



Defence 21, Volume 14, Issue N°80, October - November 2017 / تشرين ثاني - تشرين أول / أكتوبر - تشرين ثاني / نوفمبر 2017

دفاع 21 DEFENCE

www.defence21.com

تتامي تهديدات الحرب الكيميائية

في منطقة الشرق الأوسط

الشاحنات العسكرية:

نحو تعزيز قدرات البقاء والحركة



:DSEI 2017

رقم قياسي في مشاركة الأجنحة الوطنية

أسطول يتميز بالأداء العالي ويلبي جميع المهام

مجموعة العربات المدرعة والمحمية متعددة
المهام من شركة أوشكوش Oshkosh® M-ATV



إن في حصول قواتكم على العربات المناسبة التي تتميز بتشكيلتها الصحيحة وقدرتها على الحركة والتنقل بسهولة على الطرق غير الممهدة وسعة حمولتها وسرعتها وتوفرها للحماية المطلوبة يعني أن قواتكم مجهزة جيدا لتنفيذ مجموعة من العمليات المتنوعة والتصدي للتهديدات على كافة المستويات.

كل عربة من مجموعة عربات شركة أوشكوش المدرعة والمحمية والمضادة للألغام والكمائن والصالحة لجميع التضاريس Oshkosh® MRAP All-Terrain (M-ATV) Vehicles قد تم تصميمها وتصنيعها وإثبات جدارتها بحيث تحقق جميع متطلبات المهام – من العمليات السلمية إلى العمليات في ميادين المعركة. فشركة أوشكوش ديفنس Oshkosh Defense تتمتع بالخبرات اللازمة وتفهم وتدرك المهام الموكلة لقواتكم وعليه، تقوم بتصنيع أسطول من العربات المدرعة والمحمية التي تلبي جميع متطلبات قواتكم.

تجمع مجموعة العربات المدرعة والمحمية من شركة أوشكوش Oshkosh M-ATV بين أحدث التقنيات الصناعية المعروفة بفاعليتها وإثبات جدارتها في ميادين المعركة وبين الأداء العالي للعربة التي توفر الحماية اللازمة وتدعم قواتكم في أي مكان تقوم بتنفيذ المهام فيه.

على مدار 100 عام وشركة أوشكوش تقدم أفكارًا جديدة وأداءً لا مثيل له. نشكر كل من عهد إلى فريقنا بتولي مسؤولية مهامه ومصالحه. فهذا من دواعي شعورنا بالفخر.

OSHKOSH

DEFENSE



oshkoshdefense.com





Oshkosh Defense الصناعة في خدمة قدرات البقاء

العقيد الركن (م) كمال الأعور

بعد أن أصبحت أرواح العسكريين الأميركيين على المحك في مسرحي العمليات العراقي والأفغاني، بسبب تهديدات الحرب المنخفضة الحدة أو الحرب غير المتماثلة، وبخاصة تهديدات الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED، والأفخاخ الأرضية والألغام والقذائف المتولدة انفجارياً، طوّرت شركة «أوشكوش» Oshkosh، وبإيعاز من وزارة الدفاع الأميركية، العربية «المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن» MRAP للتصدي لهذه التهديدات.

في الواقع، أعرب قادة ميدانيون في أوائل خريف العام 2004 أنهم بحاجة إلى عربة مدرعة، تحل محل عربة «هامفي» Humvee، أكثر متانة وقوة وأفضل تدريباً وذات مرونة وقدرة على المناورة في الطرق الوعرة، فكان برنامج العربة MRAP. ولكن وزارة الدفاع الأميركية استغرقت ثلاث سنوات للوصول إلى النتيجة نفسها تحت وطأة الخسائر البشرية التي تتكبدها في العراق. وقد شكلت تهديدات IED نسبة تراوح بين 50 و 80 في المئة من وفيات الجنود الأميركيين في العراق منذ صيف العام 2005 وحتى ربيع العام 2008، وكان من الطبيعي الاستثمار في برنامج MRAP.

وأظهرت أخطار مسرحي العمليات العراقي والأفغاني وقبلها حروب البوسنة والهرسك، بوضوح عدم قدرة «هامفي» على التصدي لتهديدات IED، وبخاصة بعد تجهيزها بدروع إضافية ما يجعلها ثقيلة على جهاز التعليق وعلى المحرك وبالتالي على حركيتها. ولم يكن هناك حيز كافٍ في بطن العربة لدروع إضافية ما جعلها محمية جيداً من الجانبين إلا أنها تفتقر إلى الحماية في أسفل بدنها ناهيك بضعف هيكلها، ما أدى ويؤدي إلى تحطم العربة بالكامل من جراء مفاعيل عصف انفجار حشوات IED.

ومنذ أن بدأت هذه العربات دخول الخدمة بأعداد كبيرة في منتصف العام 2007 وأوائل العام 2008 بالتزامن مع استراتيجية جديدة تحت قيادة العميد بترايوس، بدأت الخسائر الأميركية بالانخفاض بشكل ملحوظ. وتضاءلت فعالية حشوات IED من معدل 50 في المئة ونيف في بداية الحرب على العراق إلى أقل من 10 في المئة في الوقت الذي بدأت فيه عربات MRAP بالالتحاق بمسرح العمليات العراقي في خريف العام 2007. وأثبتت MRAP أنها الأكثر قدرة على البقاء في ميدان القتال قياساً بفئتها.

ومع قرار وزير الدفاع الأميركي الأسبق روبرت غايتس، في أيار/ مايو من العام 2007، الذي وضع حيازة هذه العربات على رأس أولويات المشتريات العسكرية الأميركية، أصبح برنامج MRAP في السنة المالية 2010 البرنامج الأكبر في وزارة الدفاع الأميركية. وفي العام 2012 وافقت وزارة الدفاع الأميركية على حيازة إجمالية لـ 27344 عربة MRAP مع خيار لـ 400 عربة إضافية بلغت قيمتها الإجمالية نحو 50 مليار دولار أميركي منها 20.000 عربة لصالح الجيش الأميركي. ويعود التأخير في البرنامج إلى إدارة الرئيس جورج بوش الابن التي كانت تأمل أن تنتهي هذه الحرب بسرعة حيث لن يكون هناك حاجة لاقتناء مثل هذه العربات. ومع ذلك، ثبت أن هذا التصور ليس واقعياً مع تحول الصراع إلى حرب عصابات طال أمده. وتم تأجيل تسليم عربات MRAP لأكثر من عامين بسبب بيروقراطية البنتاغون الأميركي.

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 حنا

العميد المهندس (م) كمال رشيد

التقيب (م) يوسف الخوري

المدير المسؤول

دونيز عطا الله

المدير المالي

وليد الأعور

إشراف لغوي

راجح نعيم

الإخراج الفني

رويدة طوزة

طباعة

شمالى أند شمالى ش.م.ل.

المركز الرئيسي

عاليه 5516 - شارع عين حلال - بناية هلال - الطابق السادس - لبنان

ص.ب: 6695 - 13 بيروت - لبنان

هاتف: +961 5 557 105 / فاكس: +961 5 557 106

خليوي: +961 3 855 130

e-mail: defence21@defence21.com

Sales Representatives

GAM srl - Italy

Email: advertising.defence21@gmail.com

Phone: +39 010 857 4843

التوزيع في لبنان: الناشر 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 المغربية للتوزيع (سوشيرس)

سعر النسخة بالعملة الوطنية

لبنان 7500 ل.ل. - سوريا 1500 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: 100 دولاراً أميركياً

© جميع الحقوق الأدبية والفنية والفكرية محفوظة للناشر.

يمنع نشر أو نسخ أو ترجمة أو اقتباس أي موضوع أو مقال أو رسم كليا أو جزئياً

إلا بموافقة الناشر الذي يحتفظ بكامل حقوقه المنصوص عليها في قانون حماية

الملكية الأدبية والفنية والفكرية

كل مقال منشور في هذا العدد يعبر عن وجهة نظر كاتبه

DEFENCE 21 EDITORIAL PLAN FOR ISSUE 6/2017

December 2017 – January 2018

Publication Date: November 9, 2017

Ad Reservation Deadline: November 7, 2017

Deadline for Editorial Material: November 6, 2017

Bonus Circulation: Dubai Airshow 2017(12-16/11), IDLS 2017 (Oct. 30 – Nov. 2)
I/ITSEC 2017(27/11-01/12), GDA 2017(12-14/12), IAV 2018 (23-26/01)

ISSUE CONTENTS

VISION

STRATEGIC ANALYSIS, MARKETS, TACTICS...

- Shielding Allied Forces from North Korean Threats

PRESS INTERVIEWS WITH(*):

- H. E. Mohammad Bin Zayed Al Nahyan, Crown Prince of Abu Dhabi & Deputy Supreme Commander of UAE Armed Forces

- High Ranking Figure in BAE Systems

(*) May be featured in this issue

SHOWS & EXHIBITIONS

Comprehensive Previews on:

- Dubai Airshow 2017
- I/ITSEC 2017
- GDA 2017
- IAV 2018

Full Review Reports on:

- IDLS 2017
- AUSA 2017
- Seoul International Air show 2017
- Defence & Security 2017

COUNTRY REPORT

- The Defence Posture of the UAE

SPECIAL PROFILE

- UK Defence Industry

LAND SYSTEMS

- Latest Technologies in ROWS

NAVAL SYSTEMS

- Amphibious Assault Ship ongoing Popularity

- OPVs the Multi Mission Approach

AEROSPACE SYSTEMS

- New Generation of Combat Aircraft

- Special Mission Aircraft are carving a niche market for Air Forces

- Light Combat & Counter Insurgency Operations.

UNMANNED SYSTEMS

- Rotary UAVs for Naval Operations

MISSILE SYSTEMS

- Anti Ship Missile Systems

HOMELAND SECURITY

- Aerial Projection of Logistic Support

TRAINING & SIMULATION

- Immersive training & Visualization Systems

WEAPON SYSTEMS

- Tactical Pistols and Sub Machine Guns: General Survey

INFORMATION WARFARE

- Geospatial Intelligence

ELECTRONIC WARFARE

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

MILITARY COMMUNICATIONS

- Battlefield Encryption

SENSOR SYSTEMS

- Sonar Systems: Where They reached?

MISCELLANEOUS

Regional and International News, New Deals, New and Upgraded Technologies, New Executives and More...

ENGLISH SUPPLEMENT

CALENDAR OF DEFENCE AND AEROSPACE EXHIBITIONS 2017/2018

Exhibition	Location	Country	Date	Website
Defence & Security 2017	Bangkok	Thailand	06.11 – 09.11. 2017	www.asiandefense.com
Dubai Airshow 2017	Dubai	UAE	12.11 – 16.11. 2017	www.dubaiairshow.aero
I/ITSEC 2017	Orlando	USA	27.11 – 01.12. 2017	www.iitsec.org
GDA 2017	Kuwait	Kuwait	12.12 – 14.12. 2017	www.gulfdefense.com
Intersec 2018	Dubai	UAE	21.01 – 23.01. 2018	www.intersecexpo.com
IAV 2018	London	UK	22.01. – 25.01. 2018	www.internationalarmouredvehicles.com
Singapore Airshow 2018	Changi	Singapore	06.02 – 11.02. 2018	www.singaporeairshow.com
UMEX 2018	ABU DHABI	UAE	25.02 – 27.02. 2018	www.umexabudhabi.ae
ISNR 2018	Abu Dhabi	UAE	06.03 – 08.03. 2018	www.isnrabudhabi.com
Defexpo India 2018	South Goa, Margao	India	March 2018	www.defexpoindia.in
DIMDEX 2018	Doha	Quatar	12.03 – 14.03. 2018	www.dimdex.com
LAAD 2018	São Paulo	Brazil	03.04 – 05.04. 2018	www.laadsecurity.com.br
FIDAE 2018	Santiago	Chili	03.04 – 08.04. 2018	www.fidae.cl
DSA 2018	Kuala Lumpur	Malaysia	16.04 – 19.04. 2018	www.dsaexhibition.com
ILA 2018	Berlin	Germany	25.04 – 29.04. 2018	www.ila-berlin.de
MARRAKECH AIRSHOW	Marrakech	Morocco	27.04 – 30.04. 2018	www.imas-aero.com
SOFEX 2018	Amman	Jordan		



14

أدرك برنامج Eurofighter Typhoon مستوى جديداً مع إحراز هذه المقاتلة العام الأكثر مبيعاً، وتسليم ائتلاف «يوروفايتر» 508 طائرات إلى 6 بلدان حتى الآن. وقد لحقت سلطنة عُمان بركب المملكة العربية السعودية، والنمسا، وألمانيا، وإيطاليا، وإسبانيا وبريطانيا في تشغيل هذه المقاتلة، وهناك طلب من الكويت لحيازة 28 طائرة. وأكملت المقاتلة بنجاح، في السادس والعشرين من نيسان/أبريل الفائت، الإطلاق المتزامن لصاروخي جو-جو ما بعد المدى البصري طراز Meteor صنع MBDA. وذلك كجزء من برنامج عمل رئيسي لدمج السلاح على المقاتلة.

فهرس الإعلانات

Defense & Security 2017	49
DIAC 2017	55
Dubai Airshow 2017	17
Dubai Helishow 2018	67
Eurofighter Typhoon	15
FNSS	11
GA-ASI	4 th Cover
HESCO	21
IDEAS 2018	85
Kongsberg	19
NAMMO	23
Oshkosh Defense	2 nd Cover
ROSOBORONEXPORT	51
Singapore Airshow 2018	75
SOFEX 2018	3 rd Cover

رؤية

Oshkosh Defense: الصناعة في خدمة

3 قدرات البقاء

8 أخبار إقليمية

معارض دولية

DSEI 2017: رقم قياسي في مشاركة

14 الأجنحة الوطنية

Defense & Security 2017: لا تدعه

48 يفوتك

تقرير دفاعي

المملكة العربية السعودية: توجه لجعل

«الشركة السعودية للصناعات

العسكرية» ضمن أكبر 25 شركة دفاعية

50 في العالم

أنظمة برية

الشاحنات العسكرية: نحو تعزيز قدرات

56 البقاء والحركة

المدفعية المدولبة تحظى باهتمام دول

62 الخليج

أنظمة غير أهلة

العربات البرية غير الأهلة للدوريات

64 الحدودية وأمن محيط النقاط الحيوية

أنظمة الأسلحة

تناهي تهديدات الحرب الكيميائية في

68 منطقة الشرق الأوسط

76 أخبار دولية

78 تقنيات جديدة ومحسنة

81 صفقات جديدة

86 تنفيذيون جدد

87 ملحق بالإنكليزية



عائلة العربات «المقاومة للألغام والمحمية من الكائنات» MRAP من Oshkosh

مستقبلية جديدة، من شأنها تلبية جميع متطلبات الحركة والحماية بشكل أفضل من «هامفي» و MRAP، ولاستبدال عربات «هامفي» المثيرة للجدل التي دخلت الخدمة للمرة الأولى في العام 1985. إبان الحرب الباردة بين الشرق والغرب، حيث لم تكن حشوات IED وغيرها من الأفخاخ التي تتسم بها الحروب المنخفضة الحدة رائجة أثناء تلك الحقبة. وكانت النتيجة «العربة التكتيكية الخفيفة المشتركة» JLTV، التي أصبحت حالياً في صميم جهود التحديث الرئيسية في ما يتعلق بالعربات التكتيكية المدولبة في الجيش الأميركي.

وفي تموز/ يوليو من العام 2015، فازت شركة Oshkosh بعقد كبير من وزارة الدفاع الأميركية بقيمة 30 مليار دولار لاستبدال عربات «هامفي» لدى الجيش الأميركي بنحو 55000 عربة JLTV جديدة على مدى السنوات الـ 25 المقبلة. وكان هذا العقد نتيجة لمنافسة شديدة خاضتها Oshkosh مع Lockheed Martin و AM

أثبتت عربة MRAP قدرتها على البقاء من خلال تميزها بالخلوص الأرضي المرتفع Clearance والبطن على شكل V للحماية من عصف الانفجارات، والألواح الدرعية المدمجة بإحكام شديد حول مقصورة الطاقم، وأخيراً المساهمة الحاسمة لوزارة الدفاع الأميركية للتغلب على حشوات IED، وهي بُنيت في الأساس للعمل في البيئة العملائية العراقية.

ومع ذلك فإن الخلوص الأرضي العالي إلى جانب التدريب الإضافي جعل MRAP أقل استقراراً وحركية، وبالتالي أضى من المستحيل لها التنقل في الشوارع الحضرية والريفية والطرق الحلقية الوعرة. واستناداً إلى ذلك، طُوّر طراز العربة «المقاومة للألغام والمحمية من الكائنات والملائمة لجميع الأراضي» M-ATV للعمل في البيئات الحضرية والريفية والجبلية والأزقة الضيقة. لذلك، فإن الطراز الجديد هو أصغر حجماً وأخف وزناً وأكثر قدرة على التعامل مع التضاريس الأرضية الوعرة في

أفغانستان، وتم تصميمه لتضييق المقايضة بين الحركة والقدرة على البقاء، ويهدف إلى توفير المستوى ذاته من الحماية لعربات MRAP التي تم استخدامها في العراق ولكن مع حركية «هامفي». وكسابقه لحظ هذا الطراز نظام التعليق المستقل بالكامل TAK-4i، وتخفيف مفاعيل عصف الانفجار، ومقاعد معلقة في سقف العربة، وتدريب حديث تحت الهيكل لتحسين قدرات البقاء.

وتجدر الإشارة إلى أن نظام التعليق المستقل يعتبر حجر الزاوية في تصميم M-ATV، فهو يوفر مستويات عالية من الأداء في الأراضي الحلقية ودرجة عالية من الحركة والليونة، ويؤمن هذا النظام حركة عامودية للإطارات تبلغ 50 سنتم بزيادة قدرها 25 في المئة عن كل العربات العسكرية الأميركية.

وفي أواخر العام 2005، أوضح فيلق مشاة البحرية والجيش الأميركيين عن رغبتهم بتطوير وإنتاج عربة تكتيكية



أثبتت MRAP بأنها الأكثر قدرة على البقاء في ميدان القتال قياساً بفتنتها

رؤية

من أفضل العربات في الميدان. وهذه السرعة هي أساسية في المحافظة على القدرة على البقاء لمستقبلها.

وأُتبعَت وزارة الدفاع الأميركية بعد انسحابها من العراق وأفغانستان عقيدة جديدة تقوم على تقديم الدعم الجوي والبحري للقوات الوطنية الشرعية مع عدم التورط هي وحلفاؤها بعدها في عمليات قتالية واسعة النطاق No boots on the ground كما فعلت في مسرحي العمليات العراقي والأفغاني. وهي غير مستعدة للمشاركة في عمليات كبيرة لمكافحة العصابات. وبدلاً من ذلك فهي تحضّر قواتها المسلحة لعمليات قتالية متماثلة مرتفعة الحدة ضد خصومها المستقبليين. وسوف تعهد بمعالجة الحروب غير المتماثلة المتنامية إلى قوات العمليات الخاصة. وأن يتم ذلك بتعاون وثيق مع وحدات إقليمية حليفة أو متحالفة. ومع ذلك، ستبقى حشوات IED في المستقبل المنظور خيار السلاح اللامتماثل المفضل للعصابات في الصراعات اللامتماثلة في جميع أنحاء العالم. وتم تأكيد أهمية حماية القوى على الصعيدين الاستراتيجي والتكتيكي من خلال الخبرات المتراكمة في مكافحة العصابات COIN. وكنتيجة لذلك، سيكون لعربات MRAP دور مستقبلي في عمليات الجيش الأميركي ولو أنه محدود. وسيتم الاحتفاظ بثلاث هذه العربات التي تم شراؤها أي 8585 عربة و 5651 عربة M-ATV من أصل 8700 عربة. أما العربات الباقية سيتم تحويل قسم منها إلى عربات هالكة أو بيعها بمزاد علني أو توزيعها كجوائز ترضية على القوات الحليفة والمتحالفة التي شاركت في العراق وأفغانستان.

وأخيراً، فإن السرّ، كلّ السرّ، في العربات الثلاث المنوه بها هو في مقصورة الطاقم أو الكبسولة المدرّعة بالكامل وبطن الهيكل على شكل V لتشتيت طاقة الانفجار بعيداً عن مستقلي العربة. وفي حالة أي انفجار لحشوة DEI فإن العربة تتدرج متكاملة بفعل عصفه، من دون أي تشويه بعكس مقدمتها التي تتحطم شرّ تحطيم. ■

«العربة التكتيكية الخفيفة المشتركة» JLTV



العربة «المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن والملائمة لجميع الأراضي» M-ATV

General على طلب المقترحات RFP الذي طرحته وزارة الدفاع الأميركية لتصنيع عربة يراوح وزنها بين 7 و 10 أطنان في العام 2014. وستكون عربة JLTV أكثر اعتمادية ميكانيكياً وقادرة على إنتاج متطلبات صيانتها من خلال معدات مدمجة بها، وذات قدرة على السير في مختلف التضاريس الأرضية، ومجهزة بأنظمة مشاركة بيانات من خلال أجهزة الاتصالات الحالية مع قدرة على التأقلم مع الأنظمة المستقبلية، وتحظى بحركية استراتيجية برأ وبحراً وجواً، وحركية تكتيكية واسعة، وهي أخف وزناً من عائلة MRAP وأفضل تجهيزاً، لتتناسب ومهام الدوريات في الأماكن الأهلة وفي الجبال الوعرة كتلك التي واجهت «هامفي» في العراق وأفغانستان.

وبمناسبة فوز Oshkosh بعقد JLTV، قال سكوت دايفس، المدير التنفيذي لبرامج الجيش للدعم القتالي لدى البنتاغون آنذاك، لمجلة دفاع21: «إن منح هذا العقد من شأنه أن يضع ثروة مهمة في متناول جنودنا وقوات المشاة البحرية، ويمثّل نجاحاً مهماً لسلطة المشتريات». وبدوره علّق الجنرال جون كافيدو، المدير السابق لمشروع البرنامج: «إنها ستسمح لنا بتشغيل عرباتنا التكتيكية الخفيفة، كما كنا نضع تصوراً لها بحيث تكون قادرة على التحرك بمرونة أكبر واسترداد قدرة هجومية كنا قد فقدناها».

في الواقع، فإن التصميم الذي تقدمت به Oshkosh كان اشتقاقاً من العربة M-ATV، التي يتوافر منها نحو 9000 عربة في الخدمة الفعلية، لكنها أصغر من الأخيرة بنحو الثلث. وبالتالي، فإن عربة M-ATV هي الوحيدة في الميدان التي تؤدي مهام JLTV. وإذا ما وضعت جنباً إلى جنب مع عربة M-ATV فوق أرض وعرة لتبين أن الأولى تنطلق بنسبة 70 في المئة أسرع

البحرين تطلب 19 مقاتلة F-16V مع معدات الدعم اللازمة

ترسخ علاقتها مع سلاح الجو الملكي البحريني RBAF الذي يلعب دوراً مهماً في الدفاع عن البحرين.

سيعزز البيع المقترح قدرات البحرين في التصدي للتهديدات الحالية والمستقبلية. وستستخدم البحرين هذه القدرة كرادع للتهديدات الإقليمية وتقوية دفاعها الوطني. ومن شأن شراء مقاتلات F-16V أن يحسن التوافق التشغيلي بين الولايات المتحدة وحلفاء إقليميين آخرين. وتشغل البحرين 20 مقاتلة F-16 Block 40S متقدمة ولن يكون لديها أية صعوبة في استيعاب هذه المقاتلات في قواتها المسلحة.

سيكون المتعاقد الرئيسي شركة «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin، ولا يوجد اتفاقيات لبرامج تعويض اقتصادي معلنة فيما يخص الصفقة المحتملة.

سيطلب تنفيذ هذه الصفقة المقترحة تعيين 10 ممثلين إضافيين على الأقل عن الحكومة الأميركية ونحو 75 ممثلاً عن المتعاقد البحريني.

يعتبر هذا الإشعار عن الصفقة المقترحة مطلباً قانونياً ولا يعني أن الصفقة قد أبرمت. ■

AN/ARC-238 SINCGARS أو ما شابهه، 22 نظاماً متقدماً لتعريف الصديق من العدو AN/APX-126 أو ما شابهه، و22 نظاماً للتشفير، ومعدات اتصال آمنة، وقطع غيار وتصليح، والتدريب الفردي ومعدات التدريب، ومحاكيات، والمطبوعات والوثائق التقنية، وخدمات الدعم التقني من الحكومة الأميركية ومن المتعاقد، ومستوعبات ومعدات الاختبار والدعم الصاروخي، ومعدات المصنّع الأساسي للدمج والاختبار، وخدمات الدعم التقني والتدريب من الحكومة الأميركية والمقاول الرئيسي، ومسح الموقع، ودراسات وتحليل وخدمات التصميم والبناء، والعمليات ذات الصلة بالصيانة والتدريب ومنشآت الدعم، والأمن السيبراني، ودعم مصادر الكمبيوتر المهمة، وحماية القوات وغيرها من العناصر المتعلقة باللوجستيات ودعم البرنامج.

سيساهم البيع المقترح في السياسة الخارجية والأمن القومي للولايات المتحدة من خلال المساعدة بتحسين أمن حليف مهم خارج الناتو، والذي كان وسيبقى شريكاً أمنياً مهماً في المنطقة. إن المصالح الدفاعية المتبادلة للولايات المتحدة سوف

قررت وزارة الخارجية الأميركية الموافقة على مبيعات عسكرية خارجية محتملة إلى حكومة مملكة البحرين شملت المقاتلة F-16V مع معدات الدعم اللازمة بقيمة تُقدَّر بـ 2.785 مليار دولار.

وقدمت وكالة التعاون الأمني الدفاعي DSCA طلب تبليغ الكونغرس الأميركي للمصادقة على هذا البيع المحتمل في 8 أيلول/ سبتمبر 2017. وطلبت مملكة البحرين شراء محتمل لـ 19 مقاتلة F-16V، و19 مدفع رشاش «فولكان» M61 VULCAN عيار 20 ملم، و22 رادار صفيح مسح إلكتروني نشط APG-83 (ضمناً 3 رادارات احتياط)، و22 كمبيوتر مهام تراكبي (ضمناً 3 كمبيوترات احتياط)، و22 نظام ملاحه عالمي مبيّت LN 260 EGI (ضمناً 3 أنظمة احتياط)، و22 مولداً محسناً لصور شاشة العرض القابلة للبرمجة، و38 قاذف صواريخ LAU-129. ويتضمن هذا الطلب أيضاً 19 نظام حرب إلكترونية دفاعية مدمجاً ومتطوراً AN/ALQ-211 AIDEWS، و38 قاذف صواريخ LAU-118A، و45 نظام راديو أرضياً ومحمولاً جواً أحادي القناة



مقاتلة F-16 تابعة لسلاح الجو الملكي البحريني. الصورة: Lockheed Martin

رحلة المكوث إشارة لنهاية المرحلة الثانية من التجارب MQ-1C Gray Eagle ذات المدى الممدد تحلق 41.9 ساعة



الطائرة غير الأهلة MQ-1C Gray Eagle Extended Range. الصورة: GA-ASI

وسيستعرض اختبار FAT قدرات المهمة لطائرة MQ-1C ER والتي تتضمن المدى والمكوث المتزايدين، وسعة الحمولة.

ستخضع الطائرة في كانون الثاني/يناير 2018 إلى عرض اختبار للوجستيات Log Demo حيث تتم المصادقة على قابلية الصيانة. كما ستخضع في آذار/مارس 2018 للاختبار والتقييم العملائي الثاني وكلاهما سيستعرضان قابلية الطائرة لتلبية كل المتطلبات التشغيلية استعداداً للمدينة المقررة في آب/أغسطس 2018. ■

نفذت الطائرة 43 رحلة جوية اختبارية وراكمت أكثر من 260 ساعة في الجو. وقال دايفيد إلكسندر David R. Alexander، رئيس قسم أنظمة الطائرات في GA-ASI: «هذا معلم مهم لبرنامج MQ-1C ER، ويقدم نظام MQ-1C ER تحسناً بارزاً في القدرة قياساً بطائرات MQ-1 المميدنة حالياً وسيغير قواعد اللعبة في ميدان القتال». وبدأت أواخر آب/أغسطس 2017 طائرة MQ-1C ER طيرانها الاختباري في Dugway في ولاية يوتاه Utah حيث تخضع للتقييم من قبل الجيش ضمن «اختبار المنتج الأول» FAT.

أكملت طائرة «غراي إيغل ذات المدى الممدد» MQ-1C Gray Eagle Extended Range في 6 آب/أغسطس الفئات رحلة مكوث في الجو لمدة 41.9 ساعة متخطية بذلك هدف الاختبار البالغ 40 ساعة. أطلع نظام الطائرة غير الأهلة UAS، الذي صممه وطورته شركة «جنرال أتومكس لأنظمة الطيران» General Atomics Aeronautical Systems (GA-ASI) من A1 Mirage في كاليفورنيا في إعداد مهمة إنابة عن الجيش الأميركي. ومنذ الرحلة الأولى لطائرة MQ-1C ER في 29 تشرين الأول/أكتوبر 2016

FNSS تبدأ عمليات تسليم عربات PARS III الثمانية الدفع إلى سلطنة عُمان

يعتبر العقد العُماني لعربات PARS III العقد الثاني بعد الطلب الماليزي. الصورة: FNSS



حصدت نجاحاً جديداً ومهماً في سوق الصادرات من خلال عربتي PARS 6x6 و PARS 8x8 وحصلت جميع هذه الإنجازات بمهلة سنة أو سنتين ما رفع العائدات السنوية إلى نحو 500 مليون دولار. وبموجب الخطة الاستراتيجية الجديدة، نتطلع في المرحلة المقبلة إلى زيادة العائدات إلى نحو مليار دولار سنوياً، وسنحقق هذا الهدف من خلال عائلة منتجاتنا الحالية والمنصات الجديدة التي سنضيفها لهذه العائلة. وعلى مدى السنوات المنصرمة، رسخت FNSS نفسها كشركة قادرة على وضع الاستراتيجيات الصحيحة وتنفيذها». وأضاف: «ليس هناك من شك بأن الشركة ستصبح للمرة الثانية قادرة على تنفيذ الشيء ذاته ضمن المهلة المحددة في خطتنا الاستراتيجية الجديدة».

من عمليات التسليم في أيار/ مايو من العام 2020. يعتبر العقد العُماني الطلب الثاني لعربات PARS، حيث وضعت ماليزيا الطلب الأول لهذه العربة. وتتميز العربات العُمانية ببعض التعديلات والتطويرات الخاصة لكنها تفتقر إلى القدرات البرمائية للعربات الماليزية لكنها تحظى بحماية بالسيتية أفضل ضد الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED بفضل تجهيزها بألواح تدريع إضافية. وفي ما خص أعمال الشركة المستقبلية قال نايل كيرت Nail Kurt، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة FNSS: «في الآونة الأخيرة ساهمت FNSS بجزء من المشاريع المختلفة التي تشمل التصميم والإنتاج المتوالي للعربات التالية في تركيا: PARS 4x4، و Kaplan 15، و ACV30 و ZAHA. وفي ما وراء البحار،

بدأت شركة FNSS التركية عمليات تسليم عربات القتال المدرعة المدولبة الثمانية الدفع طراز PARS III إلى سلطنة عُمان حيث تسلم الجيش السلطاني العُماني أولى هذه العربات في احتفال أقيم في منشآت الشركة في غولباسي - تركيا. الجدير بالذكر أن FNSS وبعد ثلاث سنوات من التجارب (حيث خضعت PARS 8x8 لاختبارات داخل السلطنة منذ العام 2012)، وفترة اختبار وتقييم في النصف الثاني من العام 2015، فازت FNSS في أيلول/ سبتمبر 2015 بعقد من وزارة الدفاع العُمانية بلغت قيمته 500 مليون دولار أميركي لتصميم وتطوير وتصنيع وتسليم 172 عربة قتال مدرعة طراز PARS III في 13 طرازاً مختلفاً (145 ثمانية الدفع و 27 سداسية الدفع)، ومن المتوقع الانتهاء

FNSS

NEXT GENERATION Combat Mission Solutions



www.fnss.com.tr
www.fnsssocial.com



سريعة ومحمية ومرنة - وتم تصميمها لتبقى على هذا الحال

Oshkosh Defense، هذه الأمور الثلاثة جميعاً. إنها العربية الأكثر متانة وقدرة على المناورة في فئتها. يشتمل طراز العربية الهجومية على 11 مقعداً، خمسة في الصفين الأولين على المقاعد المحمية من عصف الانفجار لعربة M-ATV، بالإضافة إلى ستة إضافية على المقاعد القابلة للطي، المثبتة في الجزء الخلفي.

تتضمن المقصورة الخلفية عدة فتحات، مع فتحتين خلفيتين، وفتحات سقف ثنائية علوية، وبابين جانبيين. توفر أقفال القتال المضمنة على جميع الأبواب وصول الإنقاذ في حالة الطوارئ.

يوضح كبير مهندسي عربة M-ATV لدى Oshkosh Defense ما يلي: «تتمثل النظرية وراء الفتحة المزدوجة بالخلف في أنها تساعد الجنود على النزول بسرعة لأداء مهامهم. لن ترغب بالضرورة في فتح الجزء الخلفي بأكمله - حيث تسمح لك الفتحتان بتخفيف الانكشاف عن طريق فتح واحدة فقط، بدلاً من الاثنتين، في حالة التعرض لإطلاق النار».

اتجاهات. يهرع المتمردون الذين فوجئوا بهذا الهجوم للدفاع عن أنفسهم في حين تفتح المدافع المثبتة على أسقف العربات المدرعة نيران المدافع عيار 30 ملم المُدمِّرة قبل اندفاع قوة الرد السريع إلى الجبل لشنّ الهجوم النهائي. وفي غضون ساعات، لقي المتمردون هزيمة نكراء.

هذا ما يمكن أن تفعله السرعة وإمكانية المناورة والحماية المختلفة.

سواء كانت عملياتها في أفغانستان أو اليمن أو مالي أو في أي مكان آخر، فإن الدروس المهمة المستفادة من العقد الماضي للحرب غير المتماثلة تكشف تفوق الجيوش الحديثة عندما تجمع بين خفة الحركة على الطرق الحقلية، والدروع الواقية، وتكنولوجيا الاتصالات المتقدمة في مواجهة خصومهم الذين يتطورون ويتجهزون بأفضل المعدات على نحو متزايد.

توفر «العربة الهجومية المقاومة للألغام والحماية من الكمائن الملائمة لكل الأراضي» M-ATV Assault، من شركة

تخيل هذا السيناريو، استولى المتمردون على مصفاة للنفط، وأقاموا الحواجز وزرعوا الألغام في جميع الطرق المؤدية إلى المنشأة؛ وجاء رد الجيش سريعاً. ولكن الأمور بدأت تسوء بالسرعة نفسها تقريباً. أعطيت قنبلة زرعت على جانب الطريق العربية الأولى في القافلة التي تم إرسالها إلى الموقع. ثم انقلبت العربية الثانية على المسلك المعتمد عندما انهار الجانب غير المرصوف جيداً في الطريق. وأخيراً، وعندما أطبقت القافلة على الهدف، هاجمها المتمردون من جانب الجبل، حيث أمطروها بوابل من النيران في حين هرعت القوات لمغادرة ناقلات الجنود المكشوفة في وسط القافلة. ألقى نظرة مستقبلية بعد ثلاث سنوات على سيناريو مماثل.

عندما يستولي المتمردون على منشأة صناعية في نهاية الطريق بمنطقة صحراوية نائية، تتجنب العربات المدرعة حواجز المتمردين، وتجتاز الحقول وتعبّر الأنهار الصغيرة لتلاقي هدفها من عدة



Oshkosh M-ATV Assault سريعة ومحمية ومرنة. الصورة: Oshkosh

تم تصميم كل طرز عربات M-ATV لدعم العديد من تكوينات الالاسلكي والهوائي، فضلاً عن برج المدفع المحصّن أو مركز السلاح الذي يتم التحكم به عن بُعد RWS.

ويضيف كبير المهندسين: «نقدم النمطية لدعم مجموعة كبيرة من المهام ولحمل كل ما تحتاجه المهمة من معدات. موقع حاضنات الهوائي، ونوع معدات الاتصالات ومواقعها، ونظام الأسلحة – يمكن للعربة استيعاب مدفع يصل إلى عيار 30 ملم – كلها قابلة للتكيف حسب متطلبات المستخدم. وهكذا أيضاً، تكوين الفتحة الخلفية».

يضيف «إذا كان عميلنا يرغب في إزالة الجدار الخلفي والحصول على فتحة واحدة، فيمكننا القيام بذلك».

بالإضافة إلى قدرتها على المناورة على الطرق الوعرة، وحمايتها من الانفجارات، ووصلها بشبكات الاتصالات الحديثة، تأتي النمطية على رأس قائمة العناصر المهمة لأيّة عربة قتال برية.

ويرد قائلاً: «يتمثل أهم درس من العقد الأخير في المهام القتالية في أن التهديدات والبيئة سيتغيران، ويجب أن تكون العربات قادرة على التكيف لدعم المتغيرات».

محور خلفي للخدمة الشاقة يدعم الوزن الإضافي، إلا أنه لم يتم المساس بمجموعة نظام الدفع الرباعي المستمر ذي 6 سرعات فعلية وبالتالي فهي جاهزة تماماً لأداء جميع المهام.

يقول كبير مهندسي M-ATV: «لقد حظيت المحافظة على قدرات النقل والأداء الخاصة بطراز M-ATV الأصلي للولايات المتحدة بالكثير من تركيزنا. وهذا ما أدى إلى زيادة سعة المحور الخلفي. ولم نضطر إلى تغيير المحرك أو ناقل الحركة نظراً لقيامنا بتصميم سعة إضافية في نظام الدفع منذ البداية».

لم تتغير معايير الأداء: تمت معايرة العربة التي تزن 16,700 كلف ليعود المنحدرات بنسبة 60 بالمائة واجتياز منحدرات جانبية بمعدل 30 بالمائة.

وعلى غرار مثيلاتها أيضاً، تستفيد العربة الهجومية M-ATV Assault من نظام التعليق المستقل Oshkosh TAK-4 ونظام حماية الطاقم Core1080، بمقصورة الطاقم المدرعة بالكامل ذات الكبسولة الواحدة، ويطن الهيكل على شكل V لتشتيت طاقة الانفجار بعيداً عن الركاب، والعديد من أنظمة إخماد الحرائق الإضافية، والإطارات التي تسير مفرّغة من الهواء لمسافة معينة.

كل الفتحات متوازنة ومضغوطة لوالب، بدلاً من تشغيلها بالكباسات الهيدروليكية – ما يجعلها أقل تكلفة وأكثر موثوقية. بالرغم من وزنها ودروعها، إلا أنه يتم تشغيل الفتحات يدوياً بسهولة، حيث تتطلب قوة تبلغ 155 نيوتن (35 رطلاً) فحسب. يقول كبير المهندسين: «يمكنك فتح الباب أو إغلاقه بالسرعة أو البطء الذي يتطلبه الموقف، إنه لأمر فريد».

تم تصميم كل الفتحات والأبواب وتعيرها حتى تبقى «مئات الآلاف من الدورات» دون تعطل. «يستخدم تصميمنا الأجزاء الميكانيكية، التي لن تسرب أو تتحطم مثل الأنظمة الهيدروليكية. مع الأنظمة الهيدروليكية، وبمجرد تعطل النظام، يعجز المشغلون عن الحركة أو التقدم تماماً، الأمر الذي يتركهم معرضين لإطلاق النار بشكل خطر».

قطع الغيار الشائعة

استناداً إلى تصميم عربات M-ATV الأصلية التي اشترتها الولايات المتحدة لتنفيذ مهامها في أفغانستان، طوّرت Oshkosh قاعدة عجلات أطول بطراز العربة الهجومية لتوفير مساحة داخلية أكبر بكثير. على الرغم من الحاجة إلى

العربة الهجومية M-ATV Assault الأكثر متانة وقدرة على المناورة في فنتها.



:DSEI 2017

رقم قياسي في مشاركة الأجنحة الوطنية

تداعياتها والتي في هكذا ظروف تدفع الشركات إلى الاستثمار في التكنولوجيا لمواكبة التطور العلمي.

وعلى الرغم من أنه يستهدف بنسبة ضئيلة برامج المشتريات الدفاعية البريطانية فهو أوروبي لا بل دولي بامتياز حيث أتت إليه الكثير من الوفود الرسمية من مختلف أنحاء العالم، وكان هناك احتجاجات لا بل حملات من المنظمات الدولية والمحلية التي تعنى بحقوق الإنسان والمضادة لتجارة الأسلحة وبخاصة ضد الدول التي قد تسيء استخدامها ضد مواطنيها، ما جعل المعرض يحفل بعروض كثيرة للأسلحة الواقية من عوامل CBRN والمعدات الطبية الميدانية.

وبالعودة إلى الأجنحة، فقد لوحظ مشاركة العديد منها للمرة الأولى بما في ذلك بلغاريا، ومالطا، وسلوفاكيا وسلوفينيا، وسجلت دولة الإمارات العربية المتحدة حضوراً لافتاً بعد انقطاع، حيث



مقاتلة Eurofighter ترض أمام مدخل المعرض

العقود التي أبرمت ما قبل المعرض، ناهيك بالعقود الجديدة التي أبرمت خلاله والتي غالباً ما تقدّر قيمتها بعشرات المليارات من الدولارات. ويعود التراجع الحاد في المشتريات الدفاعية إلى الأزمة الاقتصادية التي ما زال العالم يعاني من

انعقد «المعرض الدولي للدفاع والأمن 2017»، DSEI 2017 في الفترة 12 - 15 أيلول/ سبتمبر في مركز أكسل للمعارض، لندن، المملوك بالكامل من قِبَل شركة «أدنك» ADNEC الإماراتية، وشارك فيه نحو 1600 عارض من 54 دولة، وزاره نحو 36000 زائر نوعي. وتميز المعرض بشكل غير مسبوق بمشاركة 42 جناحاً وطنياً شكلت كل منها تجمعات من الشركات الوطنية عرضت أحدث منتجاتها. وبهذه الأرقام يعتبر معرض DSEI 2017 الأكبر من نوعه في المجالات الدفاعية والأمنية والبحرية.

وتميز المعرض بالكثير من المعارضات المتقدمة والقليل جداً من الصفقات، وإن كان يعتبر مجالاً لاجتماع مسؤولي المشتريات الدفاعية والشركات الصناعية ليصار بعدها إلى تطوير الأعمال وعقد الصفقات. وهو بذلك يعكس المعارض الإقليمية الخليجية حيث يتم الإعلان عن



عرضت شركتا MBDA و Leonardo السلاح الليزري الجديد Dragon Fire

TOTAL DOMINANCE



BENCHMARKING EXCELLENCE

- **Effective:** being the most powerful and reliable swing role fighter
- **Proven:** in global operations with highest operational statistics
- **Trusted:** to deliver performance, political and industrial partnership

 **Eurofighter
Typhoon**

Effective Proven Trusted



www.eurofighter.com

الشركاء الآخرين في حلف الناتو، الذين دأبوا على زيادة ميزانياتهم الدفاعية، ستشهد ميزانية الدفاع الألمانية زيادة بمعدل 8 في المئة هذا العام، وتسعى الصناعة الألمانية إلى المزيد من التعاون مع الشركاء الأوروبيين الآخرين. وفي هذا السياق أعلنت ألمانيا خلال شهر آب/ أغسطس الفائت أنها تلتزم مع فرنسا بالإنتاج المشترك للمنصات الجوية الأهلة وغير الأهلة.

فرنسا بدورها احتفظت بحضور قوي في DSEI مع أكثر من 29 شركة في جناحها الوطني. وشكل الجناح البريطاني الذي استضافته شركة ADS، الجناح الأكبر على الإطلاق في معرض DSEI 2017 مع مشاركة 36 شركة وطنية.

ويعتبر الجناح الأمريكي الأكبر في المشاركة الأجنبية في المعرض، وزادت الولايات المتحدة حضورها بمعدل يفوق الـ 12 في المئة مقارنة بالدورة السابقة. وتمت المصادقة والموافقة على حضور DSEI من قبل وزارتي التجارة والدفاع الأمريكيتين بالتتابع. وتجسد الحضور الأمريكي بنحو 150 شركة عارضة احتلت مساحة 2200 متراً مربعاً بما في ذلك 48 شركة شاركت للمرة الأولى. ■



نظام السلاح Carl Gustaf. الصورة: Saab

كما أنها ستزيد نفقاتها الدفاعية السنوية بقيمة 55 مليون يورو في السنوات الثلاث المقبلة و 150 مليون يورو بدءاً بالعام 2021 وما بعد. وازداد عديد المشاركة في الجناح الفنلندي ليصل إلى 10 شركات هذا العام.

واستضاف الجناح الألماني أكثر من 30 شركة عارضة، وهذا يشير بشكل واضح إلى الاهتمام المتجدد بالنفقات الدفاعية المحلية وفي سوق الصادرات. وتماشياً مع

كانت شركة «نمر للسيارات» Automotive الإماراتية مسؤولة عن المنطقة البرية. وزادت العديد من الدول مشاركتها في أجنحتها الوطنية. وعلى سبيل المثال ضاعفت بولندا حضورها أربع مرات، أما النمسا وإيطاليا ضاعفتا ساحات العرض في حين أن الحضور التشيكي ازداد بنسبة 50 في المئة قياساً بالدورة السابقة DSEI 2015.

وتميز الجناح التركي بنمو بارز هذا العام وهو الجناح التركي الأكبر حتى تاريخه. ويتمشى هذا النمو مع التطور المستمر للصناعة الدفاعية التركية، والتي بلغت عائداتها السنوية نحو 6 مليارات دولار في العام 2016، من ضمنها صادرات إجمالية بلغت أكثر من 1.68 مليار دولار. وأفاد مصدر في الأمانة العامة للصناعات الدفاعية التركية SSM بأن أكثر من 50 شركة محلية صنعت نحو 3000 منتجاً إضافياً في العام 2016 أضيفت إلى محفظة الصناعة الدفاعية التركية.

وبدورها أعلنت الحكومة الفنلندية أنها ستعزز قواتها العسكرية بمعدل 20 في المئة من خلال زيادة عديد الوحدات لمواجهة بيئة التوترات الإقليمية المتزايدة



جناح شركة CZ التشيكية في المعرض

Kongsberg تعرض مركز السلاح متوسط العيار Protector MCT-30



مركز السلاح Kongsberg صنع مركباً على عربة مدرعة صنع GDLS

سيناريوهات ثابتة ومتحركة. وهو مناسب للعربات المجنزرة والمدولية على السواء، ذو موثوقية عالية، يتم تشغيله وإعادة تلقيمه من تحت الدرع، ويدعم مختلف

البنية المرنة للنظام وخيارات التصنيع المبتدئة فيه جعله سهل التكيف مع متطلبات العملاء المحددة. MCT-30 هو مثالي لإطلاق النار في

يوفر مركز السلاح Protector MCT-30 صنع «كونغزبيرغ» Kongsberg قوة نارية عالية الدقة لعربات القتال المدرعة المدولية والمجنزرة. ويتم تشغيل النظام عن بُعد ومن موقع محمي داخل مقصورة العربة. ويتألف التسليح الرئيسي للمركز من المدفع الأوتوماتيكي عيار 30 ملم مجهز بنظام مناولة للذخائر من دون مشيطة أو شرشور لزيادة الموثوقية مقارنة مع وصلات أنظمة المدافع التقليدية التي تُلَقَم بشرشور.

يمكن تطوير المركز بسهولة لإطلاق ذخائر عيار 40 ملم (Super 40)، كما يمكن الوصول إلى البرج وإعادة تلقيمه من تحت الدرع. وعلاوة على ذلك، يمكن إعداده باعتباره نظاماً يتسع لمستخدم واحد أو لمستخدمين بقدرة صيد قاتلة. وتسمح

الصاروخ الضارب المشترك JSM، والصاروخ الضارب البحري NSM. الصورة: Kongsberg.





KONGSBERG

KONGSBERG

KONGSBERG creates and delivers high technology solutions for people that operate under very challenging conditions – on the oceans, in the deep subsea, in defence, in space.



EXTREME
PERFORMANCE
FOR EXTREME
CONDITIONS

kongsberg.com

مستويات الحماية، مرن ومصمم بحسب متطلبات العملاء والنمو.

من مميزات النظام: صياد/ قاتل، حيازة الهدف المتحرك Slew-to-cue، واختيار الطلقة الأولى، ذخيرة خارقة للدروع، ذخيرة شديدة الانفجار، صاعق مبرمج مسبقاً، تلقيم من تحت الدرع، وزن وبصمة منخفضان، مع طراز لشخص واحد أو لشخصين، وبنية قابلة لاحتمالات النمو وأنظمة محاكاة وتدريب.

الذخائر: يوفر العديد من الموردين عائلة كاملة من الذخائر عيار 173x30 المؤهلة كلياً.

اختيار الطلقة الأولى: يسمح المدفع الأوتوماتيكي عيار 30 ملم للمشغل باختيار الذخيرة من المخزن المناسب ليتم إطلاقها في المرة الثانية.

تلقيم من تحت الدرع: تلقيم 75x2 طلقة من تحت الدرع في أقل من عشر دقائق. ويمكن للمشغل إعادة التلقيم في أي وقت كما أن هناك صناديق الذخائر ليست محملة بالكامل.

حيز أوسع للجنود تحت الدرع: مقارنة مع الأبراج الأهلة مع سلّة داخل العربة، فإن التشغيل عن بُعد يوفر حيز أكبر لاستيعاب المزيد من الجنود داخل العربة.

الحماية التدريبية: لدى MCT-30 مستوى عالٍ من الحماية STANAG Level 1. وتتيح ألواح التدريب الإضافية بسهولة التدريب إلى مستوى الحماية المنشود

وإضافة إلى MCT-30 عرضت Kongsberg في DSEI 2017 أحدث مبتكراتها، وأهمها: مركن السلاح الخفيف الوزن عيار 30 ملم المشغل عن بُعد Protector RWS LW30، والصاروخ الضارب المشترك JSM، والصاروخ الضارب البحري NSM، ونظام الدفاع الجوي NASAMS، وأنظمة اتصالات دفاعية تكتيكية، وأنظمة الدفاع الناري ODIN، ونظام القتال المتكامل ICS إضافة إلى نظام قتال الغواصة. ■

HESCO: الحواجز الدفاعية لأمن الحدود ومراقبة المحيط

أمامية أو لحماية نقطة مراقبة حدودية، باستطاعة هذا الفريق تقديم الدعم وتوليفات التدريب في الموقع وتسليم رسومات توضيحية إضافة إلى تقييم التصاميم لتوفير حل فعال ذو كلفة مجزية.

يمكن لفريق الدعم الفني أيضاً تقديم دورات تدريب للمدرّب Train-The-Trainer Courses.

القادر على نشر أكثر من 1000 قدم من الحواجز الواقية في أقل من خمس دقائق. ومع أقصى قدر من الكفاءة اللوجستية، التي هي مثالية للنشر في المناطق النائية، يوفر RAID غطاءً فورياً حاجباً للرؤية بعلو سبعة أقدام، ويعد ملئه بالرمال، يوفر جداراً دفاعياً رائعاً عصي على الإختراق.

وقدم فريق الدعم الفني التابع لـ HESCO التدريب لكلا رجال الأطفاء والقوات العسكرية لهذا الاستخدام. وسواء كان هذا الاستخدام مخصص لمحيط قاعدة عملانية

تتيح منتجات «هيسكو» HESCO إدارة فعالة لأمن الحدود ومراقبة المحيط، ما يوفر حلاً يحمي من العربات العداوية وعصف الانفجارات والهجمات الباليستية. لا تتطلب حلول مراقبة المحيط من HESCO سوى الحد الأدنى من العمل الأرضي، وهي قابلة للنشر فوق التضاريس الأرضية الوعرة، موفّرة الوقت والموارد لتقديم أمن عالي الفعالية. سعت وزارة الداخلية السلوفاكية إلى إيجاد حل من شأنه أن يتيح النشر السريع لخط ترسيم الحدود، وأن يعمل كرادع ويكبح تدفق المهاجرين عبر الحدود السلوفاكية. واختارت الوزارة نظام HESCO RAID.



وقد طلب الجيش الملكي الماليزي من جميع المدربين في كلية الهندسة العسكرية تلقي التدريب النظري والعملية والتدرب على حماية القوات على مدى خمسة أيام. وقدم الفريق الفني عروضاً للمنتج، ودورات تدريبية في قاعات التعليم وتركيب سيناريوهات في الوقت الحقيقي.

HESCO شركة رائدة عالمياً في ابتكار وتصميم وتصنيع أنظمة الحواجز السريعة النشر. وهي تطور وتوفر حلول حماية لمجموعة واسعة من القطاعات، وباستطاعتها تقديم المشورة والتدريب في الموقع في أي مكان في العالم. ■

HESCO RAID
الحاجز الدفاعي لأمن
الحدود ومراقبة المحيط



SECURITY AND CONTROL FROM DESIGN TO INSTALLATION

Protecting both military and civilian personnel in dangerous environments demands defensive solutions that are secure, reliable and readily available.

When faced with creating miles of ballistic protection, HESCO RAID™ is able to deploy over 1,000 feet of 2.2 meter tall blast mitigation barrier in under 60 seconds. RAID utilizes a specially designed and engineered ISO container, with purposely designed release mechanism to allow rapid deployment of pre-joined standard or recoverable units, able to cover undulating ground and create curves and corners.

Hesco products are engineered for rapid installation with minimum manpower and proven to protect installations against unauthorized access, breach and sabotage.

Inquire today for a consultation with our Security Advisors.

 **STOP EVERYTHING.**

hesco.com / support@hesco.com

Copyright © Hesco 2017

كيف تساهم NAMMO في حماية الجنود

أضرار جانبية منخفضة: من التحديات التي يواجهها المقاتلون في سيناريوهات القتال الحديثة، هي خطر الأضرار الجانبية عند العمل بالقرب من البنى التحتية المدنية. وهذا ما يجعل من الصعب إطلاق الذخائر العادية على أهداف جوية صغيرة على غرار العربات الجوية غير الآهلة، لأنه في حالة الخطأ فإن الطلقة أو القذيفة ستثابر التحليق على مسراها وفي نهاية المطاف قد تستهدف شيئاً آخر ما قد يسبب أضراراً كبيرة عن غير قصد. يتم القضاء على هذا التهديد فعلياً مع ذخائر NAMMO القابلة للبرمجة لأنها سوف تنفجر حيث الهدف، وبشكل مستقل بغض النظر عما إذا كانت أصابت هدفها أم لا. وفي حالة فئات الذخائر الصغيرة على غرار قواذف الرمانات عيار 40 ملم، فإنها مصممة لتحقيق أقصى قدر من التأثير في بقعة معينة من نقطة المأثرة مع آثار محدودة ما وراء ذلك. وهذا يعني أنه ما دامت صممت لتنفجر على مسافة فوق سطح الأرض، فإن عصف الشظايا المولدة من التفجير تقع بشكل غير مؤذي على الأرض.

وإلى ذلك، ونظراً لدقة الذخيرة، لديها فرصة جيدة إما للانفجار أو شل أية متفجرات أو أسلحة يمكن أن تحملها العربات الجوية غير الآهلة عند الاصطدام بها، ما يخفف الخطر على البنى التحتية أو الأفراد على الأرض.

المرونة: ثمة تحدٍ آخر ثابت للمقاتلين يتعلق بالفضاء والوزن، والذي من شأنهما تحديد كمية الأسلحة والإمدادات التي يمكن أن يحملها الأفراد والعربات. ومن فوائد ذخائر NAMMO المبرمجة هي أنه بدلاً من كونها نظاماً مخصصاً مضاداً للعربات الجوية غير الآهلة الصغيرة، والتي يتوجب حملها إضافة إلى أسلحة أخرى، وهي بدل من تحسين نظام السلاح المتوافر، ما



جناح شركة NAMMO في معرض DSEI 2017

هذه التكنولوجيا الجديدة المعروفة بـ «الذخائر المبرمجة» Programmable Ammunitions تجعل من الممكن لأي رشاش ثقيل إطلاق ذخائر يمكن برمجتها لتنفجر بدقة بالغة، إما قبل أو فوق أو داخل الهدف. وباستطاعة هذه الذخائر أن تتكيف مع العديد من منصات الأسلحة، بما في ذلك قواذف الرمانات عيار 40 ملم، والقذائف الصاروخية M-72، وهذا ما يجعل هذه التكنولوجيا مثالية للتعامل مع عدد كبير من التهديدات المختلفة وبخاصة العربات الجوية غير الآهلة. ومع الطرز الأولى المجربة قتالياً، وهي الآن قيد الإنتاج، توفر هذه التكنولوجيا ثلاث فوائد متميزة - أضرار جانبية منخفضة، المرونة وسهولة التركيب - ما يجعلها تقدم لمستخدميها فوائد موثوقة.

على الرغم من أنها مصممة أصلاً لمجابهة التدرّيع، إلا أن دقة ذخائر NAMMO المبرمجة تسمح لها أيضاً بالعمل كنظام فعال ضد العربات الجوية غير الآهلة. تتعرض قوات التحالف وجماعات الإغاثة الإنسانية والصحافيون في العراق إلى مضايقات عربات تجارية غير آهلة مستخدمة من قِبَل تنظيم داعش الإرهابي. وبسبب عدم وجود تدابير صارمة فعالة ضد هذه العربات التي يمكن أن تحمل عبوات متفجرة ارتجالياً IED، يضطرون إلى الفرار من هذه العربات التجارية البسيطة والرخيصة ما يسبب الكثير من الضرر. ومع ذلك، وبفضل تكنولوجيا جديدة من NAMMO قد يصبح هذا التهديد جزءاً من الماضي.

معارض دولية

للعربات الجوية غير الأهلة هي في غاية التعقيد، وتفرض مطالب عالية على قواعد الاشتباك، مثل المستشعرات وإجراءات التهديد. ذخيرة NAMMO لا تحل وحدها هذه المسألة، ولكنها تقدم للقوات البرية شيئاً كانت حتى اليوم تفتقر إليه، ألا وهو نظام سلاح مجزي الكلفة يمكن استخدامه في الأماكن الأهلة.

وعرضت NAMMO خلال فعاليات DSEI 2017 ذخائرها المبرمجة في أشكال مختلفة وبقياس لعربة جوية غير أهلة تم إسقاطها بواسطة هذه الذخائر.

تعتقد NAMMO أن أولئك الذين يقومون بعمل مهم يستحقون المعدات المناسبة. وهذا هو سبب وجودها، وعملها اليومي للمساعدة في ضمان أن منتجاتها تتطور جنباً إلى جنب مع المتطلبات التي يواجهها المستخدمون النهائيون على الأرض. ■

نخائر NAMMO المبرمجة لا يتطلب أي تغيير فيزيائي في البندقية، ولا في نظام مناولة الذخائر. وهذا يعني أنه بدلاً من التعديلات والتطويرات الباهظة الثمن، يمكن إضافة النظام بسهولة إلى أية منصة متوافرة.

إن هندسة النظام أساسية جداً – فبالإضافة إلى الذخائر – فهي تشتمل على وحدة برمجة، وهوائي مثبت على السلاح أو على العربة. ويتم إدخال مدى الهدف في وحدة البرمجة إما يدوياً أو من مدخل input قانس المسافات الآلي. عندها، وعلى النقيض من الأنظمة المنافسة، بدلاً من برمجة الذخيرة قبل إطلاقها، أو داخل السبطانة، فإنها تتلقى تعليماتها تماماً عندما تجتاز مقطع الفوهة أو حاجبة اللهب، وهذا يلغي الحاجة إلى تطوير السبطانة.

لغز صغير: إن العمليات المضادة

يسمح لها بأن تكون فعالة ضد مجموعة واسعة من التهديدات.

في الواقع لم يتم تصميم هذه الذخائر في الأصل مع أخذ العربات الجوية غير الأهلة بعين الاعتبار. الغرض الأساسي هو نظام مضاد للتحصينات غير المغطاة Counter Defilade، أي إنه قادر على هزيمة قوات معادية مختبئة في الخنادق أو وراء غطاء أو دشمة عن طريق الانفجار فوقها تماماً، أو بجانبها. وبدلاً من ذلك، ففي حالة الأعيرة الكبيرة، يمكن إعدادها لاختراق مسافة معينة داخل تحصين الهدف، على غرار جدار ترابي، قبل أن تنفجر. وبالتالي، فإن القدرة على إسقاط العربات الجوية غير الأهلة هي في الواقع دليل على مرونة التكنولوجيات، بدلاً من متطلبات التصميم الأساسي.

سهولة التركيب: يتمثل التحدي النهائي في مسألة الكلفة والتعقيد. إن استخدام

RELIABLE VERSATILE EFFECTIVE

VISIT
US AT

AUSA
STAND 2617
WWW.NAMMO.COM



Similar to our 30 mm APFSDS-T x 173 MK258 MOD 0, the 'Swimmer' provides comparable firepower against armored vehicles, buildings, fast attacks, surface craft, mines and torpedoes – this ammunition comes out on top.



Nammo

SECURING THE FUTURE

Saab تكشف النقاب عن طراز Aggressor الجديد من مقاتلة Gripen C للتدريب الجوي



الطراز الجديد من مقاتلة Gripen C المسمى Aggressor. الصورة: Saab

كبيرة للطائرة الجديدة في قطاع التدريب على القتال الجوي، ولا سيما أن الطائرات التقليدية الحالية (المستخدمة حالياً للتدريب على القتال الجوي) لا تتطابق مع تكنولوجيات المقاتلات الحديثة.

ويتابع سميث: «من أهم التكنولوجيات التي تفتقر إليها الطائرات المستخدمة حالياً هي الطيران الأسرع من الصوت، والمراقبة المنخفضة، وقدرات ما بعد المدى البصري، وصهر أنظمة الاستشعار، والرادارات ذات صيف المسح الإلكتروني النشط، فضلاً عن الحرب الإلكترونية ووصلات البيانات. وهذه الفجوات التكنولوجية تؤدي إلى «تدريب سلبي» Negative Training. وهذا هو التفاوت الذي تأمل Saab أن تحققه من خلال Gripen Aggressor».

والولايات المتحدة الأميركية. لدينا المنتج الذي يلبي متطلباتهما وطريقة العمل المناسبة لإنجاز المهام».

Gripen Aggressor

هي مقاتلة تم تصميمها وبنائها حديثاً كطراز من Gripen C، ولكن من دون قدرات أسلحتها الهجومية (بما في ذلك المدفع الداخلي). وفي ما هي مقاتلة جديدة أحادية المقعد استناداً إلى Gripen C، فإنه يمكن توفير طراز ثنائي المقعد استناداً إلى Gripen D إذا طلب الزبون ذلك. ودائماً بحسب سميث.

وأضاف سميث: «Gripen Aggressor هي عضو جديد ينضم إلى عائلة Gripen التي تشمل سلسلة Gripen E (التي تتألف من الطراز E، F و M) وسلسلة Gripen C (التي تضم أيضاً طراز D). وهناك إمكانات

كشفت شركة «ساب» Saab السويدية النقاب، خلال فعاليات معرض DSEI 2017، عن طراز جديد من مقاتلة «غريبين» Gripen C تحت مسمى «أغريسور» Aggressor والذي من شأنه تلبية متطلبات تدريب الطيارين في بريطانيا والولايات المتحدة الأميركية. وأوضح ريتشارد سميث Richard Smith، رئيس قسم المبيعات والتسويق لطائرة Gripen: «تم تصميم وتفصيل Gripen Aggressor لتلبية دور تدريب الطيارين، ومتطلبات برنامج «الدعم الجوي البريطاني الخاص بالتدريب العملي الدفاعي» ASDOT و«الخصم الجوي الأميركي» AdAir». وأردف: «هناك دولتان نرى فيهما سوقاً محتملة لـ Gripen Aggressor وهما بريطانيا

NIMR Automotive الإماراتية عرضت أحدث عرباتها

في DSEI 2017

حيويتان تمكّنان الطاقم المؤلف من أربعة جنود باجتياز تضاريس أرضية متنوعة بسرعة عالية سواء على الطرقات المرصوفة وغير المرصوفة، وهي مسلحة برشاش ثقيل عيار 12.7 ملم. وجهزت العربات بتدريع سفلي بالستي تحت بطنها وألواح تدريعية تراكبية توفر لها الحماية البالستية.

440A AJBNAN هي عربة رباعية الدفع محمية جيداً وعالية الحركة تتضمن أحدث التقنيات في مجال الحماية البالستية وعصف الانفجارات. وتم تصميم العربات للعمل في أقصى البيئات، حيث توفر قدرة استثنائية على الطرقات الحقلية فضلاً عن اعتماديّة وأداء لا مثيل لهما.

ونظراً لطبيعة العربة التراكبية، يمكن إعدادها لتتناسب مع مجموعة متنوعة من الأدوار العملائية وأنظمة المهام المختلفة، وهذا ما يتيح للمستخدمين الحصول على أسطول واحد لتلبية العديد من المتطلبات مع ضمان الدعم اللوجستي المشترك وبالتالي خفض كلفة دورة حياة الخدمة. ■

والقذائف المتفجرة.

يتشكل تصميم عربة المشاة المدرعة المحمية من الألغام JAIS N35 الرباعية الدفع من ثلاثة أجزاء رئيسية: موقعي السائق والآخر في الجزء الأمامي من الهيكل، المحرك على الجانب الأيسر من الهيكل ومقصورة الجنود في الخلف. ويمكن لهذه المقصورة استيعاب 7 جنود بما في ذلك الرامي، وحيّز داخلي مدرع من 11 متراً مكعباً. ويمكن تجهيز عربة JAIS 4x4 بمجموعة كاملة من الأبراج الخفيفة والمتوسطة تستوعب طاقماً من جندي واحد/ أو اثنين وهي مجهزة بأسلحة تصل أعيرتها إلى 20 ملم.

عربة التدخّل السريع RIV هي عربة خفيفة رباعية الدفع تسمح سرعتها العالية بالاستجابة السريعة للأوضاع التكتيكية في المواقع النائية سواء على الطرقات السريعة أو نقلها جواً داخل طائرة أو تعليقها بطوافة CH-47. تتمثل المهمة النموذجية لـ RIV NIMR باستخدام السرعة والحركة باعتبارهما ميزتان

عرضت شركة «نمر للسيارات» NIMR Automotive الإماراتية مجموعة واسعة من عرباتها القتالية خلال فعاليات معرض DSEI 2017 شملت عربة الإسعاف HAFEET، وعربة التدخّل السريع NIMR RIV، وعربة الدورية التكتيكية المحمية Ajban 440A والعربة المقاومة للألغام المحمية من الكمائن الرباعية الدفع JAIS 4x4 MRAP

HAFEET هي عربة إسعاف مدرعة محمية من عصف الانفجارات مصممة لتوفير الرعاية الطبية للجرحى في ميادين القتال. وتوفر الأبواب الجانبية الوصول إلى مقصورة السائق والأمر، في حين يتم الوصول إلى الطاقم الطبي المؤلف من طبيب ومحقّنين لنقل المرضى ومقعدين للجرحى عبر الباب الخلفي. ويتيح السقف الممدد لعربة الإسعاف HAFEET بإضافة غرفة رأسية head room داخل المقصورة والتي يمكن تجهيزها بمجموعة واسعة من المعدات الطبية.

JAIS 4x4 هي عربة قتال من فئة العربات المقاومة للألغام المحمية من الكمائن MRAP التي توفر مستوى عالياً من الحماية ضد التهديدات البالستية والألغام. ويتركز صمود وبقاء الطاقم حول نظام الحماية «قلعة الطاقم» Crew Citadel المجرب قتالياً، الذي يوفر الحماية ضد الألغام والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED والتهديدات البالستية.

واستخدمت الإمارات العربية المتحدة مؤخراً عربة JAIS خلال عملية قتالية لإنقاذ حياة جنود إماراتيين بعد أن كانوا عُرضةً لرميات الأسلحة الخفيفة



عربة الإسعاف HAFEET السداسية الدفع التي عرضتها NIMR Automotive خلال فعاليات معرض DSEI 2017

DSEI 2017 يشهد إطلاق مجموعة مستخدمي نظام Sea Ceptor الذي عُرض للمرة الأولى

MBDA، وهو قادر على حماية القوات البحرية من كل التهديدات الجوية الحالية والمستقبلية، بما في ذلك أحدث الصواريخ الفوقصوتية المضادة للسفن، والذخائر الموجهة الصغيرة الفائقة الدقة إضافة إلى طائرات القتال.

وأوضح الأدميرال سيمون شارلييه Simon Charlier، كبير مستشاري MBDA في المجالين الدفاعي والسياسي: «تعتبر فرقاطة HMS Argull أول منصة بحرية تجري اختباراً ناجحاً لإطلاق Sea Ceptor من البحر، وهي الموقع المثالي لإطلاق مجموعة المستخدمين. MBDA كالعادة ملتزمة بتقديم أفضل خدمات الدعم أثناء الخدمة لزيائنها، وسوف تعطي مجموعة مستخدمي Sea Ceptor فرصة نادرة لتبادل الأفكار والخبرات التي ستعود بمنافع جمة على الجميع. Sea Ceptor هو مستقبل الدفاع الجوي البحري، وأنا أعتقد أننا سنرحب قريباً بمستخدمين بحريين إضافيين في نادي «Sea Ceptor».

وصل عدد الدول التي اختارت عائلة CAMM لدعم قدراتها الجوية في المجالين البحري والبري إلى ست دول. ويعرف النظام لدى الجيش البريطاني باسم Land Ceptor، وهو يعرض للمرة الأولى أيضاً في DSEI 2017، أما في سوق الصادرات فيعرض تحت مسمى EMADS (حلول الدفاع الجوي التراكيبية المحسنة).

ومع شراء الصواريخ ذاتها التي يستخدمها الجيش والبحرية الملكيين البريطانيين لتلبية احتياجات الدفاع الجوي، سيتم خفض كلفة التطوير بشكل ملحوظ، وسيكون بالإمكان استخدام مخزون مشترك سيخفض أيضاً من أكلاف الحيازة والدعم. ■

البريطانية، والبحرية الملكية النيوزيلندية والبحرية التشيلية.

أوكل إلى مجموعة المستخدمين مهام تحسين الفعالية العملانية لدورة حياة الخدمة لنظام Sea Ceptor وخفض الأكلاف على المدى البعيد لمالكيه. وسيُسمح للمالكين، من خلال المجموعة، مشاطرة خبراتهم عند دخول Sea Ceptor الخدمة ودعم الأنظمة العملانية في البحرية التي تستخدمه والتي تجمعهم مصالح مشتركة. تم تطوير Sea Ceptor استناداً إلى نظام «الصاروخ التراكبي المشترك المضاد للجويات» CAMM صنع

ستكون فرقاطة HMS Argull أول منصة بحرية يتم تزويدها بصواريخ «سي سبتور» Sea Ceptor للدفاع الجوي من الجيل التالي صنع شركة «مبدا» MBDA. وشاركت الفرقاطة في معرض DSEI 2017 وهي مسلحة بصواريخ Sea Ceptor حيث سجلت الأخيرة ظهورها الدولي الأول. وفي الثاني عشر من أيلول/ سبتمبر تم إطلاق مجموعة مستخدمي Sea Ceptor من على متن الفرقاطة HMS Argull. واستضاف هذا الحدث الذي استمر يومين كاملين ممثلين عن البحرية الملكية

نظام الدفاع الجوي Sea Ceptor. الصورة: MBDA



عرضت Otokar

العربة المدرعة ARMA 8x8 ونظام البرج UCOK

في التضاريس الوعرة والظروف المناخية الصعبة. وتتوافر ARMA 8x8 في إعدادات مختلفة على غرار: ناقلة جنود، عربة قتال المشاة، وعربة دعم ناري، وحاملة هاون، دفاع جوي للمدى القصير والمتوسط، حاملة مدافع نقال، عربة قيادة وسيطرة مع قدرات برمائية اختيارية، ARMA مناسبة جداً لدمج أنظمة الأسلحة المختلفة بدءاً من مراكز الأسلحة الخفيفة وصولاً إلى مدافع الأعيرة المتوسطة عيار 25 - 30 ملم وانتهاءً بالمدفع عيار 105 ملم.

نظام البرج UCOK

تستخدم منصة الرشاش المستقر رشاشات ثقيلة 12.7 ملم ومتوسطة عيار 7.62 ملم أو قاذفة رمانات أوتوماتيكية عيار 40 ملم على المنصة ذاتها. ولدى مركز السلاح نظام تسديد بمحاور ثنائية مستقلة مع كاميرا تصوير حراري بحقل رؤية مزدوج وقائس مسافات ليزري. ويسمح منظار التهديد بالتسديد على الهدف حتى في الزوايا الارتفاعية العالية جداً والزوايا الحادة وإعطائها للسلاح بهدف الإطلاق الدقيق. ■

واستشراق المزيد من الفرص لخدمة احتياجاتهم المستقبلية». وفي إشارة إلى المجموعة الواسعة من أنظمة الدفاع البرية بدءاً من العربات المجنزة المدولبة الرباعية والثمانية الدفع وأنظمة الأبراج، قال Gorguc: «إن عملاءنا مع عربات Otokar في مخزونهم هم المرجع للعملاء الجدد، وخطت صادراتنا هذا العام خطوة مهمة إلى الأمام مع اتفاقية التعاون مع «توازن» Tawazun، شركة الاستثمار الرائدة في الإمارات العربية المتحدة، فمن الآن وصاعداً لن نقوم بتصدير المنتجات بحسب، بل أيضاً القدرات الابتكارية التكنولوجية».

العربة التراكية المدرعة ARMA

تتميز العربة ARMA الثمانية الدفع بحركيتها المتفوقة وتوفيرها حماية عالية ضد الألغام والتهديدات الباليستية، وخيارات تسليحها بأنظمة أسلحة متوسطة وعالية الأعيرة، ما يؤهلها لخدمة الجيوش الحديثة في ميادين القتال الخفيفة، وعمليات حفظ السلام والإغاثة الإنسانية

شاركت شركة «أوتوكار» Otokar، أكبر شركة دفاعية خاصة في تركيا، بفعالية في معرض DSEI 2017 وعرضت عربتها المدرعة الثمانية الدفع ARMA ونظام البرج UCOK. وفي معرض إلقاء الضوء على نجاح Otokar في الأسواق العالمية، أوضح سردار غورغوك Serdar Gorguc، مدير عام الشركة: «تعود قوتنا في الصناعة الدفاعية إلى خبرتنا، وهندستنا وقدراتنا في مجال البحث والتطوير إضافة إلى الاستخدام الناجح للتكنولوجيا».

وأضاف: «بصرف النظر عن أن شركتنا هي المورد الرئيسي للجيش والقوات الأمنية التركية في مجال العربات التكتيكية المدولبة، فإن عرباتنا العسكرية تستخدم من قبل 50 مستخدم نهائي في 30 دولة. واليوم هناك نحو 30.000 عربة عسكرية صنع Otokar قيد الخدمة والأداء المتميز في أنحاء مختلفة من العام. وأنا أعتقد أن DSEI يشكل فرصة عظيمة للإلتقاء مع المستخدمين الحاليين والمحتملين والاستماع إلى متطلباتهم

العربة التراكية المدرعة ARMA 8x8. الصورة: Otokar



DSEI 2017 في Rheinmetall

شريك قوي للقوى المسلحة والأجهزة الأمنية في العالم

أو أولي في الإئتلاف الصناعي الذي كان أصلاً وراء تطوير عربة Boxer أو المدرعة المتعددة الأدوار MRAV. وفي الوقت الحاضر اختارت ثلاث دول من حلف الناتو هذه العائلة من العربات المتعددة الاستخدام المحمية جيداً والمجربة قتالياً. وأثبتت عربة Boxer فعاليتها العملائية المتفوقة في تجارب الأداء الشاملة التي أجرتها قوة الدفاع الأسترالية. وتعتبر Boxer منافساً واعداً في برنامج مشتريات الجيش البريطاني لعربة المشاة المؤلفة أو الميكانيكية MIV.

تشكل العمليات المستمكنة شبكياً تركيزاً رئيسياً آخر. وكمزود للأنظمة، فإن Rheinmetall تتخصص في دمج أو جمع الجنود، والمستشعرات، والمؤثرات، والطائرات غير الأهلة والعربات التكتيكية في «نظام الأنظمة» العالي الفعالية.

وعبر مشروع مشترك مع «رود أند شوارز» Rohde & Schwarz، تتنافس Rheinmetall كمقاول عام لمشروعين رئيسيين للجيش الألماني، «الاتصال التكتيكي النقال» Mobile Taktische Kommunikation (MoTaKo) و«شبكة المعلومات التكتيكية النقالة» Mobiler Taktischer Informationsverbund (MoTIV) وسيشكل المشروعان جزءاً من «نظام القيادة القتالية الرقمية المستقبلية في الجيش الألماني» German Army 4.0. يقوم مركز القيادة لـ MoTako/MoTIV بجمع قوات، وعربات ومكونات إضافية إلى حلقة القيادة والتحكم عبر حلقة الاتصالات النقالة مكونة بذلك صورة عملائية مشتركة في سيناريو تكتيكي. ومن الأشياء الأخرى التي عُرضت: - أنظمة الجندي: تمتلك Rheinmetall



جناح Rheinmetall في معرض DSEI 2017

للمعدات الأصلية. إضافة إلى ذلك، فإن Rheinmetall رائدة عالمياً في تطوير وتصنيع الأسلحة الرئيسية للدبابة والذخائر، إلى جانب تكنولوجيا المحاكاة والتدريب. ومن جملة الأشياء، عرضت Rheinmetall في معرض DSEI 2017 نموذجاً للتكنولوجيا المتقدمة في دبابة القتال الرئيسية المستقبلية MBT ATD، كما عرضت أيضاً قذيفة الدبابة الحديثة DM11 المتطورة القابلة للبرمجة والمتعددة الأغراض والتي هي قيد الخدمة العملائية في عدد من دول حلف الناتو. علاوة على ذلك، عادت ثانية إلى الميدان عربة قتال المشاة «بوكسر» Boxer التي عرضتها Rheinmetall في جناحها في المعرض. وقد كانت بريطانيا شريك مبكر

تقوم القوات المسلحة ومنظمات إنفاذ القانون في أوروبا وحول العالم بتحديث معداتها في مواجهة التهديدات الأمنية الجديدة. وفي سعيهم نحو شريك قوي ونشيط وموثوق، يتجه الكثير منهم نحو «راينمتال» Rheinmetall أحد الرواد في العالم في صنع الأنظمة الرائدة. وشاركت هذه الشركة المتخصصة في التكنولوجيا المتقدمة في الحركة والأمن في معرض DSEI 2017 وعرضت أحدث منتجاتها. شكلت الخبرة الطويلة المدى لشركة Rheinmetall في صناعة دبابات القتال الرئيسية نقطة التركيز لهذا العام. تمتد هذه الخبرة من برامج التحسين والتحديث إلى الإنتاج بالطاقة الكاملة كمصنّع

معارض دولية

هو مركز الامتياز للمجموعة في ما يخص المنتجات التي تمتد إلى الشاحنات والعربات التكتيكية المدولبة ودبابات القتال الرئيسية. ويحتفظ المورد الرئيسي الأوروبي لأنظمة الجيش بمحفظة مكثفة للحركية التكتيكية البرية متمثلة بالشاحنات ذات الأداء الأقصى مثل عائلات HX، و TG، و Boxer، والعربات التكتيكية المدولبة Fuchs/Fox، والعربة الهندسية المدرعة Kodiak وعائلة عربات القتال المجنزرة المتوسطة الوزن الجديدة Lynx. وعلاوة على هذا، فإن خبرة المجموعة بتكنولوجيا أبراج المدافع تحسن المحفظة إلى مدى أبعد. وتشمل هذه الأمثلة برج المدفع Lance وبنية برج عربة الاستطلاع البريطانية طراز Ajax. وإلى جانب عربة القتال المدولبة الثمانية الدفع Boxer فقد عرضت Rheinmetall شاحنة HX77 مجهزة بمقصورة محمية.

المدفع الجديد Sea Snake-27: يؤكد هذا المدفع عيار 27 ملم الأوتوماتيكي للتطبيقات البحرية، على ريادة Rheinmetall في تصميم المدافع وحلول الحماية للطواقم والمنصات، ومعدات التحكم بالنيران للمشاة، ووحدة الضوء الليزري، ومفاهيم الذخيرة والتكنولوجيا المتقدمة لمفاهيم الدفاع الجوي والمحاكاة. ■

ولدى العربة البرية غير الأهلة المتعددة المهام من Rheinmetall تصميم تراكبي. وهذا يسمح بإدماج أطقم مهمة مختلفة في تشكيلة واسعة من المهام العملائية المختلفة. ويمكن إعداد MM UGV مثلاً كعربة نقل، منصة استشعار للمراقبة والرصد أو كحاملة أسلحة، ومن الممكن تشغيلها ذاتياً أو عن بُعد.

أنظمة العربة: تضيف Rheinmetall أيضاً أنظمة الأسلحة الرئيسية لمجموعة المشاة إلى الشبكة على سبيل المثال، عربة القتال المدرعة Puma والعربة المدرعة المدولبة الثمانية الدفع Boxer المعدة لدور القتال مع برج Lance المشغل بواسطة طاقم من فريدين.

إن قسم أنظمة العربات في Rheinmetall

العربة البرية غير الأهلة المتعددة المهام MM UGV. الصورة: Rheinmetall



نظام الجندي المستقبلي Gladius. الصورة: Rheinmetall

خبرة واسعة في عالم أنظمة الجندي. ومن الأمثلة المرموقة عن هذه الأنظمة هو نظام «جندي المشاة المستقبلي - النظام الموسع» IdZ-ES وهو الآن قيد الخدمة العملائية في الجيش الألماني، إضافة إلى نظام الجندي Argus الذي اختارته القوات المسلحة الكندية. أما نظام الجندي Gladius 2.0 فظهر للمرة الأولى في معرض DSEI 2017.

- البندقية الهجومية RS556: صممت البندقية الهجومية المتعددة الأغراض ذات العيار 5.56 x45 ملم، على درجة عالية من الاعتمادية وسهولة الاستخدام، ويمكن أيضاً تجهيزها بخيار قاذفة رمانات تراكبية RS40 عيار 40 ملم.

- بانو فيو Pano-View: هو مثال آخر عن مقاربة Rheinmetall للحرب المدعمة شبكياً. يتسم هذا النظام المبتكر بمستشعرات مركبة خارج عربة مدرعة والتي ترسل صوراً حية في الوقت الحقيقي عبر منظار الرؤية الليلية لأمر العربة. وفي الحقيقة، يمكن لأمر العربة أن يراها من خلال التدرج، ما يحسن بشدة الإلمام بالوضع التكتيكي. وإلى ذلك، يمكن استعمال Pano View لمعالجة خرائط الوضع الافتراضية.

- العربة البرية غير الأهلة المتعددة المهام MM UGV: تسمح الأنظمة غير الأهلة التي تستخدم بالتلازم مع مكونات المشاة، بالاستطلاع والاشتباك السريع.



HENSOLDT عرضت محفظتها الشاملة من

المستشعرات في DSEI 2017

القتال الساحلي للبحرية الأميركية، ومستشعر الإنذار الصاروخي MILDS وهو مستشعر الإنذار الرائد في العالم للطوافات والطائرات ذات البدن العريض. أما النظام المضاد للعربات الجوية غير الآهله «إكسبلر» Expeller فهو قادر على كشف الطائرات الصغيرة غير الآهله والمشغلة عن بُعد على أمداء مختلفة وبالتالي يؤمن الحماية للبنى التحتية الحساسة والمناسبات الكبيرة والمنشآت العسكرية.

علاوة على ذلك، عرضت Hensoldt نظامها للتهديد البصري الإلكتروني EOTS II موفرة خياراً مختلفاً لكاميرات «تزيوم الصورة» Vision Zoom، ومن ضمنها خيار أشعة ما تحت الحمراء ذات الموجة القصيرة SWIR. نظام الرؤية الليلية للسائق SPECTUS II الذي يتميز بكاميرا تليفزيونية بمستوى إضاءة منخفض LLLTV، وب نوعية صور ليلية متوازنة تقريباً مع المضخم الضوئي. والنظام المتعدد المستشعرات ARGOS - HAD1 II لمهام الاستخبار والمراقبة والاستطلاع المحمول جواً والذي يمكن تجهيزه بكاميرات عالية الاستبانة بالأشعة تحت الحمراء وكاميرات نهائية إلى جانب قانس مسافات ليزري. والمضيء الليزري LEO-III HD وهو جيل جديد من نظام المراقبة المحمول جواً بمستشعرات عالية الاستبانة ومخرجات فيديو توضع معايير جديدة في تطبيقات إنفاذ القانون والاستطلاع شبه العسكري. ومن المعروضات أيضاً نظام مساعدة الطيار Sferion الأكثر تطوراً، الذي يحمي الطوافات خلال ظروف الرؤية السيئة ويمنع الأسباب الأكثر أهمية للخسائر غير العداية. ■

2017 أحدث تطويراتها في مجال الرادار، والحرب الإلكترونية، والمعدات البصرية الإلكترونية والإدراك الوضعي. وفي مجال تعريف الصديق من العدو IFF كشفت Hensoldt أجزاء من معداتها الأحدث Mode 5 والتي هي جزء من عقد بقيمة 230 مليون دولار حصلت عليه الشركة بالاشتراك مع «ليوناردو» Leonardo من وزارة الدفاع البريطانية. والشراكة هذه المسماة Team Skytale ستقوم بتحديث معدات IFF في أكثر من 450 طائرة عمالانية، وسفينة حربية وأنظمة دفاع جوي عاملة في بريطانيا، إلى معيار التشغيل Mode 5 الأخير.

وتضمنت معروضات Hensoldt، رادار ASR وهو رادار المراقبة في المطارات الأكثر قوة في العالم، ونظام الرادار البحري TRS-4D، الذي جهزت به الفرقاطات الألمانية الجديدة وسفينة

عرضت شركة HENSOLDT ، Sensor House التي تأسست حديثاً، تشكيلتها الواسعة من تكنولوجيا المستشعرات في معرض DSEI 2017 وتشكلت HENSOLDT من أنشطة إلكترونيات الأمن والدفاع لشركة «إيرباص» Airbus وتقوم اليوم بتطوير منتجات مبتكرة للاستطلاع والاستخبار، وحماية الجنود والتفوق المعلوماتي. وأوضح توماس ميلر Thomas Miller، المدير التنفيذي للشركة: «نحن نجمع معاً كل تكنولوجيات الاستشعار الأساسية ونزود زبائننا بتفوق معلوماتي في أي وقت». وأضاف: «بما أن الابتكار هو جزء من جيناتنا، فقد أسمينا شركتنا تيمناً بالراحل موريتز كارل هنسولد Moritz Carl Hensoldt، الذي أحدث ثورة في البصريات والهندسة الدقيقة في زمانه. عرضت Hensoldt في معرض DSEI

طوافة NH90 ويبدو في الإطار مستشعر الإنذار الصاروخي MILDS. الصورة: Hensoldt



Oshkosh Defense تجهز عربات JLTV بمراكن أسلحة مشغلة عن بُعد وتدرّيع مضاد للقذائف الصاروخية RPG

مُنحت لبيع نحو 2747 عربة، إلى جانب قطع الغيار والدعم اللوجستي، تصل قيمتها الإجمالية إلى أكثر من مليار دولار أميركي.

من المرجح أن يكون العدد الفعلي، في المرحلة الأولى، نحو 750 عربة، استناداً إلى تقرير لجنة الدفاع البريطانية الذي نُشر في نيسان/ أبريل الفائت، ومن شأن الصفقة البريطانية أن تشكل أول نجاح تصديري لعربة JLTV.

يشكل برنامج شراء JLTV الجزء الأول من مشروع الجيش البريطاني المؤلف من جزئين المعروف تحت مسمى العربة المتعددة الأدوار (المحمية) أو (MRV P).

تتنافس «جنرال دينامكس» General Dynamics، و«مرسيدس - بنز»، Mercedes-Benz و«تاليس» Thales على الجزء الثاني من مناقصة (MRV P) التي تنطوي على تزويد ناقلات جند وعربات إسعاف ميدانية. ■

موجودة بالفعل في مخازنهم. وأشار إلى أن هذا العرض لا يمثل أي شرط معين. وأضاف: إنه لم يتم تحديد مكان العمل المحدد في بريطانيا، بيد أن الشركة تعمل على تقديم المزيد من المكونات المحلية. وافقت وزارة الخارجية الأميركية مؤخراً على تصدير JLTV إلى الجيش البريطاني من خلال المبيعات العسكرية الأجنبية FMS، وقال مانسفيلد إنه يتوقع قريباً رسالة موافقة من البريطانيين.

وقالت متحدثة باسم وزارة الدفاع البريطانية إنها تتوقع قراراً نهائياً حول مقترح FMS في أوائل العام 2018.

قد تتأخر المرحلة النهائية من الصفقة بانتظار نتائج «مراجعة القدرة المالية الموسعة» التي من المفترض أن تستكملها الحكومة البريطانية قبل نهاية العام الحالي.

وذكر إعلان صادر عن وكالة التعاون الدفاعي والأمني الأميركية أن الموافقة

مع بيع العربة التكتيكية الخفيفة المشتركة JLTV إلى الجيش البريطاني على ما يبدو، يمتد «أوشكوش ديفنس» Oshkosh Defense شطرها نحو معرض DSEI 2017 طارحة بعض الأفكار حول ما قد تبدو عليه العربة عندما يحصل عليها الجيش البريطاني.

بصرف النظر عن طلاء عربة JLTV بالطلاء الأخضر الخاص بالجيش البريطاني، عرضت Oshkosh عربة JLTV مجهزة بمركن سلاح مشغل عن بُعد صنع «كونغزبيرغ» Kongsberg، وألواح التدرّيع AnSafe Bridport المضادة للقذائف الصاروخية وجهاز راديو صنع «هاريس» Harris.

وأوضح جون مانسفيلد John Mansfield، نائب رئيس البرامج الدولية في Oshkosh Defense أن الغرض من هذا الإعداد هو إعطاء لمحة عن العناصر التي يمكن للبريطانيين استخدامها وهي



عرضت Oshkosh عربة JLTV مجهزة بمركن سلاح مشغل عن بُعد صنع Kongsberg

GDLS تعرض مجموعة من عرباتها المدرعة المبتكرة



العربة المدرعة AJAX، الصورة: GDLS-UK

وقال كيفن كونيل Kevin Conell، نائب رئيس GDLS-UK: «في إطار الشراكة مع سلطة التوريد في المملكة المتحدة، ستقدم GDLS-UK مجموعة مبتكرة من حلول التدريب التفاعلي الشاملة للجيش البريطاني بكلفة مجزية. وسيتيح هذا التدريب للجيش البريطاني تحقيق الاستفادة القصوى من أسطول العربات الرقمية بالكامل في جميع بيئات العمليات المستقبلية.»

ستسمح مجموعة طرز AJAX لـ «الألوية الضاربة» في الجيش البريطاني بإجراء عمليات مستدامة، وحملة عسكرية، وطيف كامل من الشبكات المستمكن مع بصمة لوجستية منخفضة. وتشغيل هذه

و«منضدة تدريب عربة AJAX» DTT. وإلى جانب تسليم 589 عربة AJAX إلى الجيش البريطاني، ستوفر GDLS-UK مجموعة من حلول التدريب التي من شأنها أن تؤدي إلى تعظيم استخدام التدريب المحاكي بغية خفض الكلفة على المالكين والعبء على المنصات الحية.

سوف تغطي حلول التدريب لرمات المدافع والاستخبارات، والمراقبة وحيازة الهدف والاستطلاع ISTAR. إضافة إلى إجراءات السائق والصيانة على المتسويين 2/3. وفي البداية، ستدعم هذه الحلول التدريبية أنشطة «تدريب المدرب» قبل تحويل أنشطة التدريب إلى الجيش البريطاني.

شاركت «جنرال دينامكس لاند سيستمز - المملكة المتحدة» GDLS-UK بفعالية في معرض DSEI 2017 وعرضت ثلاث من عرباتها المدرعة هي: «أجاكس» AJAX، و«بيرانها 5» Piranha 5 والعربة التكتيكية الخفيفة «إيغل» Eagle.

AJAX

سوف تقدم الشركة للجيش البريطاني توليفة شاملة من أحدث حلول التدريب وذلك كجزء من برنامج AJAX. وعرضت GDLS هذه الحلول في DSEI 2017 وبخاصة «مدرب طاقم البرج» Crew Turret Trainer (CTT) التفاعلي صنع لوكهيد مارتن Lockheed Martin



عربة القتال المدرعة 5 Piranha. الصورة: GDLS-UK

كبير من الوظائف عبر سلسلة التوريد الواسعة الخاصة بنا في المملكة المتحدة. تقدم 5 Piranha أفضل قيمة للمال لمتطلبات برنامج MIV الخاص بالجيش البريطاني، علاوة على دعم الصناعة البريطانية وفرص العمل».

لدى GDLS أصول عريقة وخبرات عالمية في تقديم العربات العسكرية المجنزرة والمدولبة، إلى جانب المعرفة المتخصصة في الهندسة الإلكترونية المعقدة والمتدرجة المقياس. وهي تنتج، من بين أمور أخرى، عربة AJAX، ودبابه القتال الرئيسية Abrams، والعربة المدرعة الخفيفة LAV، وعائلة Stryker من العربات المدرعة والعربة المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن Cougar. ■

5 في مجالات الهندسة المعمارية، والإلكترونية، والحركية والحماية. وقد أثبتت نجاحها في الاختبارات التنافسية في جميع أنحاء العالم، وتم اختيارها من قبل الدنمارك وإسبانيا لتحديث قواتهما البرية. وهي حالياً قيد الإنتاج المتوالي للجيش الدنماركي.

وأوضح كيفن كونيل: «عائلة عربات Piranha موثوقة للغاية وهي قيد الخدمة الفعلية في القوات المسلحة في جميع أنحاء العالم، وبإستطاعتنا تسليم عربات 5 Piranha بسرعة إلى الجيش البريطاني لتلبية القدرة العملاقة الأولية المخطط لها في برنامج MIV من خط الإنتاج الحالي، قبل تحويل الإنتاج إلى منشآتنا في Meathyr Tydfel جنوب ويلز، وخلق عدد

العربات في الأسلحة المشتركة وعمليات القوات المتعددة الجنسيات عبر مجموعة واسعة من البيئات العملاقة المستقبلية. إلى ذلك، عرضت GDLS-UK العربة المدرعة 5 Piranha المرشحة للفوز ببرنامج «عربة المشاة الميكانيكية» MIV الخاصة بالجيش البريطاني.

Piranha 5

هي عربة عالية الحركية ومحمية جيداً مع حمولة تزيد عن 13 طناً، توفر إمكانيات نمورئيسية طوال دورة حياة خدمتها، وهي عربة ذات تصميم تراكبي ويمكن إعادة إعدادها بسرعة إلى طرز مختلفة لتحقيق مجموعة واسعة من أهداف المهمة.

عرضت GDLS-UK ابتكارات Piranha

VBCI تتألق في DSEI 2017



عربة المشاة القتالية VBCI الثمانية الدفع في معرض DSEI 2017. الصورة: Nexter

رئيسية، ولا سيما في مجالات الحماية، وقوة المحرك، والحمولة وقدرات الدعم. وأوضح مايك داكورث Mike Duckworth، نائب رئيس التسويق والمبيعات في الشركة: «تعتبر VBCI اليوم عربة المشاة القتالية الثمانية الدفع الأكثر اعتمادية في السوق. وهي تتصدر عروض Nexter العالمية».

وأضاف: «توفر هذه العربة، التي لا تُضاهي، لعملائنا القدرة على الهيمنة على ميدان القتال، ليس في القتال المعاصر فحسب، بل أيضاً على مدى عقود مقبلة. كما يشكل الجمع بين VBCI وبرج T40 مع الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات تغييراً حقيقياً في قواعد اللعبة ويضع معلماً جديداً للعمليات الأكثر صعوبة».

حتى الآن. واكتسبت هذه العربة سمعة متميزة كمنصة قتالية رئيسية للجيش الفرنسي خلال حملاته الأخيرة. فمن أفغانستان إلى مالي وجمهورية أفريقيا الوسطى، أثبتت VBCI جداتها في مجالات الاعتمادية، والحماية، والحركية وراحة الطاقم في أكثر البيئات العملائية طلباً.

وكجزء من عملية «سرفال» Serval، كانت VBCI على رأس قوة إنزال الجيش الفرنسي داخل مالي على مسافة 2400 كلم في أربعة أيام. كما استخدمت العربة مؤخراً في إطار مشاركة الجيش الفرنسي في التمرين العسكري الدولي «صقر الخليج» في الإمارات العربية المتحدة. تخضع عربات VBCI، المستخدمة حالياً في الجيش الفرنسي، إلى حملة تطوير

شاركت «نكستر» Nexter، وهي جزء من مجموعة KNDS التي تجمعها مع شركة KMW الألمانية، والمصنع الفرنسي الرائد لأنظمة الدفاع البرية في معرض DSEI 2017 حيث تألقت عربة المشاة القتالية VBCI الثمانية الدفع التي تم تصميمها كعربة قتال مدرعة للخطوط الأمامية تسمح بنقل مجموعة/حزيرة مشاة إلى مواقع محصنة جيداً.

وكنتيجة لمرونة العربة، باستطاعتها أيضاً الاضطلاع بمجموعة كاملة من المهام بفعالية - من القتال المرتفع الحدة إلى مهام حفظ السلام - وتوفر VBCI التوازن المثالي بين الحماية، والقوة النارية والحمولة. تم تسليم أكثر من 600 عربة VBCI

Aimpoint تُطلق المنظار البصري CompM5 الجديد:

حجم متراص ورؤية استثنائية ليل نهار

NEW!



ويسمح منظار CompM5 براحة قصوى للعينين خلال استخدامه وهو يتوافق مع المكبرين البصريين Aimpoint 3XMag-1 و 6XMag-1 فضلاً عن جميع أجيال «أجهزة الرؤية الليلية» NVD.

وجدير بالذكر أن هذا المنظار المتطور يمكن تركيبه على نظام سكة MIL-STD 1913 ذات المعيار العسكري المعروفة أيضاً بتسمية «سكة بيكاتيني» Picatinny rail. كما جُهز المنظار أيضاً بغطاءين خلابيين للعدستين، غطاء العدسة الأمامية باللون الأسود وغطاء الأخرى الخلفية شفاف.

ويمكن تعديل مناظير CompM5 وفقاً لما يُفضله العميل وكذلك بحسب مهامه واحتياجاته.

تنتج شركة Aimpoint مجموعة كاملة من المناظير القابلة للعالية الجودة للاستخدام من قبل الجيش، وقوات إنفاذ القانون، والصيادين، والرماة الرياضيين في أنحاء العالم. كما تنتج الشركة أنظمة إلكترونية للتحكم بالرمي. ■

الاحترافية من شركة Aimpoint. ومن شأن نظام عدسات بصرية بمعيار عسكري أن تمنح منظار CompM5 بثاً استثنائياً للضوء ووضوحاً في النقاط الضوئية، ما يجعل المنظار عملياً خالياً من ما يُسمى اختلاف المنظر، و«الزيغ النظري» Parallax، ما يقدم نقاطاً ضوئية جليّة وحادة حتى في حالة التكبير.

ومما يميّز به منظار CompM5 اشتماله على 4 إعدادات للرؤية الليلية وكذلك 6 إعدادات للرؤية النهارية، وتعديل ميكانيكي للسرعة والموثوقية.

وأوضح لينات ليونغفيلك Lennat Ljungfelt، رئيس شركة Aimpoint AB في هذا الخصوص: «ترسخت سلسلة مناظير Aimpoint CompM5 بكونها معياراً عالمياً للمناظير العاكسة بمعيار عسكري لأكثر من 20 عاماً. ويقدم منظار CompM5 الجديد للمستخدمين النهائيين المحترفين المستويات ذاتها من الأداء التي توفرها مناظيرنا ذات الحجم الكامل في بصريات أكثر تراسواً. ويوفر هذا المنتج الجديد الحجم والوزن لصالح المُشغل، من دون أية تضحية بالأداء الإجمالي».

نظرة عامة

CompM5 هو منظار نقطة حمراء عالي الأداء جرى تطويره للتطبيقات العسكرية والأخرى الخاصة بإنفاذ القانون. وقد صُمم منظار النقطة الحمراء من شركة Aimpoint لإتاحة وسيلة «العينين المفتحتين معاً» وهو يُعزّز إلى حد كبير من الإلمام بالوضع المحيط وحياسة الهدف. وبفضل التصميم البصري تتبّع النقطة الحمراء تحرك عين المستخدم فيما تبقى ثابتة على الهدف، بما يزيل أي حاجة للتسيد المركزي.

أضافت شركة «أيمبوينت» Aimpoint، الرائدة في ابتكار وتصنيع تكنولوجيا المناظير العاكسة أو النقطة الحمراء التي تحتفظ ببراءة اختراعها، إلى منتجاتها الاحترافية، المنظار الجديد المتطور Aimpoint CompM5. ويتميز هذا المنظار، الذي يشغل ببطارية AAA عادية وحيدة، ويزن 147 غراماً، بكونه المنظار البصري الأكثر تراسواً في سلسلة عائلة مناظير Aimpoint Comp.

ومنظار CompM5، الذي ابتكر أساساً لملاقة احتياجات مستخدم نهائي رسمي معين، يُعرض حالياً للبيع في أرجاء العالم بما تسمح به التزامات العقود ومستويات الإنتاج. وكان من الممكن تحقيق الحجم المتراص لمنظار CompM5 بفضل إمكانية تشغيله ببطارية AAA وحيدة. فهذه البطاريات الصغيرة الحجم والخفيفة الوزن زهيدة الثمن ومن السهل العثور عليها في أي مكان من العالم. أما الاشتاقات «القلوية» Alkaline المتوفرة بالفعل من بطاريات AAA فتسهل اللوجستيات، وتبندد مخاطر الشحن المحتملة كما هو الحال مع بطاريات «الليثيوم» Lithium. وعلى غرار مناظير سلسلة Comp الأخرى، يتميز منظار CompM5 بفترة حياة طويلة جداً للبطارية – أكثر من خمس سنوات من الاستخدام المتواصل على مستوى الجودة السابع.

ومنظار CompM5 هو قابل للعمل كليا تحت الماء حتى عمق 45 متراً، وهو متوافق مع جميع أجيال «أجهزة الرؤية الليلية» Night Vision Devices (NVD)، فضلاً عن مجموعة المكبرات أو المجاهر

Beretta تعرض بندقية القنص الثقيلة CORVUS من Victrix Armaments



بندقية القنص الثقيلة CORVUS. الصورة: Beretta

عرضت شركة «بيريتا» Beretta، بالتعاون مع شركة «فيكتريكس آرمامينت» Victrix Armament الإيطالية التي استحوذت عليها مؤخراً، أحدث تطوير في المجموعة الكبيرة من البنادق ذات التلقيم اليدوي: بندقية «كورفوس» CORVUS عيار 50. بوصة أو 12.7 ملم «براوننغ» BMG، وذلك خلال فعاليات معرض DSEI 2017 وتوسّع ماركة Victrix Armament المجموعة الواسعة بالفعل من البنادق الدقيقة التي تُسوِّقها Beretta مع بندقية قنص «ذات إصابة فتاكة» ومضادة للعتاد لاشتباكات شديدة بعيدة المدى.

وجرى تصنيع بندقية CORVUS ذات العيار الثقيل، وهي من سلسلة بنادق «مينرفا» Minerva لمهام الدفاع العسكري وإنفاذ القانون، باستخدام التكنولوجيات الفائقة التطور ذاتها، والمواد العالية الجودة والدقة التي لا تُضاهى التي تتميز بها جميع منتجات الشركة لكن بعيار شديد الفعالية ومعتمد على نطاق واسع.

وعلى الرغم من التحديات التقنية التي يفرضها العيار 50. «براوننغ» BMG القوي للغاية، فإن بندقية CORVUS هي إحدى البنادق الأشد دقة، والأكثر تراصاً والأخف وزناً ضمن فئتها.

ومع عتلة التلقيم الفولاذية AISI 630 والشديدة الصلابة، إلى جانب سبطانة بطول 27 بوصة (685.8 ملم) ذات حاجبة لهب مُبدّدة للغاز العاصف منعاً للارتداد عند مقطع الفوهة (قابلة للنزع)، فإنه بإمكان بندقية CORVUS أن توفر دقة مذهلة ≤ 0.5 «دقيقة/ الزاوية» MOA على مسافة 1,000 متر، بذخيرة «سنايبر» Sniper Elite (709 غرامات)، وذلك عند

الإيطالية العملاقة «أوفيشينا ميكانيكا روتينيغي» Officina Meccanica Rottigni التي توفر حلولاً طليعية متطورة في حقل البنادق ذات التلقيم اليدوي والتكنولوجيات ذات الصلة.

ومع خبرات شركة Victrix Armaments، توسّع شركة Beretta من موقعها القوي في قطاع البنادق الدقيقة كما أنها تُضاعف من مجموعتها الواسعة بالفعل من المنتجات وقاعدة العملاء. وستقوم Beretta بتسويق خطوط منتجات Victrix على النحو الآتي: منتج «فيكتوريا» Victoria (للمباراة في الرمي)، ومنتج «مينرفا» Minerva (للدفاع وإنفاذ القانون)، وستطوّر أيضاً حلولاً جديدة بدءاً من تشكيلات البنادق الدقيقة للمدى الطويل جداً بالعتار 408/375 CheyTac، فضلاً عن اعيار 50. «براوننغ» BMG. ومن شأن هذه المنتجات أن تكمل وتوسّع مجموعة بنادق «ساكو» Sako و«تيكا» Tikka الدقيقة التي تقوم Beretta بتسويقها بالفعل. ■

وزن للبندقية هو 15,3 كلغ، وطول 45.4 بوصة (في حالة طي عقب/ ساق البندقية طراز «إيفو» EVO المصنوع من الألومنيوم الخفيف الذي يُطوى إلى الجهة اليمنى).

ومن ناحية المواصفات التقنية المتميزة لهذه البندقية القنص الثقيلة، تأتي CORVUS ذات البدن المصنوع من خلاط الألومنيوم الخفيفة الوزن مع مخزن/مشط ذخيرة من «البولايمر» يستوعب 5 طلقات، وزناً ثنائياً أو أحادي السحب، وعتلة أمان بموقعين. ويمكن تركيب البندقية على منصّة ثنائية القوائم Bipod من الألومنيوم، بـ «سكة بيكاتيني» Picatinny rail. وبفضل العديد من خصائص الاستخدام العمليّة ومزايا السلامة الجديدة، فإن بندقية CORVUS جاهزة لأي بيئة قتال مثيرة للتحدي.

يقع مقر شركة Victrix Armament الإيطالية في منطقة كازانو سانت أندريا (بيرغامو) Cazzano Sant' Andrea (Bergamo) وتندرج ضمن الشركة

CZ P-10 C: المسدس الأكثر تقدماً في شركة CZ

امتداد محور السبطانة. يتميز هذا السلاح بقدراته التراكبية، كما أن السبطانة قابلة للتغيير من حيث الطول. ويتميز أيضاً بمخزن خرطوش قابل للتغيير وهو يتوافق مع معايير الناتو ومع البنادق من عائلة M16 / M4. الغرض من استخدام بندقية CZ BREN 2 هو أن تكون سلاحاً متعدد الأعيان، مع ذلك، يوجد حالياً العياران الأكثر شيوعاً وهما العيار 45x5.56 ملم بمواصفات حلف الناتو والعيار 39x7.62 ملم بالمواصفات الروسية.

توجد أربع سكك تتوافق والمعياري العسكري MIL-STD-1913 مركبة على الجهات الأربع لسميقة ووطيدة للسلاح. فيما يلي الخصائص الرئيسية لبندقية CZ BREN 2:

تصميم هندسي يتواءم مع راحة اليد صديق للمستخدم؛ السلاح خفيف الوزن ومتزن جيداً؛ موثوقية عالية وسهولة في الصيانة؛ استخدام عتلة الصلي بكلتا اليدين؛ مقبضان للمغلاق؛ تحكم في إطلاق النار بكلتا اليدين (الأوضاع: أمان، وإطلاق فردي، وأوتوماتيكي بالكامل)؛ خفض وميض وضوضاء السلاح حيث صممت البندقية كي لا تحدث الترددات العالية للطلقات صدى للصوت. ■

فوسفورية مضيئة تسمح بالتسديد ليلاً. وتتوافر أنواع أخرى من أنظمة التسديد اختياريًا وفقاً للطلب. يستخدم هذا المسدس مماشط سعة 15 + 1 خرطوشة أو 17 + 1 خرطوشة للعيار 9 ملم، ومماشط سعة 12 + 1 خرطوشة أو 15 + 1 خرطوشة للطران عيار 40. من البوصة.

– CZ BREN 2 بندقية هجوم جديدة من UherskyBrod

تشقت البندقية الهجومية CZ BREN 2 من البندقية BREN 805 CZ التي يستخدمها الجيش التشيكي كما تستخدمها قوات مسلحة في سوق الصادرات. كما تم تطوير بنادق BREN الأصلية على وجه الخصوص من حيث تصميمها الهندسي السلس وسهولة استخدامها. وطورت معظم التعديلات على ضوء الخبرات المتراكمة في ميادين القتال العالمية الشديدة التطلب ولا سيما في أفغانستان، والشرق الأوسط وآسيا.

تشكل بندقية CZ BREN 2 السلاح الأساسي لقوات المشاة. ويتم غلق المغلاق من خلال رأسه الدوار فيما يعمل حامل المغلاق بتأثير ضغط الغاز المنبثق من احتراق البارود المنطلق داخل السبطانة. وتجدر الإشارة إلى أن ساق البندقية قابل للنشر والطي، أما قسمه العلوي فهو على

على مدار عقود، كانت علامة CZ التجارية مرادفاً للمسدسات العالية الجودة المزودة بمطرقة نقر خارجية. والآن، قررت CZ الاستجابة لطلبات جمهورها الكبير فقدمت لهم المسدس الأكثر تقدماً بالإعداد الأكثر شعبية – «طران الناقر المطلق للنار» (أي وليجة الناقر المخفية داخل علبه المغلاق القابلة للصلي والنقر).

يمثل المسدس CZ P-10 C الطراز الأحدث في فئته الذي يرضي عين الرامي بتصميمه السلس وشكله الهجومي في أن. وهو يتمتع بنظام «براوننج» Browning معدل، فيه كوة لفظ واسعة، وقدرة سحب قياسية للزناد بقوة N 20، ومسافة سحب ممتازة 4 ملم.

يتميز مسدس CZ P-10 C بأنه سلاح آمن للغاية من دون أية عتلات أمان يدوية، حيث تعالج حوادث الرمي الناجمة عن عتلات الأمان بالمناولة السهلة والصحيحة للمسدس. كما أن إطاره الخارجي المصنوع من مادة البوليمر هو ثمرة تطبيق أحدث الطرق العلمية في التصميم الصناعي المقرونة بالتخشين المثالي. ويمكن تبديل حجم القبضة المسدسية بمقابض خلفية متعددة للمقاييس قابلة للتغيير.

يوفر مسدس CZ P-10 C خاصية استعماله بكلتا اليدين. ويبلغ العمر الافتراضي للسبطانة نحو 50,000 طلقة، أما عمر الجزئيات فهو 30,000 طلقة. وكانت هذه الأرقام نتيجة حتمية للتصميم الشديد التحمل للمسدس، وكذلك، وبصورة أساسية، استخدام مادة الستانلس ستيل في جميع أجزائه المعدنية الداخلية.

تجدر الإشارة إلى أن نظاما التسديد الخلفي والأمامي معززين بثلاث نقاط



CZ P-10 C: المسدس الأكثر تقدماً في شركة CZ

BAE Systems عرضت عربة Ironclad غير الأهلة

وشاشة عرض جديدة قابلة للارتداء

ولكنها أكثر مرونة في تغيير مهامها. في السياق ذاته، جمعت BAE Systems بين شاشة العرض المتقدمة، والتعقب، وتكنولوجيا الاستشعار لتطوير واقعية محسنة AR جديدة في شاشة عرض يمكن إلباسها للعملاء العسكريين والتجاربيين (وضعها في جيوب بزة القتال). ويتناسب النظام بشكل مريح كوضع نظارة عادية، واستخدام تكنولوجيا التعقب في الفضاء الحر لعرض التوجيه، والتهديد، ومعلومات المهمة للمستخدم، إلى جانب فيديو الاستشعار.

إن أجهزة العرض العسكرية القابلة للارتداء المتوافرة اليوم عادة ما تكون ضخمة، وثقيلة أو غير قابلة للتكيف، في حين أن تلك المتوافرة تجارياً عادة ما تكون كبيرة وقابلة للكسر. ويستخدم حل BAE Systems تكنولوجيا الدليل الموجي التي تحتفظ الشركة ببراءة اختراعها، والتي توفر أداءً بصرياً لا مثيل له في توليفة مصغرة ومتنوعة. ■

بمجموعة من أنظمة المهام التي يمكن تغييرها بسرعة في ميادين القتال. ويسمح نظام الوصل التراكمي بوصل عربتين بعضهما ببعض لاستضافة حمولة إضافية على غرار محفات متخصصة. والعربة محمية أيضاً ضد الشظايا والأسلحة الخفيفة لضمان استمرارية المهمة.

الاستطلاع: يُرسل التصوير والتسجيل الصوتي مباشرة إلى الجنود، وهي مثالية لاستكشاف البيئات الخطرة قبل أن تُداس على الأرض.

الإخلاء الطبي: مزودة بمحفات لنقل الجرحى بعيداً عن ميدان القتال. وتستطيع كل عربة نقل جنديين مصابين.

المنطقة المحرمة: يسمح مكن السلاح المشغل عن بُعد إلى جانب مستشعرات التصوير والتسجيل الصوتي للجنود بالاشتباك على أمداء بعيدة.

التخلص من الذخائر المتفجرة: مشابهة لروبوتات التخلص من الذخائر المتوافرة،

عرضت «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems خلال فعاليات DSEI 2017، العربة البرية غير الأهلة الجديدة «إيرون كلاد» Ironclad، التي تحتفظ ببراءة اختراعها، والمصممة لتأدية بعض المهام الخطرة التي تواجه الجنود في عالم اليوم.

Ironclad

هي عربة صغيرة بما فيه الكفاية للعمل في البيئات الأهلة الضيقة، مع الحفاظ على الحركة اللازمة للتعامل مع التضاريس الأرضية الصعبة، ويمكن تجهيزها أيضاً للاضطلاع بمهام الاستطلاع، والقتال والإخلاء الطبي.

وأوضح كريغ فينيل Craig fennell، مدير البرامج المستقبلية في شركة BAE Systems Land البريطانية: «لدى Ironclad مجموعة فريدة من القدرات كعربة برية غير أهلة، وهي تستخدم بطارية ذات قدرة تحمّل عالية، وتتنقل بصمت على مدى 50 كلم، ومزودة



العربة البرية غير الأهلة الجديدة Ironclad. الصورة: BAE Systems

Thales و Kongsberg توأصلان نجاحهما



مركز سلاح مشغّل عن بعد من صنع Kongsberg

مع Kongsberg، المزود الرائد عالمياً لمراكز الأسلحة المشغلة عن بُعد. ومعاً سوف نكون قادرين على تلبية أية متطلبات بريطانية لحلول عربات/ مراكز أسلحة مشغلة عن بُعد مجزية اقتصادياً مع دمج أجهزة استشعار بصرية إلكترونية عالية الأداء».

نجحت شراكة «كونغزبيرغ» Kongsberg و«تاليس» Thales في العديد من برامج المملكة المتحدة حتى الآن بما في ذلك برنامج عربات «أجاس» AJAX المستدام، والاستراتيجي والمهم. تلتزم الشركتان بالعمل معاً حصرياً، وبالتعاون، بغية تطوير وتسليم مراكز أسلحة مشغلة عن بُعد واستشراف فرص إضافية في المملكة المتحدة. ■

الممكنة للقوات المسلحة البريطانية». وأضاف: «يشكل الشركاء الأقوياء والموثوقون أمراً حاسماً لنجاحنا المستدام، ونحن سعداء للغاية لتوسيع تعاوننا مع Thales في المملكة المتحدة. وتشمل محفظة منتجات Thales، من بين أمور أخرى، حلول مستشعرات عالية الأداء مجزية اقتصادياً، ونشرات جوية، وقدرات قيادة وسيطرة C2».

أما ستيف لوكلي Steve Lockley، مدير وحدة أعمال البصريات الإلكترونية والإلكترونيات الصواريخ في شركة Thales - في المملكة المتحدة، فقال: «بصفتنا الشركة الرائدة في مجال العربات ودمج أنظمة المهام في المملكة المتحدة، يسر Thales أن توأصل علاقتها الطويلة الأمد

أبرمت شركتنا الدفاع «كونغزبيرغ» Kongsberg و«تاليس» Thales، خلال فعاليات معرض DSEI 2017 في العاصمة البريطانية لندن، تمديداً لاتفاقية التعاون المبرمة سابقاً بينهما لترويج مراكز الأسلحة المشغلة عن بُعد في السوق البريطانية.

تعاونت الشركتان للمرة الأولى في العام 2007 للاستفادة من خبراتهما المشتركة، فضلاً عن تكامل محفظة منتجاتهما لتوفير أنظمة عالية الأداء وعالية الجودة لقوات الدفاع البريطانية.

وأوضح أسبن هنريكسن Espen Henriksen، رئيس Kongsberg Protech Systems: «مكّنت هذه الشراكة الشركتين من مواصلة تطوير وتقديم أفضل الحلول

:DSEI 2017 في Rohde & Schwarz أنظمة حلول للقوات المسلحة

ميونيخ، مساهمة مهمة في تحديث أنظمة الاتصالات التكتيكية النقالة الخاصة بالقوات المسلحة الألمانية. وفي حزيران/يونيو 2017، منحت وزارة الدفاع الألمانية شركة Rohde & Schwarz عقداً لتجهيز 50 عربة قيادة وسيطرة بـ «نظام الراديو المشترك» JRS، هذا النظام الذي يعرف أيضاً بـ SVFuA، وهو الركيزة الأولى في مشروع التحديث MoTaKo لرقممة الاتصالات التكتيكية النقالة في القوات المسلحة الألمانية.

وكجزء من هذا المشروع المستقبلي، أدخلت Rohde & Schwarz، وللمرة الأولى، أشكال موجية متوافرة حالياً متنوعة ومستندة إلى هندسة الاتصالات البرمجية SCA المعترف بها دولياً.

تهدف الاتصالات العملاقة الفعالة إلى تأمين المصالح الوطنية. وفي الوقت ذاته، يجب على الفروع المختلفة للقوات المسلحة والدول المختلفة، أن تكون قادرة على التواصل والاتصال في ما بينها. ويمكن تحقيق الاتصالات الآمنة عبر استخدام أشكال موجية مبتكرة تسمح باستعمال تكنولوجيا بروتوكولات الإنترنت IP، وقد استحدثت Rohde & Schwarz عائلة الأشكال الموجية HDR ذات البيانات المرتفعة والمقاومة للتشويش لملاءمة عدد من سيناريوهات المهام ولتوفير اتصالات متزامنة بالصوت والبيانات.

وبالاشتراك مع الراديوهات المتطورة المعرفة برمجياً من Rohde & Schwarz يتم الاستحصال على حلول الأنظمة التي تؤمن الاتصالات التكتيكية النقالة في العمليات المرتكزة شبكياً للجنود الفرديين إلى جانب المنصات البرية والبحرية والمحمولة جواً.



نظام NAVICS وهو النظام الأول الذي يستفيد من تكنولوجيا المعلومات IT المتوافرة تجارياً

الإلكترونية لكشف ومراقبة وتحليل الإشارات الرادارية. تقدم Rohde & Schwarz حلول اتصالات آمنة توفر توافراً تشغيلياً إلى جانب التفوق المعلوماتي الوطني لكل فروع القوات المسلحة. وتقدم أنظمة الراديو المعرفة برمجياً SDR المتقدمة من المجموعة، التي يقع مقرها الرئيسي في

قدّمت شركة «رود أند شوارز» Rohde & Schwarz أنظمة اتصالات واستخبارات آمنة للغاية في معرض DSEI 2017 وتضمنت المحفظة المبتكرة للشركة أنظمة اتصالات متوافقة تشغيلياً وقوية لاستخدامها براً وبحراً وجواً. وسلطت الشركة الضوء على نشاط آخر، ألا وهو ELINT حل الاستخبارات

معارض دولية

وبرمجيات النظام بشكل وثيق لضمان عمليات متواصلة بدءاً من حيازة الإشارة وحتى تحديث قاعدة البيانات الوطنية. نظام ELINT المبتكر، هو معياري، ومتدرج المقاييس ويمكن استخدامه من على منصات مختلفة. وهو الآن قيد الخدمة في العديد من الدول الأوروبية الرئيسية. وعرضت Rohde & Schwarz حلول استخبارات الاتصالات / إجراءات الدعم الإلكتروني COMINT/ C-ESM والتي يمكن تفصيلها بالكامل لتلبية متطلبات معظم مهام الاستخبارات المختلفة. وتستخدم أنظمة المراقبة الراديوية من Rohde & Schwarz في مختلف أنحاء العالم في تطبيقات مرتكزة برأ متنقلة وثابتة وعلى منصات بحرية ومحمولة جواً. وحسنت الشركة محفظتها عبر ابتكار حل المراقبة الراديوية ARDONIS الذي يعالج التهديدات الأمنية الحالية والمتنامية. ويسمح هذا الحل للمستخدمين بكشف وتحديد وتعريف إشارات التحكم بالطائرة غير الآهلة، وعند الضرورة منعها من الاستخدام. ■

التقاط إشارات ضعيفة وذات احتمالات منخفضة للاعتراض Low Portability of Intercept (LPI) في بيئات ملبدة بالإشارات الكهرومغناطيسية وتحاليل الرادارات المتعددة الوظائف وبنية الاتصالات معقدة. وتتوافق أجهزة

ومما تم عرضه أيضاً من Rohde & Schwarz نظام NAVICS وهو النظام الأول الذي يستفيد من تكنولوجيا المعلومات IT المتوافرة تجارياً للاتصالات البحرية الداخلية والخارجية. ويرتكز هذا النظام على بروتوكول الإنترنت IP وهو حل متدرج المقاييس وسهل التشغيل. ويخدم كعامود فقري للاتصالات الصوتية والبيانية على كل فئات السفن البحرية الملكية البريطانية حيث تقوم الأخيرة بتجهيز سفن القتال العالمية GCS فئة Type 26 بهذا النظام.

ومما ألقى الضوء عليه نظام الاستخبارات الإلكترونية ELINT الذي طوره Rohde & Schwarz لزيادة فعالية أنظمة إجراءات الدعم الإلكتروني الرادارية R-ESM. هذا النظام الذي استحدث مع تركيز على سهولة الاستخدام وشمولية الوظائف، وتم تعظيم قدرات النظام لكشف، ومراقبة وتحليل إشارات الرادار الحديثة للتعامل مع تحديات سيناريوهات الإشارة وأثبت قدراته في العمليات، وعلى وجه الخصوص،

حل المراقبة الراديوية ARDRONIS. الصورة: Rohde & Schwarz



نظام الراديو المعرف برمجياً SVFuA. الصورة: Rohde & Schwarz



الثريا للاتصالات و smp aviation تشاركان في DSEI 2017



الثريا للاتصالات: المشاركة الفعالة في DSEI 2017

2017، تسمح للأفراد بالقيام بالمكالمات الصوتية وإرسال الرسائل النصية القصيرة وتنظيم المؤتمرات الصوتية والمرئية واستخدام تطبيقات البيانات عالية السرعة وتصفح الانترنت على متن الطائرات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وقد صممت Thuraya Aero للعمل بسرعات لنقل البيانات تصل إلى 444 كيلوبت في الثانية عند استخدام قناة بث واحدة وحتى 700 كيلوبت في الثانية مع نظام القناة المزدوجة، مع إمكانية بث الفيديو مباشرة باستخدام أنظمة الكاميرات عالية الجودة والموجودة على متن الطائرات، مما يجعلها مناسبة لعمليات البحث والإنقاذ SAR، والتطبيق عن بعد، والعمليات العسكرية، والمكاتب الافتراضية لرجال الأعمال إضافة إلى مراقبة الحدود. ■

الجوية التي تتسم بالمرونة والفعالية من الناحية التشغيلية، ونحن على ثقة في قدرتها على توفير اتصال متفوق للمطلبات العسكرية والأمنية.»

وقال مانفريد شيرينغ، الرئيس التنفيذي لشركة smp aviation: «كان هدفنا تقديم بديل مثير وجذاب لأي منتج متوفر حالياً في السوق. تم تصميم Thuraya Aero لدعم التطبيقات المهمة للبعثات الاستكشافية إلى مناطق تتجاوز خط الأفق المرئي. ونحن قادرون على توفير الاتصالات في الجو عبر شبكة الأقمار الصناعية القوية والمرنة والتي تساعدنا على خفض التكاليف التشغيلية وتكاليف البث للعملاء.»

والجدير بالذكر أن خدمة Thuraya Aero والتي تم إطلاقها في نيسان/ أبريل

تعاونت شركة الثريا للاتصالات وشريكها المتخصص في الحلول الأمنية smp aviation، لعرض خدمات الاتصالات الساتلية لقطاع الملاحة الجوية والتي أطلقتها مؤخراً، Thuraya Aero خلال فعاليات «المعرض الدولي لمعدات الدفاع والأمن» 2017 DSEI في لندن.

وعلق راشد بابا، الرئيس التنفيذي للعمليات والشؤون التجارية بالوكالة في الثريا: «سمح لنا Thuraya Aero، بالولوج في قطاع الاتصالات الجوية واستغننا من خلاله تقديم حلول إضافية مبنية على الاتصالات الساتلية لقطاع الأمن والدفاع. وقد قمنا بتصميمه بالتعاون مع smp aviation وغيرها من الشركاء لتكون حصيلة هذا التعاون منصة للاتصالات



ADNEC تروج لقطاع صناعة المعارض الدفاعية الإماراتي في DSEI 2017

شاركت شركة أبو ظبي الوطنية للمعارض (أدنيك) ADNEC في فعاليات معرض المعدات الدفاعية الدولي DSEI 2017 والذي أقيم في الفترة ما بين 12 ولغاية 15 أيلول/سبتمبر، في مركز أكسل لندن للمعارض التابع والمملوك بالكامل لأدنيك في العاصمة البريطانية لندن، وذلك بهدف الترويج لمعارضها الدفاعية ولقطاع صناعة المعارض الدفاعية في الدولة.

وتضمنت المشاركة الترويج لمعرض الدفاع الدولي «أيدكس 2019»، IDEX 2019 ومعرض الدفاع البحري «نافدكس 2019»، NAVDEX 2019 ومعرض الأنظمة غير الأهلة «يومكس 2018»، UMEX 2018 ومعرض المحاكاة والتدريب «سيمتكس 2018»، SIMTEX 2018، وكانت تحت مظلة جناح دولة الامارات العربية المتحدة، الذي يضم كوكبة من الشركات الوطنية المتخصصة بقطاع الصناعات الدفاعية، والذي يعد أحد أبرز القطاعات التي ركزت عليها خطة أبو ظبي ورويتها الاقتصادية للعام 2030.

وقال حميد مطر الظاهري، الرئيس التنفيذي لشركة أبو ظبي الوطنية للمعارض (أدنيك) ومجموعة الشركات التابعة لها: «نحن فخورون بالمستوى العالمي المتميز الذي وصل إليه قطاع صناعة المعارض الدفاعية المتخصصة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك بفضل الدعم الكبير واللامحدود من قبل قيادتنا الرشيدة وجهود الكفاءات الإماراتية القائمة على هذه المعارض المتخصصة، حيث فرضت معارضنا نفسها على أجندة الفعاليات الدولية وأصبحت محط اهتمام كبار صناعات القرار والخبراء والمتخصصين في هذا القطاع الحيوي، الأمر الذي يضع على عاتقنا مسؤولية كبيرة للحفاظ على الإنجازات والبناء عليها».

وأضاف: «تأتي مشاركتنا في معرض المعدات الدفاعية الدولي، وفق استراتيجيتنا الرامية للتسويق والترويج المتواصل لمعارضنا على الصعيدين الإقليمي والدولي، وهي فرصة جيدة لإطلاع صناعات القرار والخبراء والمتخصصين في صناعة المعارض والصناعات الدفاعية العالميين، على أبرز التطورات الخاصة بهذه الفعاليات المهمة، كما تمكننا من النقاش والتباحث مع نظرائنا حول مستقبل صناعة المعارض عالمياً في ظل المتغيرات الدولية والاقليمية».

من جانبه قال سعيد بن خادم المنصوري مدير أيدكس: «يعد

معرض المعدات الدفاعية الدولي محطة مهمة في البرنامج التسويقي لمعارض أيدكس و نافدكس 2019 ويومكس و سيمتكس 2018، وذلك لأهمية المعرض في القارة الأوروبية، من حيث حجم الشركات الدولية المشاركة فيه، بالإضافة إلى العدد الكبير من صناعات القرار والمسؤولين». وأضاف: «إن الاستعدادات لإقامة معارض أيدكس و نافدكس 2019 ويومكس و سيمتكس 2018، تجري على قدم وساق وبوتيرة متصاعدة وحسب الجدول المعد والخطط الموضوعية من قبل فريق أيدكس الذي يعمل بحرفية عالية، والمشهود له على الصعيدين الإقليمي والعالمي. والجدير ذكره، ان المعارض الدفاعية التي تنظمها أدنيك تحظى باهتمام عالمي كبير حيث تتنافس كبرى الشركات العالمية على المشاركة في فعالياتنا، فقد شهدت الدورة الماضية لمعرض أيدكس و نافدكس 2017 نجاحاً منقطع النظير من حيث عدد الشركات التي بلغت 1,235 شركة عارضة، كما تم الإعلان عن صفقات تجاوزت قيمتها أكثر من 19.2 مليار درهم وشهدت قاعته حضور 105 آلاف زائر جاؤوا من معظم دول العالم ليشاهدوا أحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا المتقدمة في قطاع الصناعات الدفاعية.

إلى ذلك، يحظى معرضاً يومكس و سيمتكس 2018 بإقبال كبير من كبريات الشركات العالمية المتخصصة في قطاع الأنظمة غير الأهلة والتدريب، وهي شهادة حية على قدرة شركة أبو ظبي الوطنية للمعارض على النهوض بواقع ومستقبل هذا القطاع الحيوي من خلال دعم استقطاب الفعاليات الدولية الجديدة إلى الإمارة ودعم الفعاليات الحالية وتطويرها.

والجدير ذكره، أن مركز أبو ظبي الوطني للمعارض «أدنيك» يعد من أهم المراكز لاستضافة الأحداث والفعاليات، وهو مجهز بمرافق حديثة وفقاً لأرقى المعايير الدولية. ويوفر المركز ما يقارب 133 ألف متر مربع من المساحات الداخلية والخارجية التي يمكن تكييفها وفقاً لاحتياجات الأحداث المقامة. وقد استقطبت مراكز الشركة في العام 2016 ما يزيد عن 1.5 مليون زائر خلال 480 فعالية دولية. ■

وفد من اللجنة المنظمة لمعرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري DIMDEX يشارك في DSEI 2017

كافة الأجواء الملائمة التي تساعدهم على تحقيق أهدافهم. وستواصل دولة قطر تعزيز صورتها ومكانتها الرائدة في هذا المجال من خلال تقديم منصة عالمية لعرض أحدث التقنيات والابتكارات في قدرات الدفاع والأمن البحري وتوفير الفرص المهمة لقادة الأعمال لتحقيق تطلعاتهم».

وقد حقق ديمكس على مر السنوات تطوراً ملحوظاً ليصبح واحداً من الفعاليات المهمة والرئيسية على أجندة الدفاع العالمية. ويعد هذا الحدث الرائد بوابة حيوية لقادة الدفاع والأمن البحري في العالم لتقديم الرؤى والحلول في هذا القطاع والاستفادة كذلك من الفرص التجارية المهمة التي يوفرها. وقد شهد ديمكس إقبالا متزايدا في نسخته السابقة حيث استقطب المزيد من الوفود الرسمية وكبار الشخصيات المهمة، كما أدى ارتفاع أعداد العارضين والزوار إلى زيادة كبيرة في مساحة المعرض لتلبي تطلعاتهم وتوقعاتهم.

وتقام الدورة المقبلة من معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري «ديمكس 2018» مجدداً تحت الرعاية الكريمة لحضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد بن خليفة آل ثاني أمير البلاد، وبإستضافة وتنظيم القوات المسلحة القطرية. ومن المقرر أن تقام هذه الدورة من 12 وحتى 14 آذار/مارس 2018 في مركز قطر الوطني للمؤتمرات QNCC، وستضم إلى جانب المعرض، مؤتمر قادة البحرديات في الشرق الأوسط MENC وعرض السفن الحربية الزائرة وزيارة للوفود الرسمية وكبار الشخصيات من مختلف دول العالم. ■



بحري) عبد الباقي صالح الأنصاري، رئيس اللجنة المنظمة لمعرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري (ديمكس): «في ظل المتغيرات السريعة التي يشهدها عالمنا اليوم، أصبحت زيارتنا للمعارض الدولية أمراً أكثر ضرورة للاطلاع على أحدث الابتكارات والحلول واستقطابها إلى ديمكس، بهدف توفير المنصة الملائمة للربط والتواصل المباشر بين الشركات المصنعة والمستخدمين لمنتجاتها وخدماتها. كما تتيح لنا هذه الزيارات مواكبة أحدث التطورات والتقدم التكنولوجي في قطاع الدفاع والأمن الدولي ومشاركة الخبرات مع نظرائنا الدوليين لتحقيق أهدافنا المشتركة».

وأضاف الأنصاري: «فيما تستمر تحضيراتنا لتقديم واحدة من أفضل الدورات وأكثرها نجاحاً احتفاءً بالذكرى العشرية على انطلاق ديمكس، أكدت العديد من الشركات التي حضرت المعرض في لندن حضورها ومشاركتها في ديمكس 2018، وسنواصل بناء علاقات أقوى وتأمين حضور أفضل في الدورة المقبلة. وتبذل اللجنة المنظمة قصارى جهودها لضمان تقديم أفضل الخدمات وتوفير المرافق العالية المستوى للعارضين والزوار والضيوف بهدف توفير

قام وفد من اللجنة المنظمة لمعرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري «ديمكس» DIMDEX بزيارة معرض DSEI 2017. وتندرج هذه الزيارة ضمن برنامج دولي حافل بالزيارات والاجتماعات أعدته اللجنة المنظمة، حيث يعتبر DSEI من المعارض العالمية المهمة التي تجمع شركات الدفاع والأمن الدولية لعرض أحدث ابتكاراتها ومشاركة خبراتها. وهدفت الزيارة إلى الترويج للدورة السادسة من ديمكس التي تحتفي بالذكرى العشرية على انطلاقته، إلى جانب تعزيز التواصل وبناء علاقات جديدة مع كبار الشخصيات ومثلي الوفود الرسمية وصناع القرار والخبراء في مجال الدفاع والأمن البحري.

ويحافظ ديمكس على مكانته كمنصة رائدة لعرض أحدث التقنيات والابتكارات في قدرات الدفاع والأمن البحري، والمكان الذي يقصده أهم الخبراء لمناقشة آخر التطورات وتقديم الحلول المناسبة للمحافظة على أمن المحيطات والبحار مما له أهمية بالغة وفائدة كبيرة في حماية المصالح الجيوسياسية والتجارية وخصوصاً خطوط التجارة العالمية والملاحة البحرية. وفي هذا السياق، صرّح العميد الركن

Roketsan تستعرض عضلاتها التكنولوجية في صواريخ الدفاع الجوي HISAR

HISAR، مع أنظمتها الفرعية والروابط البينية المشتركة للصواريخ للعب دور حاسم في مجال الدفاع الجوي خلال الفترة المقبلة. وعلق سلجوق ياسار Salcuk Yassar الرئيس والرئيس التنفيذي لـ Roketsan على الوضع المستقبلي لصواريخ HISAR بالقول: «يتم تطوير عائلة صواريخ الدفاع الجوي HISAR لتشمل أحدث التكنولوجيات في جميع أنظمتها الفرعية، وبخاصة في مجالات التوجيه، والصواعق، والرؤوس الحربية ومحركات الصواريخ. وبناءً عليه، فإننا لن نقدم فقط حلول دفاع جوي فعالة للقوات المسلحة التركية والدول الصديقة والحليفة فحسب، ولكن سنضمن أيضاً هذه الحلول لسنوات عديدة مع دعم دورة حياة الخدمة التي تقدمها الشركة. وسيكون باستطاعة عملائنا شراء هذه الصواريخ من دون الخضوع لأي من قيود التصدير أو الاستخدام، وسيكون لديهم القدرة على استخدامها بثقة في دفاعها الجوي».



صواريخ الدفاع الجوي HISAR صنع Roketsan

منتصف مسرى الصاروخ الذي أكمل رحلته بنسبة نجاح 100%. ويشكل هذا الإطلاق الاستخدام الأول للمحرك الصاروخي الثنائي النبضة. تستعد عائلة صواريخ الدفاع الجوي

شاركت «روكتسان» Roketsan في معرض DSEI 2017 وعرضت العديد من منتجاتها المتطورة على غرار النظام المدفعي الصاروخي TIGER أو TRG-300 وعائلة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات UMTAS و OMTAS والصاروخ التباعدي SOM و صواريخ الدفاع الجوي HISAR وغيرها.

طوّرت عائلة صواريخ الدفاع الجوي HISAR لتلبية احتياجات القوات المسلحة التركية للدفاع الجوي على ارتفاعات منخفضة ومتوسطة. وهي تواصل بنجاح مراحل التطوير والاختبار المكثفة تمهيداً للتأهيل النهائي. وفي هذا السياق، أُجري آخر اختبار إطلاق لصاروخ HISAR-O المتوسط المدى في كانون الأول/ ديسمبر الفائت، وشهد هذا الحدث فكري إيسيك وزير الدفاع الوطني التركي. واستمر الصاروخ في تنفيذ المناورات المبرمجة بعد إطلاقه، وعقب إطلاق المحرك الصاروخي الثنائي النبضة في

المميزات التكتيكية والتقنية لصواريخ الدفاع الجوي HiSAR

HISAR - O	HISAR - A	
25 كلم	15 كلم	المدى الأقصى (عند مستوى البحر)
	متشظ شديد الانفجار	الرأس الحربي
توجيه منتصف المسرى بواسطة «الملاحة بالقصور الذاتي» و «وصلة بيانات».	توجيه طرفي مع رأس باحث يعمل بالتصوير الحراري أو الأشعة تحت الحمراء IIR	توجيه / رأس باحث
حشوة دافعة صلبة ثنائية النبضة		المحرك الصاروخي
طائرات مقاتلة طوّافات صواريخ جوّالة عربات جوية غير أهلة صواريخ جو - سطح		أنواع الأهداف



LEONARDO



تطرح توليفة تحديث لدبابة M60 وأنظمة متطورة في معرض BIDEc البحريني

أيضاً داخل معرض BIDEc نظام «كرونوس غراند موبائل» Kronos Grand Mobile، وهو نظام متعدد الوظائف جرى تصميمه للعمليات التكتيكية المرتكزة أرضاً التي تحتاج إلى توفير مراقبة ساحلية وجوية والدفاع ضد التهديدات من الجيل الأحدث. كما ستعرض شركة Leonardo نظام إدارة الرمي «كوليبري» Colibri التراكبي المتعدد الاستخدام، والخفيف الوزن، المصمم للإدماج السهل على متن عربات القتال، وأبراج ومراكن أسلحة الدبابات ومنصات المدفعية.

وبفضل المجموعة المتنوعة من المستشعرات المبيّنة فيه، التي تضم كاميرا تصوير حراري وقانس مسافات ليزرياً، يوفر النظام قدرات تهداف دقيقة ضمن غلافٍ متراصٍّ ومقوّى. وعلاوة على ذلك،

وسيشتمل اشتقاق M60A3 المحدّث على تحسينات كبيرة من ناحية قدرة الطاقم على البقاء، والحركية والقدرة على الفتك من خلال توليفة تراكبية، تدمج معاً مدفعاً رئيسياً جديداً عيار 120 ملم كالبير 45 مع «نظام إدارة رمي» FCS حديث جداً، وأنظمة حماية حديثة ونظام طاقة معرّن. ويحافظ حل Leonardo الجديد على منصات الصيانة واللوجستيات الحالية ويتطلب حدّاً أدنى من التدريب الإضافي لتقديم الدعم. وتملك Leonardo وتتحكّم كلياً بالتكنولوجيات الأساسية المدرجة في هذا الحل، على غرار «نظام إدارة الرمي»، والكاميرات العاملة بالأشعة تحت الحمراء InfraRed، والمدفع الرئيسي بسبطانته ذات الجوف الأملس عيار 120 ملم والتكنولوجيا التي تحسّن أداء برج السلاح. وستقدّم شركة Leonardo في منصّتها

ستقدم شركة «ليوناردو» Leonardo برنامج تجديد وتحديث لدبابة M60، وهو يلحظ تحديثاً كاملاً للممتصة بسعرٍ مُجرّ من ناحية الكلفة. ويأتي كشف النقاب عن هذا البرنامج خلال الدورة الأولى من «معرض ومؤتمر الدفاع الدولي في البحرين» BIDEc، الذي سينعقد بين 16 و 18 تشرين الأول/أكتوبر في «المركز الدولي للمعارض والمؤتمرات» في البحرين.

وقد أتاح معرض ومؤتمر BIDEc، وهو حدّث يشمل ثلاثة قطاعات دفاعية، الفرصة لشركة Leonardo لطرح دبابة M60 المحدّثة جديداً وكذلك خبرات الشركة في إمداد القوات المسلّحة البرية والبحرية بتفوّقٍ معلوماتي، وإمام بالوضع التكتيكي، وقيادة وسيطرة، وإدارة أنظمة أسلحة واتصالات تشبيكية.

تقدم Leonardo برنامج تجديد وتحديث لدبابة M60



الوضع التكتيكي والإسهام في حماية القوى.

ومما هو مناسبٌ للمنطقة أيضاً، طائرة Aermacchi M-346FA، وهي طراز «المقاتلة الهجومية» الجديد من طائفة القتال المتعددة الأدوار M-346 العالية الكفاءة والموثوقية والمجهزة برادار، وي تلبى مجموعة واسعة من الاحتياجات العملائية المتزايدة لدى العملاء، وكذلك الاشتقاق المتعدد المهام MC-27J من طائفة النقل العسكري المجزبة ميدانياً C-27J، القدرة على أداء مهام دورية البحرية والبحث والإنقاذ، وكذلك مهام «قيادة وسيطرة واتصالات - واستخبار ومراقبة واستطلاع» C3-ISR ومهام القوات الخاصة، من دون المساومة على قدراتها في النقل التكتيكي. ورسخ قطاع الطوافات حضور Leonardo في المنطقة أيضاً حيث بإمكانها أن توفر مجموعة واسعة من طرز الجيل الجديد التي تُغطي مجموعة منوعة من الأدوار المدنيّة والعسكرية في البر والبحر، وهي ثلاث تماماً لتلبية المتطلبات البيئية والعملائية المحلية. ■

ما يُعزّز سلامة وكفاءة إدارة المجال الجوي الوطني. وفازت Leonardo في العام 2015 بعقدٍ لتحديث ست سفن للقوات البحرية الملكية البحرينية.

ويمكن للبحرين فضلاً عن دولٍ أخرى في منطقة الخليج العربي، أن تلقى مزيداً من الدعم بفضل خبرات شركة Leonardo في الميدان البحري، حيث تملك الشركة سجلاً حافلاً في تحديث الفرقاطات، وسفن الدورية الشاطئية، فضلاً عن الفرقاطات، وكذلك في القطاع البرّي حيث توفر الشركة حلولاً مدمجة كاملة، وأنظمة حربية وبرامج تجديد وتحديث مُجزبة اقتصادياً. كما بإمكان شركة Leonardo أن تقدم خبراتها في إدارة المهام وتكنولوجيا المستشعرات الأكثر تطوراً لتسليم حلول مدمجة عالية الأداء لمهام أنظمة «المراقبة والاستطلاع والاستخبار»/ «الاستخبار والمراقبة وحياسة الأهداف والاستطلاع» ISR/ISTAR. أما حلول ISR الجاهزة من شركة Leonardo فيمكن توفيرها عبر منصات أهلة أو أخرى غير أهلة، وهي مجهزة بالكامل بالمستشعرات وقدرات التشبيك، لتؤمن درجة عالية من إدراك

ستعرض Leonardo نظام إدارة الرمي من الجيل الأحدث NA-30S Mk2 المصمّم للتحكّم بثلاثة مدافع حديثة، بما في ذلك توفير توجيه «الذخيرة المدفوعة المنخفضة أثناء فترة التحليق» DART، ضد تهديدات الجو/السطح التقليدية واللامتناهية. ويستند هذا النظام إلى رادار ثنائي الحيزات (Ka و X) ويمكن أن يُجهّز بمجموعة من المستشعرات المدمجة التي تتيح له دقة عالية في التعقب وأداءً محسناً من ناحية المدى.

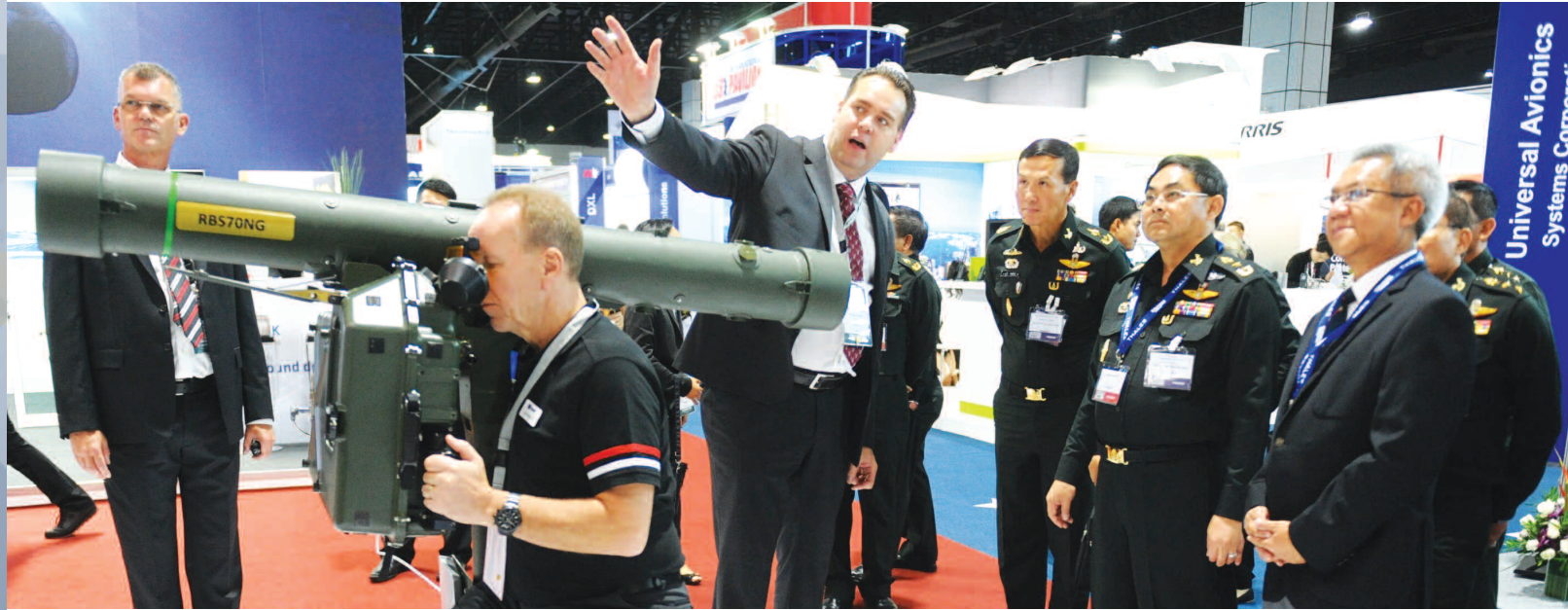
كما ستعرض عائلة Leonardo من أجهزة راديو ذات الحيز العريض التي تشمل أجهزة تكتيكية، ومحمولة يدوياً، وأخرى مركبة على عربة، وكذلك بحرية والإلكترونيات طيران بالإضافة إلى أحدث اشتقاقٍ محمول، على غرار نظام SWave HH-E، وهو جهاز راديو يتم ارتداؤه على البدن ومخصّص للجنود والأميرين. كما أنّ هذا النظام يوفر اتصالات آنية بالصوت والبيانات على المستوى التكتيكي من الشبكة الميدانية. وستشمل جعبة الإلكترونيات الدفاعية من شركة Leonardo لدى معرض BIDEC أيضاً «الموجّه المُبدّل (سويتش راوتر) المتعدّد الخدمات سننتينل» Sentinel Multiservice Switch Router MSR165، وهو حلّ تشبيكي موثوق ومتعدّد الاستخدام ثنائي الحيز للتطبيقات التكتيكية العسكرية على المنصات البرية، المستخدمة في المهام العملائية، على غرار «دبابات القتال الرئيسية» MBT، وعربات القتال المدرّعة، وناقلات الجند، والمنصات التكتيكية واللوجستية المحميّة.

والتجربة السابقة لشركة Leonardo في البحرين على قدرٍ من الأهمية، فثمة مشاريع أساسية قامت خلالها الشركة بإمداد البحرين براداري مراقبة رئيسية وثلاثة إدارات مراقبة ثانوية عاملة بنمط التشغيل «أس» Mode-S لصالح مؤسسة «الطيران المدني» وسلاح الجو البحريني،

رادار Kronos Grand Mobile المصمّم للعمليات التكتيكية المرتكزة أرضاً التي تحتاج إلى توفير مراقبة ساحلية وجوية والدفاع ضد التهديدات من الجيل الأحدث



Defense & Security 2017: لا تدعه يفوتك



التشيكى» الذي يقدمه قسم التجارة التشيكية، «داينيميا: الجيل التالي من تكنولوجيا التدريب» وتقدمه DSM Dyneema، «الأمن السيبراني» تقدمه وزارة الدفاع الإسرائيلية، الدفاع الجوي المرتكز أرضاً مع IRIS-T من قبل Diehl، والتعاون الصناعي الدفاعي والشبكي بين كوريا وتايلند من قبل DKIA. ستمحور الحلقة الدراسية للعام 2017 حول الجهوزية العسكرية لعمليات المساعدة الإنسانية والإغاثة HADR Operations، وسيقدم المحاضرة خبراء عالميون وضباط من ذوي الخبرة، كما سيتم اختبار «الواقع الافتراضي للدفاع السيبراني» من قبل بعض الشركات. «معرض الدفاع والأمن 2017» الحدث الذي «يتوجب حضوره ولا يجب تفويته».

Lockheed Martin، «نكستر» Nexter، «ليوناردو» Leonardo، «باريتا» Baretta، «تاليس» Thales، «أسلسان» Aselsan، «أس تي كينتكس» ST Kinetics، IMS، FN Herstal، «أف أن هيرستال» (أرسنال 2000)، «نورينكو» Norinco، «مبدا» MBDA، «ديهل» Diehl، FNSS، «يوغومبورت» Yugoimport، «ساب» SAAB، «راينمتال» Rheinmetall وغيرها. سننقد على مدى أيام المعرض الأربعة العديد من الأنشطة ذات الصلة التي تتضمن: الحلقات الدراسية، والعروض التقنية والاختبارات الحية. وستغطي الندوات الفنية والاختبارات مجموعة متنوعة من المجالات المهمة يقوم بتقديمها خبراء في مجال أعمالهم، وتشمل بعض المواضيع «يوم الصناعة الدفاعية

أصبح «معرض الدفاع والأمن Defense & Security 2017» الذي سيعقد في الفترة من 6 لغاية 9 تشرين الثاني / نوفمبر المقبل، معرضاً معترفاً به عالمياً وبالتأكيد واحداً من أكبر المعارض العسكرية الثلاثية الخدمات في آسيا. ومع الدعم الكامل من وزارة الدفاع التايلندية، تقدم المنطقة فرصاً كبيرة للقوات المسلحة التايلندية والآسيوية وتمكّن اختصاصيي الدفاع والأمن الداخلي باستشراف أحدث التكنولوجيات والمعدات من أكثر من 400 شركة صناعية عسكرية وأمنية رائدة عالمياً من 50 دولة إضافة إلى 25 جناح وطني. تشمل الخدمات الثلاثية المجالات البرية، والبحرية والجوية، إضافة إلى الأمن الداخلي. وفي ما يأتي لأئحة بالشركات المشتركة الرئيسية: «لوكهيد مارتن»



Ministry of Defence
Thailand



The Power of Partnership

6 - 9 November 2017

IMPACT Exhibition and Convention Center,
Bangkok Thailand

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

Official Publication and
Official Show Daily:



Official Online Show Daily
and Web TV:



Bilingual Show Daily:



Supporting Publications:



Strategic Partner:



Official Supported by:



Organized by:



#DefenseThailand2017

02-6426911 Ext.132

info@asiandefense.com

@DefenseThailand

www.asiandefense.com



المملكة العربية السعودية: توجه لجعل «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» ضمن أكبر 25 شركة دفاعية في العالم

وسيم شعبان



نظام الدفاع الجوي المتقدم S-400. الصورة: Rosoboronexport

فتحت زيارة خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن

عبد العزيز، إلى موسكو أفقاً جديدة في مجال تنويع

مصادر التسلح السعودي، وأظهرت أن المملكة العربية السعودية لن يثنىها عائق سياسي أو عسكري أو مادي عن رغبتها الراسخة في تعزيز ترسانتها العسكرية لمواجهة التهديدات الحالية والمستقبلية، ولتكريس موقعها الريادي الإقليمي وحتى العالمي في الاستراتيجيات العسكرية الدولية.

وقّعت وزارة الدفاع السعودية عقوداً لشراء نظام الدفاع الجوي المتقدم S-400 للتصدي لجميع التهديدات الجوية سواء كانت طائرات أو صواريخ بالستية أو طائرات من دون طيار، ويراوح مداه بين 3 و250 كلم وهو قادر على استهداف من 36 حتى 72 هدفاً بالتزامن. وستشمل المشتريات السعودية نظام الصاروخ الموجه ليزرياً المضاد للدبابات Kornet-EM الذي يراوح مداه من 150 متراً وحتى 10.000 متر، وهو قادر على حمل 16 صاروخاً

على عربة 8 منها جاهزة للإطلاق وباستطاعته استهداف هدفين بالتزامن. إضافة إلى راجمة الصواريخ TOS-IA التي توفر الدعم الناري لوحدات المشاة والدبابات ويراوح مداها بين 400 و6000 متر وباستطاعتها حمل 24 صاروخاً، وقاذفة الرمانات الأوتوماتيكية AGS53 عيار 30 ملم التي يصل مداها إلى 2100 متر وتستوعب 30 رمانة في كل مخزن ويصل معدل الرمي المجدي إلى 400 رمانة في الدقيقة الواحدة، ويمكن تركيبها على العربات واستخدامها كنظام يتم التحكم به عن بُعد.

كما أعلنت «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» عن توقيع مذكرة تفاهم وعقد شروط عامة مع شركة «روس أوبورون إكسبورت» Rosoboronexport لتطوير قطاع صناعة الأنظمة العسكرية والأسلحة في المملكة العربية السعودية. وتهدف المذكرة بشكل رئيسي إلى توطيد صناعة أسلحة نوعية ومتقدمة جداً في

STRONG SUPPORT



more info at
ROE.RU/ENG/



ROSOBORONEXPORT

Russian Defence Export

27 Stromynka str., 107076,
Moscow, Russian Federation

Phone: +7 (495) 534 61 83

Fax: +7 (495) 534 61 53

www.roe.ru

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 70 countries worldwide.

الشركة السعودية للصناعات العسكرية

في خطوة استراتيجية تستهدف من خلالها توطين 50% من إنفاقها العسكري بحلول العام 2030، أنشأت المملكة شركة صناعات عسكرية وطنية جديدة تحت مسمى «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» (SAMI) Saudi Arabian Military Industries، التي تأسست في أيار/مايو الفائت ويرأسها سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان بن عبد العزيز، وتشكل مكوناً مهماً من مكونات «رؤية 2030»، ونقطة تحوّل فارقة في قطاع الصناعات العسكرية السعودية ومنصة مستدامة لتقديم المنتجات والخدمات العسكرية التي تستوفي أرفع المعايير العالمية.

يتمثل الهدف الاستراتيجي للشركة الجديدة في الوصول إلى مصاف أكبر 25 شركة صناعات عسكرية في العالم بحلول العام 2030. ويتوقع أن تبلغ مساهمة الشركة المباشرة في إجمالي الناتج المحلي أكثر من 3.7 مليارات دولار، كما ستخصص نحو 1.6 مليار دولار للاستثمار في عمليات البحث والتطوير.

ستطرح الشركة منتجاتها وخدماتها في أربعة مجالات حيوية توفر الاحتياجات الرئيسية للقطاع العسكري في المملكة مستقبلاً. مع الاستفادة من القدرات الصناعية العسكرية الحالية. وهذه المجالات الأربعة هي: الأنظمة الحيوية وتشمل صيانة وإصلاح الطائرات ذات الأجنحة الثابتة وصناعة الطائرات من دون طيار، ومجال الأنظمة البرية وتشمل صناعة وصيانة وإصلاح العربات العسكرية، ومجال الأسلحة والذخائر والصواريخ، ومجال الإلكترونيات الدفاعية وتشمل الرادارات والمستشعرات وأنظمة الاتصالات والحرب الإلكترونية. ■

المملكة ما يحقق أهداف رؤية المملكة 2030. واشتملت المذكورة، إضافة إلى نقل تكنولوجيا صناعة صواريخ Kornet-EM و TOS-A1 و AGS-30، تعاون الطرفان لوضع خطة لتوطين صناعة أجزاء أو مكونات من نظام S-400، فيما يعنى عقد الشروط العامة بتوطين صناعة البندقية «كلاشنكوف» Kalashnikov AK-103 و ذخائرها في المملكة ما يسهم في تعزيز الاكتفاء الذاتي ويتوافق أيضاً مع رؤية المملكة 2030.

واشتملت الاتفاقيات أيضاً على برامج لتعليم وتدريب الكوادر الوطنية في مجال الصناعات العسكرية ما يضمن استدامة وتطوير هذا القطاع في المملكة العربية السعودية.

ويبدو أن الصفقة السعودية الروسية لشراء نظام S-400 دفع وزارة الخارجية الأميركية، بعد يوم واحد فقط، إلى الإعلان عن موافقتها على بيع نظام الدفاع الجوي الطرفي للارتفاعات العالية «ثاد»

THAAD، صنع «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin إلى المملكة العربية السعودية في إطار صفقة تبلغ قيمتها 15 مليار دولار أميركي، وذلك وفقاً لبيان صادر عن وكالة التعاون الأمني الدفاعي الأميركي يوم الجمعة في السادس من تشرين الأول/أكتوبر 2017، وأورد بيان الوكالة أن وزارة الخارجية الأميركية وافقت على الصفقة المحتملة وأن الوكالة سلمت الشهادات المطلوبة لإتمام الصفقة من قبل الكونغرس. وأضاف البيان: «إن هذه الصفقة تدعم السياسة الخارجية وأهداف الأمن القومي للولايات المتحدة عبر تعزيز أمن دولة صديقة».

تأتي الصفقة السعودية الروسية في أعقاب مذكرات التفاهم التي أبرمتها المملكة خلال زيارة الرئيس الأميركي دونالد ترامب إلى الرياض في 20 أيار/مايو الفائت، والتي بلغت قيمتها 110 مليارات دولار، واشتملت:

– 15 مليار دولار لتزويد المملكة بـ 7 بطاريات THAAD، ومن المتوقع أن تتم عمليات التسليم ما بين 2023 و 2026.

– 4.46 مليارات دولار لشراء 104000 صاروخ جو-أرض تتضمن ذخائر (GBU-10، GBU-12، GBU-31v1 و GBU-38).

– 6.65 مليارات دولار لتحسين/تحديث أنظمة

صواريخ «باتريوت» Patriot السعودية المضادة للصواريخ خلال الفترة بين 2018 و 2027.

– مليارات دولار لطائرات الدعم الجوي القريب/الخفيف ولم يتم تحديد الطائرات ومواعيد التسليم.

– مليارات دولار لأربع طائرات جديدة سيتم تحديد طرزها لاحقاً، للاستخدام في نظام المراقبة المحمول جواً التكتيكي TASS ومهام المراقبة المحمولة جواً المماثلة في مفهومها لنظام JSTARS المستخدم في سلاح الجو الأميركي. ومن المتوقع تسليمها في العام 2024.

نظام الدفاع الجوي الطرفي للارتفاعات العالية «ثاد» THAAD.
الصورة: Lockheed Martin



Martin. ويندرج هذا العقد ضمن برنامج توسيع الأسطول البحري السعودي SNEP II، وتم تحديد موعد التسليم بين 2025 و 2028.

– 2.35 مليار دولار لتحديث 400 عربة قتال مدرعة طراز «برادلي» Bradley، إضافة إلى 1.35 مليار دولار لشراء 213 عربة جديدة.

– 1.5 مليار دولار لشراء 180 مدفع هاوتزر على أن تتم عمليات التسليم بين 2019 و 2022.

– 18 مليار دولار لأنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات والكمبيوتر والاستخبارات C4I ودمجها. ولم يتم إعطاء أية تفاصيل حول هذا العقد ومواعيد تسليمها.

وركزت الوثيقة أيضاً على القدرات الفضائية للمملكة، حيث تتضمن شراء قمرين صناعيين للاستشعار عن بُعد بقيمة 800 مليون دولار، وقمرين صناعيين للاتصالات وأنظمة الإنذار المبكر الفضائي بقيمة 4 مليارات دولار.



نظام الصاروخ الموجه ليزرياً المضاد للدبابات Komet-EM.
الصورة: Rosoboronexport

وتشمل لائحة الصفقات أيضاً طرازين من طوافات «بلاك هوك» Black Hawk من إنتاج Lockheed Martin وهما: 14 طوافة MH-60R Seahawk بقيمة مليار دولار و 30 طوافة UH-60 للإنقاذ بقيمة 1.8 مليار دولار، ومن المتوقع أن تكون الطوافات الأخيرة من الطراز الجديد نفسه المستخدم في سلاح الجو الأميركي لمهام الإنقاذ القتالي أي HH-60W.

ونشرت Lockheed Martin بياناً بعد اجتماع ترامب في الرياض أعلنت فيه أن الشركة الدفاعية الأكبر في العالم تعمل على تشكيل مشروع مشترك مع شركة Taqnia السعودية لدعم عمليات التجميع النهائي لـ 150 طوافة خدمة طراز S-70 Black Hawk لصالح الحكومة السعودية.

وإلى ذلك، تم الإعلان عن طلبين جديدين تمت الموافقة عليهما من قبل وزارة الخارجية الأميركية، يتعلقان بشراء 26 راداراً طراز

– 5.8 مليارات دولار لشراء ثلاث طائرات نقل/ صهريج KC-130 و 20 طائرة نقل C-130J جديدة مع خدمات الدعم والاستدامة حتى العام 2026، وستبدأ عمليات التسليم في العام 2022.

– 6.25 مليارات دولار لدعم وصيانة مقاتلات F-15 السعودية على مدى عشر سنوات، إضافة إلى برنامج إعادة تأهيل مقاتلات F-15 C/D.

– مليارا دولار لشراء عدد غير محدد من زوارق الدورية طراز MK-VI، ولم يتم تحديد موعد التسليم.

– 6 مليارات دولار لشراء أربع فرقاطات تستند إلى تصميم سفينة القتال الساحلية التي تنتجها «لوكهيد مارتن» Lockheed

تتضمن الصفقة السعودية الأميركية الجديدة اتفاقية بقيمة 6.25 مليارات دولار لدعم وصيانة مقاتلات F-15 السعودية على مدى عشر سنوات.

الصورة: Boeing



المملكة، وهي مشروع مشترك بين شركتي Boeing والسلام لصناعة الطيران.

- اتفاق بين شركة Boeing والخطوط الجوية السعودية على شراء 16 طائرة تجارية ذات بدن عريض.

وبهذه المناسبة قال دنيس مولينبيرغ: «إن الاتفاقيات التي تم الإعلان عنها تؤكد مجدداً التزام Boeing بتعزيز ودعم الإقتصاد في كل من المملكة العربية السعودية والولايات المتحدة الأمريكية».

وأضاف: «نحن فخورون بشراكتنا التاريخية مع المملكة العربية السعودية والتي يعود تاريخها لعام 1945 عندما قدم الرئيس الأميركي روزفلت طائرة DC-3 إلى جلالة الملك عبد العزيز آل سعود، والتي كانت نقطة البداية للطيران في المنطقة». واختتم مولينبيرغ: «نحن مستمرين بهذه الشراكة مع المملكة لتحقيق أهداف رؤية 2030».

كذلك تسلم الحرس الوطني السعودي في السادس عشر من كانون الأول/ ديسمبر الفائت الدفعة الأولى من أنظمة المدفعية الذاتية الحركة CAESAR عيار 155 ملم في إطار صفقة تشمل 132 مدفعاً أبرمت بين الحرس الوطني السعودي وفرنسا. وتشمل الصفقة أيضاً عدداً غير محدد من العربات المدرعة طراز «أرافيس» Aravis. وكلا المدفع والعربة مصنعان من قبل شركة «نكستر» Nexter المزود الرئيسي بالأسلحة للجيش الفرنسي والمملوكة من قبل الحكومة الفرنسية. استعرض هذا التقرير أحدث المشتريات الدفاعية السعودية بعد التقرير المسهب الذي نشر في العدد الرابع والسبعين من مجلة دفاع 21 تحت عنوان المملكة العربية السعودية: قوة رادعة بحجم التحديات. ■

اشترت المملكة العربية السعودية 213 عربة قتال مدرعة جديدة طراز Bradley. الصورة: BAE Systems



ستنضم إلى الأسطول السعودي أربع فرقاطات تستند إلى تصميم سفينة القتال الساحلية التي تنتجها Lockheed Martin



AN/TPQ-53(V) بقيمة 662 مليون دولار، وبرنامج تدريب شامل لسلاح الجو الملكي السعودي (بقيمة 750 مليون دولار). ولا يندرج هذان الطلبان ضمن صفقة الـ 110 مليارات العتيدة. إلى ذلك، قامت شركة «بوينغ» Boeing بتوقيع مجموعة من برامج الشراكة والاتفاقيات الدفاعية والتجارية مع المملكة العربية السعودية. ونياية عن Boeing قام دنيس مولينبيرغ Dennis Muilenburg، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي بتوقيع الاتفاقيات التالية:

- اتفاقية لشراء طوافات «تشينوك» Chinook بالإضافة إلى تقديم خدمات الدعم وتزويدها بأنظمة أسلحة موجهة.
- اتفاقية عن رغبة المملكة العربية السعودية طلب طائرات P-8 للدورية البحرية المتخصصة في عمليات الإستطلاع البحري.
- شراكة مستدامة مع المملكة العربية السعودية لدعم رؤية 2030 من خلال توفير خدمات مستدامة لمجموعة واسعة من المنصات العسكرية. كما تدعم الاتفاقية جهود المملكة العربية السعودية الرامية إلى تنمية صناعة الطيران والدفاع والفضاء المحلية.
- شهادة تسجيل تجارية لشركة «السعودية لصناعة وهندسة الطيران» التي ستقدم خدمات الدعم لكل الطائرات العامودية في



Supported by



وزارة الدفاع
MINISTRY OF DEFENCE

AIR FORCE AND AIR DEFENSE

Organized by:



Under the Patronage of

His Highness Sheikh Mohammad bin Rashid Al Maktoum

Vice President and Prime Minister of the UAE, Ruler of Dubai



8th DUBAI INTERNATIONAL AIR CHIEFS CONFERENCE

November 11, 2017 - Jumeirah Beach Hotel, Dubai

www.segma.co/diac2017

“Future of Air Power: Exploiting Advances in Network Centric Warfare”

Gold Sponsor

Raytheon

Associate Sponsors

MBDA
MISSILE SYSTEMS

TEXTRON Systems

Gala Dinner Sponsor



The World's Most Prestigious Gathering of Air Chiefs, featuring:

- ◆ 40 + air force chiefs
- ◆ 50 + air force delegations
- ◆ 500 + attendees
- ◆ 8 carefully crafted briefings
- ◆ 6 hours of networking sessions



Online Arabic Media Partner



Official Media Partners



Media Partners



Sponsorship Opportunities

DIAC offers a range of sponsorship opportunities for companies to position themselves before key international customers and making a high-impact with decision-makers. For further information including on sponsorship and exhibition inquiries contact SEGMA by telephone +971 4 399 8355 or email [contact@segma.co].

الشاحنات العسكرية: نحو تعزيز قدرات البقاء والحركة



عائلة الشاحنات التكتيكية الثقيلة ذات الحركة الموسعة HEMTT. الصورة: Oshkosh

الخلفية لأنه لم يعد هناك أي منطقة خلفية ميدانياً، فالعدو موجود في كل مكان ولا مكان».

وتابع: «لقد واجهت العربات التكتيكية المدولبة وشاغلوها مجموعة متنوعة من التهديدات أينما توجّهت، بدءاً من الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED وصولاً إلى المدافع الرشاشة، والقذائف الصاروخية RPG ومجموعة ضخمة من الذخائر الحركية ما استدعي مستويات أكبر بكثير من الحماية والحركة لم تكن مطلوبة من قبل في العربات التكتيكية المدولبة».

وقد خضعت العديد من العربات، التي استخدمتها «قوات المساعدة الدولية لإرساء الأمن في أفغانستان» ISAF، لتحديثات كبيرة لمضاعفة قدرتها على البقاء. وبموجب «مطلب عملائي مِلِح» UOR عززت وزارة الدفاع البريطانية من تدريب أسطول شاحناتها من طراز «مان» MAN، حيث تضمن ذلك مقصورات قيادة مجهزة بخزمة تدريب سلبي مقوى ومتين appliqué توفر حماية بالسلبية من «المستوى 2» Level 2 وحماية من عصف

من الناحية التاريخية، كانت الشاحنات العسكرية منصات ذات أسطح قماشية أو جلدية، وقلما كان بالإمكان تمييزها عن نظيراتها التجارية. غير أن النزاعات الأخيرة شهدت توجهاً قوياً لحماية تلك الشاحنات.

القدرة على البقاء هي الأولوية رقم واحد بالنسبة إلى أساطيل اللوجستيات التكتيكية المدولبة المعاصرة - وليس فقط للعربات بل أيضاً لمُشغليها على حد سواء. وهذه هي خلاصة العمليات العسكرية في أفغانستان - فقد سقط في الأعوام الثلاثة الأخيرة نحو 3500 مقاتل من قوات التحالف في الميدان، فيما أصيب بأضرار جسدية نحو 30,000 جندي خلال العمليات.

أفغانستان لم يكن هناك شاحنات مميّنة لدى الجيوش. أما الآن فإن حماية الطاقم هو دافع رئيسي وراء تحديد مواصفات الشاحنة».

تدريب إضافي

أوضح جون براينت حول التدريب الإضافي قائلاً: «شاهدنا في العراق وأفغانستان تحديات هائلة واجهت العربات التكتيكية المدولبة، معظمها تمحور حول واقع أن الخطوط الأمامية التقليدية والخطوط الخلفية الدفاعية قد تلاشت إلى حد ما. فلم يعد ثمة مكان آمن في الميدان، ولم يعد في إمكان قوافل العربات أن تتحرك بأمان في المنطقة

ونقلت نشرة «اللوجستيات العسكرية الدولية» Military Logistics International (MLI) عن جون براينت John Bryant، نائب الرئيس الأعلى لبرامج الدفاع لدى شركة «أوشكوش» Oshkosh، قوله في هذا الصدد: «ينبغي على الشاحنات اليوم أن تحافظ على حياة شاغليها ومشغليها. ففي النزاعات الأخيرة، لم يكن مطلب إنقاذ الأرواح ذلك الدافع الكبير وراء تصميم العربات التكتيكية المدولبة».

وأوضحت شركة «إيفيكو ديفنس فهيكلز» Iveco Defense Vehicles الإيطالية المصنعة للشاحنات العسكرية حول هذا الموضوع: «قبل الحرب في

أنظمة برية

الجنود على البقاء في الميدان على وجه الخصوص.

وعلى الرغم من أن ذلك ليس بالضرورة الدافع الوحيد الذي كان وراء القرار الذي اتُخذ لاستبدال هذه العربات، التي صنعتها في ثمانينات القرن الماضي شركة «بومبارديه» Bombardier واستندت إلى تصميم العربة العريقة M35 التي تعود إلى الخمسينات، فإن ذلك يمكن بسهولة استبيانه كعامل حاسم.

والعقد الذي بلغت قيمته 725 مليون دولار كندي (558 مليون دولار أمريكي) قد مُنح إلى شركة «ماك تراكس» Mack Trucks (حالياً Renault Trucks Defense) لصنع الشاحنات في تموز/يوليو من العام 2015 لإنتاج «نظام عربية دعم متوسطة - تراعي المعيار العسكري» MSVS-SMP الجديد وهو جزء من «استراتيجية الدفاع الكندية الأولى» التي حدّدت العاصمة الكندية أوتاوا قيمتها بنحو 1.58 مليار دولار كندي لتحسين واستبدال الأساطيل والمعدات الرئيسية للقوات الكندية.

ويُشكّل المعيار العسكري SMP الشريحة الكبرى من برنامج «نظام عربية الدعم المتوسطة» MSVS الأشمل، مع عقد أسبق بلغت قيمته 274 مليون دولار أمريكي لفئة «المكونات المتوفرة تجارياً والمتوافقة مع المعايير العسكرية» MilCOTS الذي مُنح إلى شركة «نافيستار» Navistar في العام 2006، لتزويد الجيش الكندي بشاحنات من صنع شركة «إنترناشونال وورك ستار» International WorkStar سلسلة 7400.

وستقوم شركة «ماك ديفنس» Mack Defense، أحد المصنّعين الستة الذين تنافسوا على عقد المعيار العسكري SMP، بتزويد 1,500 شاحنة ثمانية الدفع 8x8 تستند إلى سلسلة شاحناتها «كيراكس» Kerax. وقد تغلّبت بذلك على منافستها شركة Navistar، التي عرضت شاحنتها ATX-8، وشركة Oshkosh التي عرضت «الشاحنة التكتيكية الثقيلة ذات الحركة



الشاحنة التكتيكية HX 77 صنع Rheinmetall MAN Military Vehicles (RMMV)

tyres، وأضواء أمامية بالأشعة تحت الحمراء IR، وأضواء للرؤية الخلفية، وأجهزة رؤية ليلية للسائق. وتُعتبر هذه الإجراءات حالياً معيارية للمُصنّعين وتشمل جميع فئات أوزان الشاحنات.

منافسة كندية

عندما انتشر الجيش الكندي في أفغانستان، فإنّه لم يستخدم أية عربية من أسطول «العربة اللوجستية المتوسطة المدولبة» MLVW المتقدم المؤلف من 2,500 عربية، لأنها لم تكن مشتملة على الحماية الدرعية المطلوبة لضمان قدرة

الانفجار من «المستوى +1» Level 1+ وهما يطابقان المستوى المعياري الأطلسي العسكري STANAG 4569. كما جُهزت مقدّمة المقصورة وجانباها بتدريع لوحى لاعتراض قذائف الـ RPG قبل أن ترتطم بالتدريع الرئيسي. ومن أجل مواجهة «الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً» IED، جُهزت العربات بتوليفة من الإجراءات الإلكترونية المضادة للتشويش، أمّا من ناحية الدفاع الذاتي فقد جُهزت الشاحنة بمركن سلاح مجهّز برشاش عيار 7.62 ملم مرگّب على كوة في السقف. واشتملت التحديثات أيضاً على إطارات تعمل حتى ولو فرغت من الهواء run-flat



شاحنة Zetros السادسة الدفع ذات المقصورة المدرعة. الصورة: Mercedes-Benz

مقاربة التصميم ... هو في غاية التعقيد وهو شيء لم نشهده بالفعل أبداً في العربات التكتيكية المدولبة قبل نشوب النزاعات الأخيرة في العراق ومن ثم أفغانستان».

أداءً مُنقذ على الطرق الوعرة

بغض النظر عن الوزن، يتعيّن على العربة التكتيكية المدولبة الحديثة أن تملك القدرة على الانطلاق والحركة في الطرق الوعرة - ليس أقله بأنّ مسارح العمليات الحربية لا تشتمل بالطبع على طرق واسعة ومعقدة.

ولفت براينت إلى أنّ «التغيير الأكثر أهمية من ناحية التهديدات الناشئة وذلك الذي يطال المتطلبات يتمثلان في الرغبة بتحقيق قدرة على الطرق الوعرة أكبر بكثير من قبل - وهي ليست بالطبع من الخصائص الاعتيادية لأيّ عربة تكتيكية مدولبة». وأضاف: «إنّ تزويد العربات بأنظمة تعليق متفوّقة الأداء تسمح لها بالحركة على الطرق الوعرة واجتياز التضاريس الشاقة بسرعات عالية إنّما يُنقذ الأرواح وذلك بإخراج الجنود من الطرق التقليدية المتوقّعة من قبل العدو».

وتستخدم عربة الشحن/ناقلة الجنود «تاترا أيه تي أكس-8» Tatra ATX-8 من شركة Navistar Defense تكنولوجيا الهيكل التكتيكي ونظام التعليق المستقل لاجتياز تضاريس أرضية معقدة بسرعة عالية.

وأضاف: «ينبغي أن تتخذ مقاربةً لقدرة كامل النظام على البقاء. لقد أخذنا في عين الاعتبار كيف يتصرّف كلّ مكوّن في عربة ما خلال حدّثٍ تهديدي. فمن الناحية التقليدية، يعتمد المصنّعون إلى حماية شاغلي العربة بكبسولة تدريعية كبيرة، وطالما لم تحدث ثغرة في التدريع تكون قد أمّنت لهم الحماية. وربّما ذلك يكون صحيحاً إلى حدّ ما، إذا ما كانت العربة ذات وزن غير محدود، لكن من أجل توفير مستوى حقيقي متوازن من الحماية والحركة علينا أن نتخطى ذلك في مقاربتنا للقدرة على البقاء».

وأوضح براينت أنّ ذلك يعني التركيز على كلّ شيء بدءاً من الحماية التدريعية بحدّ ذاتها (المواد المختارة ونمذجة كيف ستكون ردّة فعلها خلال أيّ حدّثٍ تهديدي) والتكنولوجيا المعتمدة في مقاعد العربة، وكيف يتم تركيب جميع المكونات الداخلية فيها. ويشمل ذلك أيضاً تأثير عناصر نظام دفع العربة، وهو ما قد يُشكّل أهمية كبيرة في حال لم يتم تصميمها على نحو ملائم. وتابع: «علينا أن ننطع إلى تأثير الهيكل ومكونات جهاز التعليق. وعلينا أن نأخذ كلّ تلك العوامل في عين الاعتبار كي نعلم تماماً كيف تتصرّف العربة في ظل حدّثٍ تهديدي أو خلال مجموعة متنوعة من الأحداث التهديدية. فقد صُمّم كلّ شيء في العربة إمّا لكي يُسهّم في تحقيق القدرة على البقاء أو لضمان أن لا يخل أيّ مكوّن من تأمين القدرة على البقاء».

وختم براينت قائلاً: «ذلك النوع من

الموسّعة» HEMTT، فضلاً عن شركة «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems مع عائلة «العربات التكتيكية المتوسطة» Tactical Wheeled Vehicles (TWV)، وشركة مرسيدس بنز» Mercedes-Benz مع شاحنة «زيتروس» Zetros، وشركة «راينمتال مان» Rheinmetall MAN مع شاحنة HX77.

وتُشدّد جميع هذه الشاحنات على قدرة الطاقم على البقاء مع مجموعة متنوّعة من مكونات حماية المقصورة، إمّا مركبة في المصنع أو من النوع الذي يُضاف لاحقاً.

وتشمل تلك مقصورة الطاقم التي تُبَدّد عصف الانفجار، ومقصورة مصنوعة من تدريع فولاذي بالستي، وتدريع يتحمّل ضربات عدّة يؤمّن حماية تصل إلى المعيار العسكري STANAG Level 3/4 ومقاعد ممتصّة للطاقة، وتدريع شفاف لتحسين الرؤية، وبطانات جانبية مخفّفة لعصف الانفجار، فضلاً عن أنظمة أسلحة للدفاع الذاتي.

مقاربة شاملة

مع ذلك، خلّص جون براينت إلى القول بأنّ: «ما قد تعلّمناه في العراق وأفغانستان من خلال التهديدات الناشئة التي واجهتها عرباتنا هو أنّ نظام الحماية لا يتعلّق فحسب بالتدريع، خصوصاً إذا كنت تسعى إلى الحفاظ على أعلى مستويات القدرة الحركية في الطرق الوعرة».



شاحنة Tatra ATX-8 صنع Navistar



الشاحنة الثمانية الدفع Kerax 8x8. الصورة: Mack Defense

طلبية مهمة من Liebherr: شركة Rheinmetall ستزود مقصورة محصنة للجيل الجديد من عربات الرافعات التابعة



منحت شركة «ليبهر» Liebherr الألمانية، الرائدة عالمياً في أنظمة الرافعات المتحركة، شركة «راينمتال» Rheinmetall طلباً لمقصورات السائق ومقصورات الرافعات لصالح جيل جديد من عربات الرافعات التابعة للجيش الألماني. وبدءاً من العام 2018 ستزود Rheinmetall ما مجموعه 71 مقصورة سائق ومقصورة مشغل الرافعة لصالح رافعة متحركة محصنة طراز G-LTM إضافة إلى 33 لصالح عربات رافعة للإخلاء محصنة. وبلغت القيمة الاجمالية للطلبات عشرات ملايين اليورو، وسيكتمل التسليم في العام 2021.

تحمي مقصورة السائق الطاقم من التهديدات البالستية إضافة إلى الألغام الأرضية وعصف الحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً. وتتميز أيضاً بنظام تطهير عوامل التلوث النووي والبيولوجي والكيميائي. كما تؤمن مقصورة الرافعة الحماية لمشغل الرافعة من الرمايات البالستية أثناء عمليات الرفع. ويتشابه التصميم لكلا المقصورتين G-LTM و G-BKF.

لهذا الطلب دلالات مهمة لـ Rheinmetall من عدة نواحي، فهو تالياً «مصنع معدات رئيسي» آخر يتم تزويده بحلول حماية مدمجة. علاوة على ذلك، يوفر البرنامج مثلاً رائعاً للتعاون بين القطاع الخاص والمكتب الفيدرالي الألماني لمعدات وتكنولوجيا

المعلومات والدعم أثناء الخدمة للجيش الألماني BAAINB والفضل يعود إلى إدارة التحقق المدمجة، إذ إن دورة التطوير كانت قصيرة، ورغم أن المشروع بدأ في العام 2013 فإن الطراز الأول اكتمل في العام 2016. وتجدر الإشارة إلى أن الإنتاج المتوالي وعمليات التسليم إلى الجيش الألماني ستبدأ في العام 2018.

لنوعية التضاريس ويتيح تحميل هذه العربة على متن طائرة النقل العسكري C-130.

مقصورات تراكبية

أكدت شركة Iveco بدورها أنه ستكون هناك حاجة متواصلة لقدرة على الطرق الوعرة أو الحقلية مع أنظمة تعليق مستقلة مستخدمة على بعض المنصات التكتيكية. وقد فازت الشركة بعقد قيمته 153.8 مليون يورو (أنداك 172.38 مليون دولار أميركي) وذلك لتزويد وزارة الدفاع الأسبانية بنحو 734 شاحنة.

الشكل. أما الهيكل ذو البنية الثلاثية الأبعاد 3D فيتجنب إلى حد كبير الضغوط الالتوائية والانحنائية على البدن. ويشتمل نظام التعليق المستقل على مهماد هوائي عند كل عجلة. وتدور العجلات على نحو مستقل مع خلوص أرضي مرتفع، في حين أن النظام المركزي للتحكم بضغط العجلات يسمح بتعديل الضغط لتحسين جودة سير العربة على مختلف التضاريس الأرضية.

وتجهز عربة ATX-8 أيضاً بنظام تحكّم بارتفاع بدن العربة. وهذا يسمح للسائق بتبديل ارتفاع الهيكل خلال التحرك وفقاً

وأخبرت شركة Navistar نشرة «اللوجستيات العسكرية الدولية» MLI أن «العربة قادرة على اجتياز منحدرات مائلة بنسبة 55%، ومنحدرات جانبية بنسبة 45%. كما أنها قادرة على اجتياز مطباً عمودي بارتفاع 0.6 متر وخذق بعرض 2.1 متران. كما أنها قادرة على عبور مياه بعمق 1.5 متر».

أما المحوران النصفيان الأمامي والخلفي الموجهان بالمقود والمتأرجحان فهما مجهزان بمغاليق جهاز تفاضلي، ومغلق تفاضلي متداخل في ما بين المحاور ومُخمدات للصدمات تلسكوبية

مدرعة قابلة للتغيير المتبادل بين الاشتقاقات في إطار العقد الأسباني متى كان ثمة حاجة إلى حماية إضافية. والدافع وراء هذا القرار هو، بحسب شركة Iveco، يتمثل في أن «التدريع الواقعي من ضربات عديدة فيما هو ضرورة لا بُدَّ منها لجميع العربات المستخدمة في الأماكن الحساسة، فإنَّه ما خلا تلك الحالات لا ضرورة له».

قدرة بقاء متكاملة

الإفادة من التكنولوجيات الجديدة هي أيضاً خطوة مكملة للقدرة على البقاء، كما يرى جون براينت. فقد أضافت شركة Oshkosh أنظمة التشخيص المتكاملة المدمجة في «مركز القيادة» على جميع عرباتها التكتيكية المدولبة، بما في ذلك «الشاحنة التكتيكية الثقيلة ذات الحركة الموسَّعة» HEMTT.

وقال براينت: «هذا يسمح بالفعل للمُشغَّل بالتحكُّم بكلِّ شيء بدءاً من الهواء المضغوط في الإطار الداخلي للعجلة وصولاً إلى مراقبة جميع الأنظمة تماماً من داخل مقصورة العربة. ويُشكَّل هذا النظام، فيما هو فعَّالٌ جداً، جزءاً من هندسة أكبر نطاقاً في العربة. واليوم حينما نتحدَّث عن ماذا بعد؟.. فإننا نرى متطلباتٍ متزايدة بشدَّة ل قدرات أنظمة قيادة وسيطرة واتصالات وكمبيوترات واستخبارات C4I وإدراك الوضع التكتيكي المحيط جنباً إلى جنب متطلباتٍ لأدوات تحكُّم رقمية للعربة بحدِّ ذاتها».

وأضاف براينت: «لذا فيما يتطلَّب عملنا الدفاعي أنظمة تحكُّم رقمية وأنظمة تشخيص لعرباته، على غرار نظامنا Command Zone، فإنَّه أيضاً يُضاعف جداً من متطلباته لمعدات C4I مدمجة ومتكاملة».

وهذا النوع من التوصيلية التكنولوجية شكَّل أيضاً مطلباً ضمن برنامج المشتريات السويدية/النرويجية المشترك بقيمة 1 مليار يورو الذي فازت به شركة تصنيع

شاحنة Trakker الثمانية الدفع صنع شركة IVECO الإيطالية



الشاحنات، ثمة متطلباتٍ أخرى أكثر أهمية على غرار الحمولة، والأبعاد، والتركيبة وتعدُّد الوظائف، ومع ميل قوي نحو تعدُّد الوظائف، تعرض الشركة مقصورات مدرَّعة وغير

وستُغطِّي الطلبية مجموعة من عربات «تراكر» Trakker بمختلف أنواعها، رباعية وسداسية وثمانية الدفع، وتشمل اشتقاقَي صهريج وعربة إخلاء. وأعلنت شركة Iveco: «من ناحية مجموعة

شاحنة HEMTT صنع Oshkosh مركباً عليها نظام الدفاع الجوي THAAD صنع Lockheed Martin





شاحنة Actros الثمانية الدفع صنع Mercedes-Benz

أن توفر حركية مَحْمِيَّة على مستويات لم نشهدها تقليدياً من قبل في العربات التكتيكية المدولبة.»

ومما يؤكد على ذلك، أن الجيش الأميركي حينما أطلق «المفهوم العملائي الجديد للجيش»، أعلن رئيس الأركان الجنرال ريموند أوديرنو Raymond Odierno أن العربات التكتيكية المدولبة قد تحتاج في المستقبل إلى «قدرة على البقاء، وحركية وموثوقية، ومواد ذات معدلات «قوة إلى وزن»، محسنة، وصلابة، ومتانة ومقاومة بالسبية على نحو أكثر.» ■

مطلب عالمي

خَلَص براينت في تحليله إلى القول: «أرى أن مطلب القدرة على البقاء سيصبح نوعاً ما مطلباً عالمياً بغض النظر عن مسرح القتال. ولا أرى حاجةً لمزيد من تعزيز الحماية أسفل بدن العربة المبددة لعصف الانفجار. بل أرى الحاجة المتواصلة لحماية على مدار 360 درجة ضد مقذوفات الطاقة الحركية KE والحاجة المتواصلة أيضاً للقدرة على السير على الطرق الحقلية. وسيطلب منّا على نحو متواصل

العربات العسكرية «راينميتال مان ميليتاري فيهكلز» Rheinmetall MAN Military Vehicles، هذا البرنامج الذي قد يشهد إقدام البلدين على شراء نحو 2,000 عربة لوجستية من الآن وحتى العام 2026.

ومن شأن هذا الجيل الجديد من الشاحنات أن يُحسِّن قدرة النقل والطاقة اللوجستية للقوات المسلحة في هذين البلدين فيما يُعزِّز في آن القدرات العملائية. وهذه المنصّات التي جرى تعديلها خصيصاً بما يتوافق والاحتياجات الخاصة للقوات المسلحة للبلدين المذكورين، سيجري تجهيز بعضها بمقصوراتٍ مدرّعة لتأمين الحماية للطاقم من عصف الألغام، والتهديدات البالسبية وشظايا المقذوفات.

ومن أجل تعزيز قدرة الطاقم على البقاء والكفاية القتالية، فضلاً عن الأداء العملائي للعربات، سيجري تجهيزها بتكنولوجيا اتصالات و«قيادة وسيطرة» C2، وفي بعض الحالات بمراكن أسلحة يتم التحكم بها عن بُعد مركبة على السطح.

عائلة شاحنات HX 77 من RMMV



المدفعية المدولبة تحظى باهتمام دول الخليج

مدفع CAESAR عيار 155 ملم كاليفر 52 مركباً على شاحنة ثمانية الدفع. الصورة: Nexter



بين الحرس الوطني السعودي وفرنسا، والمدافع الخاصة بالسعودية مركبة على شاحنات «يونيموغ» Unimog سداسية الدفع صنع شركة «مرسيدس بنز» Mercedes-Benz الألمانية. وعرضت الشركة الفرنسية مؤخراً هذا المدفع مركباً على شاحنة ثمانية الدفع.

يمكن تسليم CAESAR مع خيارات إدارة رمي متنوعة. وقد اختار العديد من العملاء مقصورة طاقم محمية بالكامل ومكيفة. ومع ذلك، وبغية إرباض المدفع عيار 155 ملم/ كاليفر 52 لتنفيذ مهامه يتوجب على الطاقم مغادرة المقصورة المحمية.

ومن الخيارات الأخرى للمدافع الذاتية الحركة المدولبة المدفع الأفضل حماية G6 عيار 155 ملم كاليفر 45 صنع شركة

لا تزال معظم دول منطقة الخليج تستخدم أنظمة المدفعية الذاتية الحركة، وعلى وجه الخصوص، المدفع الأميركي M109 المجنزر عيار 155 ملم، الذي يفتقر إلى معايير اليوم. ومع ذلك، هناك توجه جديد يتقدم على قدم وساق، لاستكمال هذه الأنظمة، أو استبدالها في بعض البلدان، بأنظمة مدفعية مدولبة ذاتية الحركة توفر قدراً أكبر من الحركة الاستراتيجية والتكتيكية مع خفض في أكلاف الدعم والتشغيل.

المدولبة والمجنزرة بهذا السلاح. وتم تركيب CAESAR على هيكل شاحنة مدولبة سداسية الدفع صنع شركة «رينو تراكس ديفنس» Renault Trucks Defense، ويستخدم أيضاً من قبل الجيش الملكي التايلندي (6 مدافع) والإندونيسي (37 مدفع). وبدأت المملكة العربية السعودية في أواخر العام الفائت تسلّم الدفعة الأولى من أصل 136 نظام CAESAR في إطار صفقة كبيرة أبرمت

من بين المتنافسين في هذه السوق المتنامية هو نظام المدفع الذاتي الحركة «سيزار» CAESAR عيار 155 ملم كاليفر 52 من إنتاج شركة «نكستر سيستمز» Nexter Systems الفرنسية، والذي تم تطويره كمشروع خاص لكنه اعتمد لاحقاً من قبل الجيش الفرنسي. وتسلم الأخير حتى الآن 72 مدفع CAESAR معيارياً، ويهدف على المدى البعيد إلى استبدال جميع أنظمتها المدفعية عيار 155 ملم



المدفع الذاتي الدفع G6 عيار 155 ملم كاليفر 45 . الصورة: Denel

52 مركب على الجزء الخلفي من العربة، ومزود بنظام Flic rammer لزيادة معدل الرمي. وكما هو الحال مع أنظمة المدفعية الذاتية الحركة المطورة مؤخراً، يمكن استخدام SH1 كنظام مستقل أو على مستوى بطارية من ستة أو تسعة مدافع. ■

Corporation في المنافسة على أنظمة المدافع الذاتية الحركة المدولبة من خلال تسويقها مدفع SH1 عيار 155 ملم كاليفر 52، الذي يستخدم بالفعل لدى عميل تصديري واحد على الأقل. وعلى غرار CAESAR، لدى SH1 مقصورة طاقم محمية، مع سلاح عيار 155 ملم كاليفر

«دينيل لاند سيستمز» Denel Land Systems الجنوب أفريقية، والذي تم تطويره لتلبية متطلبات الجيش الجنوب أفريقي.

لدى G6 مستوى عال من الحماية ليس ضد الأسلحة الخفيفة أو الصغيرة فحسب، بل أيضاً ضد عصف الشظايا والألغام. يتم تثبيت هذا المدفع في برج محمي بالكامل في الجزء الخلفي من بدن العربة المدرعة. وإلى جنوب أفريقيا، تم بيع هذا النظام إلى الإمارات العربية المتحدة (78 مدفعاً) وسلطنة عُمان (24 مدفعاً). وتركز شركة Denel Land Systems حالياً على تسويق المدفع G6 مزوداً ببرج مدفع عيار 155 ملم كاليفر 52، ما يعطي زيادة في المدى عن النظام الأصلي. ويتميز النظام الجديد بنظام مناولة أوتوماتيكي للقذائف عيار 155 ملم، ونظام حشوات ترادفية تراكيبية التي من شأنها خفض الأعباء عن كاهل الطاقم ويوفر معدلاً أعلى لنمط الرمي.

وتشارك شركة «شاينا نورث إنديستريز كوربوريشن» China North Industries

المدفع الصيني الذاتي الدفع SH1 عيار 155 ملم كاليفر 52. الصورة: Norinco



العربات البرية غير الأهلة للدوريات الحدودية وأمن محيط النقاط الحيوية

بيتر دونالدسون

الأماكن الأهلة أو الحضرية، ويمكن أن تمتد إلى مئات وحتى آلاف الأميال. وفي كلا الدورين، فإن المستويات العليا من الأنظمة المستقلة، وإعدادات الحمولة المرنة المتزايدة تحددان جيلاً جديداً من العربات البرية غير الأهلة قادرة على العمل بنجاح في بيئات معقدة وتعزز مهارات قوات الحراسة.

العربة المستقلة المتعددة الأغراض INTELLIOS

وُصِفَت العربة البرية غير الأهلة الجديدة INTELLIOS صنع «شارب» Sharp، على سبيل المثال، بأنها منصة للتضاريس الأرضية المتعددة تم تصميمها لجمع ونقل البيانات السمعية والبصرية والبيئية فيما تعمل كرادع مرئي أثناء الاضطلاع بمهام المراقبة الخارجية، والسلامة والصيانة والتفتيش.

تقوم هذه العربة بالسير على طرقات مبرمجة مسبقاً حول المنشأة ويمكن لمشغل داخل غرفة القيادة والتحكم تعديل المسار المخطط إذا لزم الأمر، ويعمل نظام التحكم المستقل على قاعدة تجنب الاصطدام وهو يستخدم مدخلات من «نظام استشعار الضوء والمدى الخفيفين» Light Detection and Ranging أو LIDAR.

توفر بطاريات الليثيوم، الموضوعة في خراطيش قابلة للاستبدال، للمستخدم ما معدله ثماني ساعات من التشغيل لثلاث نوبات عمل يومياً، بحسب الشركة، ويتم تركيب الهيكل المتين على إطارات مخصصة للعمل في بيئات متعددة.



وُصِفَت العربة البرية غير الأهلة الجديدة INTELLIOS صنع Sharp، على سبيل المثال، بأنها منصة للتضاريس الأرضية المتعددة تم تصميمها لجمع ونقل البيانات السمعية والبصرية والبيئية

فيما تشكل الدوريات الحدودية والدائرية حول محيط النقاط الحيوية والعسكرية أدواراً واضحة للأنظمة غير الأهلة، لأنها تقع في الفئات الكلاسيكية المملة، القذرة أو الخطرة، وهي ليست متشابهة. ولئن كانت تشترك في المتطلبات الأساسية لرصد محيط أية بقعة حول منشأة حساسة أو منطقة متاخمة للحدود الدولية، فإنها قد تختلف اختلافاً كبيراً من حيث مساحة المناطق التي يتعين تغطيتها والتحديات التي تواجهها العربات البرية غير الأهلة UGV من حيث البيئة والتضاريس الأرضية. ويمكن أن تؤثر هذه التحديات على الإعداد، والحجم، والمحرك، وأنظمة الاتصالات والملاحة، ومستوى الأنظمة المستقلة ذاتياً والحمولات الأنسب

ملائمة كوسيط المرحلات الراديوية والمرافق الوفيرة لإعادة شحن أو تعبئة البطاريات. كذلك من المرجح أن تشمل الحدود على مجموعة واسعة من التضاريس الأرضية من الصحراوية والجبلية إلى الغابات والسهول وحتى

من المفترض أن تكون المنشآت على غرار القواعد العسكرية، ومصانع الطاقة ومصافي النفط إلخ... على أرض مستوية، ولديها حواجز مادية كبيرة حولها مثل الأسيجة والجدران، وكذلك خطوط بصرية واضحة للاتصالات الراديوية أو مواقع

naidrauG من شركة IAI، وهو عبارة عن عربة برية غير أهلة تركز على هيكل Tomcar الخفيف الوزن والتي دخلت الخدمة في العام 2009 في القوات الإسرائيلية كأصول دورية حدودية.

تعاون في عربات متعددة

مع حدود شرقية مترامية الأطراف مع روسيا ودول الاتحاد السوفياتي السابق، يدرس الاتحاد الأوروبي الجمع بين عربات برية وجوية غير أهلة وغيرها من أنظمة المراقبة للمناطق الواسعة، ولكن من دون الحاجة إلى بنية تحتية ثابتة أو إلى أسبجة. وأجرى الاتحاد ما بين عامي 2008 و 2013 دراسة واسعة النطاق عُرفت باسم TALOS (وهي اختصار لنظام دورية مستقل قابل للنقل لمراقبة الحدود البرية) وذلك ضمن الإطار السابع للبرنامج.

وعرض البرنامج، الذي تشارك فيه شركة «أسلسان» Aselsan بشكل رئيسي، نظاماً يستخدم عربات محاكية لتقييم فعاليته، وكفاءته وكلفته. ويتضمن النظام الاختباري نظام قيادة وسيطرة واتصالات في حاوية بطول 20 قدماً مركبة على مقطورة وتستضيف وحدات تحكم للمشغل



العربة البرية غير الأهلة Lahar Guardian من شركة IAI

الضوء على سهولة الدمج مع البنى التحتية الأمنية المتوافرة أو القائمة. من الأمثلة على نظام تم تطويره من أجل تضاريس أكثر وعورة وبيئات تهديد متعاظمة هو النظام العملائي Lahar

يمكن لمجموعة المستشعرات أن تستعمل على كاميرات تليفزيونية، وتصوير حراري، وأجهزة استشعار غازية وكيميائية اختيارية لكشف مجموعة واسعة من التهديدات بما في ذلك التخريب، والتجاوز، والسرقة، وتشققات خطوط الأنابيب وتسرب الغاز. ويمكن لعربة A-UGV أيضاً أن تحمل صفارة إنذار، وأضواء ساطعة للإنذار، وأنظمة اتصالات ثنائية الاتجاه بما في ذلك المخاطبة الصوتية والتحذيرات. ويمكن تجهيز العربة بذراع تلسكوبي مجهز بكاميرا تمتد إلى متوسط طول الإنسان ما يمكنها من الرؤية ما فوق العقبات.

ومع ذلك، تؤكد شركة Sharp أن A-UGV هي العربة الأمثل لمهام دوريات محيط المنشآت، وقائمة التوزيع والتخزين، والتصنيع والطاقة والخدمة، ومصانع الأدوية، ومراكز البيانات، والمجمعات البتروكيمياوية والتعدين، والمطارات ومحطات السكك الحديدية والمرافق الحكومية المختلفة، وتسلط



أجرى الاتحاد الأوروبي ما بين عامي 2008 و 2013 دراسة واسعة النطاق عُرفت باسم TALOS (وهي اختصار لنظام دورية مستقل قابل للنقل لمراقبة الحدود البرية)



TALOS نظام متدرج المقاييس قابل للتطوير بما يتناسب مع التغييرات في المتطلبات والظروف المحلية المختلفة على غرار طول الحدود، والطوبوغرافيا وكثافة أنظمة المراقبة.

فيها الاتصال بشبكة الكهرباء. وينخرط في المشروع منظمات صناعية وحكومية وأكاديمية من بلجيكا، وأستونيا، وفنلندا، وفرنسا، واليونان، وإسرائيل، وبولندا، ورومانيا، وإسبانيا وتركيا.

معقدة جداً، لكنها واعدة

فيما التحقق المسبق لتشغيل TALOS خلص إلى أنه معقد جداً ومكلف، إلا أنه يوفر أفكاراً وخبرات يمكن أن تستخدم في أنظمة الدوريات الحدودية المستقبلية التي تنطوي أو تتضمن عربات برية غير أهلة. وورد في التقرير النهائي لدائرة خدمة معلومات البحث والتطوير الأوروبية CORDIS أنه: «يمكن استغلال النظام بأكمله والعديد من التكنولوجيات (والأنظمة الفرعية وحتى الحلول الخاصة) المستخدمة في مشروع TALOS كل منها على حدة أو في إطار تعاوني مع أعضاء آخرين في الائتلاف».

والكيميائية)، والتصوير النشط وحتى الأسلحة غير الفتاكة. في البداية، سوف تتعقب العربات الأهداف فقط، وتحافظ على الاتصال معها حتى اعتراضها من قبل الوحدات الأمنية البشرية.

TALOS أيضاً نظام متدرج المقاييس قابل للتطوير بما يتناسب مع التغييرات في المتطلبات والظروف المحلية المختلفة على غرار طول الحدود، والطوبوغرافيا وكثافة أنظمة المراقبة. ووصفت القدرات المستقلة ذاتياً بأنها ذات ذكاء اصطناعي، تحكمها قواعد مبرمجة في العربات ونظام للقيادة والسيطرة وقادرة على التعلم من الخبرة العملية والتكيف مع الظروف المحلية.

ومن الابتكارات الأخرى استخدام أنظمة استثمار الطاقة مثل الألواح الشمسية، وتوربينات الرياح والتوربينات المائية لإنتاج الكهرباء في المناطق التي يتعذر

OCU خاصة بالأمر ومشغلي العربات البرية والجوية غير الأهلة. وتمت محاكاة العربات في وحدات تحكم OCU الخاصة بالأمر، مع نوعين من العربات الأرضية غير الأهلة، واحد للمراقبة وآخر للاعتراض. وهناك مقطورة ثانية مدعمة ببرج للاتصالات، يتم تجهيزها اختياريًا بنظام للمراقبة ليلاً ونهاراً.

هدفت الفكرة الرئيسية إلى الجمع بين عناصر مختلفة، ولا سيما مجموعة متنوعة من المنصات غير الأهلة مع تجهيزات مختلفة ما يتطلب برمجيات هندسية مفتوحة مع لوحات بينية معيارية لنظام القيادة والسيطرة. وشملت الأهداف القدرة على الكشف عن الأشخاص والعربات والمواد الخطرة وتحديد مواقعهم وتعقبهم باستخدام منصات مستقلة مشغلة عن بعد مع مستشعرات متعددة لصور البيانات (بما في ذلك أجهزة الاستشعار البيولوجية



Under the patronage of
**His Highness Sheikh Mohammed
Bin Rashid Al Maktoum**
Vice-President and Prime Minister
of the UAE and Ruler of Dubai

DUBAI HELISHOW 2018

International Civil and Military Helicopter Technology & Operations Exhibition

6TH TO 8TH NOV 2018, ROYAL PAVILION
AL MAKTOUM AIRPORT, DUBAI SOUTH
DUBAI, UAE

www.dubaihelishow.com

Organized by:

**THE DOMUS
GROUP**
INTERNATIONAL EXHIBITION SPECIALISTS


Helishow
DUBAI 2018

تنامي تهديدات الحرب الكيميائية في منطقة الشرق الأوسط

داعش: غازا الخردل والكلورين...

في مطلع آب/أغسطس العام 2015، كان المسؤولون الأميركيون يتحرّون «تقارير تتسم بالمصادقية» عن استخدام «عامل الخردل» Mustard agent من قِبَل تنظيم «داعش» ضد المقاتلين الأكراد، مع معلوماتٍ مستقلة تشير إلى استخدام «أسلحة كيميائية» CW بالقرب من بلدة مخمور في شمال العراق. ووفقاً للمسؤولين، أُطلقت قذائف هاون أو صواريخ غير موجهة على قوات «البشمركة» الكردية في 12 آب/أغسطس من ذلك العام ما تسبّب بوقوع عددٍ قليلٍ من الإصابات مع «جروح متصلة بعامل كيميائي محفّز للبثور»، بكمياتٍ صغيرةٍ وبتركيزٍ منخفض.

ويتواصل التحقيق في مصدر «عامل الخردل» وكيف تم إيصاله إلى الميدان. وتعتقد وكالات استخباراتية أنّ تنظيم «داعش» كان يملك على الأقل مخزوناً صغيراً من عامل الخردل ربّما استحصلت عليه من مخزوناتٍ عراقية قديمة، على الأرجح من «مجمّع المثنى» بالقرب من العاصمة بغداد، الذي تعرّض لغارةٍ جويةٍ في العام 2014. وتُخرّن هذه المنشأة نحو 2,500 صاروخٍ معبأً بغاز الأعصاب الذي تردّد أنه قد تحلّل ولم يُعد صالحاً للاستخدام في «أسلحة كيميائية عاملة». ومع ذلك، فإنّ ما يُشكّل إرهاباً كيميائياً لا ينطبق بالضرورة عليه هذا التعريف. وربّما استُخدمت الأسلحة الكيميائية بغاز الخردل أيضاً من قِبَل تنظيم «داعش» في هجومٍ على منطقة ماريا في شمال سوريا، بعدما كشفت منظمة «أطباء من



تُحدّث قبلة برمبل «الكلورين» السورية زنة 50-100 كيلوغرام خطراً يمتد بطول 200 مترٍ وعرض 100 متر

تُشكّل الهجمات بالأسلحة «الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية» CBRN قسماً مهماً من الخطر الإرهابي المُحيق. وقد أصبح هذا الخطر هاجساً متنامياً حيث هناك أدلة على أنّ اختلال الأمن في منطقة الشرق الأوسط قد حفّز المجموعات الإرهابية والدول المارقة على تطوير مثل تلك الأسلحة والاستحصال عليها. وذلك بحسب «المراجعة السنوية الخاصة بالعوامل الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية» Annual CBRN Review في نشرة «أم تي» MT المتخصصة.

من قِبَل الأطراف المتقاتلة في سوريا كحدّثٍ شائع، وإسقاط براميل من المتفجّرات تحتوي على غازي «الكلورين» Chlorine و«الأمونيا» Ammonia بين عامي 2014 و 2015، وقُصِف تنظيم «داعش» لمطار دير الزور بغاز «الكلورين» في كانون الأول/ديسمبر العام 2014. وفيما توقّف العمل بغاز «الساارين» Sarin في العديد من الهجمات التي طالت المدنيين والمتقاتلين في العام 2013، فإنّ غاز «الكلورين» ما زال يُستخدم.

ولفتت النشرة المذكورة إلى أنّ الشرق الأوسط سيواصل استخدام هذه العوامل كونه المنطقة حيث يتواصل تهديد الأسلحة «الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية» CBRN على المدنيين، فضلاً عن الجنود والقوات الخاصة العاملة في العديد من الدول، ولا سيّما لمواجهة ما يُطلق عليه تنظيم «الدولة الإسلامية في العراق وبلاد الشام» (داعش). وتحدّثت التقارير عن وقوع هجماتٍ بـ «عوامل الحرب الكيميائية»

من بين الملابس الجديدة الواقية من العوامل «الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية» CBRN الطقم المُحكَّم المانع لتسرُّب الغاز TRELICHEM VPS CV-ET. الصورة: Ansell



دون حدود» MSF أن كوادرها الطبية قد عالجت أربعة أفراد من أسرة عانت صعوبات في التنفُّس وأصيبت بطفح من البثور الجلدية بعدما سقطت قذيفة هاون على منزلهم. وقد أوردت «الجمعية الطبية السورية الأميركية» في تقرير لها عن استقبال خمسين مريضاً يشكون عوارض التعرُّض لمواد كيميائية. ويقول المغادرون إن تلك القذائف قد أطلقت من قرية تحت سيطرة تنظيم «داعش» إلى الشرق.

وفي حزيران/يونيو من العام 2015، حدّرت وزيرة الخارجية الأسترالية جولي بيشوب Julie Bishop ومسؤولون آخرون من أن قيادات «داعش» كانت تُجنِّد تقنيين مدربين على مستوى عالٍ في محاولة جدية لتطوير أسلحة كيميائية. وفيما كان هذا هو الحال مع تنظيم القاعدة ومجموعات أخرى، فإن الأمر يتطلَّب إلى حدٍّ كبير الاعتماد على اختبار وتقارير شهود عيان للحُكْم على قدرات الحرب الكيميائية - وأية قدرات «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية» CBRN أخرى - لدى تنظيم «داعش».

... ومواد إشعاعية

نشرت تقارير أيضاً أن تنظيم «داعش» صادر 40 كيلوغراماً من مركبات اليورانيوم من منشأة حكومية في مدينة الموصل، التي خضعت لسيطرة التنظيم المذكور لفترة طويلة حتى تحريرها. وهذا يُشير إلى تحذيرات حول قدرة الإرهابيين على بناء قنبلة أو «جهاز نثر إشعاعي» - RDD تلك التي تحدّثت عنها تقارير عديدة للحكومة الأميركية وحكومات أخرى منذ هجمات 11 أيلول/سبتمبر في العام 2001 التي شتَّها تنظيم «القاعدة». لكن على عكس التنظيم المذكور، احتل «داعش» أراضي فعلية في بلدين على الأقل، وامتلك الثروة، والأسلحة والموارد المُصادرة والمسلوبة على نحو غير مسبوق بالنسبة إلى مجموعة متمردة أو إرهابية،

بخروج زبد أصفر من الفم وتشنُّج كامل..وقد نفت الحكومة السورية استخدام أي سلاح يميائي معربة أنه ليس لديها أي نوع من الأسلحة الكيميائية منذ تسليم ترسانتها الكيميائية من قبل، وبأنها لم تقم باستخدامها سابقاً بينما تؤكد وزارة الدفاع الروسية أن طائرات سلاح الجو السوري قد قصفت مستودعاً للذخائر يحتوي على أسلحة كيميائية ومعملاً لإنتاج قنابل تحتوي على مواد سامة. وأكدت لجنة تابعة للأمم المتحدة الهجوم السوري، في حين رفضت فرنسا على لسان مندوبها لدى الأمم المتحدة فرانسوا ديلاتر الرواية الروسية. وفي السابع من نيسان/أبريل 2017، قصفت الولايات المتحدة الأمريكية مطار الشعيرات العسكري رداً على الهجوم الكيميائي السوري.

وأعلنت منظمة حظر الأسلحة الكيميائية، في الرابع من تشرين الأول/أكتوبر الحالي، أن غاز السارين استخدم في إحدى القرى الواقعة في شمال سوريا في أواخر آذار/مارس الفائت، قبل خمسة أيام من استخدامه في هجوم على مدينة خان شيخون موقعاً عشرات القتلى.

وهي تُدير المناطق الواقعة تحت سيطرتها وفقاً لبرنامجها الفائق الرجعية والتطرُّف. وتضاعفت مخاطر استخدام مثل هذه المواد مع انهيار بعض الدول وانتشار المناطق غير الخاضعة لسلطة الحكومة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، مع الإبلاغ عن العشرات من الحوادث حول فقدان أو سرقة مواد نووية متفجِّرة في السنوات الأخيرة.

ليست المعارضة فقط

لم يقتصر استخدام الأسلحة الكيميائية على تنظيم داعش فقط، فقد استخدم النظام السوري هذا السلاح عدة مرات كان آخرها الهجوم الكيميائي على مدينة خان شيخون التي كانت تسيطر عليها قوات المعارضة السورية في ريف إدلب في الرابع من نيسان/أبريل 2017، ما أدى إلى وقوع 100 قتيل جُلهم من الأطفال، ونحو 400 مصاب. واختلقت الآراء حول مصدر الغازات السامة بعد وقوع القصف؛ حيث تقول المعارضة السورية أنه استخدم غاز السارين في القصف والأعراض التي يعاني منها المصابين ترجح ذلك، والتي تتمثل

يعود إلى الولايات المتحدة أو إلى المملكة المتحدة قد أخضع لتدريب على هذا النوع من الأسلحة الكيميائية ولديه فكرة كافية حول كيفية استخدام الكلورين ومواد كيميائية أخرى كسلاح إرهابي».

وقد حدث تغييرٌ تطوُّري، في التكتيكات الإرهابية نحو هجماتٍ أصغر نطاقاً وأكثر فتكاً، كما تبين في العامين 2014 و 2015. فقد أصبحت شبكة الإنترنت، وعلى الأخص وسائل التواصل الاجتماعي، المصدر الرئيسي لتجنيد الجهاديين والمتطرفين الآخرين. ومن بين فورة التغريدات المناصرة لتنظيم «داعش»، دعا أحد حسابات «تويتر» إلى «تنفيذ هجوم» بسيارة مفخخة بقنبلة كيميائية» ضد الرئيس الأميركي باراك أوباما خلال زيارته إلى الهند.

ربما كان ذلك مجرد تهويل أو دعاية غير مدعومة بقدر «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونوية» CBRN فعلية، كما

توليفة CRS15 للوقاية من العوامل الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنوية، CBRN والمواد الخطرة من شركة Avon Protection



بمئات من «العربات المتفجرة المرتجلة ميدانياً»، IED، حيث كان نحو ربع مساحة جانبي الطرق في منطقة تكريت شمال بغداد التي استعادتها القوات العراقية في العام 2015 من تنظيم «داعش» يحتوي على مادة «الكلورين» - مع إصابات نتيجة ذلك لحقت بقوات «البشمركة» الكردية وخبراء «تفكيك الحشوات المتفجرة» EOD العراقية.

وفي أيار/مايو من ذلك العام،

حضَّ خبير «الأسلحة الكيميائية» البارز العقيد هاميش دي بريتون-غوردون Hamish de Bretton-Gordon الحكومة البريطانية على تشديد قبضة تحكُّمها بمبيعات غاز «الكلورين»، محذراً من تنامي التهديد بوقوع هجوم بسلاح كيميائي في البلاد على أيدي جهاديين بريطانيين عائدين. ففي بريطانيا بالإمكان شراء 90 طناً من «الكلورين» من دون رخصة. وفي حين أن «الكلورين» المستخدم في القنابل غالباً ما يُستخرج من الجانب الخلفي للبرادات أو الثلجات المنزلية، حذّر العقيد دي بريتون-غوردون من أن بالإمكان صنع «حشوة متفجرة مرتجلة

ميدانياً» بسيطة من غاز «الكلورين» بانتزاع العبوة الفولاذية لغاز «الكلورين» وصلها بصاعق متفجّر. وكان قد حذّر قبل ذلك من

احتمال وقوع هجوم بغاز «الكلورين» في أنفاق لندن، وقال: «إن كلَّ جهادي أجنبي

قناع الرأس الواقي من الغازات Avon NH15. الصورة: Avon Protection

وقال مدير المنظمة أحمد أوزومجو، في تصريح اليوم، إن تحليل العينات التي جمعتها المنظمة ترتبط بحادثة وقعت في قرية اللطامنة الواقعة على بعد 25 كلم جنوب خان شيخون في 30 آذار/مارس من العام الجاري، مضيفاً أن النتائج تثبت وجود السارين.

وأضاف أن لجنة التحقيق التابعة للمنظمة عثرت على عينات ترابية وملابس وقطع معدنية تم إرسالها إلى مختبرات المنظمة، وحصل على النتائج بعد ذلك بأيام قليلة، مُشيراً إلى أنه من المقلق أنه كان هناك استخدام للسارين، أو تعرض له حتى قبل حادثة الرابع من نيسان/أبريل.

التحكُّم بمواد CBRN

لا تُصنّف مادة «الكلورين» بكونها سلاحاً كيميائياً ولا بصفتها مادة كيميائية شائعة ذات استخدام صناعي على نطاق واسع، لكن استخدامها كسلاح محظور ب «معاهدة الأسلحة الكيميائية»، التي وقّعت عليها سوريا في العام 2013 قبيل تفكيك مخزونها من «عوامل الحرب الكيميائية» CWA. والمناطق التي انسحب منها تنظيم «داعش» أو طرد منها مفخخة

الهجمات الكيميائية. وتضمنت خطة التجهيزات نظام رصد رئيسياً للغاز لكل عيادة طبية، إلى جانب أقنعة أو أغطية واقية للرأس ومعدات استخدام شخصية لإزالة التلوث.

وتُحدِث قنبلة برمبل «الكلورين» السورية زنة 50-100 كيلوغرام خطراً يمتد بطول 200 متر وعرض 100 متر. ومن شأن الدخان الأخضر والأصفر المخيف والرائحة «النفّاذة الشبيهة بمُعقّمات التنظيف» أن يجعلها رصدهما وتجنّبهما أسهل من الأسلحة الكيميائية الأكثر تعقيداً على غرار غازي الأعصاب «سارين» و«في أكس» VX، وهما لا لون ولا رائحة لهما. وفيما تدوم تأثيرات غاز «الكلورين» لبضع دقائق فحسب، إذا ما كانت التحضيرات متوافرة في الموقع وأمكن الحدّ من تلك التأثيرات، فإنّ الرعب المتأثري عن نشرها وسط محطات نقل مكتظة بالأشخاص أو أي مكان عام آخر لن يكون محدوداً أبداً.

إنّ الوسيلة الفعّالة لحماية المدنيين وكلّ مَنْ يضطر إلى الفرار من هجوم أو خطر بمواد سامة تتمثّل في أقنعة أو أغطية الرأس المجهّزة للإنقاذ من مثل هذه الحالات. فبإمكان قناع الرأس الواقي من الغازات «أيفون أن أتس 15» Avon NH15 والجيل التالي من أقنعة الوقاية PC50 أن يؤمنا حماية للجهاز التنفسي وللعينين وللوجه من عوامل «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية» CBRN لمدة 15 دقيقة كحدّ أدنى - وهو الوقت الكافي لإخلاء منطقة ملوثة بتلك العوامل. ولا تتطلّب تلك الأقنعة أي تدريب مسبق للاستخدام وهي بالتالي مثالية للحالات المدنية - فضلاً عن استخدامها من قِبَل المسعفين وفرق التدخّل السريع جنباً إلى جنب مع القوات العسكرية.

وقناع الرأس الواقي من الغازات هو جزء أيضاً من توليفة جيدة للوقاية من العوامل «الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية» CBRN والمواد الخطرة من شركة «أيفون بروتكشين»



جهاز الحقن الأوتوماتيكي المقوّى إلى مستوى عسكري EMERGARD. الصورة: Emergent BioSolutions

البرمجيات الخبيثة استهدفت محطات طاقة نووية NPP ومنشآت مماثلة». وتنامت هذه التهديدات في السنوات الأخيرة، خصوصاً في الدول النامية حيث يستغلّ المجرمون تُعراً قانونية وإجراءات أمنية ضعيفة، وفقاً لتقرير حديث صادر عن «مكتب الأمم المتحدة للمخدرات والإجرام». وفي كانون الأول/ديسمبر 2014 على سبيل المثال، انتُهكت أنظمة الكمبيوتر في محطة طاقة نووية في كوريا الجنوبية، من قِبَل مُخترقين كما رُعم من جارتها الشمالية التي تزداد عدوانية، أي كوريا الشمالية - على الرغم من أنّ أيّاً من أنظمة التحكّم النووية لم يتم اختراقها.

الحاجة إلى أجهزة تنفّس

تعتمد الحماية ضد الهجمات الكيميائية على إمدادات من الأقنعة الواقية من الغازات وأطقم الإزالة السريعة للتلوث - فضلاً عن التدريب حول سُبُل استخدامها. وإلى جانب العديد من المنظّمات غير الحكومية المحلية والعالمية المختصة بالإغاثة، أطلق العقيد دي بريتون-غوردون برنامج تدريب في سوريا تلبيةً للحاجة إلى حماية المدنيين، وتجهيزهم وتدريبهم على مواجهة

أوضحت ميا بلوم Mia Bloom من «مركز دراسات الإرهاب والأمن» لدى جامعة ماساتشوستيس-لويل: «لم تُعد هذه المجموعات قادرة على تنفيذ هجمات تُسبب أعداداً كبيرة من الإصابات. لذا فإنهم يبحثون عن بدائل أقل حيّزاً»، لكنّها استدركت محذرة أنّ «هؤلاء ينشرون على شبكة الإنترنت وسائل لصنع قنابل - وأدلة بوسائل شتى لتنفيذ هجمات» وهو ما ينبغي أن يُنبّه الجميع في ما يتعلّق باحتمال نشر حشوات كيميائية أو بيولوجية أو إشعاعية CBR إرهابية مرتجلة ميدانياً.

هجوم سبيراني نووي

إنّ شبكة الإنترنت هي أيضاً أداة رئيسية للإرهاب والإجرام والتخريب. وكان أمين عام «الوكالة الدولية للطاقة الذرية» IAEA يوكيا أمانو Yukiya Amano قد حدّر في مطلع شهر أيار/مايو العام 2015 عن تواصل التهديدات بوقوع هجمات سبيرانية في المنشآت النووية عبر العالم: «ثمة تقارير تردّ على نحو يومي تقريباً عن هجمات سبيرانية فعلية أو معتزّمة. ففي العام 2014 وحده، كان هناك حالات ووقوع هجمات عشوائية تستند إلى

أطلق جهاز حقن أوتوماتيكي مقوى إلى مستوى عسكري هو EMERGARD في آب/أغسطس 2015 من قبل شركة «إميرجانت بايو صوليوشينز» Emergent BioSolutions. وقد صُمم للحقن الذاتي داخل العضل لأنواع ترياق مضاد للسموم من أجل التخفيف من حدة التعرُّض لبعض العوامل الكيميائية المحددة. وقد صُمم لكي يتم نقله وتخزينه وتشغيله في بيئة عسكرية، ويمكن أن يؤمّن حقناً ناجحاً عبر الزي الواقية من العوامل الكيميائية. وبعد الحصول على مصادقة «إدارة الغذاء والدواء» FDA الأميركية، يفترض أن تكون الشركة قد بدأت بتسليم هذا الجهاز إلى العديد من الدول بدءاً من أواخر العام 2015.

ومن بين الملابس الجديدة الواقية من العوامل «الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنوية» CBRN هناك الطقم المحكم المانع لتسرُّب الغاز TRELLECHEM VPS CV-ET من شركة «أنسيل» Ansell، وهو سيكون متوافراً لخدمات الطوارئ بموجب اتفاقية «خدمات تجارية للتاج البريطاني» UK CCS. وينبغي على الأطقم المنافسة أن تجتاز اختبار «رجل تحميه عوامل مُمرضة» MIST ضد غاز الخردل الكبريتي - لتقييم مدى مقاومة كامل الطقم للاختراق والتسرُّب. وثمة تأكيدات بأن طقم TRELLECHEM يتسم بمقاومة كيميائية فعالة واستدامة للاستخدام من قبل فرق الاستجابة الأولية، فضلاً عن فرق التخلص من المواد الخطرة وكذلك المستخدمين الصناعيين - أخذاً في الاعتبار أحداث مثل الكارثة الكيميائية الصينية في تيانجين. والتركيبة المجربة لمواد هذا الطقم المؤلفة من المطاط وبطانة متعدّدة لطبقات مانعة لتسرُّب العوامل الكيميائية إنما تُوفّر حماية كيميائية لمدة ثماني ساعات وأكثر ضد جميع أنواع المواد الكيميائية المعروفة، وتُلاقي المعايير الأوروبية ذات الصلة.



تطور GD-OTS مفهوم Mobile Munitions Employing Rockets (HAMMER) لتدمير «العوامل الكيميائية والبيولوجية» CBA

والنفط سواء لإجراء عمليات صيانة روتينية آمنة أو في حالات الكوارث.

ترياق كيميائي فوري

من أجل التعامل مع العوامل الكيميائية، ثمة ضرورة مُلحة لأنواع الترياق والعلاجات الطبية الأخرى لحالات الطوارئ من أجل إنقاذ الأرواح، وينبغي أن تكون متوافرة على نحو واسع وسريع في المناطق المحفوفة بمخاطر عالية. وقد

Avon Protection - أي الطقم العملي CRS15، ويشتمل على قفّازات، وطقم واقٍ ومواد منزلة للتلوث موضّبة في حقيبة ظهر صغيرة قابلة للحمل، ما يتيح للمستخدم الاستجابة سريعاً لجميع حالات CBRN المحتملة في أحداث كبيرة. كما أنّ هذا الطقم ملائماً أيضاً لمقار الشركات وموظفي السفارات في مناطق محفوفة بتهديدات CBRN عالية، وكذلك لأسواق المواد الكيميائية الصناعية والغاز



ستواصل شركة Cubic توفير حلول لتحسين برنامج المهام المضادة لانتشار عوامل CBRN لدى سلاح الجو الأميركي



يوفر نظام FLIR DR SKO مجموعة مدمجة من أطقم رصد وتعريف واختبار وأخذ عينات لعوامل CBRNE وغيرها ذات الصلة بالسلامة الشخصية التي تتيح للجنود إجراء مهام تقييم وإدارة التداعيات في الموقع. الصورة: FLIR Systems

في المقابل، فازت شركة «فلير سيستمز» FLIR Systems بعقدٍ لمواصلة دعم برنامج «معدات وأطقم وتجهيزات الاستطلاع الراجل للعوامل النووية والبيولوجية والكيميائية» DR SKO الذي تُنفذه وزارة الدفاع الأمريكية. ويشمل العقد، وهو بقيمة 51.1 مليون دولار، الطلب الثاني للإنتاج بالطاقة الكاملة بموجب عقد IDIQ لمدة خمس سنوات، ويغطي إمداد نظام الاستجابة المدمج من تهديدات «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية ومتفجرات» CBRNE من FLIR وقطع الغيار والخدمات ذات الصلة.

ويوفر نظام FLIR DR SKO مجموعة مدمجة من أطقم رصد وتعريف واختبار وأخذ عينات لعوامل «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية ومتفجرات» CBRNE وغيرها ذات الصلة بالسلامة الشخصية التي تتيح للجنود إجراء مهام تقييم وإدارة التداعيات في الموقع.

وبرنامج DR SKO، الذي كان يُطلق عليه في الأساس «النظام المشترك لاستطلاع العوامل النووية والبيولوجية والكيميائية الدفعة الثانية»، JNBCRS2،

عوامل «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية» CBRN لدى سلاح الجو المذكور. وقال كريس بيلوس Chris Bellios، نائب رئيس أعلى لـ «خدمات الدفاع والاستخبار» لدى شركة Cubic Global Defense في هذا الخصوص: «إن إيجاد حلول وإجراءات متقدمة لمنع انتشار عوامل CBRN من أجل استجابة وتعافٍ على نحو أمثل هو مهمة بالغة الأهمية لشركائنا العسكريين وكذلك لشركة Cubic»، وتابع: «ومع الجهود الناجحة للاستثمار الأولي، فإن الزيادة في سقف العقد لهُو شهادة على الخدمة المتفوّقة لشركة Cubic والشراكة المتواصلة مع سلاح الجو الأمريكي».

وبموجب العقد الأولي المحدد على مدى خمس سنوات، ستكون شركة Cubic مسؤولة عن إجراء عمليات الأبحاث والاختبار والتقييم والتحليل لتكنولوجيات تصدّ قصير وطويل الأمد لعوامل «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية» CBRN في قاعدة «رايت باترسون» Wright Patterson الجوية في ولاية أوهايو الأمريكية.

حل HAMMER

في غضون ذلك، وعلى الجبهة الاستراتيجية للدفاع ضد عوامل «كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية» CBRN، يجري تطوير مفهوم ذخائر جديدة لتدمير «العوامل الكيميائية والبيولوجية» CBA من قبل وحدة أعمال «الذخائر والأنظمة التكتيكية لدى شركة جنرال دايناميكس» General Dynamics Ordnance and Tactical Systems (GD-OTS). وقد فاز هذا المفهوم، أي «صواريخ ناقلة للذخائر» Mobile Munitions Employing Rockets (HAMMER)، بعقدٍ من سلاح الجو الأمريكي بقيمة 7.2 مليون دولار، يتضمّن ملء دشمة تحت الأرض أو منشأة تخزين أسلحة لمئات من الكرات النارية الصغيرة زنة 2.4 كيلوغرام المندفعة صاروخياً صُمّمت لحرق «عوامل كيميائية وبيولوجية» CBA.

وإيصال هذه الكرات النارية ذات «الطاقة الحركية الحارقة» قد يكون عبر قنبلة خارقة للخنادق والتحصينات BLU-109B زنة 907 كيلوغرامات، التي بإمكانها اختراق 1.8 متر من الخرسانة الإسمنتية المقوّاة. صُمّمت هذه الذخيرة ليس للإطباق على الخندق بضغط شديد فحسب، بل أيضاً لمنع التسرب العرّضي للعوامل الكيميائية التي ينبغي تدميرها. وبعد ذلك، ستقوم شركة GD-OTS باختبار ثلاث وظائف فرعية أساسية: القذف، والإشعال والنثر؛ وتُغطّي خيارات عقدٍ إضافي لإجراء اختبارات ثابتة ومتحركة لكامل النظام.

ومنح سلاح الجو الأمريكي أيضاً شركة «كيبوبك غلوبال ديفنس» Cubic Global Defense عقداً تالياً لدعم قسم «الاستخبار والمراقبة والاستطلاع» ISR المتمحور حول البشر في «مختبر أبحاث سلاح الجو». وفي إطار هذا التطور الجديد، ستواصل شركة Cubic توفير حلول لتحسين برنامج المهام المضادة لانتشار



THE SKY IS OUR BUSINESS

Where opportunities are infinite

Enjoy unparalleled access to global leaders of aviation, aerospace and defence. Network, develop business, and gain insights into the forefront of industry technologies and solutions.

Be part of aviation's ascent - register now.

SINGAPORE AIRSHOW 2018
ASIA'S LARGEST AEROSPACE AND DEFENCE EVENT

6-11 FEBRUARY • CHANGI EXHIBITION CENTRE

Register your attendance now at www.singaporeairshow.com/register

Organised by:



Official Media Partner:



Supporting Media Partner:



Endorsed by:



Held in:



التدريب على الدفاع السيبراني: أولوية استراتيجية لـ DCI



تقدم DCI تدريبات عملانية في مجال الهندسة العسكرية وتحليل البرامج كجزء من التعاون في الدفاع السيبراني

Centre، الذي تتولى DCI منصب نائب رئيس الشؤون الدولية فيه، تطور الشركة وسائل تقنية فعالة تدمج فيها أحدث التطورات لوسائط العمليات العسكرية في مجالات: القيادة، والتقنية، والتحضير للعمليات والتنفيذ.

تقدم «الاستشارية الدولية للدفاع» DCI تدريبات مفصلة حسب الطلب تركز على التمارين والاختبارات العملانية. ومنذ إنشاء القسم السيبراني في الشركة في العام 2014، تشارك DCI بانتظام في تمرين DEFNET، وهي أيضاً شريك في تحدي Cyber West Challenge، وهي مسابقة فرنسية للشركات التي تتطلع للعمل في مجال القطاع السيبراني. ■

DCI. لذلك، فإن برامجها التدريبية تطور قدرات الوقاية، والحماية، والكشف عن الحوادث وإدارتها إضافة إلى ردود الفعل والتدخلات.

وسلّط جان-ميشال بالاغوس Jean-Michel Palagos، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لـ DCI، الضوء على ما قدمته DCI خلال العام الماضي من تدريب عملاني لبلد في جنوب شرق آسيا في مجال الهندسة العسكرية وتحليل البرامج كجزء من التعاون في الدفاع السيبراني، لتلبية التوقعات المنوه بها أعلاه.

واستناداً إلى «المركز الفرنسي للتميز السيبراني» French Cyber Excellence

تماشياً مع تنامي أعمالها في آسيا، شاركت «الاستشارية الدولية للدفاع» Defense Conceil International (DCI)، المرجع الرئيسي لوزارة القوات المسلحة الفرنسية لنقل المعارف والخبرات العسكرية الفرنسية إلى جميع أنحاء العالم، في معرض Gorware 2017 في سنغافورة الذي انعقد في الفترة من 19 إلى 21 أيلول/ سبتمبر الفائت.

وبالنظر إلى مستوى تطورها، تواجه دول جنوب شرق آسيا مشاكل سيبرانية مماثلة لتلك التي تواجهها الدول الغربية. ويترافق إدراكهم لهذه التهديدات الناشئة مع رغبتهم في خلق قدرة الاستجابة التلقائية الكاملة، الأمر الذي تقترحه لهم

Embraer تتوقع أول عملية تصدير لطائرة KC-390 قبل نهاية العام 2017



الطائرة المتعددة الأدوار KC-390. الصورة: Embraer

والبرتغال، وقّعت خطابات نوايا تبدي اهتمامها بشراء ما يصل مجموعه إلى 32 طائرة KC-390، وتجهد الشركة لوضع اللمسات الأخيرة على تلك الصفقة.

كل ذلك، لم يمنع Embraer من الترويج بشكل كبير لطائراتها في العام الحالي. حيث عرضت الطائرة في معرض باريس للطيران 2017 وهي المرة الأولى التي ظهرت فيها هذه الطائرة على الساحة الدولية بشكل عملائي.

وبعد باريس، شاركت الطائرة المتعددة الأدوار KC-390 بجولة استعراضية في أوروبا وآسيا لتسليط الضوء على قدراتها بشكل أكبر، بحسب شنايدر. وفي الوقت نفسه، تعمل الشركة بنشاط للانتهاء من التجارب والاختبارات التي يطلبها سلاح الجو البرازيلي للتأكد من أن الطائرة جاهزة للقدرة العملانية الأولية. ■

وتضطلع هذه الطائرة المتعددة الأدوار بمجموعة واسعة من المهام تراوح بين عمليات البحث والإنقاذ، وإطفاء الحرائق، ونقل البضائع والجنود، كما يمكن تعديلها لتتحول إلى طائرة حربية إذا رغب العميل بذلك.

أبرمت Embraer عقداً واحداً فقط مع القوات الجوية البرازيلية لتزويدها بـ 28 طائرة KC-390. وعلى الرغم من أن شنايدر رفض الإفصاح عن العملاء الأجانب المحتملين، أكد أن Embraer استجابت في أواخر العام 2016 لطلب الحصول على معلومات حول قدرة الحركة الجوية النيوزيلندية المستقبلية، والتي من شأنها أن تحل محل طائراتها الخمس من طراز C-130.

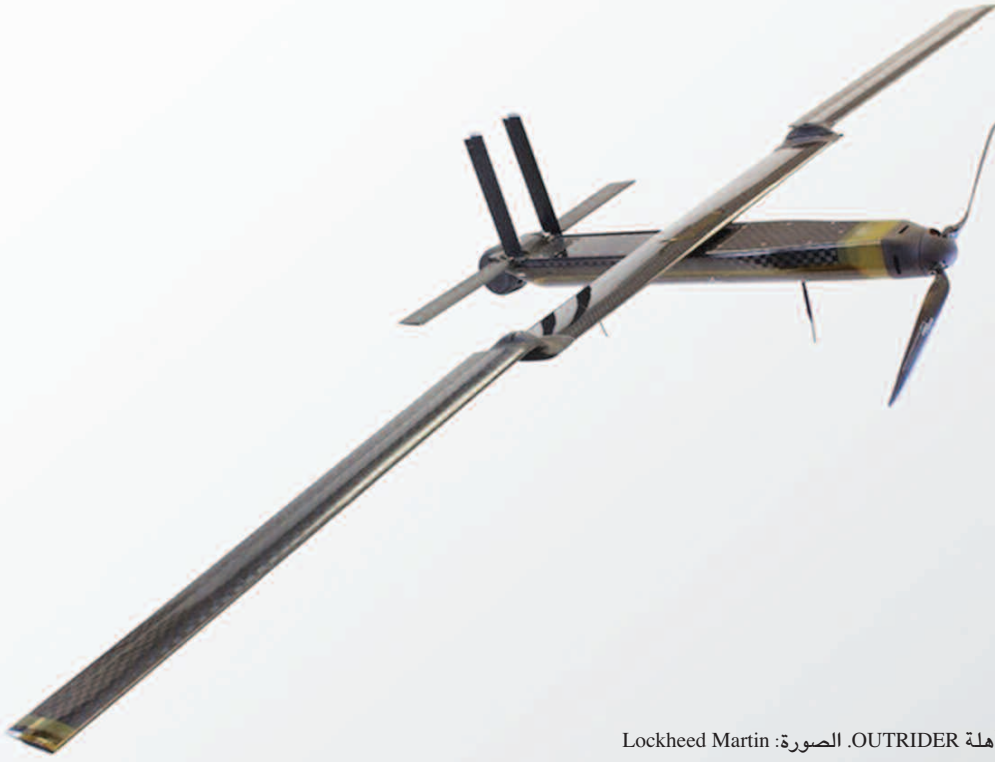
وهناك خمس دول أخرى هي: الأرجنتين، وتشيلي، وكولومبيا، وتشيكيا،

تأمل شركة «إمبراير» Embraer البرازيلية أن لا ينتهي العام 2017 قبل أن يشهد إبرام أول صفقة لطائراتها المتعددة الأدوار KC-390.

وقال جاكسون شنايدر Jackson Shneider، نائب الرئيس التنفيذي للأعمال الدفاعية في الشركة: «تعتقد Embraer أنها على وشك الانتهاء من إبرام أولى صفقاتها الدولية المتعلقة ببيع طائرة KC-390». وأضاف: «بالتأكيد هناك عمل يجب القيام به، ونأمل أن نتمكن من الإعلان عنه قبل نهاية العام الجاري».

تم تصميم KC-390 في الجزء الأول من هذا العقد لتكون المنافس المباشر لتطيرتها الأميركية C-130 Hercules صنع «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin.

طائرات صغيرة غير أهلة جديدة من Lockheed Martin



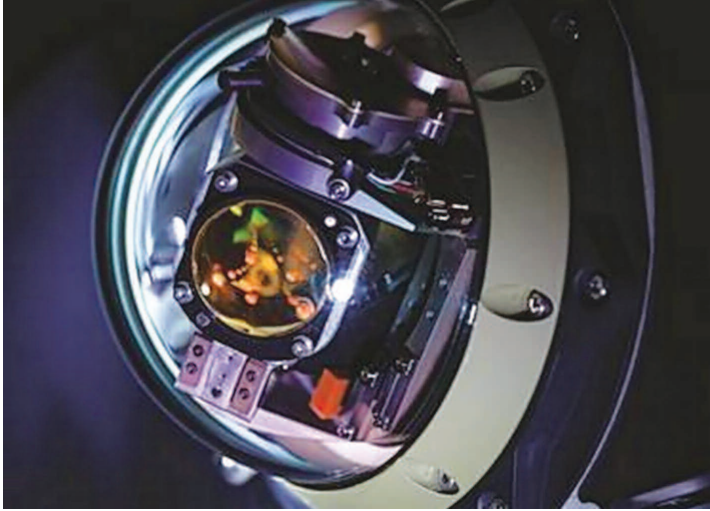
الطائرة الصغيرة غير أهلة OTRIDER. الصورة: Lockheed Martin

Livingston، نائب الرئيس والمدير الإداري لقسم الأنظمة المدمجة في Lockheed Martin UK: «نحن فخورون بتقديم نظام OTRIDER الذي تم تصميمه وتصنيعه في المملكة المتحدة إلى السوق الدولية. ويوفر هذا النظام قدرات إمام بالوضع التكتيكي آمنة للبيئات العملانية البرية والجوية ويمكن إطلاقه بمجرد كبسة زر». لدى Lockheed Martin خمسة عقود من الخبرات المتراكمة في مجال الأنظمة غير الأهلة والروبوتات للمهام الجوية والبرية والبحرية. ومن أعماق المحيطات إلى الغلاف الجوي، تساعد الأنظمة غير الأهلة الخاصة بالشركة جميع الزبائن العسكريين، والمدنيين والتجاربيين في إنجاز مهامهم وسط التحديات الأكثر صعوبة. ■

بسرعة تصل إلى 50 عقدة ولديها قدرة حمولة جيدة ومكوث في الجو بصورة أفضل مقارنة بالأنظمة الجوية غير الأهلة من فئتها. يمكن تشغيل OTRIDER، التي يتم إطلاقها بكبسة زر، عن بُعد ولديها القدرة على العمل بشكل مستقل. وتم تجهيزها بتلفاز عالي الوضوح وكاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتزويد المشغل بقدرة محسنة لإدراك الوضع التكتيكي. وتسمح تعددية الاستخدام للطائرة باستعمالها في المجالات العسكرية، والمدنية والتجارية، وتخطط Lockheed Martin UK لتقديم هذا النظام إلى السوق البريطانية وإلى الزبائن المحتملين في سوق الصادرات. وأوضح بول ليفينغستون Paul

كشفت «لوكهيد مارتن» Lockheed Martin النقيب عن نظام طائرة صغيرة غير أهلة جديدة، تم تصميمه وتطويره في المملكة المتحدة تحت مسمى OTRIDER، وعُرض للمرة الأولى في معرض DSEI 2017 وتزن هذه الطائرة الخفيفة 1.7 كلغ، وهي تُطلق من حاوية، وتم تصميمها من قِبَل مهندسي Lockheed Martin في منشأة Havant البريطانية بالشراكة مع Wirth Research وهي شركة هندسية متخصصة في الأيروديناميكية والمواد المركبة. صمم النظام ليستخدم في البيئات التي لا يمكن للأنظمة الجوية غير الأهلة التقليدية والكبيرة الوصول إليها والعمل فيها. وعلى الرغم من حجمها الصغير، باستطاعة طائرة OTRIDER أن تحلق

Leonardo و Thales تختبران الجيل التالي من نظام الإنذار عن التهديدات والإجراءات المضادة للأشعة تحت الحمراء الموجهة



نظام Leonardo Miysis DIRCM صنع

تم اختبار نظامي Elix-IR و Miysis على نطاق واسع وأثبتتا فعاليتهما بشكل فردي في اختبارات حلف شمال الأطلسي EMBOV XIV في العام 2014، وسجلاً نجاحاً بمعدل 100% ضد الأجيال الأولى والثانية والثالثة من صواريخ MANPADS باستخدام رموز تشويش حلف الناتو. كذلك أثبتت اختبارات الطيران في ميادين Pendine نجاح أداء نظام Elix-IR في بيئات قتالية معقدة، حيث تم الكشف عن جميع التهديدات خلال التجارب.

تم تصميم وتصنيع نظام الإنذار من التهديدات Elix-IR ونظام الإجراءات المضادة الموجهة بالأشعة تحت الحمراء Miysis في المملكة المتحدة وهما جاهزان لدخول سوق الصادرات. وستأثر الشركتان على تسويق الأنظمة بشكل فردي، كما سيعملان معاً أيضاً لتقديم قدرة الحماية المدمجة في جميع أنحاء العالم باعتبارها الحل الأمثل لمتطلبات الزبائن. ■

عليها بأسرع وقت ممكن. وفي الممارسة العملية، فهذا يعني أنه عندما يتم إطلاق صاروخ داهم نحو المنصة المجهزة بالحل المشترك، سيقوم نظام Elix-IR بكشف الصاروخ، وتعبئه، وتصنيفه وتعريفه على أنه تهديد داهم للمنصة، ومن ثم تمرير التنبيه بسرعة إلى نظام Miysis. ليقوم هذا الأخير بعد ذلك بتعبئ التهديد الداهم وتوجيهه بدقة لإشعاع ليزري عالي الطاقة نحو الرأس الباحث للصاروخ ما يربك نظام توجيهه وبالتالي دفعه بعيداً عن المنصة.

تشمل التهديدات التي يتم اكتشافها وشلها من قبل النظام الموحد أنواع الصواريخ الزهيدة الثمن والمستخدمه على نطاق واسع تحت مسمى «أنظمة الدفاع الجوي المحمولة على الكتف» MANPADS. فضلاً عن التهديدات الناشئة الأكثر تقدماً التي يصعب رصدها حيث أن استخدام الشهب الحرارية وحدها كإجراءات خداعية مضادة أصبحت غير فعالة على نحو متزايد.

نظام الإنذار من التهديدات Elix-IR صنع Thales

أبرمت شركتنا «ليوناردو» Leonardo و«تاليس» Thales اتفاقاً مع «مختبر العلوم والتكنولوجيا الدفاعية» Dstl التابع لوزارة الدفاع البريطانية لاختبار نظام الحماية العامل بالأشعة تحت الحمراء والرائد عالمياً في أوائل العام 2018. وتنخرط الشركتان حالياً بأنشطة التطوير المشتركة لجمع اثنين من منتجاتهما الأكثر تقدماً وهما نظام الإنذار من التهديدات Elix-IR صنع Thales، ونظام الإجراءات المضادة الموجهة بالأشعة تحت الحمراء Miysis DIRCM صنع Leonardo. وسيوفر النظامان معاً نظام حماية متكاملًا للمنصات العسكرية والمدنية تراوح بين الطوافات الصغيرة إلى طائرات النقل العسكري الكبيرة/ منصات كبار الشخصيات، ضد الصواريخ المضادة للطائرات. تقوم الشركتان حالياً بدمج النظامين بنظام واحد يسمح بتعظيم وتحسين عمليتي الإنذار من التهديدات والتغلب

ThalesRaytheonSystems تختبر التوافق التشغيلي لنظام القيادة والسيطرة الجوية في الناتو



شارك فريق من ThalesRaytheonSystems في تمرين التوافق التشغيلي في الأعمال الحربية للتحالف CWIX 2017، لدعم قدرات نظام القيادة والسيطرة الجوية لحلف الناتو

جانب أعضاء مجلس شمال الأطلسي، واللجنة العسكرية ونائب قائد القيادة الجوية للتحالف، على رؤية الأداء العملي لنظام ACCS خلال التنفيذ.

إن التوافق التشغيلي لقوات التحالف في مجال الاستشراق، والتجارب، والاختبار والتدريب CWIX هو أكبر حدث سنوي للناتو حول التوافق التشغيلي. CWIX 2017 هو عبارة عن أنظمة معلومات كمبيوترية تجمع معاً دول التحالف ودول الشراكة من أجل السلام ليضعوا حلولاً لتحديات التوافق التشغيلي عبر توحيد عمل المشغلين والعمليات والتكنولوجيات. يرفعى CWIX مجلس شمال الأطلسي وتديره اللجنة العسكرية. وقد تم استخدام 237 قدرة من قبل ألف شخص من 26 بلداً متحالفًا وشريكاً إلى جانب الـ NATO.

تم استخدام نظام NATO ACCS في طراز نقال كواحد من ثلاثة أنظمة قيادة وسيطرة جوية محورية AirC2 شاركت الغرفة الجوية للتحولات داخل الناتو، إضافة إلى العديد من الأنظمة الوطنية الأخرى. أنجز تبادل البيانات من خلال أنظمة الربط المتعددة على غرار الرسائل الإلكترونية لمطبوعة البيانات الحليفة ADatP-3، و«الأمر القتالي الجوي» ATO و«أمر التنسيق الجوي» ACO، إلى جانب الرسائل المعيارية مثل وصلة البيانات 16. تمت إدارة البيانات الأخرى من خلال التحدث المشترك Joined Chat وتبادل الملفات.

وفي غرفة العمليات الجوية حصل الجنرال دينيس مرسية Denis Mercier القائد الأعلى للتحالف في التحويل، إلى

في إطار دعم فريق «وكالة الاتصالات والمعلومات» التابعة للناتو، شارك فريق من «تاليس رايتيون سيستمز» ThalesRaytheonSystems في تمرين التوافق التشغيلي في الأعمال الحربية للتحالف CWIX 2017 لدعم قدرات نظام القيادة والسيطرة الجوية لحلف الناتو. وأثبت نظام NATO ACCS بأنه على المسار الصحيح لتوفير قدرة متفوقة والتي ستلبي التوقعات والحاجات العمليّة.

وتم تنظيم تمرين CWIX 2017 من قبل قيادة ACT وهي إحدى القيادات للقوات الاستراتيجية الثنائية. وقد أجريت على مدى ثلاثة أسابيع في حزيران/ يونيو في مركز التدريب للقوات المشتركة في Bydgoszcz في بولندا.

Russian Helicopters

تزود الوكالات الحكومية بطوافات نقل



طوافة Mi-8AMTSh. الصورة: Russian Helicopters

في مهام العمليات الخاصة المختلفة. وجّهت الطوافة بمعدات الطيران والملاحة الحديثة والاتصالات المتقدمة. علاوة على ذلك، فإن الطوافات هذه مؤهلة للعمل ليلاً باستخدام مناظير الرؤية الليلية والتي تسمح بالطيران الليلي المنخفض فوق التضاريس الأرضية إلى جانب الإقلاع والهبوط في مواقع غير مهيأة.

على صعيد آخر، أكملت Russian Helicopters مع Iran Helicopter Support and Renewal Company (IHSRC) بنجاح اختبار الطوافة الخفيفة المتعددة الأدوار Ka-226T التي أجريت في آب/ أغسطس - أيلول/ سبتمبر 2017 في إيران. وأكدت النتائج سهولة استخدام الطوافة في الأجواء ذات الحرارة العالية. ■

الدقيق على بنود العقد يتم التحكم به بدقة بالغة من قبل قادة المصنع والشركة القابضة.

تستخدم وزارة الدفاع في الاتحاد الروسي والوكالات الأمنية الأخرى في البلاد طوافات Mi-8AMTSh على نطاق واسع، فهي قادرة على نقل 37 فرداً، ونقل حمولة تصل إلى أربعة أطنان في داخلها أو حمولات متزايدة الحجم تصل إلى أربعة أطنان مدلاة في حبال فولاذية.

تسمح المروحة الواسعة من الأسلحة ونظام تحسين قدرات البقاء في القتال للطوافة بتأدية المهام الموكولة إليها بفعالية. ويمكن استخدام طوافة Mi-8AMTSh في عمليات البحث والإنقاذ والإخلاء الطبي، إلى جانب الأداء المتفوق

وقّعت شركة «راشن هليكوبترز» Russian Helicopters (وهي فرع من شركة «روستك» Rosetec الحكومية) عقداً لتوريد طوافات لأغراض الطيران الخاص في الدولة. سيتم تصنيع ثلاث طوافات نقل عسكرية طراز Mi-8AMTSh في مصنع Ulan-Ude للطيران (U-UAZ) وستسلم للعميل في العام 2018. وأشار ليونيد بيليك Leonid Belykh، المدير التنفيذي لشركة U-UAZ إلى أن الإلتزام بالتعهدات في ما خص التقيد بالوقت المحدد بموجب العقود المبرمة مع زبائن حكوميين هو من الأولويات المطلقة للشركة. وإنه لمن المستحيل الاستهانة بأهمية تجهيز وتسليم الوكالات في بلادنا بالمعدات ذات التقنية العالية. إن الإشراف

: Rosoboronexport

الأمن السيبراني للتصدير

متزايدة لعدة مشاريع مرتبطة بالأمن السيبراني. إن ما تعرضه Rosoboronexport لزيائنها الأجانب يشمل مراقبة شبكات التواصل الاجتماعي، والبرمجيات المضادة للفيروسات، والتشفير وغيرها من مشاريع تكنولوجيا المعلومات. وطور هذا القطاع الجديد المتخصص في حقل التعاون العسكري - التقني بجهود مكثفة من قبل الشركة. ويعمل قسم التصدير المتخصص الآن على عشرة مشاريع».

وتابع ميخيف قائلاً: «إن فائدتنا في هذا المجال بالإضافة إلى توريد الأجهزة الكمبيوترية والبرمجيات، هي أننا قادرون على إنشاء أنظمة متكاملة (تسليم مفتاح)».

تشكل حلول الأجهزة الكمبيوترية وبرمجياتها جزءاً من مشروع جديد لـ Rosoboronexport يدعى «الأنظمة الأمنية الروسية» RSS. وقد أنشأت مجموعة خاصة من الشركات لتطويرها. وتكفل أنظمة الحماية للسلطات الحكومية والأماكن الحساسة للبنى التحتية العسكرية والمدنية ضد الهجمات السيبرانية وغيرها من الاختراقات لشبكة المعلومات.

ويوفر التجمع أيضاً، من خلال مراقبة مستفيضة لوسائل الإعلام، تحديد وتعريف التهديدات الإرهابية وتلك التي تهدد الأمن العام.

وأضاف ميخيف: «العديد من البلدان الأجنبية تعتبر التهديدات السيبرانية على أنها تهديدات رئيسية شأنها شأن القضايا الأمنية الوطنية الكبرى. واستجابة منا لطلبات الزبائن، فقد قمنا بإرسال عروض مختلفة لأكثر من 20 بلداً.»



ألكسندر ميخيف Alexander Mikheev، المدير العام لـ Rosoboronexport

ينص المستند على أن المصدر المتخصص سيقوم بتزويد أنظمة الأمن المعلوماتي إلى السوق الدولية في الفترة 2017 - 2019. وتشير استراتيجية Rostec للعام 2025 إلى نمو العائدات السنوية المحققة عبر الترويج للمنتجات الذكية إلى أسواق جديدة تشتمل على أنظمة إلكترونية وأمنية.

وقال ألكسندر ميخيف Alexander Mikheev، المدير العام لـ Rosoboronexport: «لقد وردتنا طلبات

استضاف المنتدى العسكري التقني ARMY 2017 في 22 آب/ أغسطس الماضي توقيع برنامج الأنشطة المشتركة الذي يروج المنتجات ذات الأغراض الخاصة من شركة «روس أوبورون إكسبورت» Rosoboronexport (وهي جزء من شركة «روستك» Rostec الحكومية) وشركة «كونسيرن أوتوماتيكا المساهمة» JSC Concern Automatica (وهي جزء من مجمع الإلكترونيات الراديوية في Rostec.

Thales تزود البحرية الملكية الكندية بخدمات دعم

أثناء الخدمة المرتكزة على الأداء مع البحرية الملكية الأسترالية، وفي عقد ذي صلة بالعقد الكندي، فإن Thales ستنقل أيضاً المعرفة الحالية والمبتكرة للحلول الجاهزة للدعم أثناء الخدمة من أستراليا إلى كندا.

منذ العام 1989 اعتمدت الحكومة الأسترالية مع البحرية الملكية الأسترالية والصناعة على Thales لإدارة صيانة وتحديث أصولها البحرية وذلك في منشأة التصليح الأكثر أهمية في النصف الجنوبي للكرة الأرضية، القاعدة البحرية «غاردن آيلاند» Garden Island في سيدني Sydney.

إن خدمة Thales المعهودة والحائزة على العديد من الجوائز في مجال خدمة وصيانة السفن تجاوزت باضطراد متطلبات جهوزية المعدات، وتجاوزت أيضاً أهداف الجهوزية العملائية بمعدل 30%. وفرت Thales أعمال الدعم أثناء الخدمة إلى بحريات سنغافورة، ونيوزيلندا، والولايات المتحدة، والسعودية، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وغينيا الجديدة وتونغا. ■

Halifax. وسوف تستعين Thales بخبراتها الكندية في إدارة المشروع، وهندسة الأنظمة والدعم اللوجستي المتكامل، لقيادة تطوير سلسلة إمداد كندية جديدة توفر دعم شامل أثناء الخدمة لكل أنظمة ومعدات هذه الأساطيل خلال دورة حياتها التشغيلية لضمان جهوزيتها للمهمة في الوقت المحدد وفي كل الأوقات ومن الساحل الأطلسي إلى ساحل المحيط الهادي.

ومع هكذا عقد، فإن Thales ستعمل بشكل وثيق مع منشآت الدعم التابعة للبحرية والعاملين فيها. وخلال فترة الخمسة والثلاثين عاماً، سينتج هذا العقد لكندا فوائد اقتصادية تزيد عن 250 مليون دولار كندي (حوالي 170 مليون يورو) في مجال الأبحاث والتطوير ما سيشكل رافعة للإبداع لكل من الصناعة الدفاعية والمدارس الأكاديمية مطلقاً شرارة الابتكار في حقول الصيانة التوقعية، وإدارة دورة حياة الخدمة وتحليل الدعم اللوجستي على سبيل المثال. ومع خبرة تناهز الـ 16 عاماً في الدعم

منحت الحكومة الكندية شركة «تاليس» Thales خدمات الدعم أثناء الخدمة ISS بما فيها أعمال الترميم، والتجديد، والتصليح، والصيانة والتدريب لكلا سفن القطب الشمالي وسفن الدورية البعيدة عن الشاطئ، إضافة إلى سفن الدعم المشترك JSS. ويشمل العقد المسمى AJISS فترة خدمة صيانة مبدئية من ثماني سنوات بقيمة 800 مليون دولار كندي (نحو 450 مليون يورو) مع خيار تمديد فترة الخدمة حتى 35 سنة بمجموع يبلغ 5.2 مليارات دولار كندي (نحو 3.5 مليارات يورو) ما يجعله أكبر عقد دعم أثناء الخدمة في التاريخ الكندي.

يؤسس هذا العقد على خبرة Thales في توفير خدمات الدعم أثناء الخدمة للخمسين سنة الماضية لكل المنصات البحرية الرئيسية التابعة للبحرية الملكية الكندية RCN، ومن ضمنها خدمة ISS للأنظمة على متن الغواصات فئة «فكتوريا» Victoria، وزوارق الدفاع الساحلي البحرية فئة «كينغستون» Kingston، والمدمرات «ايروكوا» Iroquois والفرقاطات فئة «هاليفاكس»

سفينة القطب الشمالي والدورية البعيدة عن الشاطئ فئة Harry DeWolf. الصورة: Thales



صفقات باختصار

الجهة المانحة للعقد	الشركة الصانعة	القيمة بملايين الدولارات	موجز مضمون العقد
وزارة الدفاع الهندية	Boeing	654.6	شراء 6 طوافات Apache
الحكومة النيجيرية	Embraer	539	شراء 12 طائرة Super A-29 Tucano
الجيش الأفغاني	Textron	333	حيازة 225 ناقلة جند مدرعة
البحرية الأميركية	Lockheed Martin	584.2	طلب بناء سفينة قتال ساحلية جديدة
البحرية الأميركية	Austal USA	584.2	طلب بناء سفينة قتال ساحلية جديدة
الحكومة اليونانية	Lockheed Martin	2400	شراء عدد غير محدد من مقاتلات F-16
الحكومة الهندية	Raytheon	غير معروف	شراء طائرتي Gulfstream ISTAR
الحكومة اليابانية	Lockheed Martin	113	شراء 56 صاروخ جو-جو طراز AIM-120 C-7
9 دول مختلفة	AM General	550	حيازة العديد من عربات Humvee
البحرية الأسترالية	Lockheed Martin و SAAB	غير معروف	توريد أنظمة القتال Aegis و 9LV CMS
Airtellis	Airbus Helicopters	غير معروف	شراء 3 طوافات H 215
IAR Romania	Airbus Helicopters	غير معروف	تحديث أسطول طوافات القوات المسلحة الرومانية
وزارة الدفاع النرويجية	Kongsberg	375	صيانة طوافات Sea King
البحرية النيوزيلندية	Hensoldt	غير معروف	توريد نظام الملاحة البحرية المدمج INBS
إدارة الموارد الدفاعية السويدية	Saab	غير معروف	صيانة شبكة اتصالات القوات المسلحة السويدية

10th International Defence Exhibition And Seminar

IDEAS 2018 PAKISTAN

ARMS FOR PEACE

27- 30 November 2018

Karachi Expo Centre

www.ideaspakistan.gov.pk



ORGANIZED BY

A VENTURE OF



GOVERNMENT
OF PAKISTAN

SUPPORTED BY



PAKISTAN
ARMED FORCES



**DEFENCE EXPORT
PROMOTION ORGANIZATION**

ENDORSED BY



TRADE DEVELOPMENT
AUTHORITY OF PAKISTAN

EVENT MANAGER



BADAR
EXPO SOLUTIONS

Official Publisher of Show Daily

Media Partners

**ASIAN
MILITARY REVIEW**

THE TRUSTED SOURCE FOR DEFENCE TECHNOLOGY ANALYSIS
ARMADA
INTERNATIONAL

DEFENCE 

**European
Security
& Defence**

ARMSCOM
ART OF DEFENSE INFORMATION

IDEAS SECRETARIAT

C-175, Block-9, Gulshan-e-Iqbal Near Aziz Bhatti Park, Karachi. Tel: (92-21) 34821159, (92-21) 34821160 Fax: (92-21) 34821179
Email: info@ideaspakistan.gov.pk



كريستوفر دايفس رئيساً لشركة Raytheon International

ولأكثر من 15 عاماً في الإمارات العربية المتحدة، وتبوأ منصب المدير الإقليمي ورئيس شركة RII في دولة الإمارات العربية المتحدة منذ تموز/ يوليو 2014. وانضم في كانون الثاني/ يناير من العام 2006، إلى فريق تطوير الأعمال في وحدة أعمال «رايثيون للأنظمة الصاروخية» أعمال Raytheon Missile Systems بغية تطوير المحفظة الدولية للشركة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

Davis هو طيار بحري متقاعد، وقبل انضمامه إلى Raytheon، تقلد مناصب رفيعة في سفارة الولايات المتحدة الأميركية في الإمارات العربية المتحدة، كذلك عمل مع رئيس غرفة تجارة أبوظبي. ويحمل كريس شهادة دراسات عليا في علوم الهندسة الصناعية من جامعة يونيون الأميركية وشهادة ماجستير في الدراسات الأمنية من جامعة مارين كوربس.

اعتباراً من الثالث عشر من أيلول/ سبتمبر الفائت.

سوف يرفع Davis تقاريره إلى جون هاريس John Harris، نائب رئيس تطوير الأعمال الدولية والرئيس التنفيذي لـ RII، وسوف يمارس عمله من العاصمة الأميركية واشنطن.

وأوضح جون هاريس: «لدى كريس سجل حافل في الأعمال الدولية واستحداث فرص الأعمال، ما يجعله المرشح المثالي لتولي القيادة الاستراتيجية لأهم مبادراتنا الدولية. وسيقود كريس فريق RII الدولي من أجل العمل على تحسين نمو مبيعاتنا الدولية».

سيحل دايفس محل توماس فيكولال Thomas Vecolal الذي تقاعد بعد أن أمضى 15 عاماً في خدمة الشركة.

أمضى Davis القسم الأكبر من مسيرته المهنية الصناعية والعسكرية في الخارج، حيث عمل لمدة ثلاث سنوات في اليابان



أعلنت شركة «رايثيون» Raytheon عن تعيين كريستوفر دايفس Christopher Davis رئيساً لشركة Raytheon International Inc. (RII)

DEFENCE 21 دفاع 21 Subscription ORDER

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

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

UGS for Border Patrolling and Perimeter Security

Peter Donaldson

recharging batteries. Borders are likely to encompass a wider variety of terrains from desert and mountains to forests, steppes, plains and even urban areas and can also extend for hundreds or even thousands of miles.

In both roles, however, higher levels of autonomy and increasingly flexible payload configurations are defining a new generation of UGVs able to operate successfully in complex environments and augment skilled guard forces.

Multi-purpose

Autonomous INTELLIOS

Sharp's new INTELLIOS A-UGV, for example, is described as a multi-terrain platform designed to collect and transmit audio, visual and environmental data while acting as a visible deterrent while conducting outdoor surveillance, security, safety and maintenance inspections.

The UGV runs pre-programmed routes around the facility, although an operator in command centre can override the planned route if necessary, and the autonomous control system runs collision avoidance logic that uses inputs from a Light Detection And Ranging (LIDAR) sensor system.

Lithium ion batteries in user replaceable cartridges provide an average of eight hours run time for three touring shifts daily, says the



Sharp introduces INTELLIOS automated unmanned ground vehicle for outdoor security applications

While patrolling borders and perimeters are obvious roles for unmanned systems because they fall into the classic dull, dirty or dangerous category, they are not the same. While they have in common the basic requirement to monitor an area around a sensitive facility or the zone adjacent to an international boundary, they might differ substantially in terms of the size of the areas to be covered and in the challenges that the environment and the terrain might present to Unmanned Ground Vehicles (UGVs). These challenges can affect the configuration, size, power plant, communications and navigation systems, level of autonomy and payloads of the vehicles best suited to these roles.

Varied Environments

Facilities such as military bases, power plants and oil refineries, etc, are more likely to be on even ground, have substantial physical

barriers such as fences and walls and to have either clear lines of sight for radio communications or convenient locations for relays and plentiful facilities for

IAI Lahav's Gurdium, a UGV based on a lightweight Tomcar chassis that went into service with the Israel Defence Force (IDF) as a border patrol asset in 2009



company, and the rugged chassis rolls on multi-terrain tyres.

The sensor suite can include TV cameras, thermal imagers and optional gas and chemical sensors to detect a wide range of threats

including vandalism, trespassing, theft, pipeline cracks and gas leaks. The A-UGV also carry a siren, flashing lights and two-way communications including speakers for voice announcements

and warnings. A telescopic boom equipped with a camera extends to average human height, enabling it to see over obstacles.

However, Sharp emphasises that the A-UGV is optimised for perimeter/facility patrol tasks, listing distribution and storage, manufacturing, power and utility, pharmaceutical plants, data centres, petrochemical and mining complexes, airports and railway yards and various government facilities among its target markets, highlighting ease of integration with existing security infrastructure.

Changing of the Guard

An example of a system developed for more rugged terrain and higher threat environments is an operational instantiation of IAI Lahav's Gurdium, a UGV based on a lightweight Tomcar chassis that went into service with the Israel Defence Force (IDF) as a border patrol asset in 2009.

From 2008 to 2013 the European Union ran an extensive study known as TALOS (an almost abbreviation of transportable autonomous patrol for land border surveillance system)





TALOS had to be scalable to suit changes in requirements and different local conditions such as border length, topography and surveillance system density

Multi-vehicle Cooperation

With far longer borders to the east with Russia and the former Soviet states, the European Union is considering combining UGVs with UAVs and other wide area surveillance systems, but without the need for fixed infrastructure or fences. From 2008 to 2013 it ran an extensive study known as TALOS (an almost abbreviation of transportable autonomous patrol for land border surveillance system) under the 7th Framework Programme.

The programme demonstrated a system using simulated vehicles to assess its likely effectiveness, efficiency and cost. The demonstrator system included a command, control and communication system in a 20 ft container mounted on a trailer and housing Operator Control Units (OCUs) for a commander and

operators of UGVs and UAVs. The vehicles were simulated in the commander OCU, with two types of UGV, an observer and an interceptor. A second trailer supported a communications tower, optionally fitted with a day and night capable surveillance camera.

A key idea was to combine various elements, particularly a variety of unmanned platforms with different equipment fits, necessitating open architecture software with standard interfaces for the command and control system.

Objectives included the ability to detect, locate, track and trace individuals, vehicles and hazardous substances using both remotely controlled and autonomous platforms with multi-sensor data fusion (including biological and chemical sensors), active imaging and even non-lethal weapons.

Initially, vehicles will track targets only, maintaining contact until they can be intercepted by human security units.

TALOS also had to be scalable to suit changes in requirements and different local conditions such as border length, topography and surveillance system density. The autonomous capabilities were described as artificially intelligent, governed by rules programmed into the vehicles and the command and control system and able to learn from operational experience and adapt to local conditions.

Another innovation was the use of energy harvesting systems such as solar panels, wind turbines and water wheels in areas where it is not possible to connect to the power grid.

Partners included industrial, government and academic organisation from Belgium, Estonia, Finland, France, Greece, Israel, Poland, Romania, Spain and Turkey.

To complex, but Promising

While the pre-operational validation of TALOS concluded that it is too complex and expensive, it provided ideas and experience that could feed into future border patrol systems involving UGVs. The final report from the European Community Research and Development Information Service (CORDIS) said: "... the whole system and many technologies (subsystems or even specific solutions) developed in the TALOS project may be exploited by respective individually or in collaboration with other consortium members". ■

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

Financial 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 14 • Issue N°80 • October - November 2017

VISION

3 - Oshkosh Defense: Industry in Service of Survivability

REGIONAL NEWS

SHOWS & EXHIBITIONS

14 - DSEI 2017: New Record in National Pavilion Participations

48 - Defense & Security 2017: Not to be Missed?

COUNTRY REPORT

50 - KSA: a Trend to Have «Saudi Arabian Military Industries» Among the Top 25 Defence Companies of the World

LAND SYSTEMS

56 - Military Trucks: in Process of Enhancing Survivability and Mobility

62 - S. P. Wheeled Artillery: Gaining Interest in the Gulf

UNMANNED SYSTEMS

64 - UGS for Border Patrolling and Perimeter Security

WEAPON SYSTEMS

68 - Chemical Warfare Threats: Growing in the Middle East

INTERNATIONAL NEWS

78 NEW & UPGRADED TECHNOLOGIES

81 NEW DEALS

86 NEW EXECUTIVES

87 ENGLISH SUPPLEMENT

INDEX OF ADVERTISERS

Defense & Security 2017	49	IDEAS 2018	85
DIAC 2017	55	Kongsberg	19
Dubai Airshow 2017	17	NAMMO	23
Dubai Helishow 2018	67	Oshkosh Defense	2 nd Cover
Eurofighter Typhoon	15	ROSOBORONEXPORT	51
FNSS	11	Singapore Airshow 2018	75
GA-ASI	4 th Cover	SOFEX 2018	3 rd Cover
HESCO	21		





NETWORKING FOR GLOBAL SECURITY

THE XIIth SPECIAL OPERATIONS FORCES EXHIBITION & CONFERENCE

Conference: May 7th, 2018

Exhibition: May 8th-10th, 2018



www.sofexjordan.com



Jordan Armed Forces - Arab Army



Joint Special Operations Command



MANNED, UNMANNED. ONE TEAM. ONE MISSION.

Predator XP

- 4+ million flight hours proven performance
- 35+ hours endurance
- Extends the reach of manned platforms
- Creates a force multiplier, enhancing decisions and mission effectiveness
- Provides critical, time-sensitive intelligence

- أداء مثبت بأكثر من 4 ملايين ساعة طيران
- قدرة تحمل تفوق 35 ساعة
- تُوسِّع نطاق وصول الأنظمة المسيرة بطيار
- تخلق مضاعف قوة يدعم اتخاذ القرارات ويعزز فعالية المهام
- توفر استخبارات حيوية وحساسة زمنياً



Imagery
Metadata and
Dissemination

نشر الصور
والبيانات
التعريفية

www.ga-asi.com

©2017 General Atomics Aeronautical Systems, Inc.

 **GENERAL ATOMICS
AERONAUTICAL**

Leading The Situational Awareness Revolution