المعدات يتم تسلّمها من مصادر تجارية وعلى وجه الخصوص القطع والخدمات والتي تلقى استحساناً في عمليات إزالة الألغام الإنسانية. وإلى ذلك، فإن ماكينات FAE تشغل من بُعد. كما أن سلاسل Flail عادة ما تكون أسرع من أنظمة تنظيف الألغام الأخرى ولكنها تقتصر على الأماكن الأكثر انكشافاً.

تشكل المحادل والمحاريث المركّبة على

تعمل أنظمة الكشف المركّبة على عربة على تعريف الألغام/حشوات IED المحتملة المزروعة على جانبي الطريق وعلى امتدادها. الصورة لعربة Husky Mark III VMMD المطورة من قِبل شركة DCD Protected Mobility (DPM)



يجمع كاشف الألغام VDM، الذي طورته شركة MBDA، توليفة أشراك بعرض 3.9 متراً متموضعة على ذراع التشغيل البعدي لحشوات IED، إضافة إلى كاشف معدني تحت بطن العربة مع جهاز تعليم أوتوماتيكي للممر

عربة طريقة أخرى لتنظيف الألغام والتي تتجلى باستخدام المحادل المدفوعة إلى أمام العربة. وغالباً ما يمكن إدماجها بالعربات المدرعة التكتيكية المعيارية التي تراوح بين دبابات القتال الرئيسية والعربات المدولبة أو المجنزرة.

وبدورها طورت شركة «بيرسن إنجينيرينغ» Pearson Engineering نظام «سبارك II» Spark II وهو مُعدّ بصورة خاصة للاستخدام من على العربات المدولبة المحمية من الألغام، وهي بالتالي خفيفة وتستخدم الهيدروليات لتحظى بالضغط والتعليق الغازي لضمان أن تطأ المحادل التضاريس الأرضية وهذا الأمر حاسم على وجه الخصوص في تنظيف الألغام بالعرض الكامل التي يوفرها Spark II. وهنا يجب التنبه إلى أن بعض الألغام قد لا تطالها المحادل لأنها ليست باستمرار على تماس مباشر مع الأرض. وتجدر الإشارة إلى أن المحدلة يمكن التخلص منها من بُعد من قِبَل المشغل من مقعده داخل العربة. يتجلى التغير في هذه المقاربة في عرض محادل الألغام والتي هي أكثر شيوعاً في العربات المدرّعة. وهي تغطي فقط مسلك مجنزرات الدبابات أو الدواليب والتي قد تكون أخف وزناً وتتطلب قوة أقل للتقدم.

حراثة الألغام

أثبتت محدلة الألغام الخفيفة الوزن صنع Pearson جدارتها القتالية من قِبل القوات الأميركية والأسترالية، ويمكن تكييفها لعربات القتال الخفيفة بما في ذلك العربتين المدرّعتين الخفيفتين LAV و«ستريكر» Stryker. ويمكن إضافة توليفة محدلة خلفية التي من شأنها أن تؤمن الحماية للعربات اللاحقة. وإلى ذلك، فإن نظام جهاز التشغيل المضاد للألغام الممغنطة AMMAD يمكن وصله ما بين صف المحادل لتفجير الصاعق المغناطيسي للألغام المضادة للدبابات وذراع الإمالة للألغام المضادة للعربات، وهذه الألغام القاتلة تنفجر تحت بطن العربة حين تمر العربة فوقها. وتجدر الإشارة إلى أن المحادل تعمل بصورة مرضية فوق أرض صلبة ولكنها قد تغرز في الأتربة الناعمة والوحول في أرض ناعمة.

وعلى صعيد آخر، فإن حراثة الألغام

عربة تنظيف الألغام صنع شركة Aardvark Clear Mine البريطانية

طورت شركة Pearson Engineering نظام Spark II وهو مُعدّ بصورة خاصة للاستخدام من على العربات المدولبة المحمية من الألغام

تركب وتشغل بطريقة مشابهة للمحادل وهي مع ذلك، مزودة بشفرات أو أسنان طويلة تقوم بحفر الأرض وقلبها لكشف الألغام المزروعة. وتنص أدبيات Pearson على أن حراثة الألغام تتطلب عربة مضيفة قوية جداً مقرونة بقوة دفع جيدة، وهي بالتالي عادة ما تستخدم في العربات المجنزرة. وإلى ذلك، تتضمن عربة الخرق الهجومي المستندة إلى جسم دبابة القتال الرئيسية MI MBT الخاصة بفيلق مشاة البحرية الأميركية، حراثة الألغام وهي مكيفة لتتلاءم مع زوارق الإنزال LCU. ومع ذلك، فإن الألغام وحشوات IED لا تكون دائماً مدفونة تحت التراب وهكذا فإن الشركة تقدم حراثة الألغام السطحية أو إضافة الشفرات. صممت حراثة الألغام السطحية الخاصة بـ Pearson لمسح السطح أو الدرب أفقياً ودفع الألغام السطحية SMP والركام بأمان إلى جانب الطريق والتي قد تكون حشوات IED محتملة.

الحشوات الخطية

تهدف الحشوات الخطية المتفجرة لفتح ممر وتنظيفه ضمن بقعة ملغّمة، على وجه الخصوص، الهجوم الاختراقي الذي يتصف بالسرعة والضراوة في التنفيذ.

أثبتت محدلة الألغام الخفيفة الوزن صنع Pearson جدارتها القتالية من قبل القوات الأميركية والأسترالية، ويمكن تكييفها لعربات القتال الخفيفة بما في ذلك العربتان المدرّعتان الخفيفتان LAV و Stryker

وكالعادة فهي تتألف من سلسلة من الحشوات المتفجرة موصولة مع بعضها البعض على حبل فولاذي مربوط بصاروخ في مقدمة الحشوات الخطية. وتخزن التوليفة بكاملها ضمن صندوق طويل أو بلاطة خاصة special pallet. وفي منتجَيْ BAE Giant Viper وخلفه Python، تُحمل توليفة الحشوة على مقطورة، وغالباً ما تكون القاطرة عربة هندسية قتالية أو دبابة قتال رئيسية. وعندما يصل الصاروخ المحلق إلى مداه فإنه يقع أرضاً في البقعة التي يجب تنظيفها، وعند تفجير الحشوة فإن مفعول العصف يحدث ضغطاً عالياً كافياً لتفجير الألغام المجاورة. إن هذا النوع من النظام سينظف ممراً عرضه 8 أمتار وطوله 100 متر. وتقوم دول أخرى على غرار الهند والصين بإنتاج تصاميم مشابهة للحشوات الخطية والتي غالباً ما تحظى بقدرات معيارية أو تقوم بها عربات هجومية خارقة خاصة بها.

وهناك أيضاً أنظمة حشوات خطية أصغر حجماً، طورت لتنظيف ممر مخصص لوحدات المشاة الراجلة، والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً والأفخاخ والأشراك، ويعتمد عرض الممر الذي سينظف على حجم/ وزن النظام وقدرته على الحمولة.

عربات التخلص من الألغام/ IED

صمم العديد من الأنظمة المضادة للألغام/ IED المميدنة لأغراض حقول ألغام أكثر تقليدية، موضوعة على الطرق أو تشكل حواجز دفاعية. تشكل الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED تحديات جديدة في هذا المجال والتي غالباً ما تكون مزروعة على جوانب الطرق أو موضوعة في أماكن يصعب دخولها. وصنّع نظام Buffalo في الأساس من قِبَل شركة Force Protection Industries، وهي الآن جزء من GDLS. وهو مصمم ليسمح لفرق التخلص من الذخائر المتفجرة/تنظيف

تهدف الحشوات الخطية المتفجرة إلى فتح ممر وتنظيفه ضمن بقعة ملغّمة، على وجه الخصوص، الهجوم الاختراقي الذي يتصف بالسرعة والعنف. الصورة لنظام Python صنع BAE Systems

الطرق بتعريف وشل حشوات IED ضمن نطاق حماية العربة المدرّعة. يتميز نظام Buffalo بعلوّه عن الأرض ولديه بطن بشكل V لحماية العربة من عصف الانفجار. ولدى المقصورة المدرّعة شبابيك عريضة تسمح للطاقم، المؤلف من 4 إلى 6 أفراد، بالرؤية خارجاً وتحديد مواقع التهديدات المحتملة. ولديه أيضاً ذراع ذات مفاصل بطول 9 أمتار وغيره من الملحقات المختلفة التي يتم التحكم بها من داخل العربة، كما يمكن استخدامه لإزالة الأنقاض التي قد تتوارى تحتها حشوات IED لتعريفها باستخدام كاميرا مركبة على الذراع ولنزع أو استرجاع اللغم أو حشوة IED. وتستخدم الآن ست دول نظام Buffalo وهي: الولايات المتحدة الأميركية، والمملكة المتحدة، وفرنسا، وإيطاليا، وكندا وباكستان.

إن القدرة الفريدة التي يحدثها Buffalo تم تكييفها مع العربات المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن MRAP وذلك من خلال إدماجها مع أذرع مفصلية مشابهة. كما أن هذه الأذرع حدِّثت أيضاً من خلال إضافة مستشعرات مختلفة تتضمن كاميرات حرارية وغيرها من التكنولوجيات التي تقدم براهين إضافية لتقرير ماهية الجسم المشبوه.

التشويش على حشوات IED

إن استقدام ما يسمى الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً التي يتم التحكم بها راديوياً RC-IED، والتي غالباً ما تنفجر بسهولة باستخدام هاتف نقال، أثار مشكلة جديدة. إن هذه الحشوات المتفجرة IED يمكن تفجيرها على أمر من قِبَل مشغّل يقع على مسافة من الحشوة والذي يقوم باختيار التوقيت المناسب لتفجير حشوة IED. وهذا ما يجعله غالباً أكثر فعالية فيما هو يستطيع اختيار الهدف المحدد الذي يصعب التصدي له.

بغية شل RC-IED وغيرها من أجهزة التحكم من بُعد، تم اعتماد أجهزة تشويش على الإشارة. وقالت بعض المصادر في فرع MBDA الفرنسي: «إن خبرة الجيش الفرنسي في أفغانستان ومالي أظهرت أن تضمين جهاز التشفير كان ضرورياً لنجاة وفعالية فرق تنظيف الطرق».

تجدر الإشارة إلى أن معظم أجهزة تشويش RC-IED مركّبة على عربة. وقام الجيش الأميركي ومشاة البحرية على التوالي بميدنة أجهزة التشويش SRCTec's Duke V3 و Harris CVRJ. وبغرض حماية القافلة فإن نظام التشويش التراكبي 740 V STAR صنع AT

صمم نظام Buffalo ليسمح لفرق التخلص من الذخائر المتفجرة/تنظيف الطرق بتعريف وشل حشوات IED ضمن نطاق حماية العربة المدرّعة. الصورة: GDLS

طورت الولايات المتحدة وميدنت نظام التشويش THOR III المحمول ظهراً

Communications يقوم أوتوماتيكياً وعشوائياً بمسح تردد الحيزات المستخدمة للتعرف على الإشارة المستخدمة والتشويش عليها. وهذه الأنظمة بحاجة إلى الكثير من الطاقة ويراوح وزنها بين 50 و70 كلغ.

وبالنسبة إلى الجندي المترجل من عربته، فإن الوزن الخفيف لأجهزة استهلاك الطاقة هو من الأمور الحاسمة. وطورت الولايات المتحدة وميدنت نظام THOR III المحمول ظهراً. وتتم قدرة التشويش الكامل على التردد باستخدام ثلاث وحدات منفصلة. وهو يعمل على النظام اللاحق ICREW المصمم لتوسيع قدرات مدى الحماية على نحو أكبر. ويكمن الغرض من وراء ذلك الاحتفاظ بهذه الأنظمة لإحداث مدى حماية الذي ستعمل خلاله الوحدة التي تعمل فيها العربة.

وتغزو السوق حالياً أنظمة روبوطية مضادة للألغام وأنظمة مستقلة باستخدام إما نظام عربة متوافر مجهز بقدرات ملاحة وسَوق مستقلة مصممة لغرض أنظمة أرضية غير آهلة UGS. ولدى الجيش الأميركي نظامه الخاص AMDS الذي يظهر بثلاثة طرز يستخدم عندما تدعو الحاجة على نظام MTRS مشغل من بُعد. تتضمن هذه الأنظمة التي تنتجها شركة Carnejie Robotics حمولة كشف الألغام وتعليمها ووحدة لتعليم الحمولة ونظام كشف المتفجرات الخطرة وتعليمها فضلاً عن وحدة شل الحمولة.

وبدورها روسيا كانت تستخدم النظام الروبوطي لإزالة الألغام URAN-6، من صنع JSC 766VPTK منذ العام 2015، واستخدمته في سوريا. إنه نظام متعدد الوظائف زنته 6000 كلغ ويمكن تجهيزه بمجموعة من الأدوات بما فيها شفرة بلدوزر، وكاسح الألغام BOIKOVA، وذراع روبوطي، والحارث، والمحدلة ورافعة بقدرة 1000 كلغ. ويقوم مشغل واحد بالتحكم بِـ URAN باستخدام 4 كاميرات فيديوية وتحكم راديوي ذي مدى يصل إلى كيلومتر واحد.

واستعرضت شركة HDT بنجاح النظام الأرضي غير الآهل Protector مقروناً بنظام إزالة الألغام بالسلاسل الدوارة كما ذكر سابقاً، ويقوم هذا النظام بتمزيق الأجسام التي يضربها لا تفجيرها.

وفيما يتعدى الأنظمة الروبوطية المتخصصة بتنظيف الألغام، تستمر روبوطات التخلص من الذخائر المتفجرة والتي تحتل اليوم مكاناً مشتركاً في تعريف وشل التهديدات الفردية.■

تستخدم روسيا النظام الروبوطي لإزالة الألغام URAN-6، من صنع JSC 766VPTK

Ministry of Defence
Thailand

Defense & Security 2021

Power of Partnership

Tri-Service Asian Defense & Security Exhibition, Conference and Networking Event

1 - 4 November 2021

IMPACT Exhibition and Convention Center,
Muang Thong Thani, **Thailand**

10th EDITION

Organised by:

GML

For more information please contact:

Ms. Yaowalak Chuvichien, Project Manager

+66 (0) 2036 0500 ext 212

Yaowalak@asiandefense.com

Officially Support by: Strategic Partner: Official Publication and Official Show-Daily Publisher: Official Online Show daily: Official Bilingual Show daily: Official News Online and Web TV:

Supporting Publication:

Meggitt Training Systems
تغيّر اسمها التجاري إلى
InVeris Training Solutions

أعلنت «ميغيت ترايننغ سيستمز» شركة Meggitt Training Systems، الرائدة عالمياً في الحلول المدمجة للتدريب على الأسلحة بالذخيرة الحية والافتراضية للعملاء العسكريين وإنفاذ القانون، في السابع من تشرين الأول/ أكتوبر الحالي، عن اسمها الجديد InVeris Training Solutions، والذي أصبح ساري المفعول على الفور. وتشير كلمة InVeris إلى البصيرة والحقيقة. ويعكس تغيير العلامة التجارية فخر الشركة بالوقوف وراء الرجال والنساء الأشجع والأفضل تدريباً حول العالم ولتوفير حلول تدريبية شاملة تعدهم للتصرف في أية لحظة لحماية المجتمعات والبلدان التي يخدمونها. ولا يزال المقر الرئيسي للشركة يقع في Suwanne، ولديها مشاريع مشتركة وشركاء مع عملاء في الولايات المتحدة الأميركية من حلول العالم ومنشآت في خمس قارات.

وصرح أندريا زوب Andrea Czob نائب رئيس الاستراتيجية، والمبيعات والتسويق في الشركة: «على مدى الأشهر القليلة الماضية، أجرينا تمريناً شاملاً ومدروساً للغاية لمواءمة اسمنا وعلامتنا التجارية بشكل وثيق مع قيمنا في خدمة السلامة. InVeris تعني الثقة والنزاهة – القيم الأساسية لعملائنا والتي نعيشها كل يوم. يقدم عملاؤنا كل ما لديهم، ونحن فخورون بخدمة أولئك الذين يحافظون على سلامتنا بامتياز. لأننا نعلم أنه عندما يكون عملاؤنا مستعدين، ويكون موظفهم بأمان، فإننا جميعاً نبقى آمنين».

كجزء من تغيير العلامة التجارية، قدمت InVeris أيضاً شعاراً جديداً، وألواناً للشركة وموقعاً إلكترونياً InVerisTraining.com. واحتفظت الشركة بملكيتها لعلاماتها التجارية القديمة، وتكنولوجيات FATS و Caswell، وهما رائدا الصناعة في ساحات التدريب الافتراضي والحي على الرماية، على التوالي.

وأضاف Czob: «مع دخولنا مرحلة جديدة من النمو في الأسواق الأميركية والعالمية، يبقى التزامنا تجاه موظفينا وعملائنا وشركائنا على رأس أولوياتنا. لقد دعمنا عملاءنا دائماً بمنتجات عالية الجودة، وابتكارات مبرهنة ودعماً متخصصاً وسنواصل القيام بذلك ونحن نمضي قدماً».

تجمع InVeris Traning Solutions بين مقاربة مرنة وخبرة لا مثيل لها في تكنولوجيا التدريب لتصميم وتقديم حلول تدريب مفصلة ومتطورة تحافظ على العملاء العسكريين، وإنفاذ القانون، والقطاعين الخاص والتجاري بأمان، واستعداد وجهوزية للخدمة لأن الثواني قد تكون لها أهمية كبيرة. وتجدر الإشارة إلى أن الشركة ميدنت أكثر من 15000 ميدان رمي بالذخيرة الحية و 5100 نظام تدريب افتراضي على مستوى العالم خلال تاريخها الممتد 90 عاماً، وهو برنامج التدريب المحاكي المسجل للقوات العسكرية المحلية والدولية. وتعمل حلول التدريب المتقدمة للشركة على إعداد وتحضير العملاء في أكثر من 55 دولة لحماية المجتمعات التي تخدمها بأمان.■

InVeris Training Solutions، الاسم الجديد لشركةMeggitt Training Systems، الرائدة عالمياً في الحلول المدمجة للتدريب على الأسلحة بالذخيرة الحية والافتراضية

تعيين Leonardo في UN Global Compact LEAD: دور رائد في مبادرة الاستدامة والتعاون العالمي

«ليوناردو» Leonardo الآن جزء من Global Compact LEAD، وهي مجموعة مختارة من الشركات العالمية المعترَف بها التي تلعب دوراً رائداً في أكبر مبادرة استدامة للشركات في العالم. ويعتبر الانخراط في هذه المبادرة اعترافاً بالتزام الشركة بالمبادئ العشرية للميثاق العالمي المتعلق بحقوق الإنسان، والعمل، والبيئة ومكافحة الفساد، ودعم أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة SDG.

تم الاعتراف خلال فعاليات حدث Uniting Business Live الذي امتد من 21 حتى 23 أيلول/ سبتمبر، على هامش انعقاد الجمعية العامة للأمم المتحدة. وبهذه المناسبة، تم تقديم بيان قادة الأعمال من أجل تجديد التعاون العالمي، الذي روّجت له Global Compact، إلى الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيرس Antonio Guterres. ووقّع البيان أكثر من 1000 رئيس تنفيذي من أكثر من 100 دولة. وكان من بين الموقّعين أليساندرو بروفومو Alessandro Profumo الرئيس التنفيذي لشركة Leonardo، الذي استجاب لنداء Global Compact بعد أن شارك أيضاً في عدد من المقابلات، والتي شملت 60 من كبار المسؤولين التنفيذيين في سياق منهاج العمل المخصص لهدف التنمية المستدامة SDG 16، والذي ركز على القضايا المتعلقة بالسلام والعدالة والمؤسسات القوية. وشاركت الشركة منذ العام 2019 في منصة التعاون بين أصحاب المصالح (حَمَلة الأسهم). ومن ضمن هذا الإطار تحديداً تم تطوير البيان.

وصرّح بوفومو بهذه المناسبة: «كوننا Global Compact LEAD يزيد من إحساسنا بالمسؤولية تجاه الناس والكوكب. تحتاج الشركات والمؤسسات بشكل عاجل إلى العمل معاً بروح الثقة والتعاون المتعدد الأطراف، للعثور على إجابات فعالة للتحديات والتحولات العالمية. ويعتبر الاستثمار في تكنولوجيا المستقبل من خلال الابتكار المستدام هو في صميم استراتيجيتنا». وأضاف: «من خلال المشاركة في Global Compact ومنصات التعاون الخاصة به، نحن جزء نشط من حركة عالمية تلتزم، على أساس الخبرات المختلفة والمبادئ المشتركة، بابتكار نماذج الأعمال، وأيضاً من خلال مقاربات الحوكمة والتمويل الجديدين، لبناء عالم أكثر إنصافاً وشمولاً واستدامة».

Leonardo هي أيضاً عضو في CFO Taskforce للتأثير العالمي، التي تم إنشاؤها في أواخر العام 2019، وانضم إليها أليساندرو جينكو Alessadro Genco المدير المالي للشركة. وستلعب الشبكة دوراً مركزياً في تحديد خارطة طريق للتمويل المستدام للشركات. وبفضل التزام Taskforce وتوقيع مبادئ الاستثمارات والتمويل المتكامل لأهداف التنمية المستدامة، ستساهم Leonardo في خلق نموذج مالي مستدام لازدهار الشركات والمجتمعات.■

Boeing، Honeywell و Rolls-Royce تتشارك لخدمة محركات طوافات H-47 Chinook

توصلت Boeing و Honeywell Aerospace و Rolls-Royce Deutschland إلى اتفاقية لتقديم الدعم أثناء الخدمة لمحرك T-55 الذي يدفع طوافة H-47 Chinook

توصلت شركات «بوينغ» Boeing، و«هانيويل أيروسبايس» Honeywell Aerospace و«رولز–رويس داتشلاند» Rolls-Royce Deutschland إلى اتفاقية لتقديم الدعم أثناء الخدمة لمحرك T-55 إذا اختارت الحكومة الألمانية طوافة «تشينوك» H-47 Chinook من أجل متطلبات الطوافات الثقيلة STH.

منذ تشكيل فريق Chinook German Industry في العام 2018، والذي كان يتألف في الأصل من تسع شركات ألمانية، تواصل Boeing بناء فريق صناعي قوي لتزويد سلاح الجو الألماني Luftwafle بخدمات دعم، وصيانة وتدريب على المدى البعيد لطوافات Chinook. وإلى ذلك، ستعمل خطة Boeing الصناعية على تعزيز النمو الاقتصادي الألماني مع خلق وظائف تتطلب مهارات عالية في البلاد.

وقال مايكل هوستيتر Michael Hostetter، نائب رئيس Boeing Defense, Space & Security في ألمانيا: «توفر الشراكة بين Honeywell و Rolls-Royce Deutschalnd وأعضاء فريق الصناعة لدينا قاعدة إمداد محلية راسخة لتوفر قطع الغيار على مدار الساعة، والتوافق التشغيلي مع حلف شمال الأطلسي وإجراءات صيانة طائرات مبسطة. وسيكون لسلاح الجو الألماني إمكانية الوصول إلى حلول التدريب والاستدامة التي تضمن جهوزية H-47 Chinook لأية مهمة».

وبموجب الاتفاقية، ستمنح Honeywell شركة Rolls-Royce Deutschland ترخيصاً كشريك لها في ألمانيا لإجراء صيانة على مستوى مخزن لمحرك T-55 Chinook الذي يستخدمه سلاح الجو الألماني.

بدوره، صرّح أوليفر ستاكي Oliver Stucky، نائب الرئيس والمدير العام

لشركة Honeywell Aerospace Engineering: «من خلال تطور زيادة قوة المحرك ومشتقات نمو الأداء، لدعم محرك Honeywell T-55 على طوافات Chinook منذ نحو 60 عاماً. وخلال هذه المدة، أنتجت Honeywell أكثر من 6000 محرك T-55، التي راكمت أكثر من 12 مليون ساعة من التشغيل، وستوفر شراكتنا مع Boeing و Rolls-Royce لسلاح الجو الألماني إمكانية الوصول إلى منشأة عالمية للصيانة والترميم والتصليح لمحركات T-55 في ألمانيا. وسيضمن الموقع داخل البلد أيضاً ردود فعل سريعة ومرنة لتلبية الاحتياجات الملحة لسلاح الجو الألماني».

أما الدكتور هولجر كارتسبرغ Dr. Holger Cartsburg، المدير الإداري لشركة Rolls-Royce Deutschland فقال: «تجمع اتفاقية الشراكة هذه رواد الصناعة في مجالاتهم المتخصصة. إن علاقتنا الطويلة والوثيقة مع Honeywell ستضمن دعماً عالمياً أثناء الخدمة لمحركات طوافات H-47 Chinook التابعة للجيش الألماني منذ البداية. وعلى مدى عقود، قدم المتخصصون ذوو المؤهلات العالية لدينا خدمات شاملة لمجموعة واسعة من المحركات التي تستخدمها القوات المسلحة الألمانية. ويثبت إعلان اليوم أن فريقاً عالمي المستوى يستعد بالفعل لتسليم أول طوافة».

تعتبر طوافة H-47 Chinook ذات الأجنحة الدوارة من طائرات النقل الأكثر تقدماً في أسطول الجيش الأميركي. مع سجل حافل من الأداء وتعددية استخدام لا مثيل لها في أية طوافة ثقيلة أخرى، توفر Chinook لألمانيا أحدث الحلول المتاحة والأكثر حداثة للعمل اليوم. وباختيارها من قِبَل دول حلف شمال الأطلسي مثل كندا، واليونان، وإيطاليا، وإسبانيا، وتركيا، وهولندا، والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأميركية، فإنها تعطي ألمانيا إمكانية التوافق التشغيلي التي لا تستطيع الطوافات الأخرى تحقيقه، مع تلبية مجموعة واسعة من احتياجات المهام.

«ستوفر شراكتنا الموسعة مع Rolls-Royce و Honeywell عرضاً قوياً للخدمات، والصيانة والتدريب لطوافات H-47 Chinook في ألمانيا مع زيادة دمج عملياتنا في قطاع الجوفضاء الألماني. وهذا مجرد مثال واحد على كيفية استمرارنا في بناء شراكات قوية مع الصناعات الرئيسية المحلية لتلبية متطلبات برنامج STH الخاص بالجيش الألماني». بحسب ما قال الدكتور مايكل هايدنغر Michael Haidinger، رئيس Boeing في ألمانيا ووسط وشرق أوروبا.■

DEFENCE 21 دفاع 21
The ME Arab Defence, Security and Aerospace Magazine for the 21 Century.

Subscription ORDER

Aley 5516 - Hilal Bldg. - 6th Floor - P.O.Box: 13-6695, Beirut - Lebanon
Tel/Fax: +961 5 557105/106 - Mobile: +961 3 855130 - www.defence21.com - Email: defence21@defence21.com

WOULD LIKE TO SUBSCRIBE TO DEFENCE 21 MAGAZINE FOR :

☐ ONE YEAR ☐ TWO YEARS

NAME .....
JOB TITLE.....
COMPANY .....
ADDRESS .....
POSTCODE/ZIP CODE .....
CITY..... SIDE.....
STREET.....
COUNTRY.....
PHONE NO.....
FAX.....
MOBILE.....
E-MAIL.....

ANNUAL SUBSCRIPTION RATES

Lebanon	50 USD for individuals	100USD for institutions
Arab countries	100 USD	
European countries	100 EUROS	
USA & The rest of the WORLD	100 USD	

HOW TO PAY

☐ Cheque ☐ Money transfer ☐ Cash [ ] $
☐ Credit Card [ ]
Please charge my credit card for [ ] USD
☐ Mastercard ☐ Visa
Card No. [ ]
Start Date [ ] Expiry Date [ ]
☐ Please invoice me

Date _____ Signature

Boeing تتشارك مع General Atomics و Aerojet Rocketdyne في مناقصة الدرع الصاروخي الوطني

تشاركت «بوينغ» Boeing و General Atomics Electromagnetic Systems أو GA-EMS و Aerojet Rocketdyne في تقديم مناقصة لبناء وتطوير «الجيل التالي للصاروخ الاعتراضي» Next Generation Interceptor (NGI) لوكالة الدفاع الصاروخي الأميركية MDA. ويعتبر NGI عنصراً أساسياً في نظام الدفاع أو الدرع الصاروخي MDA، والذي تم تصميمه لاعتراض وتدمير الصواريخ البالستية العابرة للقارات.

وقال نورم تيو Norm Tew، نائب الرئيس والمدير العام لشركة Boeing Missile & Weapon Systems: «سيقدم الفريق الذي ترأسه Boeing تكنولوجيا حيوية لتعزيز دفاعنا الصاروخي الوطني. وبالتعاون مع بعضنا البعض، جلبنا عقوداً من الخبرات المتراكمة في أنظمة الصواريخ والأسلحة التي أثبتت جدارتها القتالية».

في الثاني عشر من آب/ أغسطس الفائت، قدم فريق Boeing – Genereal Atomics – Aerojet Rocketdyne مناقصة NGI التي من شأنها تحسين الأداء وتعزيز قدرة الدولة على الدفاع ضد التهديدات المستقبلية.

لدى GA-EMS تاريخ طويل في تطوير تكنولوجيا الصواريخ والأنظمة المعقدة لبرامج الدفاع الوطني المهمة. «وتجمع هذه الشراكة بين إرثنا في الابتكار والأفكار الجديدة لخلق حل مجز اقتصادياً وموثوق للدفاع ضد التهديدات الناشئة». بحسب ما قال سكت فورني Scott Forney، رئيس GA-EMS.

وبدورها صرحت إيلين درايك Eileen Drake، الرئيس والرئيس التنفيذي لشركة Aerojet Rocketdyne: «تعمل أنظمة الدفع لدينا على دعم الدفاع الصاروخي الوطني منذ عقود. وبصفتنا المزود الأول في البلاد لأنظمة «أضرب لتقتل» Hit-to-Kill، فنحن قادرون على تقديم أنظمة منخفضة الكلفة وعالية الأداء من خلال الاستفادة من مهرة اليد العاملة والاستثمارات الاستراتيجية في التكنولوجيا والمواد المبتكرة».

وستعمل شركة Northrop Grumman كمورد مكونات في الفريق الذي ترأسه شركة Boeing.■

يعتبر «الجيل التالي للصاروخ الاعتراضي» Next Generation Interceptor (NGI) عنصراً أساسياً في نظام الدفاع أو الدرع الصاروخي MDA

GA-ASI أجرت تجارب على نظام الإطلاق والاسترداد Sparrow Hawk

نفذت شركة «جنرال أتومكس أيرونوتيكال سيستمز» GA-ASI تجارب طيرانية يومي 17 و18 أيلول/سبتمبر الفائت على نظام إطلاق واسترجاع العربة الجوية غير الآهلة الصغيرة Sparrow Hawk. وهو عبارة عن طائرة اختبارية مفصلة لتناسب منصات GA-ASI، ويركز على تكنولوجيات نظام إدارة المعركة المتقدمة.

وتكررت Sparrow Hawk في برنامج DARPA Gremlias لزيادة إخلاء Attritable ONE ، والأنظمة الجوية غير الآهلة UAS وخفض كلفة التشغيل وتمكين قدرات مهمة جديدة للطائرات المشغّلة عن بُعد طراز MQ-9 صنع GA-ASI.

وأوضح ديفيد ألكسندر رئيس GA-ASI: «يوسع Sparrow Hawk ويضاعف أجهزة الاستشعار القائمة على طائرة MQ-9، ويقلل من القوى العاملة ويزيد من تغطية الاستخبار والمراقبة والاستطلاع ISR، ومع تكنولوجيا Attritable ONE الصامدة والدقيقة فإن Sparrow Hawk هو مغيّر حقيقي للعبة».

تم حمل Sparrow Hawk على MQ-9A كما تم التحكم به حصرياً باستخدام محطة Metis Software Defined Control Station الخاصة بِـ GA-ASI، والمستضافة على جهاز كمبيوتر محمول، ما خفض بشكل كبير البصمة اللوجستية للنظام، ودعم رؤية واجهات الطائرات من جميع أنحاء ميادين القتال – من دون الحاجة إلى ملجأ أو عربة كمحطة تحكم أرضية وتم تحقيق الاتصالات باستخدام وصلة بيانات Mesh ONE ميدنة، ما يتيح قدرات الاستقلالية التعاونية بين المنصات.

كما تم تنفيذ المحرك المستقل للتعاون في البيئات المرفوضة CODE لزيادة فهم معالجة الذكاء الاصطناعي المعرفي للأنظمة غير الآهلة.

تعتمد الرحلات الاختبارية على القدرات التي تم عرضها عندما حملت طائرة Gray Eagle اثنتان من المؤثرات المحمولة جواً ALTIUS-600 Area-I خلال عروض العمليات المتعددة المجالات، ما يؤكد التزام GA-ASI بتوسيع قدرات طائراتها. ويتيح Sparrow Hawk و Airborne Recovery الفوائد التالية:

– تسمح بعلميات ISR في جميع الأحوال الجوية، كما تتيح تخفيض عمليات ISR البصرية والصوتية؛

– تمكّن الاستخبار والمراقبة والاستطلاع/ الحرب الإلكترونية ISR/EW ليكون قابلاً للتشغيل في البيئات المتنازَع عليها، ما يسمح لِـ MQ-9 بالوقوف على مسافات آمنة؛

– تستخدم حمولات أكبر وأكثر كلفة في أمداء عبور أكبر مقارنة بالطائرات المطلقة من الأرض والمستهلكات المطلقة من الجو؛

– تحافظ على سلسلة Custody، من خلال الطقس السيئ، أو تناوب MQ-9 أو مع أهداف متعددة.■

نظام إطلاق واسترجاع العربة الجوية غير الآهلة الصغيرة Sparrow Hawk.
الصورة: GA-ASI

ARQUUS تطلق العربة المدرّعة الجديدة السداسية الدفع ARMIS

للبقاء على اتصال، ولتقديم العمل المنجز على مدى الأشهر القليلة الماضية، وإظهار قدرات أحدث عرباتها، نظّمت «أركوس» ARQUUS، في 17 أيلول/ سبتمبر الفائت، يوماً اختبارياً كاملاً مخصصاً لمنتجاتها وخدماتها على مسارات الاختبارات في ساتوري تحت مسمى «يوم ARQUUS». وكان هذا اليوم فرصة لتقديم عرض ملموس للعربات والتطورات التي تم الكشف عنها خلال فعاليات ARQUUS-Expo، وهو معرض افتراضي تم وضعه على الإنترنت خلال صيف 2020، والرائدة في مجال الخدمات اللوجستية والتكتيكية الجديدة ARMIS 6x6.

تم عرض ARMIS 6x6 للمرة الأولى، وهي الوريث الجدير لعربات ARQUUS اللوجستية والتكتيكية التي تخدم يومياً في الجيوش، من VLRA إلى GBC 180. وتم بناء العربة حسب أعلى المعايير الدولية وتضم تكنولوجيات مدنية جرى اختبارها، وهي توفر مستويات أداء عالية جداً، سواء من حيث الحمولة الصافية أو الحركية على الطرقات غير المرصوفة. وتم تطوير العربة استناداً إلى خبرة ARQUUS ودعم مجموعة «فولفو» VOLVO. وهي تستفيد من الدروس المستقاة من الأجيال الحالية من ناقلات الجيش.

وبفضل هيكلها المحدث والصلب، تتميز ARMIS 6x6 بسهولة قيادتها على الطرقات غير المرصوفة واجتيازها أصعب التضاريس الأرضية. وهي مزودة بمحرك سعة 11 ليتر بقوة 450 حصاناً ما يسمح لها بعبور منحدرات بمعدل 50%. ويوفر هذا المحرك المشابه لمحرك Jaguar EBRC رشاقة كبيرة للعربة تمكّنها من مواكبة الجيل الأحدث من العربات القتالية. وتتيح علبة التروس، المجهزة بخيار Ultra-Low Crawler للعربة التوقف بأمان على المنحدرات. كما تساعد المكابح أيضاً في الحفاظ على المكابح الرئيسية على المنحدرات الشديدة. وأثبتت العربة قدرتها الحركية العالية خلال ARQUUS Day.

تتوافق ARMIS 6x6 كلياً مع القيود العملانية للقوات المسلحة. وهي عربة حركية ومتينة مناسبة لعمليات النشر الطويلة، والمهام المعقّدة والبيئات القاسية مع متطلبات صيانة منخفضة. كما أنها عربة متعددة الاستخدامات قادرة على تنفيذ مجموعة واسعة من المهام اللوجستية والتكتيكية لصالح الجيوش. وباستطاعة هذه المنصة المتعددة الوظائف نقل الأفراد بطريقة آمنة ومريحة، والشّحن، والأنظمة أو الملاجئ قياس 10 – 15 قدماً. وبفضل تراكبيتها، يمكن أن تدعم العديد من الطرز والإعدادات ما يضمن الكفاءة، وسهولة الاستخدام والحركية التكتيكية للقائد في الميدان.

عُرضت ARMIS 6x6 في ARQUUS Day بطراز غير محمي. ولديها طراز مزود بمقصورة متوافقة مع معايير STANAG 4569 الأطلسية للحماية البالستية ضد الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED. وتسمح هندستها ذات المقصورة البعيدة بأعلى مستوى من الحماية (كل من الألغام و IED إضافة إلى التهديدات البالستية)، وهي حماية يمكن ترقيتها اعتماداً على المهمة المطروحة. ولدى ARMIS 6x6 مقصورة مشتركة مع العربات الثمانية الدفع (صفائح معدنية أو مدرعة) لتسهيل مناولة العربة وصيانتها.

يمكن تطوير ARMIS 6x6 بمرور الوقت للتكيف مع ملف المهام ومسارح العمليات، فضلاً عن تطور التهديدات التي تواجهها. والعربة قابلة للنقل جواً أو على السكك الحديدية.

باستطاعة مقصورة العربة أن تستوعب ثلاثة مقاعد بنسبة 95%، وتم إعدادها وفقاً لمعايير الجيش مع حوامل أسلحة مركبة أو مغطاة، وأماكن مخصصة لأنظمة الاتصالات بالإضافة إلى حقائب الظهر، وحقائب المياه وغيرها من المعدات. وتم تجهيز المقصورة بشاشات عرض لإدارة مراكن الأسلحة المشغلة عن بُعد RCWS وأنظمة إدارة ميدان القتال BMS.

باستطاعة العربة استيعاب مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأسلحة، بدءاً بالأسلحة الفردية وانتهاءً بمجموعة ARQUUS Hornet من RCWS، التي تم اختيارها بالفعل من قِبَل الجيش الفرنسي لتجهيز العربات القتالية الجديدة الخاصة ببرنامج Scorpion. ويمكن دمج العربة أيضاً في لائحة عربات Scorpion وهي مصممة لاستيعاب الجيل الأحدث من أنظمة الاتصالات والمعلومات.■

عربة ARMIS 6x6، وهي الوريث الجدير لعربات ARQUUS اللوجستية والتكتيكية

الجيش الأميركي يتسلم الإنتاج الأولي للعربة المدرّعة المتعددة الأغراض AMPV

خرجت أول عربة مدرعة متعدد الأغراض AMPV من خط إنتاج BAE Systems لتسليمها إلى الجيش الأميركي. وتعتبر AMPV أمراً أساسياً في أهداف تحديث الجيش وتأتي في خمسة طرز لتلبية مجموعة واسعة من المهام عبر ميدان القتال.

وأوضح بيل شيهي Bill Sheehy، مدير برنامج AMPV في خط إنتاج العربات البرية في شركة BAE Systems: «يمثل الانتهاء من أول عربة AMPV للتسليم علامة بارزة للبرنامج وللجيش الأميركي. تم تصميم AMPV لتلبية مهام الجيش لفرق قتال اللواء المدرع ABCT، وإرساء الأساس لمستقبل ميدان القتال».

توفر عائلة AMPV، التي تم تحديدها من قِبَل الجيش كأولوية قصوى للسلامة والقدرة على البقاء، أسطولاً من العربات عالي الحركية قابلاً للصمود والبقاء ويلبي الحاجة الماسة لاستبدال عربات M113 من حقبة الحرب الفيتنامية، والمناورة مع فِرق ABCT في التضاريس الأرضية الصعبة على الخطوط الأمامية.

ستكون عربة مهمة القيادة أول عربة يتم تسليمها وهي حجر الزاوية في استراتيجية تحديث شبكة ABCT الخاصة بالجيش. وهي تسهل قيادة المهمة الرقمية، وتستفيد من الزيادة في الحجم، والحماية، والطاقة وقدرات التبريد، وتوفر المرونة وقدرة النمو لقدرات القيادة، والسيطرة، والاتصالات والكمبيوتر.

تشمل الطرز الأخرى من عائلة AMPV ما يأتي:

– عربة الأغراض العامة: تعمل في جميع أنحاء ميادين القتال لإعادة الإمداد والصيانة وكبديل للإخلاء الطبي من مكان الإصابة؛

– حاملة الهاون: توفر دعماً نارياً ثقيلاً، واستجابة سريعة لفِرق ABCT لإجراء عمليات هجومية سريعة الخطى؛

– عربة الإخلاء الطبي: تتيح العلاج الفوري أو الإخلاء عند موقع الإصابة سواء بسيارات الإسعاف أو المحفات؛

– عربة العلاج الطبي: هي الأولى من نوعها، وهي بمثابة «غرفة عمليات» للرعاية الطبية التي تحافظ على حياة الجنود من الإصابات التي تهددهم.

«توفر عائلة عربات AMPV قوة رائعة، وحركية عالية، وتوافق تشغيلي، وتحسينات في القدرة على البقاء لفرق ABCT. لقد أظهرت هذه العربات قدرات رائعة على الصمود وحماية القوات فضلاً عن المرونة والنمو في المستقبل». هذا ما قاله جيريمي تونـدرولت Jeremy Tondreault، نائب رئيس ومدير عام أنظمة المهام القتالية في BAE Systems.

لدى AMPV قدرة نمو واضحة لإضافة قدرات جديدة مع تطور التكنولوجيا، تتضمن توليد الطاقة المحسنة للإلكترونيات المتقدمة، وشبكة الاتصالات. وهذا يمنح الجيش عربة لتنفيذ مهام اليوم مع القدرة على التكيف مع التكنولوجيات والقدرات المستقبلية.

أكملت AMPV نحو 24 اختباراً للجيش وقد استوفت أو حتى تجاوزت جميع متطلباته.

بموجب عقد الإنتاج الأولي الحالي ذي السعر المنخفض الممنوح في العام 2018، ستسلم BAE Systems أكثر من 450 عربة من العربات المتعددة الأغراض، العالية الحركية والقادرة على الصمود، ويتم تنفيذ العمل في برنامج AMPV عبر الشبكة الصناعية لشركة BAE Systems، والتي تتضمن منشآت في Aiken، و Anniston، و Phoenix و Sterling Height و York.■

العربة المدرعة المتعددة الأغراض AMPV.
الصورة: BAE Systems

BAE Systems

تحصل على عقد رئيسي لشلّ وتدمير الألغام البحرية

حصلت شركة «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems على عقد بقيمة تصل إلى 87 مليون جنيه إسترليني من قبل وزارة الدفاع الأميركية (DoD) لتصنيع وتسليم نظام «آرتشرفيش» Archerfish لشل وتدمير الألغام لصالح البحرية الأميركية.

وهذا هو عقد آرتشرفيش الرابع على التوالي الممنوح لشركة BAE Systems منذ العام 2003، وستقوم الشركة بتسليم هذه المنظومة إلى البحرية الأميركية خلال السنوات السبع المقبلة.

ويعدّ نظام Archerfish أداة لشل الألغام تحت الماء حيث يتم التحكم فيها عن بُعد ويمكن إطلاقها وتشغيلها من قبل سفينة أو طوافة أو غوّاصة غير آهلة UUV. ويقوم رابط البيانات المعتمد على الألياف الضوئية ببث الفيديو في الوقت الفعلي وبدقة عالية حتى في ظروف الإضاءة المنخفضة وبثّ صور سونار عالية التردد للأهداف موضوع الاهتمام بواسطة أجهزة الاستشعار الموجودة على متن النظام. ويقلّل الوقت الذي يستغرقه تحديد الأهداف وتحييدها، مما يعني أنه يمكن استكمال مهام التطهير بشكل أسرع. ويحمي نظام Archerfish الأفراد أيضاً من خلال التخلص من الحاجة إلى إنزال الغواصين في الماء.

وتستخدم أسراب الطوافات MH-60S التابعة للبحرية الأميركية (AN/ASQ-235) منظومة Archerfish كجزء من القدرات المحمولة جواً لشل الألغام، ويتم نشرها بواسطة السفن القتالية الساحلية.

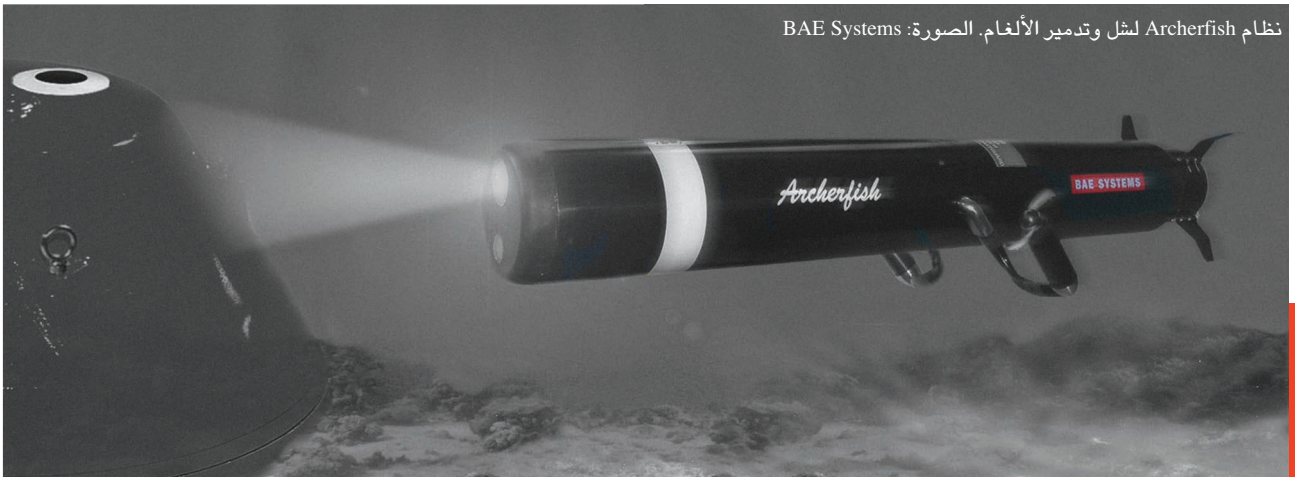
وبموجب العقد الجديد، ستواصل Archerfish دعم البحرية الأميركية في العمليات الحيّة لإزالة الألغام وأيضاً توفير القدرة على إجراء تمارين التدريب من الآن وحتى العام 2027. ويشمل العقد أيضاً توريد مجموعات بكرات من الألياف البصرية، ومعدات الدعم والمسوحات والإصلاحات وإدارة البرنامج ودعمه، والتي سيقدمها فريق مشروع Archerfish ومقره بورتسماوث بالمملكة المتحدة.

وقال الدكتور بروك هوسكينز، مدير المنتجات وخدمات التدريب لدى شركة BAE Systems للخدمات البحرية: «يعتمد هذا العقد على شراكتنا القوية مع البحرية الأميركية والتي شهدت دعم شركة BAE Systems في عمليات إزالة الألغام على مدار عقدين تقريباً. ولا يساعد نظام آرتشرفيش في الحفاظ على سلامة البحارة فحسب، بل يقلل أيضاً من عدد وكلفة مهام إزالة الألغام. ولقدّ أدت قدرتها الرائدة عالمياً وخدمتها المتميزة مع البحرية الأميركية إلى جعل Archerfish خياراً جذاباً للغاية للقوات البحرية الكبرى الأخرى حول العالم».

وقد تم تطوير نظام Archerfish من قبل شركة BAE Systems في إطار استثماراتها الخاصة، وهي تعتمد على خبرة الشركة الواسعة في المؤثرات العسكرية تحت الماء. ويستخدم آرتشرفيش نظام قيادة وتحكم ذات تصميم مفتوح ومرن يمكن تشغيله من تلقاء نفسه أو دمجه في هيكل إدارة قيادة وتحكم ذات مستوى أعلى. وبفضل الاتصالات اللاسلكية يمكن تشغيل النظام من بعد.

ويستمر الاستثمار في النظام لتعزيز آرتشرفيش لمواجهة تحديات الإجراءات المضادة للألغام في المستقبل وتقليل التكلفة طوال عمر النظام. وسيسمح الدمج المبتكر باسترجاع المنظومة وإعادة استخدامه ويتم تطوير وظيفة التعرف التلقائي على الهدف والتي ستسمح بعمليات آرتشرفيش متزامنة متعددة الطلقات، ما يتيح تحييد الألغام في دفعات.

يتم تصنيع آرتشرفيش في المملكة المتحدة في منشأة برود أوك التابعة لِـ BAE Systems في بورتسموث وهامبشاير ومنشأة هيلند في دنفرملاين، فيف. ويؤمن العقد المبرم مع وزارة الدفاع الأميركية 30 وظيفة تتطلب مهارات عالية في BAE Systems في بورتسموث وفيف والمزيد من الوظائف في سلسلة التوريد في المملكة المتحدة.■



نظام Archerfish لشل وتدمير الألغام. الصورة: BAE Systems

CELEBRATING 25 YEARS

WWW.IMDEXASIA.COM

MUSTERING THE WORLD'S NAVAL ELITE

As Asia Pacific's definitive naval and maritime event, IMDEX Asia celebrates an indomitable 25-year legacy of bringing the world's top naval and maritime buyers to shore.

11,013 attendees from **62** countries/regions

236 companies from **30** countries

VIP **67** delegations from **42** countries

Debut your latest naval innovations to an elite audience of navy chiefs and key decision makers from the government and commercial sectors, mustered through its established VIP Delegation Programme.

BE WHERE THE FINEST FLEETS MEET.
GET ONBOARD IMDEX ASIA 2021 TODAY.

IMDEX ASIA
2021 27-29 July
Changi Exhibition Centre

BOOK YOUR BOOTH
Danny Soong / Cathryn Lee
+65 6542 8660
sales2021@imdexasia.com
@IMDEXAsia

Check out the show and hear what our exhibitors have to say.

ORGANISED BY: experia events that influence

SUPPORTED BY: DSTA Defence Science & Technology Agency; MPA Singapore; Republic of Singapore Navy; RSIS S. Rajaratnam School of International Studies, Nanyang Technological University, Singapore; Singapore Exhibition & Convention Bureau

ENDORSED BY: aif Approved International Fair

HELD IN: Singapore Passion Made Possible

BAE Systems و Leonardo تفوزان بعقد لتطوير رادار الجيل التالي لمقاتلات Eurofighter البريطانية

فازت شركتا BAE Systems وLeonardo بعقد لتطوير نظام الرادار الأوروبي المشترك (ELRS MK2) Mark 2، ليصبح معياراً جاهزاً لدمجه في مقاتلات Eurofighter Typhoon التابعة لسلاح الجو الملكي البريطاني

فازت شركتا «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems و«ليوناردو» Leonardo بعقد بلغت قيمته 317 مليون يورو لتطوير رادار صفيف المسح الإلكتروني النشط AESA، وهو نظام الرادار الأوروبي المشترك Mark 2 (ELRS MK2)، ليصبح معياراً جاهزاً لدمجه في مقاتلات Eurofighter Typhoon التابعة لسلاح الجو الملكي البريطاني. وسيحافظ هذا العقد على 600 وظيفة تتطلب مهارات عالية في جميع أنحاء بريطانيا، بما في ذلك أكثر من 300 وظيفة في موقع Leonardo في Edirburg، وأكثر من 100 متخصص في الحرب الإلكترونية في موقعها في Luton، و 120 مهندساً في موقع BAE Systems في Lancashire.

سيقدم صفيف ECRS2 المتعدد الوظائف MFA لمقاتلات Typhoon البريطانية قدرة حرب إلكترونية رائدة عالمياً، إضافة إلى قدرات الرادار التقليدية بما في ذلك الهجوم الإلكتروني الواسع النطاق. كما سيزود طياري سلاح الجو الملكي البريطاني بالقدرة على تحديد مواقع الدفاعات الجوية المعادية والتعرف عليها وشلّها باستخدام التشويش ذي الطاقة العالية. وباستطاعته الاشتباك مع الأهداف عندما تكون بعيدة عن متناول التهديدات – حتى عندما ينظرون في اتجاه آخر – والبقاء محميين بالكامل طوال الوقت.

ستحل هذه القدرة التي ستغير اللعبة محل رادار المسح الميكانيكي المجهزة به مقاتلات Typhoon البريطانية حالياً وستضمن احتفاظ المملكة المتحدة بحرية توصيل قوتها الجوية إلى أي مكان وفي أي زمان إذا لزم الأمر. كما أنها ستمكّن مقاتلات Typhoon من الارتباط بأسلحة مستقبلية مدفوعة بالبيانات لمكافحة الدفاعات الجوية السريعة التطور، ما يضمن استمرار هذه المقاتلات في السيطرة على ميدان القتال الجوي لسنوات مقبلة.

«ستسمح هذه القدرة لِـ Typhoon بأخذ مكانها في ميدان القتال الجوي المستقبلي لعقود مقبلة، ونضج التكنولوجيات الرئيسية لأنظمة طائرات القتال الجوي المستقبلية وضمان التوافق التشغيلي. وإضافة إلى تأمين الوظائف التي تتطلب مهارات عالية، ستحافظ على المهارات الأساسية اللازمة لبقاء المملكة المتحدة في طليعة قطاع الطيران القتالي العالمي. ونتطلع إلى مواصلة العمل مع دول Eurofighter وشركائنا الصناعيين لضمان أن تلبي Typhoon احتياجات اليوم وتستجيب لتحديات الغد»، بحسب ما قالت أندريا تومبسون Andrea Thompson، المدير الإداري الأوروبي

والعالمي لقطاع الجو في BAE Systems.

بدوره صرّح مارك هاملتون Mark Hamilton، النائب الأول لرئيس الحرب الإلكترونية في Leonardo: «هذا العقد هو خبر سار للمملكة المتحدة، التي ستحصل على رادار المقاتلات الأكثر قدرة في العالم، وأخباراً سارة للهندسة البريطانية، إذ يتيح لنا ابتكار وتطوير وبناء التكنولوجيا المتقدمة هنا في المملكة المتحدة تلبية المتطلبات المحددة لقواتنا المسلحة وضمان تأمين طلبات التصدير إلى جميع أنحاء العالم، ما يعزز الاقتصاد البريطاني بأكمله». وسيستند الرادار الجديد على تكنولوجيا صفيف المسح الإلكتروني النشط AESA وسيوفر إمكانات لتغيير اللعبة استناداً إلى أسلوب MFA الثوري.

يحتوي الرادار الجديد على عناصر إرسال واستقبال أكثر بكثير من الرادارات الأخرى، ما يجعل رادار MK2 AESA للمقاتلات الأكثر قدرة في العالم، مع الحفاظ على القوة نفسها ودقة الرادارات التقليدية، ولكنه يتيح أيضاً التشغيل المتزامن لوظائف الحرب الإلكترونية الواسعة النطاق.

ستقوم BAE Systems، وهي المقاول الرئيسي في المملكة المتحدة لِـ Typhoon، بدمج المستشعرات الجديدة التي سيتم تطويرها من قِبَل Leonardo، بطل الإلكترونيات الدفاعية في المملكة المتحدة.

تعمل الشركتان حالياً كجزء من برنامج تطوير يضم أربع دول جنباً إلى جنب مع شركاء ائتلاف Eurofighter في ألمانيا، وإسبانيا وإيطاليا على طراز أساسي من رادار AESA. ويشكل ECRS MK2 مقاربة جديدة بالكامل مصممة لتلبية الاحتياجات العملانية لسلاح الجو الملكي البريطاني وعملاء التصدير في المستقبل.

يتبع ذلك التزام المملكة المتحدة التزام مماثل من إسبانيا وألمانيا لتقديم متطلباتهما الوطنية لرادار AESA.■

SAAB تتلقى طلباً ألمانياً لشراء صواريخ مضادة للسفن

تلقت شركة «ساب» SAAB طلباً من شريكتها الألمانية «ديهل ديفنس» Diehl Defence لشراء صواريخ RBS15 المضادة للسفن لصالح البحرية الألمانية. وتبلغ قيمة الطلب 1.7 مليار كورون سويدي (نحو 193 مليون دولار أميركي) على أن تجري عمليات التسليم بين عامي 2022 و 2026. يشكل هذا الطلب جزءاً من اتفاقية إطار بين SAAB و Diehl Defence، والتي توفر إمكانية شراء إضافية في المستقبل، حيث تصل حصة SAAB إلى نحو 1.5 مليار كورون سويدي. وتسمح الاتفاقية بوضع الطلبات حتى العام 2024.

سيتم وضع صواريخ RBS 15 وأنظمة الإطلاق المقدمة في هذا الطلب على فرقيطات البحرية الألمانية فئة Braunschweig. وإضافة إلى أنظمة الصواريخ، يشمل الطلب أيضاً المعدات والخدمات ذات الصلة. تجدر الإشارة إلى أن البحرية الألمانية تستخدم RBS15 منذ العام 2011.

وأوضح مايكل جوهانسون Micael Johansson، الرئيس والرئيس التنفيذي لشركة SAAB: «نحن فخورون بمواصلة دعم البحرية الألمانية بأنظمة RBS15 إضافية. وتعتبر اتفاقية الإطار هذه علامة فارقة في تعاوننا الطويل الأمد مع شركة Diehl Defence وعلاقتنا مع ألمانيا. ونحن نتطلع إلى مواصلة بناء شراكتنا ودعم قدرة البحرية الألمانية من خلال أحدث أنظمة الصواريخ المضادة للسفن الخاصة بنا».

يوفر RBS15 للمشغلين البحريين قدرات مضادة للسفن والحرم البحري بعيدة المدى وفي كل الأحوال الجوية، وهو مصمم للتغلب على تحديات ميدان القتال البحري الحديثة، ومصمم أيضاً لاستخدامه على منصات متعددة.

صاروخ RBS15 قيد الخدمة حالياً لدى العديد من القوات المسلحة حول العالم، وهو حل مضاد للسفن يتم إنتاجه بالشراكة بين شركتي SAAB و Diehl Defence.■

صاروخ RBS15 المضاد للسفن الذي يتم إنتاجه بالشراكة بين شركتي SAAB و Diehl Defence

Boeing تعين Marc Allen رئيسياً للاستراتيجية و Chris Raymond رئيساً تنفيذياً للاستدامة

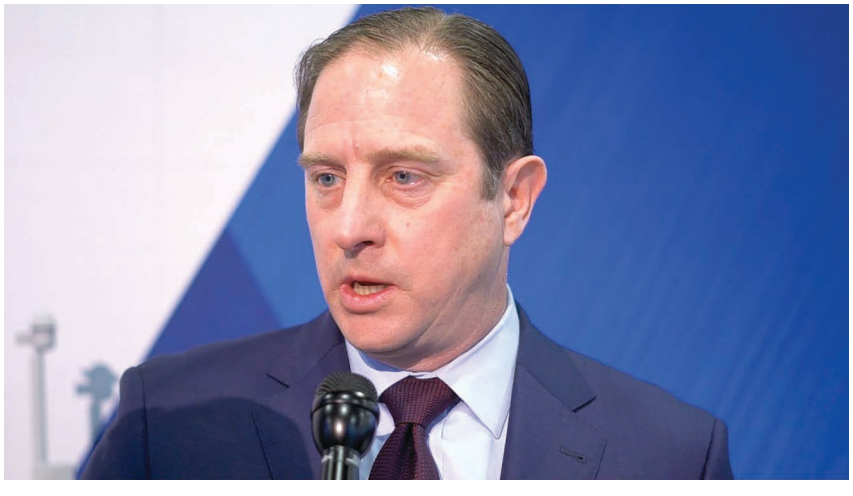
مارك آلن Marc Allen الرئيس التنفيذي للاستراتيجية

أعلنت «بوينغ» Boeing في التاسع عشر من أيلول/ سبتمبر الفائت عن تعيين مارك آلن Marc Allen في منصب الرئيس التنفيذي للاستراتيجية ونائب الرئيس الأعلى للاستراتيجية وتطوير الأعمال، وهو مسؤول أمام ديفيد كالهون David Calhoun الرئيس والرئيس التنفيذي للشركة. كما أعلنت أيضاً عن تعيين كريستوفر رايموند Christopher Raymond كرئيس تنفيذي للاستدامة، وهو منصب تم إنشاؤه حديثاً، وسيرفع تقاريره إلى غريغ سميث Greg Smith نائب الرئيس التنفيذي لعمليات المؤسسة ومديرها المالي. وستصبح هذه التعيينات سارية المفعول اعتباراً من تشرين الأول/ أكتوبر.

سيتولى Alen، الذي تم تعيينه للمرة الأولى في المجلس التنفيذي للشركة في العام 2014 كرئيس لشركة Boeing International، مسؤولية الاستراتيجية الشاملة للشركة بما في ذلك التخطيط البعيد المدى، وتطوير الأعمال، والاستثمارات الاستراتيجية وعمليات الاستحواذ والتصفية. وشغل مؤخراً منصب Embraer Partnership وعمليات المجموعة، حيث رأس فريق الأعمال والتكامل المرتبطة بها قبل إنهاء الشراكة مع Embraer في نيسان/ أبريل 2020. وتبوأ Allen قبل انضمامه إلى المجلس التنفيذي في مناصب قيادية عبر Boeing كرئيس لشركة Boeing Capital Corporation، ورئيس لشركة Boeing China ورئيس لشؤون القانون العالمي والمستشار العام لشركة Boeing International

وقال كالهون: «مارك قائد مبدع ذو تفكير مستقبلي، وستساعد رؤيته الاستراتيجية شركة Boeing على التغلب على التحديات التي تواجه سوق الطيران العالمي، ويضعنا في مكانة لتحقيق النجاح على المدى البعيد في المستقبل». وأضاف: «مع تاريخ مشهود له في ريادة الأعمال الدولية وسجل حافل من النمو الذكي وقرارات الشراكة، أنا واثق من قدرة مارك على مساعدتنا في اتخاذ القرارات الرئيسية بشكل صحيح خلال هذا الوقت الفريد. وسيدعم الإنجاز الرائع الذي قام به Greg Smith الذي وضع هذه الوظيفة دائماً لصالح موظفينا وحَمَلة الأسهم».

بصفته أول رئيس تنفيذي للاستدامة في Boeing، سيكون Raymond مسؤولاً عن



كريستوفر رايموند Christopher Raymond الرئيس التنفيذي للاستدامة

تعزيز مقاربة الشركة للاستدامة التي تركز على الأولويات البيئية، والاجتماعية والحوكمة، وإعداد التقارير الموجهة لحَمَلة الأسهم وأداء الشركة. وسيقود، من خلال عمله عمليات المؤسسة والتمويل والاستدامة، فريقاً يتعاون عبر Boeing Commercial, Defense & Services Business، ووظائفها المؤسساتية لدعم التزام الشركة بممارسات الأعمال المسؤولة والشاملة والتأثير العالمي الإيجابي.

وأوضح Smith: «على الرغم من الرياح المعاكسة الحالية، ما زلنا نركز على الابتكار والعمل للمساعدة في جعل العالم مكاناً أفضل للأجيال المستقبلية. وسوف يشترك Chris مع Dave وأنا والمجلس التنفيذي بأكمله لتوحيد جهودنا نحو الإشراف البيئي والتقدم الاجتماعي والحوكمة القائمة على القِيَم في جميع أقسام المؤسسة، وتقديم تركيز متكامل حقاً على الاستدامة. ويعتبر تعيين رئيساً تنفيذياً للاستدامة أمراً مهماً وخطوة تالية حيث نواصل رفع وصقل تركيزنا على الاستدامة بالشراكة مع عملائنا وكذلك عبر عمليات Boeing من خلال سلسلة التوريد الخاصة بنا وفي مجتمعنا. Chris هو الشخص المناسب لهذه الوظيفة».

تولى Raymond للمرة الأولى المسؤولية عن استراتيجية بوينغ للاستدامة في نيسان/ أبريل 2020، عندما تم توسيع استراتيجيته القيادية لدمج وتطوير الشركات وترسيخ تركيز الشركة على الاعتبارات البيئية والاجتماعية. وقاد سابقاً جهود التكامل للشراكة الاستراتيجية المحتملة بين Boeing و Embraer، حيث شغل منصب نائب الرئيس والمدير العام للأنظمة المستقلة في Boeing للدفاع، والفضاء والأمن BDS وقطاعات أعمال دفاعية أخرى، كما رأس تطوير واستراتيجية أعمال BDS. وتبوأ مناصب قيادية في الهندسة، وإدارة سلسلة التوريد، وإدارة البرامج والعمليات.■

وليد بن عبد المجيد أبو خالد رئيساً تنفيذياً لِـ «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» SAMI

أعلن مجلس إدارة «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» SAMI تعيين المهندس وليد بن عبد المجيد أبو خالد رئيساً تنفيذياً للشركة، بعد انتهاء فترة تكليفه في منصب الرئيس التنفيذي. ويأتي هذا القرار بعد أن أثبت أبو خالد قدرته وكفاءته في تولي إدارة مهام الشركة بشكل فعال خلال الأشهر الماضية.

نوّه مجلس إدارة الشركة بخبرات المهندس أبو خالد الطويلة والمعروفة عالمياً في مجال الدفاع والصناعات العسكرية التي تمتد لأكثر من ثلاثة عقود، تبوأ خلالها مناصب قيادية متعددة أبرزها الرئيس التنفيذي لمنطقة الشرق الأوسط في الشركة الدفاعية العملاقة «نورثروب غرومان» Northrop Grumman الأميركية، والرئيس التنفيذي لشركة «جنرال إلكتريك» General Electric في كل من المملكة العربية السعودية والبحرين، ورئيس مجلس إدارة العمليات ومدير إدارة مجموعة الاستثمارات الاستراتيجية في شركة «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems في كل من المملكة العربية السعودية وبريطانيا.

وتمنى مجلس إدارة شركة SAMI التوفيق والنجاح للمهندس أبو خالد في منصبه الجديد، معلّقاً آمالاً كبيرة على قيادته الشركة في المرحلة المقبلة.

تجدر الإشارة إلى أن SAMI هي شركة سعودية تأسست في أيار/ مايو 2017، تهتم بتطوير ودعم الصناعات العسكرية في المملكة العربية السعودية وتعزيز اكتفائها الذاتي، وتلعب دوراً رئيسياً في دعم توطين 50% من إنفاقها العسكري ضمن أبرز مندرجات رؤية المملكة 2030. وتطمح الشركة إلى أن تكون ضمن أفضل 25 شركة متخصصة في هذا القطاع على مستوى العالم.■

Alessandro Profumo رئيساً لاتحاد الصناعات الجوفضائية والدفاعية في أوروبا

Alessandro Profumo رئيس «اتحاد الصناعات الجوفضائية والدفاعية في أوروبا» ASD

أعلنت «ليوناردو» Leonardo في الحادي والعشرين من أيلول/ سبتمبر الفائت بكل فخر واعتزاز عن تعيين أليساندرو بروفومو Alessandro Profumo في منصب رئاسة «اتحاد الصناعات الجوفضائية والدفاعية في أوروبا» ASD.

وسيرأس الرئيس التنفيذي لشركة Leonardo اتحاد ASD على مدى العامين المقبلين، ويمثل الاتحاد أكبر الشركات وأكثر من 3000 شركة صغيرة ومتوسطة ورابطة من 18 دولة أوروبية. وتم التعيين خلال اجتماع افتراضي لمجلس الإدارة.

وعلّق Profumo على هذا التعيين قائلاً: «يشرّفني أن أتولى هذا الدور، الذي سأضطلع به بكل فخر وإحساس كبير بالمسؤولية تجاه المستقبل. بكل فخر لأنه خلال فترة الطوارئ هذه في ذروة COVID-19، جعلت إمكانية قدرات قطاعنا نقل المرضى، والأطباء والمعدات الطبية إلى حيث تزداد الحاجة إليها. لقد كنا قادرين على ضمان الاتصالات، والنقل والمراقبة بما في ذلك الفضاء، فضلاً عن الأمن المادي والرقمي في إيطاليا وجميع أنحاء العالم». وأضاف بروفومو: «تنبع المسؤولية من تولي هذا الدور في مرحلة تطرح تحديات ذات طبيعة سياسية، واقتصادية، واجتماعية، وبيئية والتي تتطلب أيضاً نظاماً أوروبياً متماسكاً على المستوى الصناعي. من الواضح اليوم أن قطاع الصناعات الجوفضائية والدفاعية AD&S سيكون مفتاحاً للعديد من الأولويات المحددة في برنامج التعافي الأوروبي: الرقمنة Digitization، والاتفاق الأخضر Green Deal والأمن السيبراني Cyber Security، إضافة إلى توفير قوة دافعة لنظام التعليم. وسأعمل على ضمان أن تكون إمكانات قطاع AD&S معترفاً بها، ومنتشرة ومدعومة بأدوات واستثمارات فعالة، وتعزيزها بمحادثات مستدامة وشفافة مع أصحاب المصالح الأوروبية».■

RELIABLE ELECTRIC POWER ON-DEMAND, ANYWHERE

ELECTRICITY DIRECT FROM COMBAT AND TACTICAL VEHICLES DELIVERS MOBILE COMBAT POWER NEEDS IMMEDIATELY

As innovative capabilities are added to tactical and combat vehicles, there is a critical need for additional electrical power to support them. That need for more power will increase as more modern and power-hungry technologies are added to mounted and unmounted systems.

To solve the growing power gap, the vehicles soldiers use can be transformed into mobile power generators with minimal changes that don't affect the performance of the vehicle. The result is mission-assured power, generated directly from the vehicle's powertrain; enabling clean, reliable power to use for greater threat detection, lethality range extension and freedom of maneuver while recharging mission equipment. Power is always at the ready.

Threats in the Gulf region require maximum preparedness as adversarial capabilities continue to grow. Battle formations in some cases could be confronted with an equivalent match of firepower and strategy. Forces now must contend with the need to shoot and communicate while on the move to counter the threat. Moving large power generators while conducting a tactical mission can leave these formations vulnerable to a quick-moving enemy.

Hauling power generators on the battlefield to support the tactical mission's power demand is no longer conducive to enabling a dominant position. Being mobile is necessary for defeating your adversary and dominating the battlespace.

The U.S. Army is recognizing these power needs and has positioned its Maneuver strategy towards the understanding that combat vehicles need substantial electrical power upgrades to conduct more independent operations against stronger growing adversaries.

In the UAE, the Defense Forces are modernizing and updating their C5-ISR, Mission and Weapons systems with more advanced technology. These systems all have a common and critical need for high-reliability and high-quality, electrical power for persistent operations in all tactical environments. The need to sense, detect and defeat threats at longer distances requires more electrical power.

A Fast Solution for a Growing Power Gap

Leonardo DRS and Allison Transmission have jointly developed and delivered a power generation machine, packaged within the vehicle's powertrain, to support both mounted and dismounted troops with the capability to execute all of their capabilities. The technology, On Board Vehicle Power (OBVP), generates up to 125kW of electrical power for any mission need: command post, Electronic Warfare, Special Forces, vehicle mission equipment packages, and more.

The small but powerful generator is integrated inside the transmission's bell housing which creates substantial additional electrical power for the vehicle which can also be exported outside of the vehicle without compromising platform performance.

In its basic automotive powertrain configuration, such as in the Navistar MaxxPro or Nimr platforms, the vehicles only have so much power to devote to mission critical systems. The Leonardo DRS/Allison Onboard Vehicle Power system has been specifically designed, tested and delivered to address the increasing need

for more electrical power to support expeditionary and mission-critical needs.

It gives warfighters power when they need it right from their own vehicle while supporting a range of platforms including power-hungry Command Post On-The-Move vehicles, and can be adapted into vehicles designed for special operations missions that require high-reliability, mission-assured clean power.

Leonardo DRS and Allison Transmission OBVP design uses a Transmission Integral Generator (TIG) with power producing capabilities from 30 kW up to 125 kW integrated into an Allison 3000 or 4000 series transmission. The OBVP system was designed to maintain the existing driveline length and can be installed as a complete factory-new transmission/generator unit or as a retrofit kit. No additional belts, bearings or shafts are added. The TIG encompasses the same volume as the standard transmission and converts mechanical energy into electrical energy directly from the vehicle's engine, the most efficient way to generate electrical power.

The OBVP TIG system offers commanders immediate operational power capability On-the-Move or At the Halt and does not frontload the engine like alternator solutions do. The TIG is maintenance free and when in operation, becomes a force multiplier that extends battlefield mobility and reduces the logistical footprint.

Strong Industrial Partnerships in the UAE

With a long legacy of design, development and partnership experience, the UAE has a strong industrial base to develop on-board vehicle power technology into its fleet of combat and tactical vehicles.

Vehicles such as the UAE Defense Forces MaxxPro fleet are a natural candidate for this power-gap technology because of the existing Navistar and UAE support partnership that also brings together AMS – Bin Hilal as their preferred UAE industrial partner.

Tied together, the substantial industrial facilities, a high caliber of engineering, manufacturing and support capabilities are in place within the UAE to help deliver effective OBVP upgrades to the UAE MaxxPro fleet.

Leonardo DRS has a growing engineering base in the UAE. In early 2019, Leonardo DRS opened a new Systems Engineering Facility at Tawazun Industrial Park (TIP). The focus of this new facility is to support the delivery of a range of C4I solutions from integrated network and application agnostic tactical systems for Land and Naval environments to discrete products and capabilities such as Cyber Secure Tactical Mission Computers and Thermal Weapon Sights (TWS). The On Board Vehicle Power (OBVP) capability will be supported out of the same facility ensuring that the core knowledge and knowhow required to deliver UAE based support is in place from the start.

The Leonardo DRS vision is to establish a capability that compliments and collaborates with existing UAE based businesses and government agencies to build a deeply rooted and sustainable engineering led base interleaved with existing world class businesses such as AMS-Bin Hilal and Allison.

Maximize Disaster Aid Support Teams

With a rich legacy of humanitarian aid assistance, the United Arab Emirates brings a range of emergency services and crisis response tools around the world and within its own borders, saving lives with modern services.

Mobile hospitals, crippled villages and infrastructure all need power immediately to have a successful emergency response. Generators do the job but require more logistics, manpower, maintenance, and fuel to depend on them.

The Leonardo DRS/Allison On-Board Vehicle Power system has an obvious application in the area of Emergency Services and associated humanitarian aid and disaster recovery. OBVP-equipped vehicles can rapidly deliver much needed electrical power to national infrastructure such as hospitals, pharmacies, emergency medical triage facilities, gas stations, water treatment facilities etc. while normal electrical services are established or repaired.

In the case where generators cannot make it through remote or heavily damaged regions, rugged vehicles with OBVP technology built-in can bring reliable, clean and constant power anywhere you need it. This additional life-saving tool will revolutionize disaster aid units.

LEONARDO DRS

Award-Winning Technology

Recently, the Leonardo DRS/Allison On-Board Vehicle Power system was awarded a top award from the 2020 Military & Aerospace Electronics Innovators Awards. The Platinum award, the highest Military & Aerospace Electronics Innovators award honor, recognized a, "superb innovation, characterized by a groundbreaking approach to meeting a need and a new level of performance, efficiency, ease-of-use," according to the judging panel.

The technology is proving itself as experts and military leaders begin to see the fast-approaching need for more electric power generated right from the vehicle.

Leonardo DRS has also been awarded U.S. military contracts to integrate OBVP into prototype Command Post Integrated Infrastructure mounted platforms and Terminal High Altitude Area Defense (THAAD) missile battery command and control, and launcher vehicles. The system improvements will give air defense operators immediate access to electrical power directly from a vehicle's power train as part of modernization efforts around the service.

Summary

Today, electrical power generation must be considered as part of the heart of every modern weapon system lethality upgrade, sensor fusion package and extended-range tactical network connectivity requirements to achieve the mission objectives.

The electrical power gap is real. Warfighters do not need to be worried whether they have enough mobile power while training or fighting – they need to focus on winning the fight or completing the mission.

The technology is real and available today to solve the problem of weapon systems going down or operational readiness suffering because of a lack of basic power.

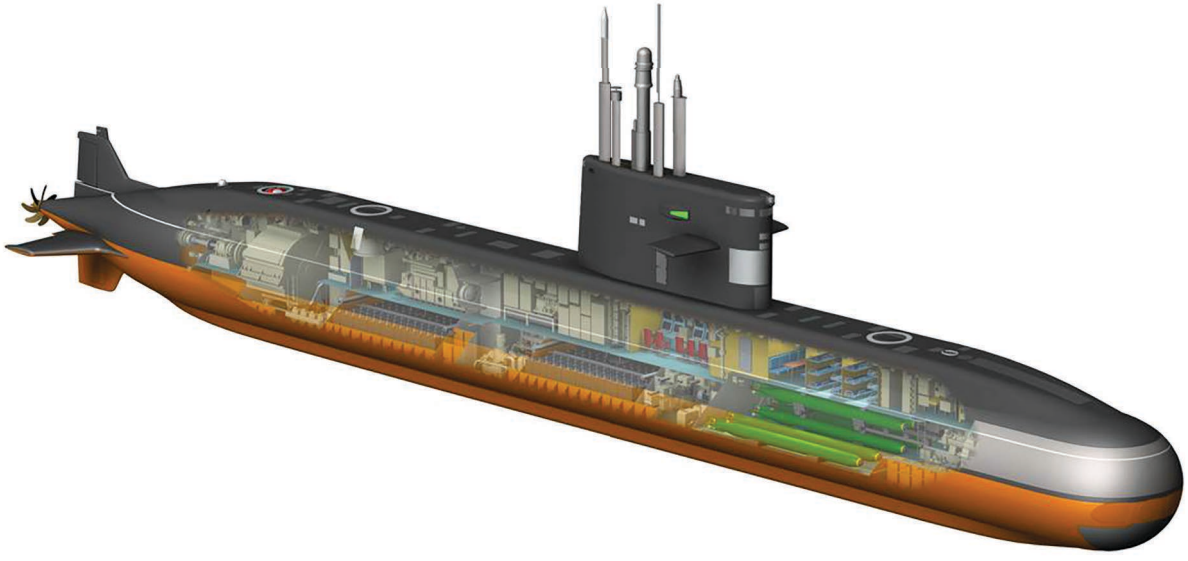
OBVP has been tested, exercised and proven to be a highly reliable, low technical risk technology. OBVP equipped vehicles to improve the operational adaptability of ground forces by providing mobile, expeditionary power when speed, range, agility, and flexibility are critical to mission success.

As the Army adds capability to its vehicles, the available power must be considered not just for what we want to power today, but for what and how the service needs to power into the future.

To see the Leonardo DRS/Allison On-Board Vehicle Power system in a live demonstration visit the Leonardo DRS booth at IDEX in February 2021.

LEONARDO DRS

A New Word for the Submarine Fleet



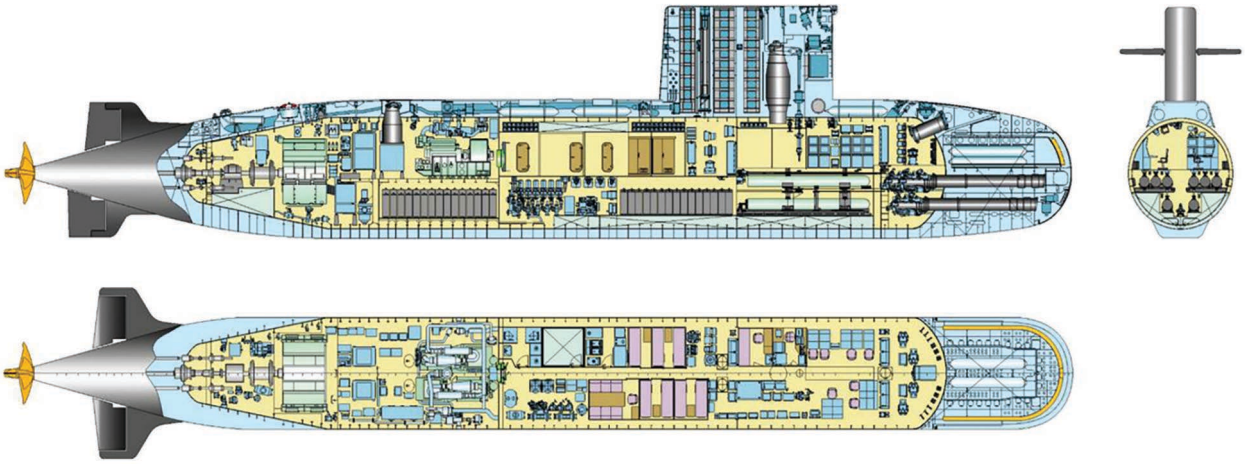
Russia has extensive experience in the design and construction of warships, submarines and naval auxiliary vessels. Rosoboronexport, which celebrates its 20th anniversary in 2020, has comprehensive competence to supply foreign partners with these products.

The Amur-950 diesel-electric submarine, developed by JSC Rubin Central Design Bureau for Marine Engineering (CDB ME), belongs to a new generation of Russian submarines and is designed to conduct anti-ship and anti-submarine warfare using anti-ship torpedoes and missiles; support on-shore operations using missiles against land targets.

The Amur-950 can carry out missions both in the open ocean and in coastal waters in a high-intensity anti-submarine warfare and electronic countermeasures environment, move both underwater and on the surface of the sea in any sea state and in any directions.

The Amur-950 features a unique set of characteristics that give the submarine undeniable advantages over its counterparts on the world market. The boat is capable of performing its missions in all areas of the oceans, in any weather.

The length and diameter of the boat's hull are 56.8 and 5.65 meters, respectively. Its surface displacement is 1,065 tons. The strength of the hull enables the Amur-950 submarines to dive to a depth of 300 meters.



Amur-950's armament consists of four 533mm bow torpedo tubes with up to 12 torpedoes. In addition, the boat can carry and use a certain number of mines instead of torpedoes or simultaneously with them.

At the customer's request, the Amur-950 submarine can be fitted with ten vertical launchers mounted amidships. These launchers are designed to fire Kalibr-family cruise missiles. The operational use of these missiles from the Russian Navy's submarines during the anti-terrorist operation in Syria was highly appreciated by the entire world expert community.

The submarine boasts a low acoustic signature. This was a result of a set of the latest research and developments, including a unique hull coating, which almost completely absorbs own noises generated by the submarine's mechanisms and sonar echoes.

The submarine features a high-power energy-efficient AC propulsion motor, as well as high-performance electronic systems, including the latest sonar system, a highly automated command and control system and optronics masts. All of these are the cutting-edge submarine building technologies.

Russian developers also offer custom-designed submarines that can be built at the customer's shipyard using a number of domestic components and materials, with widespread adoption of innovative solutions and advanced technologies.■

ADVERTISEMENT

Rosoboronexport is the sole state company in Russia authorized to export the full range of defense and dual-use products, technologies and services. Rosoboronexport accounts for over 85% of Russia's annual arms sales and maintains military-technical cooperation with over 100 countries worldwide.

ROE.RU

ROSOBORONEXPORT

27 Stromynka str., 107076, Moscow, Russian Federation
Phone: +7 (495) 534 61 83, Fax: +7 (495) 534 61 53, E-mail: roe@roe.ru

DEFENCE21 دفاع
The MENA Region Defence, Security & Aerospace Magazine for the 21st Century

Volume 17 ·Issue N°95 · October - November 2020

DEFENCE21

www.defence21.com

A Bimonthly Middle East & North Africa Arab Defence, Security & Aerospace Magazine
Published by DEFENCE21 Publishing Group SARL.

CEO / Editor in Chief
Staff Colonel (Ret.) Kamal A. Awar

Senior Editor
Brig. Gen. (Ret) Bahij Abou Chacra
Editorial Secretary
Wassim Shaaban

Editors
Brig. Gen. (Ret) Elias Hanna
Gen. Eng'r (Ret) Kamal Rachid
Capt. (Ret) Youssef El-Khoury

Responsible Manager
Denise Atallah
Marketing Manager
Walid Awar
linguistic Editor
Rajeh Naim
Graphic Designer
Rouwaida Touza

Printing
Chemaly & Chemaly s.a.l.

Head Office
Aley 5516 - Ain Hala Street. - Hilal Bldg.
- 6th Floor - Lebanon
P.O.Box 13-6695, Beirut, Lebanon
Tel: + 961 5 557 105
Fax: + 961 5 557 106
Mobile: +961 3 855 130
E-mail: defence21@defence21.com

Sales Representatives
GAM srl - Italy
Email: advertising.defence21@gmail.com
Phone: +39 010 857 4843

Distribution in Lebanon & Arab Countries
Al Nashiroun sarl
Journals & Publications Distribution

Rates
Lebanon LL 7500 • Syria LS 150
Jordan JD 3 • Iraq D 7500
Kingdom of Saudi Arabia SR 30 • UAE Dh 25
Kuwait KD 3 • Bahrain BD 3 • Qatar QR 25
Oman R 3 • Egypt £13 • Lybia D 9
Sudan L 75 • Tunisia D 3 • Morocco D 100
European Countries € 10 • UK £4
Switzerland SF 20 • USA $10
Australia $15 • Canada $15
Rest of the World $10

Annual Subscription
Lebanon (individuals) $40
Lebanon (establishments) $100
Arab Countries $100
European Countries € 100
USA $100
Rest of the World $100

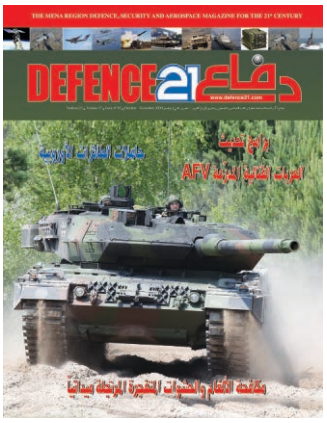
For circulation inquiries please contact
Tel/Fax: +961 5 557 105/6
Website: www.defence21.com
E-mail: defence21@defence21.com

Copyright © 2004 DEFENCE21 Publishing Group SARL.

All copyrights are reserved. No text or part of this publication, is allowed to be reproduced or transmitted or retrieved, without the prior written permission of the Publisher who preserves all his rights under the related laws.

IN THIS ISSUE

Volume 17 · Issue N°95 · October - November 2020



VISION
3 - Defence Industry Where to?
7 REGIONAL NEWS
SHOWS AND EXHIBITIONS
16 - Euronaval 2020: Will be Digital
LAND SYSTEMS
18 - Upgrade Programmes For Armored Fighting Vehicles
26 - European Self-Propelled 120mm Mortar Systems
NAVAL SYSTEMS
34 - Europe's Aircraft Carriers
AEROSPACE SYSTEMS
40 - Airborne Rockets and Guns in Combat Helicopters
UNMANNED SYSTEMS
46 - Will Robots Ever Change Ground Combat?
WEAPON SYSTEMS
54 - Countering Mines And IED
62 INTERNATIONAL NEWS
67 NEW & UPGRADE TECHNOLOGIES
70 NEW DEALS
74 NEW EXECUTIVES
77 ENGLISH SUPPLEMENT

INDEX OF ADVERTISERS

DEFENSE & Security 2021	61
EDEX 2020	17
GA-ASI	2nd Cover
IDEAS 2020	53
IDEF 2021	33
IDEX 2021	3rd Cover
IMDEX Asia 2021	71
Leonardo DRS	4th Cover
Rheinmetall	7
Rosoboronexport	8/9
Saudi International Airshow 2021	45

IDEX 2021

INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION & CONFERENCE

ABU DHABI, UAE

DEFENCE TECHNOLOGY FOR THE FUTURE

The Middle East and North Africa's largest defence and security exhibition returns to Abu Dhabi in February 2021.

The global defence industry will continue to meet influential VIP's, decision makers, military personnel and key investors at IDEX 2021. Attracting more than 1,250 exhibitors and 108,000 local, regional and international trade visitors and officials from government industry and armed forces.

For detailed information about IDEX 2021, please visit **www.idexuae.ae**

To book an exhibition stand or outdoor space, please email: shahla.karim@adnec.ae

21-25 FEBRUARY

Strategic Partner

EDGE

Principal Partner

مجلس التوازن الاقتصادي
TAWAZUN ECONOMIC COUNCIL
توازن
TAWAZUN
EST. 1992 تأسس عام

Official Media Partner

nation shield

Organised By

IDEX LLC
An ADNEC Group Company

Host Venue

ADNEC
مركز أبوظبي الوطني للمعارض
Abu Dhabi National Exhibition Centre

In association with

UNITED ARAB EMIRATES MINISTRY OF DEFENCE

UAE Armed Forces

C5I MISSION SYSTEMS

Integrate. Analyze. Visualize. Command.

Fully-integrated networking, communication, power generation and cyber-protected systems deliver the tactical advantage in the toughest environments. Comprised of our Data Distribution Unit (DDU) Tactical Computer, GVA Displays, Vehicle Intercom System, Titan On Board Vehicle Power system and the seamless integration of mission-essential C4 applications and sensors, Leonardo DRS delivers scalable, platform-agnostic mission systems that offer your soldiers the advantage in every domain.

LeonardoDRS.com/Mission-Command

LEONARDO DRS