الدفاعية

AL Defaiya

ARABIAN DEFENCE
&
AEROSPACE BUSINESS

تصدر بالتعاون مع الاقتصاد والأعمال ومجموعة مونش الالمانية

العدد 137

تشرين الأول / أكتوبر - تشرين الثاني / نوفمبر 2021
No. 137 / October - November 2021

- جديد الطائرات المقاتلة في الشرق الأوسط
- تحديث أساطيل الفرقيطات
- الموقف الدفاعي في دولة الأمارات

DUBAI AIRSHOW

مسقبل الصناعات الجوفضائية

EGYPT DEFENCE EXPO

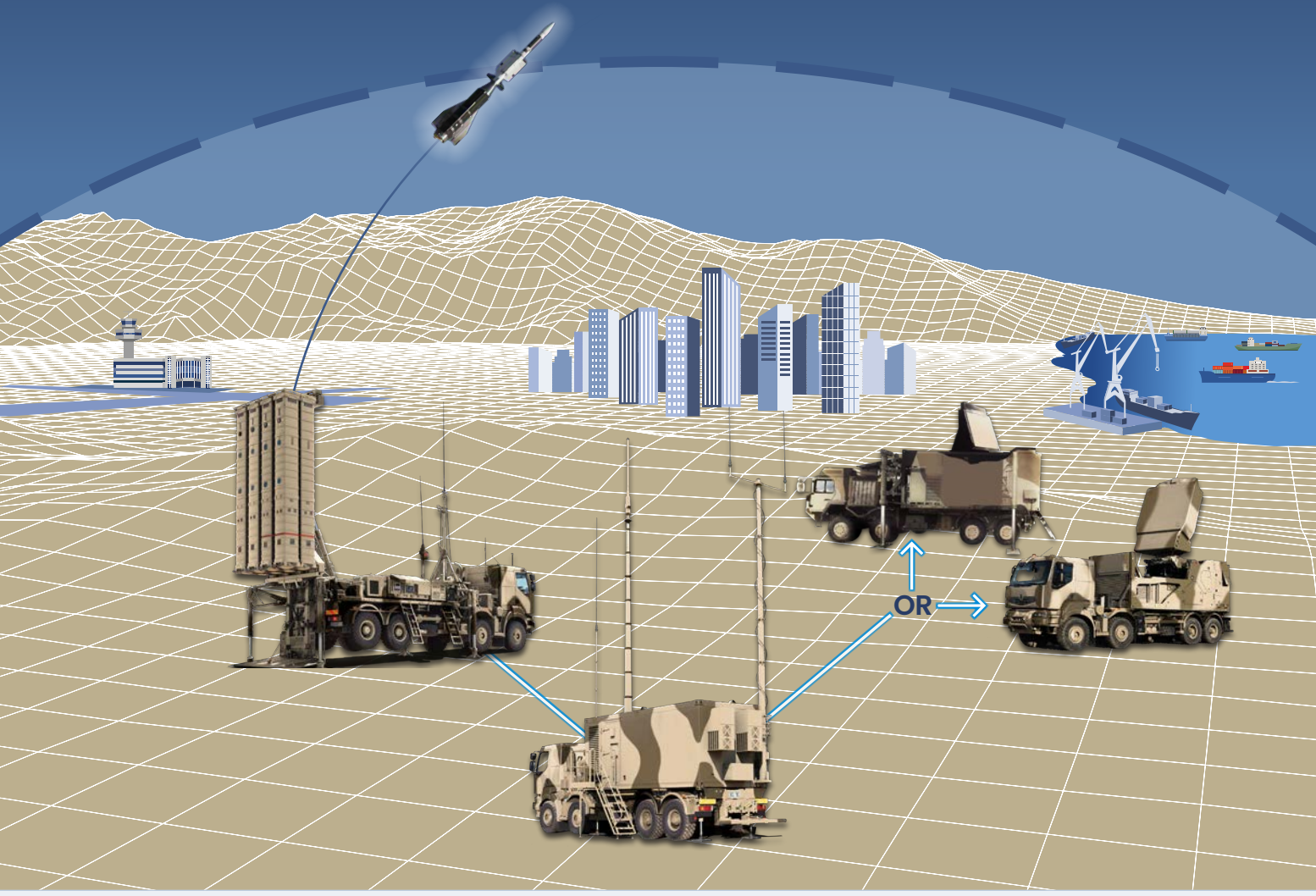
معرض الدفاع المصري في دورته الثانية

www.defaiya.com

SAMP/T NG

Global Airspace Sovereignty – Country & Forces Protection

The new **European** Long-Range Ground-Based Air Defense



Range
Detection ≥ 350 km - Interception ≥ 150 km

Mobility
Fast deployment on all kind of roads

Mission-proven
Permanent protection of airspace

Interoperability
Easy to integrate into all types of air defense network (including NATO)

360° protection
Rotating radar and missile launched vertically

Autonomy
Preserve sovereign employment in operation

eurosam

Innovative air defense

eurosam.com

SCAN THIS CODE TO DOWNLOAD OUR BROCHURES

SCAN THIS CODE TO ACCESS OUR WEBSITE

الدفاعيّة
AL Defaiya

تصدر عن شركة الدفاعية للنشر ش.م.ل
بالتعاون مع مجموعة الاقتصاد والاعمال
ومجموعة مونش الالمانية للنشر

المدير العام رئيس التحرير:
خـالـد زحـلان

مدير التحرير:
العميد الركن (م) د.سليم أبو اسماعيل

المدير المسؤول: حياة طليع المصفي

الاخراج الفني:
زياد عبدالله

ADDRESS

LEBANON:
P.O.Box: 113/6194 Hamra-Beirut 1103 2100
Tel: (+961-1) 353577 - (+961-1) 780200/1
Fax: (+961-1) 780206 - (+961-1) 863958

U.A.E:
P.O.Box: 55034 Dubai
Tel : (+971-4) 2941441
Fax: (+971-4) 2941035

SAUDI ARABIA:
P.O.Box: 5157 Riyadh 11422
Tel: (+966-1) 2932769
Fax: (+966-1) 2931837

Email: defaiya@defaiya.com
www.defaiya.com

الاشتراك السنوي: 50 $ *

* وتضاف اليه كلفة البريد بحسب الدول:
– لبنان: من دون كلفة بريد إضافية
– الدول العربية 30 $
– الدول الاوروبية 70 $
– الدول الاميركية وغيرها 100 $
(يشمل الاشتراك دليل الدفاع العالمي)

التوزيع: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات

تصميم الغلاف وتنفيذه: زياد عبدالله

هـذا العدد

تنتج نمر للعربات المدرعة HAFEET 6x6 في عدّة نماذج

إنه العدد الخامس لهذا العام، ويأتي بعد أسابيع قليلة على إصدار دليل الدفاع العالمي. من المقرّر أن يتمّ توزيعه في معرض دبي للطائرات ما بين 14 و 18 تشرين الثاني / نوفمبر 2021، ومعرض الدفاع المصري ما بين 29 تشرين الثاني / نوفمبر و 3 كانون الأول / ديسمبر 2021.

يتضمّن هذا العدد عرضاً مُسبقاً لمجريات للمعرضين أعلاه مع توقّعات حول عدد ونوعية الشركات العارضة وأبرز الفعاليات التي سبق الإعلان عنها. إلى ذلك أدرجت المواضيع الواردة في البرنامج التحريري للعام 2021 والتي منها الموقف الدفاعي في دولة الامارات العربية المتحدة، وطائرات القتال في الشرق الأوسط، وأهمية تحديث أساطيل الفرقيطات، وتطوّر دبابات القتال الرئيسية، وعربات المُشاة للنقل التكتي والستراتيجي، وتشفير الاتصالات اللاسلكية.

هذا بالإضافة إلى ملفّ بانوراما وجديد الدفاع حيث يجد القارىء أبرز التطوّرات في مجال التكنولوجيا العسكرية وصناعة السلاح، مع إشارة في أكثر من مكان لعقود إقتناء العتاد الحربي وتعاون الشركات العالمية في إنتاج الأنظمة الدفاعية بشكل عام.

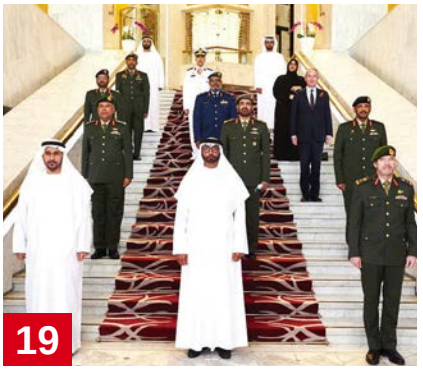
إنه عدد غنيّ بالمعلومات لمتتبّعي شؤون التكنولوجيا العسكرية العائدة للقوات البحرية والجوية والبرية على السَّواء.

الدفاعية

AL Defaiya
ARABIAN DEFENCE
&
AEROSPACE BUSINESS

تصدر عن مجموعة الاقتصاد والاعمال بالتعاون مع مونش الالمانية

Published by **Al-Iktissad Wal-Aamal** in association With **Monch Publishing Group**



Contents

- Panorama.....6
- Reginal Survey: Defence Posture in The United Arab Emirates (UAE) 14
- Preview: Dubai Airshow 2021 24
- Preview: Egypt Defence Expo (Edex 2021).....34
- Corvette For Modernization of Fleets 40
- Combat Aircraft In The Middle East 46
- Evolution of Attack Helicopters 54
- Development of Main Battle Tanks (MBTs) 60
- Infantry Vehicles for Tactical & Stra tegic Mobility.....64
- New Defense 68

المحتويات

- بانوراما.....6
- الموقف الدفاعي في دولة الامارات العربية المتحدة 14
- معرض دبي للطيران 2021.....24
- معرض مصر للدفاع 2021.....34
- تحديث أساطيل الفرقيطات.....40
- طائرات القتال في الشرق الأوسط.....46
- تطور الطوافات الهجومية.....54
- تطور دبابات القتال الرئيسية.....60
- عربات المشاة للنقل التكتي والستراتيجي.....64
- جديد الدفاع.....68

L3HARRIS.COM

A NEW GENERATION OF MARITIME SENSORS

With highly stabilized, long-range optics and leading sensor technologies, L3Harris continues to deliver powerful situational awareness intelligence to global maritime operations at a moment's notice.

- Daylight, low-light and thermal imagers provide robust 24/7 imaging performance
- Color HD Spotter helps detect intent at tactically significant ranges with precision
- Continuous sensor zoom capability enables uninterrupted field-of-view changes
- Shock-proofed to withstand rough sea states – fully ruggedized to meet the challenges of harsh maritime environments
- Designed, qualified and performing in high-humidity and saltwater operations
- Easily integrated into existing command and control systems
- Able to support a variety of maritime systems

The WESCAM MX™ portfolio of maritime sensors is backed by over 40 years of mission-proven experience, global maintenance depots and dedicated personnel located worldwide.

Learn more at L3Harris.com

L3HARRIS™
FAST. FORWARD.

MAST-13 Autonomous Surface Vehicle Produced by L3Harris for Dstl (UK).

نافانتيا تبدأ تجارب بحرية لفرقيطة الجبيل NB 546

فرقيطة الجبيل خلال التجارب البحرية

بتاريخ 9 أيلول / سبتمبر 2021 بدأت سفينة الجبيل NB546 Al – Jubail أول فرقيطة من أصل خمس فرقيطات، تعمل شركة «نافانتيا Navantia» على بنائها لصالح القوات البحرية الملكية السعودية، بدأت تجاربها البحرية في مياه خليج كاديز Cadiz الإسباني، بغية التحقق من سلامة إشتغال أنظمتها كافة.

تنفذ التجارب البحرية بشكل عام قبل التسليم إلى الزبون، بهدف اختبار عمل المنصة والأنظمة المنوعة والتأكد من ملائمتها للمتطلبات المحددة في العقد الموقع مع الزبائن.

يقود عمليات التجارب كلّ من Navantia والصناعات المُشاركة مثل شركة «Lioyds Register» لبناء السفن، هذا بالإضافة لحضور ممثلين عن القوات البحرية الملكية السعودية والقوات البحرية الإسبانية.

بعد فترة التجارب على فرقيطة الجبيل، يتم تركيب أنظمة القتال قبل التسليم النهائي إلى القوات البحرية السعودية، يشار إلى أن Al – Jubail هي أول فرقيطة من أصل خمس فرقيطات تبنيها Navantia في اطار برنامج Avante 2200، يبلغ طولها 104 أمتار وتستوعب 104 عناصر تشمل البحارة والطاقم.

المملكة العربية السعودية تطلب خدمات لأسطول الطوافات

طوافة أباتشي AH-64 تابعة للحرس الوطني السعودي

قرّرت وزارة الخارجية الأميركية الموافقة على مبيعات عسكرية إلى الخارج، هي إستمرارية خدمات دعم الصيانة (MSS) للمملكة العربية السعودية مع المعدّات العائدة لهذه المهمّة بتكلفة تقدّر بـ 500 مليون دولار. وكالة التعاون الدفاعي الأمني (DSCA) سلّمت الموافقة إلى الكونغرس بتاريخ 16 أيلول / سبتمبر 2021، إذ أن المملكة العربية السعودية كانت قد تقدّمت بطلب شراء استمرارية عقد خدمات دعم الصيانة لدعم قيادة أسطول طيران القوات الملكية السعودية البرية من الطوافات AH –64D / E و UH 60L –، و UH –60M و Schweizer 333 و Bell 406CS اضافة إلى الأسطول المُستقبلي من طوافات شينوك CH –47F.

عملية البيع المُقترحة ستدعم السياسة الخارجية الأميركية، وأهداف الأمن الوطني من خلال المساعدة في تحسين أمن دولة صديقة تستمرّ في أن تكون قوة مهمة للإستقرار السياسي والنمو الاقتصادي في الشرق الأوسط.

كما وأن البيع المُقترح سيحسن قدرات المملكة العربية السعودية في مواجهة الأخطار الحالية والمُستقبلية عبر استمرارية مهمات دعم خدمات الصيانة MSS، التي ستساعد في دعم صيانة أسطول طائرات المروحيات، والمحركات والإلكترونيات والاسلحة والصواريخ في المملكة.

«ليوناردو» تستفيد من خبراتها في مضمار الدمج كي تُعِدَّ قِطَعاً بحرية في مواجهة تحديات جديدة

علاوة على تقديم حلول كاملة من أجل الجيل الأحدث من السفن، تسخّر «ليوناردو» (Leonardo) ما تتمتع به من عقود من خبرات في ميدان دمج أنظمة بحرية، لغرض تحديث قِطَع بحرية سبق لها أن شهدت خدمة عملانية وافرة.

للوحدات البحرية، عادةً، «عمر» يراوح، كمعدل وسطي، بين 20 و40 عاماً. غير أن التحسينات المستمرة في إداء إلكترونيات متوافرة على متن السفينة تعني أن الأنظمة تحتاج إلى تجديث منتظَم كي لا يبطل استخدامها. زد على ذلك احتمال تبدّل مهمات القطَع البحرية خلال فترة خدمتها، مع تطوّر متطلبات البحرية والجغرافيا السياسية، بما يسالزم إضافة قدرات جديدة أو تعديل الأنظمة المتوافرة. إلا أن التحديث يجلب معه تحديات شتّى، منها الحيز المكاني؛ فكل حيّز على متن السفينة صُمِّم قبل أعوام من تطلُّع القوات البحرية إلى تركيب أنظمة جديدة على متون سفنها. ومن شأن هذا أن يسبب مشكلات تنجم عن عدم توافر الطاقة اللازمة، على سبيل المثال. وفي موضع آخر، ربما لن يكون في استطاعة وصلات بينية (interfaces) قديمة أن تتبادل بيانات مع المستجد من أنظمة قيادة وسيطرة (أو تحكّم). وثمة تحدٍّ آخر هو ضرورة دمج أنظمة «قديمة» موجودة فعلاً على متون السفن، ولا داعيَ إلى تحديثها، مع وجود أجهزة جديدة يحتمَل أن تثير مسائل تتعلق بإدارة بيانات ومعلومات ربما لا تستدعي أن تؤخذ في الاعتبار عند الشروع في تصميم نظام من الصفر.

على مرّ السنين، قامت Leonardo بوضع مقاربات تيسّر تحسين وحدات بحرية وتحديثها بمنتجاتها هي ومنجات طرف ثالث، الأمر الذي يوفّر إمكانية تجهيز السفينة البالغة من «العمر» 20 أو 30 عاماً بقدرات جديدة من غير حاجة إلى إعادة تصميم بدنها. وبالتالي، فإن عمليات رفع مستوى نظام القتال في السفينة تجري من خلال نظام إدارة قتال تنتجه Leonardo تحت اسم «أثينا» (ATHENA)، وهو نظام يستطيع دمج منتجات قديمة وجدية من طريق وصلات بينية تربط بين معدات وبرمجيات، بحيث تحوّل هذا الوصلات مدخلات (inputs) إلى تلك المتوافقة مع نظام ATHENA لإدارة القتال. بهذه الطريقة، يمكن إحالة حتى أنظمة ذات وصلات بينية متسلسلة أو مخصّصة إلى عملية تراسل حديثة من خلال بروتوكول بيانات بروتوكول الاتصالات UDP (برنامج مخطط بيانات المستخدم) على شبكة بيانات نظام إدارة القتال ، ومَن دون إحداث أي تأثير سلبي على وظائف هذا الأخير. ومن شأن هذا أن يؤمّن حلاً وظيفياً واقتصادياً لاحتياجات العميل.

إضافة إلى ذلك، يمكن تحديث جميع منتجات Leonardo، من أجهزة الاستشعار إلى أجهزة الاستجابة (effectors)، بما في ذلك المدفع 76 ملم، من خلال تركيب آخر مستجدات الأجهزة والبرمجيات، وهو ما يتيح الوصول إلى ميزات (أو خصائص) جديدة غير متوافرة إلا في النسخ الأخيرة من المنتجات. ومن الأمثلة على هذا برنامج ترقية المدفع 76 / 62 (الإصلاح الشامل)، الذي يوفر إمكانية بلوغ أربعة مستويات، بدءاً من المستوى الأساسي صعوداً إلى مستوى التحديث الشامل الذي يحسّن وسائط معالجة بالستية، ويتضمن توريد مجموعة لوازم (kit) نظام المدفع «ستريلز» (Strales) في ما يخص إطلاق مقذوفات موجّهة.

إن Leonardo، التي راكمت أكثر من 70 عاماً من الخبرات في مجالي تجهيز قوات بحرية ودعمها، وتملك التكنولوجيات اللازمة لمواجهة تحديات المستقبل المركّبة، تواصل تقديم ابتكاراتها في حقل تحديث نظام القتال البحري، الأمر الذي يمكّن الشركة من طرح ضروب من التدخّل الهادف والسريع والاقتصادي حين تكون مدة خدمة أنظمة العميل البحرية ممتدة إلى ما بعد التوقعات الأولية.■

ايطاليا تُشارك بريطانيا لتطوير رادار للمُقاتلة تايفون

مُقاتلة يوروفايتر تايفون مع رادار ECR MK2

إنضمّت ايطاليا إلى جهود بريطانيا لتطوير نظام رادار أوروبي مُشترك (ECRS MK2) للمُقاتلة يوروفايتر تايفون Eurofighter Typhoon . المرحلة الأولى من التعاون تبدأ خلال فصل الخريف 2021، حيث سينضمّ فريق من مهندسي شركة «ليوناردو Leonardo's Nerviano» من موقع ميلانو Milano للرادارات، إلى فريق عمل MK2 في موقع Leonardo's Edinburgh البريطاني.

يشكل هذا العمل الخطوة الأولى نحو مُشاركة ايطاليا بالكامل في برنامج ECRS MK2، وسيتم التعريف بهذا الفريق الصناعي المشترك (IJT) وذلك بعد الموافقة على مستند المباديء (SOP) الذي وضعته كلّ من وزارة الدفاع البريطانية ووزارة الدفاع الايطالية.

إن الرادار ECRS MK2 المصمّم والمبني حالياً من قبل Leonardo لإدماجه في مقاتلات Eurofighter Typhoon في منشأة شركة «BAE Systems»، سيكون أحدث تطور في تكنولوجيات رادارات المقاتلات المتقدمة.

رئيس أركان القوات الجوية البريطانية الماريشال الجوي **لينك تايلور Linc Taylor**، أشار إلى أن برنامج الرادار ECRS MK2 سيقدم رادراً من الفئة العالمية مع قدرات حرب إلكترونية متطورة لأسطول مقاتلات Typhoon في سلاح الجو البريطاني.

القوا ت الجوية الروسية تتسلم أكثر من 60 مقاتلة جديدة

الطوافة الهجومية طراز Mi - 28 NM

مطلع شهر تشرين أول / أكتوبر 2021، أعلن نائب قائد القوات الجو فضائية الروسية **الجنرال سرغي درونوف LT.Gen. Sergei Dronov** خلال مقابلة صحفية، عن أن سلاح الجو الروسي سوف يتسلم أكثر من 60 طائرة جديدة وأكثر من 200 طائرة جرى تحديثها، وذلك مع نهاية هذا العام.

الجنرال درونوف أشار إلى أن تسليم المقاتلات الجديدة ومنتجات الطيران مبرمجة، بحيث تشمل الطائرات المتقدمة متعددة الأدوار طراز SU – 30SM و SU –355 والمقاتلة القاصفة للمدى المتوسط SU – 34، إضافة إلى طائرات النقل العسكري الثقيل طراز IL 76 MD90A–، وطوافات القتال Mi –8NM و Ka -52 وطوافات العمليات الخاصة Mi - 8ATsh - VN. هذا إلى جانب تسلم القوات الجوية أكثر من 200 طائرة جرى تحديثها.

كما أشار نائب قائد القوات الجو فضائية إلى أن مختلف هذه المعدات الحربية قد جربت في سوريا وتمّ اختبارها بحيث أجريت عليها التعديلات الضرورية.

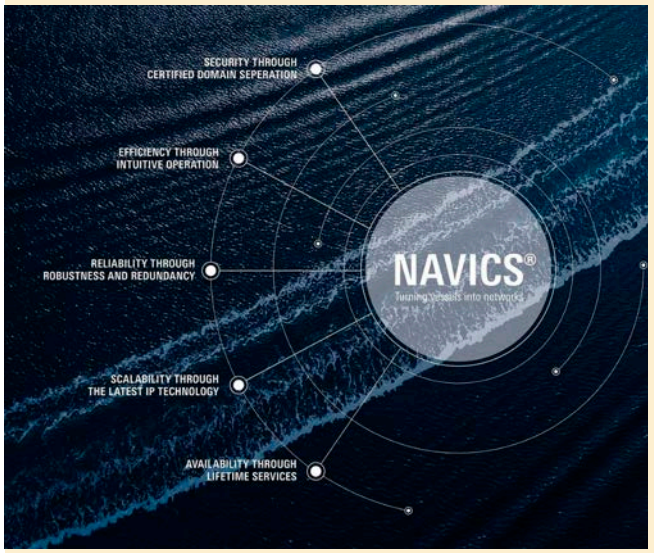
فينكانتيري تسلّم قطر أول فرقيطة للدفاع الجوّي

بتاريخ 28 تشرين أول / أكتوبر 2021 تسلّمت دولة قطر من شركة بناء السفن الايطالية فينكانتيري Fincantieri، الفرقيطة الأولى فئة «الزوبرة Al Zubarah»، من أصل أربع فرقيطات طلبتها وزارة الدفاع القطرية في اطار برنامج التسلّح البحري الوطني.

جرى احتفال التسلّم في أحواض بناء السفن في موجيانو Muggiano في منطقة لاسبازيا La Spezia، بحضور السيناتور **ستيفانيا بوكياريلي Senator Stefania Pucciarelli** وكيلة وزارة الدفاع الايطالية، **والفريق سالم حمد النابت** رئيس أركان القوات المُسلّحة القطرية، واللواء الركن البحري **عبد الله حسن السليطي** قائد القوات البحرية الأميرية القطرية **والأميرال أورليو دي كارواليس Admiral Aurelio De Carolis** نائب قائد القوات البحرية الايطالية، و**جيوسيب جيوردو Giuseppe Giordo** مدير عام قسم السفن البحرية في شركة «فينكانتيري».

يُشار إلى أن الفرقيطة فئة «الزوبرة» مصممة لتلبية عدّة أنواع من المهمّات مثل المُراقبة والإنقاذ البحري والقتال. يبلغ طولها 107 أمتار وعرضها 14.7 أمتار وقادرة على استيعاب 112 شخصاً بكامل عتادهم.

نافال غروب توكل إلى رود أند شوارتز تأمين الاتصالات البحرية



إمكانيات نظام NAVICS لتأمين شبكات إتصالات السفن

أعلنت شركة Naval Group لبناء السفن في فرنسا عن تكليف شركة الاتصالات الألمانية Rohde & Schwarz، لتزويدها بالاتصالات البحرية كونها توفر إحتياجات ذات نوعية عالية، وتسليم الأجهزة والأنظمة في الوقت المحدد، إضافة إلى تقيدها بتعليمات الصحة والسلامة والتصرّف بمسؤولية إلى جانب أسعارها التنافسية المناسبة.

في العام 2020 تسلّمت «رود أند شوارتز» شهادة تأهل من «نافال غروب». الشركة مع نظامها البيئي NAVICS، أتمّت كافة خطوات التأهل لتصميم وتطوير وإنتاج وخدمة أنظمة الاتصالات البحرية المدمجة.

المدير الاداري لشركة «Rohde & Schwarz» في فرنسا **ستيفان برنغ Stephane Bringue**، أشار إلى أن هذه الشهادة تعتبر حجر الأساس في التعاون مع Naval Group وتضع «رود أند شوارتز» في موقع قوي لمشاريع مستقبلية، وهي تجهد لكي تعطي زبائنها قيمة مُقابل أموالهم، وبالتالي الإعتماد على الأداء والنوعية التي توفرها الشركة.

نكستر Nexter تفتتح منطقة تصنيع سريع لزيادة إنتاجها

مركز التصنيع السريع HSM لشركة Nexter

بتاريخ 25 آب / أغسطس 2021 افتتح مدير العمليات في نكستر Nexter السيد **سيلفان روسو Sylvain Rousseau**، منطقة تصنيع بسرعة عالية HSM في روان الفرنسية Roanne، وذلك أمام حشد من حوالي 100 شخص يشمل ممثلين عن شركات FIVES Machining و GHAZELLE و MECNOLAV. الموقع الجديد يتضمن أحدث الآلات وسوف يزيد من قدرته الإنتاجية لتلبية إحتياجات الجيش لتجديد عرباته وألياته.

تستخدم منطقة التصنيع HSM تقنيات جديدة تُساهم في تسريع عمليات القطع عدّة مرات أكثر من التصنيع التقليدي، الأمر الذي يوفر إنتاج صناعي أفضل. كما أن هذه المنطقة ستكون قادرة على قطع ومعالجة صفائح الفولاذ والمعادن السميكة المطلوبة لإنتاج الهياكل المعدنية المستخدمة لحماية الجنود من أيّ تدمير قد يلحق بالعربات المدرعة.

السيد **روسو** أشار إلى أن موقع Roanne سوف يلعب دوراً محورياً في تجديد قدرات الجيش الفرنسي وفقاً لبرنامج سكوربيون SCORPION، الذي عليه مهمة استبدال العربات المدرعة القديمة بعربات مدرعة جديدة مثل SERVAL و GRIFFON ذات الأدوار المتعددة، إضافة إلى عربة JAGUAR المدرعة لمهمات الإستطلاع والقتال معاً.

إطلاق الدورة السادسة لمعرض البحرين الدولـي للطيران

بتاريخ 12 تشرين أول / أكتوبر 2021 أكّد الممثل الشخصي لملك البحرين ورئيس اللجنة العليا المنظمة لمعرض البحرين الدولي للطيران (BIAS)، **الشيخ عبد الله بن حمد آل خليفة**، على أن نجاح المعرض في دوراته الخمس السابقة يعكس الرؤية الحكيمة لجلالة **الملك حمد بن عيسى آل خليفة**، الداعم الأول لهذا الحدث والمبادر إطلاقه.

الشيخ عبد الله أكّد على أن معرض BIAS في دوراته السابقة، نجح في جذب شركات طيران عالمية مدنية وعسكرية، وعزّز موقع البحرين كمكان لمعارض الصناعات الجو فضائية، منوهاً بالتغطية الإعلامية الواسعة للحدث وحرص الشركات الكبرى للمشاركة فيه. **الشيخ عبد الله** كشف النقاب عن أن مملكة البحرين سوف تستضيف الدورة السادسة لمعرض الطيران المرموق (BIAS 2022) ما بين 9 و 11 تشرين الثاني / نوفمبر 2022 في قاعدة الصخير الجوية تحت رعاية الملك حمد.

الشيخ عبد الله حمد قدر عالياً الجهود المبذولة من قبل وزارة المواصلات والإتصالات، بالتعاون مع قوة دفاع البحرين، والقوات الجوية الملكية البحرينية، ووزارة الداخلية ووزارة الخارجية، وطلب من وزير المواصلات والاتصالات ونائب رئيس اللجنة

التوقيع على الإتفاق خلال معرض DSEI في لندن

العليا المنظمة لمعرض BIAS **السيد كمال بن أحمد محمد** التوقيع على اتفاقية تنظم معرضي BIAS 2022 و BIAS 2024 مع شركة فارنبوره الدولية Farnborough International في المملكة المتحدة.

Visit us at Dubai Airshow 2021
Booth Number 1039

Detect and Protect

Our integrated solutions provide a full-spectrum package to our customers.

HENSOLDT has a 100-year heritage as a technology leader, and we use that experience to deliver integrated solutions to meet customer needs across any domain. This tailored approach means that customers get the capability that they want, when they need it.

www.hensoldt.net

HENSOLDT
Detect and Protect.

كيف يحبط الليزر مهام الطائرات المعادية المسيّرة بدون طيار

نظام ريثيون تكنولوجيز المضاد للطائرات المسيّرة بدون طيار يتجاوب للتهديدات بسرعة فائقة

تحلّق طائرة مسيّرة صغيرة رباعية المراوح، شبيهة بتلك التي تباع في المتاجر الكبرى لقاء بضع مئات من الدولارات، مرتفعةً نحو السماء الزرقاء الصافية. وعلى الأرض، يتحرك برج مراقبة مكسو بالألواح الزجاجية فوق عربة صحراوية متابعاً حركتها.

يُسمع داخل العربة صوت أزيز ميكانيكي. وبعدها بلحظات، يظهر أثر اشتعال قرب فتحة صغيرة جداً بين أجنحة الطائرة ويبدأ بلاستيكها الصلب بالذوبان. وما هي إلا ثوانٍ فقط حتى تتحطم الطائرة على الأرض.

هذا ما يبدو عليه المشهد في تجربة "ريثيون إنتليجنس آند سيبس"، التابعة لشركة "ريثيون تكنولوجيز"، عند استخدام الليزر لإسقاط الطائرات المسيّرة بدون طيار (الدرونز). حيث يمكن لأجهزة الليزر المضادة لطائرات الدرونز، مثل منظومة الأسلحة الليزرية عالية الطاقة من "ريثيون إنتليجنس آند سيبس"، تزويد مسؤولي السلامة العامة والوحدات العسكرية بطريقة معقولة التكلفة لهزيمة أسراب طائرات الدرونز الرخيصة والمسلّحة.

تعتبر منظومة الأسلحة الليزرية عالية الطاقة من "ريثيون إنتليجنس آند سيبس" وسيلةً غير مكلفة لإسقاط طائرات الدرونز عوضاً عن إطلاق صاروخ تبلغ تكلفته ملايين الدولارات لإسقاط طائرة درون تجارية صغيرة لا تتجاوز قيمتها ٥٠٠ دولار؛ خصوصاً وأن هذه الطائرات باتت أكثر تقدماً بكثير ويمكنها الطيران بشكل أسرع والمناورة من تلقاء نفسها دون الاستعانة بترددات الراديو، مما يجعلها أيضاً مقاومةً للتشويش.

طريقة العمل

إن جميع أجهزة الليزر - سواء تلك المستخدمة في مسح أسعار منتجات البقالة في السوبرماركت أو لقراءة أقراص "البلو راي" - تعمل بالمبدأ ذاته، وهو تحويل الكهرباء إلى ضوء.

ويقول إيان مكيني، المدير الفني لتطوير التقنيات الكهروضوئية/ فوق البنفسجية والليزرية في "ريثيون إنتليجنس آند سيبس»: "في معظم الأحيان، تعتبر أشعة الليزر التي تنتجها الديودات شبه الموصلة أكثر الطرق شيوعاً لتحويل الطاقة – الكهرباء - إلى فوتونات أو ضوء".

وتشكل الديودات الليزرية الخطوة الأولى فحسب، إذ تعتبر بمثابة "مضخةً" لألياف الليزر.

ويبيّن إيفان هانت، مدير تطوير الأعمال لأنظمة الليزر عالية الطاقة ومضادات طائرات الدرونز في "ريثيون إنتليجنس آند سيبس": "تعتبر الديودات أساس عمل مضخم الألياف الليزرية، والذي يضم عدداً من الديودات التي تضخّ ضوءها ضمن ليف ضوئي واحد يُصدر شعاعاً قوياً مثالي الشكل."

تتشابه كابلات الألياف الضوئية المستخدمة في منظومة الأسلحة الليزرية عالية الطاقة من "ريثيون إنتليجنس آند سيبس» بشكل كبير مع الكابلات المستخدمة في قطاع الاتصالات - حيث تتميز بقدرتها على تحمل مستويات طاقة عالية جداً. وعلى المستوى المجهري، يعتبر كابل الألياف الضوئية المستخدم في منظومة الأسلحة الليزرية عالية الطاقة أعرض بعشر مرات تقريباً من الكابلات المستخدمة في قطاع الاتصالات.

ويقول هانت بهذا الخصوص: "أصبحت الألياف الليزرية أكثر قوة وكفاءة نتيجة الأبحاث والاستثمارات والدعم الكبير الذي تلقاه من صناعة القطع واللحام، فباتت كفاءتها تتراوح بين ٨٠٪ و ٩٠ ٪. مع توليد حرارة قليلة جداً. عدا عن ذلك، تساهم الألياف كذلك في تضخيم قوة شعاع الليزر."

طائرات الدرونز في مرمى الإطلاق

وحالما يتم حشد ذلك الشعاع الليزري القوي، يحتاج إلى وسيلة لإيجاد هدفه. وقد تطلب ذلك تعديل النظام البصري الكهربائي بحيث لا يقتصر عمله على استشعار الهدف فحسب، وإنما يشمل أيضاً توجيه شعاع الليزر إليه لتدميره. ويتمثل عمل المشغل تحديداً بمراقبة النقطة التي يصيبها شعاع الليزر وتعقبها بصرياً، حيث يقوم الشعاع بحرق فتحة عند هذه النقطة خلال ثوانٍ معدودة.

وعلق هانت قائلاً: "إن أقوى شعاع ليزر في العالم يصبح عديم الجدوى إن لم يستطع المشغّل إيجاده وتركيزه على الهدف."

يصل نطاق المنظومة إلى عدة أميال، ويستخدم المشغلون ذراع تحكم خاصة بألعاب الفيديو لتوجيه المنظومة نحو الهدف، ورصد طائرة الدرون، وتحديدها بمعزل عن محيطها، ومن ثم تحديد الموقع المناسب لتسديد شعاع الليزر. وتبلغ دقة المنظومة مستوىً يسمح للمشغلين بوضع المؤشر المتصالب مباشرةً على كاميرا طائرة الدرون، مما يمنحهم –على سبيل المثال- إمكانية تعطيل التهديد دون الحاجة لإسقاط الطائرة على الأرض.

وبهذا الصدد، يقول جاستن مارتن: "تتمتع المنظومة الضوئية بقوة ودقة عاليتين تسمحان للمشغلين بتحديد وتعقب طائرة الدرون مهما كانت صغيرة لمسافة تتجاوز نطاق الرؤية حتى ضمن بيئات التشغيل المشوشة، مما يساعد المشغلين على معرفة البيئة المحيطة بطائرة الدرون وتحديد الموقع الأمثل لإسقاطها."

وتضرب منظومة الأسلحة الليزرية عالية الاستطاعة النقطة التي يستهدفها المشغل بدقة وسرعة عاليتين. ومع امتلاكها مخزون طاقة عميقاً وقابلاً لإعادة الشحن، يمكن للمنظومة إطلاق أشعة الليزر مرات غير محدودة. وحالما تبدأ البطارية بالنفاد، يمكن توصيل المنظومة إلى مولد طاقة لإبقائها قيد التشغيل. وما يميز هذه المنظومة أنها وحدة مستقلة بذاتها، وبالتالي يمكن تركيبها بسهولة على مختلف المنصات، وهي صغيرة بما يكفي لتركيبها في صندوق التحميل لشاحنة "بيك أب" صغيرة.

ويختتم هانت قائلاً: "يتمثل هدف المنظومة في رصد وتحديد الطائرات المسيرة بدون طيار والاشتباك معها قبل حتى أن تصبح خطراً وشيكاً. وهي تقوم بعملها هذا على أكمل وجه."

Raytheon Technologies

RTX.com/HEL

©2021 Raytheon Technologies Corporation.

Blazing ahead

Raytheon Intelligence & Space delivers high-energy lasers and combat-proven sensors in a single package. A trusted solution for today's warfighter with more than 4,000 hours in use. Now you can neutralize the most agile of threats with the most advanced laser defense system.

Raytheon Technologies

RTX.com/HEL

©2021 Raytheon Technologies Corporation

الموقف الدفاعي في دولة الامارات العربية المتحدة

لقد طورت دولة الامارات العربية المتحدة ستراتيجية مميّزة وغير مسبوقة لأمنها القومي، فهي تواجه تحديات جدية لكنها تمتلك أصول ومعدّات يحسب لها الحساب. تقع دولة الامارات العربية المتحدة في منطقة عالية الحساسية تمتدّ على الشاطيء الجنوبي الشرقي للخليج العربي، وتجاور المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان، فيما منطقة الشمال تدخل في المياه على مقربة من نقطة التفتيش البحرية المهمة في مضيق هرموز، وتفصلها عن ايران منطقة مائية ضيقة.

إنطلاقاً من موقعها الجغرافي والديموغرافي ومواردها الطبيعية، إنشغلت دولة الامارات بتأمين الهواجس الأمنية المعقدة. فمنذ تأسيسها في العام 1971 إستدرك قادة الدولة التحديات الكبرى التي تواجهها، والسُبل الآيلة إلى التغلب عليها رغم عدد السكان القليل نسبياً، فكان الحلّ باستغلال الموارد المالية وبناء صداقات دولية لتطوير قدراتها الدفاعية بغية حماية مصالحها الحيوية والدفاع عن حدودها وسيادتها.

لقد بنت دولة الامارات بشكل هاديء قدراتها الدفاعية الذاتية، وخلال عشرات السنين بنت أصول عسكرية متطورة مثل القوات الجوية والقوات الخاصة وامتلاك منظومات من الأسلحة الدفاعية الحديثة.

أقامت الامارات بكل عناية تحالفات ستراتيجية وعسكرية مهمة، خاصة مع المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي، إضافة إلى العلاقات المميزة مع الولايات المتحدة الأميركية. لقد جاء تأليف مجلس التعاون الخليجي GCC في العام 1981 كردّ مُباشر على الأزمة الأمنية التي تواجه دول الخليج العربية في أعقاب الثورة الايرانية عام 1979، وتفجر الحرب الايرانية العراقية في العام 1981. كان تركيز مجلس التعاون الخليجي وأعضاءه ومنها دولة الامارات العربية. منذ انطلاقة المجلس حتى اليوم، الدفاع عن أمنها الإقليمي والحفاظ على الإستقرار في مواجهة التحديات الناجمة عن ايران والنزاعات الإقليمية.

في إشارة احترام كبير، طوّرت الامارات علاقات واشنطن معها كأبرز حليف عربي خليجي، من خلال تعاون عسكري واستخباراتي يعكس الثقة والإحترام للعسكريين الاماراتيين التي نالوها من كبار القادة الأميركيين.

بالإضافة إلى قدراتها العسكرية، تلتزم الامارات بقوة في جهود محاربة الارهاب والتطرف، كما أنها تستمرّ بشكل واسع في مجال الأمن السيبراني عبر استخدام تقنيات حديثة لقتال المجرمين.

تعتبر دبابات لوكلير أبرز اسلحة القوات البرية الاماراتية

الامارات العربية المتحدة دولة مساحتها 83.600 كلم²، 2 % منها مروج ومراعي و98 % منها أرض في الغالب صحراوية، والسواحل 1448 كلم. والمياه الإقليمية 22 كلم تشمل محيط الجزر المنطقة المجاورة 44 كلم، والمنطقة الاقتصادية الحصرية 370 كلم تصل إلى المحيط الهندي، والمحيط القاري 200 كلم. وعدد السكان 9.543.000 نسمة (يوليو 2021) ومعدل النمو السنوي 2.37 %. الدين مسلمون، (16 % شيعة و 4 % مسيحيون وهندوس ومن ديانات أخرى. اللغة العربية (رسمياً) والفارسية والانكليزية (منتشرة في المدن، إلى جانب الهندية والأوروبية. ونسبة المتعلمين 93.8 %. الهيكل العام الدفاعي رئيس دولة الامارات هو القائد الأعلى للقوات المُسلّحة، وجميع القرارات المتعلقة بالتجهيز والتنظيم والتدريب يتخذها مجلس الدفاع الأعلى الذي يترأسه الرئيس ويضمّ نائب الرئيس ورئيس الوزراء، ووزراء الشؤون الخارجية والدفاع والداخلية والمالية، ونائب القائد الأعلى. ورئيس الأركان. ومهمة نائب القائد الأعلى تطبيق قرارات مجلس الدفاع الأعلى، ومسؤولية وزارة الدفاع محدودة.

إجمالي القوى البشرية العاملة 65.000 جندي والخدمة الإلزامية غير موجودة مع أنها أقرت في 24 يناير 2014 مسودة قانون خدمة لمدة عامين وتسعة أشهر للمتخرّجين وميزانية الدفاع حددت للعام 2021 حوالي 30 مليار دولار أميركي.

القوات البرية

عديدها 59.000 جنديّ وتنظيمها العام لواء حرس وطني، و3 ألوية مدرعة، و4 ألوية مُشاة ميكانيكية، ولواء مدفعية، ولواء دفاع جوّي، ولواء جوالة، واثنان من الألوية الميكانيكية الأربعة هما تحت قيادة دبي الوطنية وليست رسمياً جزءاً من القوات المسلّحة الاماراتية، دبابات القتال الرئيسية في الامارات 190 دبابة لوكلير (زائداً 16 عربة لوكلير للإخلاء(و 80 دبابة خفيفة طراز سكوربيون السيارات المدرعة 60 طراز AML – 90.

أما عربات القتال وناقلات الجند فهي 450 عربة BM – P –3 و 331 عربة ACV من مختلف الإشتقاقات، و 28 عربة RG – 31، و 32 عربة فوكس الإستطلاعية

فرقيطة بينونة انتاج ابو ظبي بناء السفن

لكشف الأسلحة النووية والبيولوجية والكيماوية، و 51 عربة AMV، وأبراج BMPO57 و 3 عربات AT – M.

المدفعية 12 مدفع عيار 155 ملم مقطور وعيار 105 ملم مقطور و 20 مدفع ذاتي الحركة طراز AMX و 3 مدافع AMX عـ 155 ملم و 76 مدفع ذاتي الحركة 155 ملم، و 85 مدفع M-1091 و 47 مدفع ذاتي الحركة 155 ملم. ومدافع الهاون عيار 81 ملم.

راجمات الصواريخ أستروس – 2، وفيروس – 25 و 6 سميرتش 20، و12 هيمارس (فوج المدفعية الثقيلة 97) صواريخ م / د فيجيلانت تاو، و 50 ميلان وجافلين.

صواريخ م / ط هوك المحسن (5 بطاريات) ورابيير وكروتال RDS 70 – وسام – 14، وجافلين. و 50 نظام دفاع جوّي قريب وصاروخي مدفعي طراز بانتسيرس – 1 (تشمل 62 نظاماً مستوعباً حركياً على شاحنات و 24 نظاماً مثبتاً على عربات نجنزرة، و78 وحدة أفنجر نارية مع 280 صاروخ ستينغر – RMP – بلوك – 1.

وقيد الطلب 24 ناقلة مدافع هاون عـ 120 ملم طراز عقرب متينة على عربة 31 – RG وبدأ التسليم عام 2014 من خلال إنتاج محلّي. وأوصت الامارات على عدد غير محدد من عربات باتريا المُدولبة AFV 8x8، كما ستنقل أبراج عربات 3 – BMP غير أن العدد اقتصر على 5 عربات فقط. واطلقت منافسة تتعلق بـ 600 ناقلة جند مدولبة و 153 عربة BMP قيد التحديث.

القوات البحرية

لدى البحرية زورق دورية فئة «أبو ظبي»، فئة «البينونة» تصميم (CMN70)، وفرقيطتان فئة «مريجب» تصميم لورسن بطول 62 متراً. أما القوات الخفيفة 2 (+2) فئة غنطوط (أنظر الملاحظة)، وزورقان هجوميان صاروخيان سريعان فئة «ميرز» (تصميم لورسن FPB38) و6 زوارق هجومية صاروخية سريعة فئة «بانياس» تصميم لورسن (TNC45)، و 6 زوارق دورية كبيرة فئة «أرضنا» (سيتم سحبها)، و3 زوارق دورية كبيرة فئة «كوكب».

وقوات حرب الألغام صائدتا ألغام ألمانيتان سابقاً فئة 332.

أما القوات البرمائية فزورقا إنزال دبابات فئة «جناتة»، وزورق إنزال ميكانيكي.

ولدى حرس السواحل مجموعة من 45 زورق دورية كالآتي: زورقان FMB فئة «بورنكتور» (33 متراً)، و 12 زورق قناصة (تصميم سويدي CB90) وواحد طراز بوسيليو، و 9 ووتر كرافت MK2، و6 فئة ظافر، و 6 سبير و 6 طراز كامكرفت (جمارك) و 2 فئة العقاب (جمارك)، وتبني 5 فرقيطات إضافية في أحواض أبو ظبي لبناء السفن، كما توجد خيارات بخصوص زورق دورية ثان فئة «أبو ظبي»، وزورقي دورية إضافيين فئة «غنطوط» تبني كلها في أحواض محلّية، وتصنع سلسلة جديدة من 12 زورقاً سريعاً للدورية فئة «غانا» حيث ستزوّد إما بمدافع أو صواريخ ضدّ السفن طراز مارتيبه MK2N أو برج هاون عيار 120 ملم واكتمل البرنامج بحلول عام 2014.

وقيد الطلب 34 لنشاً سريعاً طول الواحد 16 متراً لمصلحة حرس السواحل، وأعلن عن طلب 8 قوارب عسكرية ستبنى في الأحواض المحلية.

القوات الجوية

العديد 4500 جنديّ وتنظيمُه قيادتان جويتان وقيادة جوية مُشتركة:

القيادة الجوية العربية في أبو ظبي تضمّ جناح مُقاتلات قاعدة (الصفرة) تضم 3 أسراب قتال / هجوم أرضي هي الأسراب 71 و 76 و86 (قاعدة الصفران) موجوداتها من طائرات ميراج 2000–9، و 3 أسراب قتال (الأولى والثاني والثالث) شاهين وتضمّ طائرات F–16 E / F ديزيرت فالكون.

جناح النقل (قاعدة الباطن) يضمّ 3 أسراب طائرات (سرب يشغل طائرات

مقاتلة F-16 Block 60 تابعة لسلاح الجو الاماراتي

STRONG SUPPORT

ORION-E

Medium-altitude long-endurance unmanned surveillance aircraft system

ROSOBORONEXPORT
Russian Defence Export

more info at
ROE.RU/ENG/

27 Stromynka str., 107076,
Moscow, Russian Federation

Phone: +7 (495) 534 61 83
Fax: +7 (495) 534 61 53

E-mail: roe@roe.ru

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 100 countries worldwide.

ADVERTISEMENT

عربة عجبان من نمر للعربات

C–130H)، وآخر طائرات 235– CN، وثالث طائرات 17–C).

القيادة الجوية الوسطى (دبي) لديها سرب هجوم خفيف / تدريب (السرب 102 قاعدة مندهات) قوامه طائرات هوك 102. سرب النقل يضمّ طائرات C–130H و 30 طائرة بوينغ 422، وطائرة نقل الشخصيات، وآخر يشغل طائرات 235–CN وثالث لديه 6 طائرات 17–C.

قيادة العمليات الخاصة (أبو ظبي) سرب العمليات الخاصة في قاعدة النخيل يضم طوافات شينوك 47– CH و 7C – CH، وسيسنا208D.

أما قيادة طيران الجيش (أبو ظبي) فتضمّ لواء طيران الجيش العاشر (الطفرة) ولديه طوافات أباتشي 64 – AH القتالية وطوافات فينيك AS550.

أكاديمية خليفة بن زايد الجوية (العين) السرب 63 وقوامه طائرات هوك 63 MK، والسرب الثاني فريق فرسان الألعاب الجوية ولديه 10 طائرات HB339، والسرب الرابع وقوامه طائرات 7–PC تيربوترينر، وسرب الأكاديمية الجوية ويضم طائرات غروب 5TA–GH.

مجموع الطائرات (القوات الرئيسية) للقتال 58 ميراج 2000–9 ديزرت فالكون F–16 F / E بلوك 60 وللنقل 8 طائرات TRM330–A، و3 71–C للنقل، و21 طائرة C – 130L3 و21 طائرة صهريج / نقل، و 6 طائرات A330 وللتدريب 15 هوك MK162، و10 طائرات MB3339A.

أما الطوافات فـ 12 طوافة UH – 60M بلاك هوك، و 42 طوافة AW319، و 6 طوافات بوما، و21 SA99 فينيل AS550.

للدفاع الجوي نظام THAAD (وحدتا إطلاق نار مع 9 قواذف و 48 صاروخ) ونظام سكاي غارد (ثنائي عيار 35 ملم).

وقيد الطلب طائرتا دورية متعددة الأغراض من طراز بياجيو P160 أفانتي، ويجري تسليم 6 طوافات تشينوك CH–47F زائداً 10 طوافات أخرى كخيار ثاني، وقيد الطلب أيضاً نظام بريديتر المسير (العدد غير معروف)، و 12 رادار مراقبة جوية GM – 200 من شركة طاليس، واثنان من سواتل المسح العسكري من نوع هيليوس رويجري تأسيس نظام صاروخي للدفاع الجوي من مستوى البلد ATBM وشراء نظام THAAD (وحدتا إطلاق ما مجموعه 9 قواذف، ونظام باتريوت 3 3–AAC وحدات إطلاق مع 10 مواقع رادارات، و 10 محطات إشتباك وسيطرة و 37 قاذفاً.

أهمّ القواعد الجوية الغربية: باطن والضفرة والعين والقيادة الجوية الوسطى.

الامارات تتحول إلى دولة عالمية مصنّعة للسلاح:

بهدف تزويد قواتها المسلّحة بأنظمة دفاعية محلّية الصنع، أنشأت دولة الامارات العربية المتحدة صناعات عسكرية لإنتاج عدد من المعدات الحربية التي أبرزها العربات المدرعة والصواريخ والأجهزة الإلكترونية والسفن الحربية.

في العام 2020 خصصت الامارات الإنفاق الدفاعي بحوالي 19.8 مليار دولار، لتكون ثاني أكبر دولة تنفق على الشؤون الدفاعية بعد المملكة العربية السعودية، وقد عملت على تمتين موقعها كمزود إقليمي للأنظمة الدفاعية لبعض الدول مثل: الكويت وليبيا وكاميرون والجزائر والهند وتركمانستان وغيرها.

إلى جانب شركة «أبو ظبي لبناء السفن ADSB» وشركة «نمر NIMR» للعربات المدرعات، أنشأت الدولة شركة الامارات للصناعات الدفاعية EDIC، التي تضمّ مجموعة من الشركات المنتجة لأنظمة دفاعية منوعة باعتماد تكنولوجيات متطورة، كما أنشأت مؤخراً مجموعة EDGE التي تضمّ حوالي 25 شركة للإلكترونيات والصواريخ.

لقد حصل هذا التطور النوعي في إنتاج السلاح وباقي الأنظمة الدفاعية في الامارات، على أثر السياسات الحكية التي انتهجها قادة الدولة من خلال شركات توازن TAWAZUN ومُبادلة MUBADALA، حيث يتمّ التعاون والتنسيق مع أبرز الصناعات الدفاعية العالمية، خاصةً الأميركية والأوروبية منها.

الوزير البواردي والضباط المشرفون على الجامعة

تأسيس جامعة زايد العسكرية: الأولى من نوعها في المنطقة

تحت رعاية الشيخ **محمد بن زايد آل نهيان**، ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة في دولة الإمارات العربية المتحدة، أُعلن بتاريخ 1 تشرين الثاني / نوفمبر 2021 عن إطلاق جامعة زايد العسكرية، التي تهدف على إعداد وتدريب الجيل القادم من ضباط السلك العسكري والأمني بالدولة، تأكيداً على التزام دولة الإمارات العربية المتحدة بالاستثمار في الكوادر الوطنية ورفع مستوى التعليم العسكري لبلوغ أرقى معايير التدريب العسكري في مختلف التخصصات.

وكان المؤتمر الصحفي قد شهد الكشف عن كافة التفاصيل المتعلقة بجامعة زايد العسكرية، وأهدافها التي تتجسد في أن تكون جامعة رائدة عالمياً، وأن تستقطب أفضل الكفاءات المتميزة في سبيل خدمة الوطن، وأن تطبق أعلى معايير التعليم والتدريب لإعداد المرشحين وحصولهم على أفضل مستويات التعليم الأكاديمي والعسكري.

وتعليقاً على الإعلان عن تأسيس جامعة زايد العسكرية، قال معالي **محمد أحمد البواردي**، وزير الدولة لشؤون الدفاع: «مع اقتراب احتفالات دولة الإمارات العربية المتحدة بالذكرى الخمسين لتأسيسها، يسرنا أن نعلن عن فصلاً جديداً في الدولة من المسيرة التنموية بقطاع التعليم العسكري بالدولة، أساسه الاستثمار في العقول والطاقات الوطنية الشابة. وبناءً على التطور المشهود الذي يرافق كافة القطاعات في دولتنا، فهذا ما يدفعنا، أكثر من أي وقت مضى لمواكبة هذا التطور الذي تشهده الدولة ولا سيما في القطاع العسكري. ولا شك أن علينا أن نسير على الخطى ذاتها وأن نحقق الانسجام والتناغم، وأن نبلغ أعلى مستويات الكفاءة على المستوى الوطني في سبيل الارتقاء بمستوى التعليم العسكري والأكاديمي التخصصي، وصقل قدرات المرشحين وتزويدهم بالمعارف والخبرات، تماشياً مع تطلعات وطننا في سبيل حماية وصون مكتسباتنا وتطوير قدراتنا واستكمال مسيرة الدولة في التنمية والبناء».

وأضاف: «لا يمكننا سوى أن نعبر عن فخرنا بالمستوى الرفيع الذي وصلت إليه دولة الإمارات العربية المتحدة، وبالإنجازات التي بلغ صداها العالم بأسره خلال نصف قرن من الزمان. ولا شك أن التعليم وإعداد أجيال المستقبل يمثلان جزءاً أساسياً من هذه الإنجازات. وفي قطاع الدفاع، تغمرنا مشاعر الفخر تجاه أبناء قواتنا المسلحة والكليات العسكرية التي ساهمت في إعداد العسكريين الذين بذلوا الغالي والنفيس في سبيل خدمة وطنهم بكل فخر وكرامة، وقدموا التضحيات من أجل إبقاء راية الوطن مرفوعةً وشامخةً في السماء».

تم تأسيس جامعة زايد العسكرية بهدف إعداد الجيل القادم من ضباط السلك العسكري والأمني، وتدريبهم وتجهيزهم ليكونوا قادة أكفاء يتمتعون بالخبرات الاحترافية والقدرة على الدفاع عن دولة الإمارات ومصالحها الوطنية وحمايتها، وتتجسد مهمتها بتزويد ضباط السلك العسكري والأمني من الإماراتيين بتعليم جامعي شامل وواسع النطاق ضمن بيئة عسكرية، إضافة إلى تطوير شخصية المرشحين والارتقاء بقدراتهم وخبراتهم الاحترافية.

وفي تصريح له، قال العميد **الركن وليد النقبي**، نائب قائد جامعة زايد العسكرية: «تجسد جامعة زايد العسكرية خطوة جديدة ونقلة نوعية في مسار التعليم العسكري ضمن مساعي دولة الإمارات لتوفير مستوى تدريب عسكري فائق وإعداد وتجهيز قادة المستقبل، وتعزيز مستوى عالٍ من الانسجام بين ضباط السلك العسكريّ والأمني من منتسبي وزارة الدفاع ووزارة الداخلية، وترسيخ العمل التكاملي في مؤسسات الدولة ذات العلاقة من خلال تبني رؤية واحدة شاملة في سبيل خدمة الوطن».

وأضاف النقبي: «تستعد الدفعة الأولى من المرشحين العسكريين لدخول التاريخ باعتبار أننا نقترب من الاحتفال بالذكرى الخمسين لتأسيس دولة الإمارات والانطلاق في رحلة السنوات الخمسين التالية التي ستشهد مزيداً من الإنجازات، ولا شك أن تحديات العصر الحديث تتطلب تقديم حلول مناسبة، وهذا بالضبط ما نسعى إليه من خلال تأسيس جامعة زايد العسكرية. ولا شك أن الخريجين سيكونون على أهبة الاستعداد لخدمة وطنهم الذي يرتبط حبه بقلوبهم، ونحن الآن نستعد للانطلاق في هذه الرحلة المتميزة».

نمر تصمم عربات مدرعة لحقل المعركة الحديثة

السيد خالد الزعبي

لمتابعة تطوير إنتاج العربات المدرعة في دولة الامارات العربية المتحدة وفي شركة نمر للعربات، تطرّق المدير التجاري للشركة السيد **خالد الزعبي** لمسار تصميم العربات المدرعة لحقل المعركة الحديثة شارحاً مايلي:

«إن النزاعات أصبحت غير متوقعة وغير متماثلة في طبيعتها، وللإستجابة إلى هذه المخاطر يتوقع العسكريون من أسطول عرباتهم، أن يوفر العمود الفقري لإمكانياتهم القتالية البرية، العربات المدرعة تؤمن الحماية والحركية لنشر الوحدات والمُستشعرات وأنظمة السلاح، لتقديم القدرات العسكرية أين ومتى كانت الحاجة لها. وبما أن حقل المعركة يستمرّ في التطوّر، فهو يتطلّب مستويات أعلى من الحركية العملانية والتكتيكية، إلى جانب حماية الجنود ومعدّاتهم.

المشتريات الدفاعية للعربات المدرعة، تركّزت دائماً على «المثلث الحديدي» أي القوة النارية، الحماية والحركية، وأن التوازن ما بين هذه المتطلبات الثلاث مهمّ في التأكيد على أن العربات المدرعة ليست محددة بقيود تصميمها. فما بين هذه المتطلبات الثلاث الحاجة لتحسين الحركية، التي تعني مقاومة الألغام والحماية من الكمائن (MRAP)، وبالتالي مستويات حماية العربة يجب أن تتماشى مع القدرة القتالية للعربة لتجاوز الأراضي المتنوّعة.

هناك إجماع متنامي بأن العمليات المُستقبلية ستجري في بيئات حضرية مع متغيرات غير متوقعة للإعتبار، إذاً من المهم إدماج الحركية التكتيكية بما يتناسب مع كافة المناخات والظروف، في عملية التصميم الأولية. إن مستويات عالية من الحركية تحرر العربة من قيود الطرق المتوقعة، بما يُتيح للقوات تجنّب نقاط الكمائن الخطرة. السرعة والرشاقة عبر أراضي كثيرة التنوّع، تطلب وضوحاً عالياً للأرض، ومركز جاذبية منخفض، وإطارات عالية التعويم، وأنظمة مركزية لتضخيم الاطارات، وأنظمة تعليق مستقلة، إضافة إلى معدّل عالي للقوة والوزن، للتأكد من الآداء خارج الطرق، في الرمال والثلوج والوحول.

فيما الحركية التكتيكية عبر كافة الأراضي، يمكنها أن تعطي فائدة حرجة، فإن حماية الجنود تبقى أفضلية عالية، الحماية يجب أن تدافع ضد أوسع مجموعة من المخاطر البالستية والعصفية، يجب أن تكون قاعدة العربة متينة بشكل كافٍ لتنجو من حالات الإنفجار الكبيرة، فيما تسمح للدرع البالستي القابل للتطوير ليتناسب مع مخاطر محددة. التحسينات في تصميم الهيكل، خاصة بالنسبة لشكل الجوانب، توفر حماية إضافية ضدّ العبوات الناسفة (IEDs). إلى ذلك فإن المتمردين حول العالم قد ازداد ذكاءهم بالنسبة لإعورار العربات، لذا فإن الحماية الحرجة للمحركات قد أصبحت أساسية لتجنّب قتل الحركية، وترك المنصة وطاقمها محاصرين وتحت الخطر.

فيما الوزن الإجمالي كان دائماً عامل مقيد، فإن الحماية قد تمّت مقاربتها بطرق جديدة،وليست بكل بساطة حالة تطبيق دروع أكثر سماكة. إنها بالحقيقة ما سنراه من تنامي استخدام أنظمة الدفاع الفعّالة لزيادة مستوى حماية العربة دون إضافة إلى وزنها.

بصورة مماثلة، تبقى القوة النارية عنصر مهمّ، لكن الهجوم الكاسح يمكن إتمامه عبر استخدام فعّال لأنظمة سلاح الدفاع الذاتي والتكنولوجيات، واندماج الرادارات والمُستشعرات والذخائر المتخصصة، باتت مظاهر بارزة في عربات اليوم. مجموعة واسعة من أنظمة الصواريخ المضادة للدبابات تسمح بقدرات مواجهة هجومية أكبر، مقرونة مع القدرة على إدماج قوة نارية أكبر، مثل محطات السلاح عن بعد عيار 30 ملم، على منصات أصغر وأخفّ وزناً.

أيضاً التركيز على تصميمين أساسيين، إدماج الأنظمة إضافة إلى القيادة والسيطرة والإتصالات والكمبيوتر والتجسس (C4I). إن الحاجة ليقظة موضعية محسنة، وإدارة حقل المعركة وأنظمة الاتصالات، ترتفع في حروب غير متماثلة، غالباً في سيناريوات حضرية، حيث تتغير البيئات بسرعة. في عملية عسكرية يلعب التبادل الآمن للمعلومات التكتيكية من عدة مصادر، مثل وحدات أخرى، الدرونز أو السواتل، يلعب دوراً أساسياً في نجاح المهمّة، وفي نزاعات هذه الأيام تقتضي الحاجة إلى مجموعة من الأنظمة الفرعية لاستكمال تدريع العربات وزياة إستمرارية حياة الطواقم.

أخيراً، إن القدرة الحقيقية المتعددة الأدوار، تعتمد على منهج هندسي مفتوح ومعياري وقابل للتطوير، المطبقة في تصميم الإلكترونيات وهندسة الطاقة للعربات العسكرية، وفي بيئات عملانية معقدة ودائمة التطور، يبحث آخر المشغلين عن منصات مُشتركة، تؤمن أداءً يعتمد عليه، واحتياجات لوجستية منخفضة، وضمان توفر العربات في الوقت المطلوب. إن قدرة عربة واحدة تتمكن من تأدية مهمات متنوعة، سوف تضمن للعسكريين عدم اقتناء عربة جديدة كل يوم للإنتشار في سيناريو قتال جديد.■

«سيجنال»: نحو تعزيز الأمن الوطني والدفاع المدني في منطقة الشرق الأوسط

في ظل اكتساب الخصوم والأعداء لقدرات أكبر وزيادة تعقيد التهديدات، أصبح التحكم في المجال الكهرومغناطيسي أمراً بالغ الأهمية. وتشمل قدرات شركة سيجنال في الحرب الإلكترونية والكهرومغناطيسية جميع المجالات البرية والبحرية والجوية والفضائية والسيبرانية.

توفر الشركة تقنيات مثبتة ميدانيًا لدعم جميع أنواع أنشطة تطبيق القانون والأنشطة الحكومية والعسكرية الدفاعية. كما تتيح أنظمة الاستخبارات المتقدمة والمدمجة أعلى مستوى من الحماية والوعي بالظروف المحيطة وتفوق المعلومات في بيئة متزايدة التعقيد لتعزيز الأمن وسلامة الأفراد والمجتمع. وتشمل عروض «سيجنال» حلول الاعتراض القانوني النشطة والسلبية التي تتضمن جمع البيانات، وقدرات المراقبة والتحليل للأجهزة الثابتة والمتحركة، بالإضافة إلى أنظمة التشويش المتقدمة للحماية من الأجهزة المتفجرة المرتجلة وطائرات الدرون المعادية.

تكمن مهمة الأمن الوطني في حماية الدولة من أي تهديدات تواجهها. ويشمل هذا العديد من المجالات، بدءاً من الدفاع عن الحدود ووصولاً إلى ضبط السجون والحشود ومكافحة الإرهاب. وفي حين قد تختلف طريقة التطبيق، فإن الحلول والتقنيات ما زالت كما هي.

فمثلاً، يمكن تطبيق حلول الاستخبارات «آكتيف سيل» من شركة «سيجنال» للتقليل من التحديات التشغيلية في ضبط السجون. يتعين على مسؤولي السجون أن يكونوا قادرين على اكتشاف وجود أي هواتف متحركة غير مصرح بها وتحديد موقعها في الزنزانة من أجل العثور والاستيلاء عليها. تستفيد حلول

وليد المسماري نائب رئيس مجموعة أدج ومدير البرامج

«آكتيف سيل» من عدة طرق، مثل اكتشاف توليد إشارات الترددات الراديوية لتحديد موقع أجهزة الاتصالات اللاسلكية داخل السجون وتتبعها.

وعلاوة على ما سبق، يمكن استخدام «آكتيف سيل» خلال الفعاليات رفيعة المستوى لضمان سلامة كبار الشخصيات وعامة الناس من الهجمات الإرهابية. يتيح النموذج سهل التشغيل للمستخدمين النهائيين تحديد الأهداف ومراقبتها، سواء كانت محددة مسبقًا أو تم إدخالها يدويًا، واعتراض المكالمات الصوتية والبيانات في البيئات الحضرية والريفية.

ونظرًا إلى تزايد الحروب غير المتكافئة وظواهر التمرد في جميع أنحاء العالم، تتطلب القوات البرية وقوافل كبار الشخصيات أنظمة حماية إلكترونية متطورة للحفاظ على أمنها من التهديدات غير المرئية، مثل العبوات الناسفة.

لقد ازداد خطر العبوات الناسفة التي يتم التحكم فيها عن بعد بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة. وتعتبر هذه الأجهزة الأسلحة المفضلة للإرهابيين والمتمردين الذين ينفذون أعمال التعطيل أو الإصابة أو القتل على نطاق واسع، وذلك بفضل الإنتاج المرتجل لتلك الأجهزة.

وللاستفادة من الطلب على الحماية ضد هذه التهديدات المتطورة، أطلقت «سيجنال» نظام تشويش حديثاً وعالي القدرة يعمل بشكل نشط أو تفاعلي. تم تصميم نظام «في-بروتيكت» بشكل أساسي لحماية الأوراح، حيث يقوم بحجب اشتعال التردد اللاسلكي للعبوة الناسفة بمجرد أن يكتشفها النظام، ما يمنع حدوث انفجار وينقذ الأرواح ويساعد على تجنب أي أضرار جانبية.

يعد هذا النظام مناسباً لكبار الشخصيات والحرس الرئاسي والدبلوماسيين والعسكريين الذين يعملون في مناطق حساسة ومضطربة أو في جميع الأوقات، ويقوم ببث إشارات التشويش أثناء مرور القافلة لتشكيل حاجز وقائي حول السيارة. وفي حالة وجود تهديدات متعددة، مثل أسراب الطائرات بدون طيار، فإن الحل المتكامل يؤمّن المجال الجوي المحيط بالإضافة إلى مسار القافلة، ويشمل ما يصل إلى 16 قناة لحجب إشارات الإطلاق المتزامنة والمتعددة في أي مكان ضمن طيف التردد اللاسلكي.

تتحلى شركة «سيجنال» بروح الشركات الناشئة في تصميم وإنتاج منتجات وخدمات أمنية رقمية ذات بنية مفتوحة وفعالة ومحسّنة ومبنية على الترددات الراديوية لصالح الحكومات والشركات في المنطقة. وقد نفذت الشركة دورة صارمة في تحليل التهديدات والبحث والتطوير بهدف رصد المخاطر الناشئة وتحليلها ومكافحتها.

وتعد «سيجنال» جزءاً من قطاع الحرب الإلكترونية والاستخبارات التابع لمجموعة «ايدج»، المجموعة التكنولوجية الرائدة التي تصنف بين أكبر 25 مورداً عسكرياً في العالم. ■

أحدث ما عرضته «روس أوبورون إكسبورت» في مجال الأمن من معدات وحلول خلال معرض « إنتربوليتكس 2021

شاركت «روس أوبورون إكسبورت» (Rosoboronexport) (وهي جزء من شركة «روستك» (Rostec) المملوكة من الدولة) في المعرض الدولي الخامس والعشرين لـ «وسائل توفير أمن الدولة»، والمعروف باسم «إنتربوليتكس 2021» (Interpolitics-2021) في موسكو.

في معرض Interpolitics–2021، روّجت Rosoboronexport لمنتجات مدنية وأُخرى مزدوجة الاستعمال، ومعدات مميزة من أجل أجهزة أمن وإنفاذ القانون، كانت قد طورتها وصنعتها شركات روسية بارزة.

في هذا الصدد، قال **ألكسندر ميخيف** (**Alexander Mikheev**)، المدير العام لـ Rosoboronexport ونائب رئيس اتحاد المهندسين الروس: «بدعوة من Rosoboronexport، زار المعرضَ في عام 2021 ضيوف من 30 بلداً، مثّلوا أجهزة إنفاذ القانون، وأجهزة استجابة للحالات الطارئة، وشركات أمن خاص وتكنولوجيا معلومات، فضلاً عن سلطات إقليمية». وأضاف: «ونحن قدّمنا، مع شركات صناعية، إلى شركائنا السلسلة الكاملة من معدات الأمن الحرفية التي عُرضت في Interpolitics، وجعلناها متآلفة مع حلول Rosoboronexport المتكاملة لمواجهة التحديات والتهديدات الرئيسية الماثلة أمام المجتمع الحديث».

وفي Interpolitex 2021، عرضت Rosoboronexport معدات حديثة للحماية الشخصية، من صنع «أن بي بي كلاس» (NPP Klass)، وكاشف تقاطع غير خطي من طراز «أن آر– 2000» (NR–2000)، وعلبة هاتف خلوي من طراز «لاريتس – 4» (Larets–4) آمنة ضد التنصت من «يوتا غروب» (YUTTA Group) ، وأنظمة دفاع ذاتي غير مميتة وأنظمة دفاع من معهد الأبحاث للكيمياء التطبيقية ، وهو مركز اتحادي للأبحاث والإنتاج، ومسدسات صعق حرارية من «مارت غروب» (MART Group)، وأجهزة رؤية بصرية من إنتاج «أرغوس– أن في» (Argus–NV) و«ديدال– أن في» (Dedal–NV)، وأنظمة وأجهزة فحص من 1–JSC Set.

إضافة إلى ذلك، عُرضت في جناح الشركة أسلحة «لوباييف» (Lobaev) وأسلحة صغيرة وأسلحة صيد من «أورسيس» (ORSIS)، وكذلك أنظمة مضادة للطائرات المسيَّرة من إنتاج المشروع التجاري «أفتوماتيكا» (Avtomatika Concern). وأشد ما لفت اهتمام ممثلي أجهزة أمنية

نظام Pishal المحمول والمضاد للطائرات المسيرة

الخصائص الرئيسية

مدة العمل المتواصل، ساعات	ساعة واحدة على الأقل
الأبعاد (العرض X الارتفاع X الطول)، ملم	930x240x200
الوزن الأقصى، كلغ	3,2

هو سلسلة أسلحة صدمة كهربائية من شركة Rosoboroexport، وهي أسلحة أثبتت فعاليتها عملياً. ثم إن كاشف المعادن الدقيق «سيربيروس» (Cerberus) السهل الاستخدام والمتضمّن مسدس صعق، يُعد وسيلة مثالية للاستعمال عند نقاط تفتيش أو في مطارات أو منشآت أمنية، حيث تقضي الضرورة فحص أشخاص.

ولتوفير أمن للشخصيات المهمة (VIP)، لا بد للوحدات المختصة بإنفاذ القانون من أسلحة دقيقة مميزة. وبفضل تصميم معياري، تُعتبر بندقية القنص المتراصة والخفيفة والدقيقة «دي في أل– 10 في 3 فولكوداف (وُلفهاوند) (DVL–10V3 Volkodav (Wolfhound) ملائمةً لمهمات متنوعة؛ حيث يستطيع مستخدمها تبديل السبطانة واستعمال ذخيرة من أعيرة مختلفة، بما في ذلك خلال وجوده في الميدان. هذه البندقية تستطيع إصابة هدف بدقة من مدى يبلغ 1000 متر، ما يتيح لمطلق النار البقاء على مستوى عال من الحركية. وفي هذا السياق أيضاً، يشار إلى أن السترة الحديثة الواقية من الرصاص «تاكتيكا» (Taktika) مصمَّمة لتأدية عدد كبير من المهمات؛ فمظهرها الفريد يشكّل الفرصة المنشودة للتكيّف مع أي ظروف يواجهها عناصر أجهزة إنفاذ القانون. وثمة مجموعة ملاحِق (inserts) بالستية قابلة للإزالة، وتصميم مؤات لراحة المستخدم بما يوفّر حماية موثوقة وتشكيلة واسعةَ من المعدات الاختيارية، حيث يمكن تكييف السترة بسهولة للتواءم مع ضرورات محدَّدة. والشخص المسؤول يختار مستوى الحماية اللازمة، التي تؤمّنها ملاحق بالستية قابلة للإزالة. هذا ويمكن تزويدَ السترة الأساسية المضادة للرصاص، والمحصّنة بألواح من الدروع من الأمام والخلف والجانبين بالمستوى 2 إلى 5 من الملاحق البالستية القابلة للإزالة.

قَدمت Rosoboronexport هذه المنتجات بالتفصيل خلال العروض العامة أمام الجمهور في جناح الشركة: «الدروع الشخصية» و«معدات لوكالات إنفاذ القانون» و«أسلحة مضادة للطائرات المسيَّرة».

«بيشال» (Pishal)

مجموعة محمولة مضادة للطائرات المسيَّرة.

خفيفة وموثوقة وفعالة.

واحدة من أخف البنادق الكهرومغنطيسية المتوافرة في السوق

مجموعة Pishal مصمَّمة لتعطيل مهمات طائرات مسيَّرة خلال طيرانها، وذلك من خلال التشويش على ما فيها قنوات اتصال وتحكّم وملاحة من مواقع مرتجَلة للقطاع الأمني ضمن مدى قدره كيلومتران.

وليس بهذه البنادق حاجة إلى إجراءات خاصة للعمل، بل إنها جاهزة دوماً للاستخدام.

«سيربيروس» (Cerberus)

كاشف معادن ذو صادم كهربائي

مرتكبو الانتهاكات لا يُفلتون أو لا يقوون على المرور

بالغ الحساسية وسهل الاستخدام وقادر على تحييد مرتكبي الانتهاكات

يجمع Cerberus بين وظائف جهازين إلكترونيين حديثين: كاشف معادن دوّامي وصاعق كهربائي من الطراز الأول. ومن شأن هذا المنتَج أن يحسّن من كفاءة المولجين بإنفاذ القانون عند تأديتهم مهمة تفتيش الأشخاص. أما تحويل وظيفته من كشف المعادن إلى الصعق الكهربائي، فأمر ممكن بصورة فورية.■

أجهزة Cerberus لكشف المعادن تستخدم في المطارات

الخصائص الرئيسية	
منبّه الكاشف	خفيف وصوتي
حساسية الكاشف، ملم	مسدس – 160، سكين – 110
ترددات تشغيل الكاشف، كيلوهيرتز	50
قوة الصاعق، واط	2–3 (7–10)
فولطية الصاعق، فولط	70,000 – 90,000 (حتى 120,000)
نطاق درجة حرارة التشغيل، درجة مئوية	-20 ... +50

الشيخ محمد بن راشد و الشيخ محمد بن زايد يفتتحان معرض دبي للطيران 2019

معرض دبي للطيران 2021:
توقّعات بزيادة عدد العارضين والطائرات المشاركة

ينعقد معرض دبي للطيران هذا العام ما بين 14 و 18 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021، كمركز إلتقاء الصناعات الجو فضائية، حيث سيصل عدد العارضين إلى 1300 شركة ومؤسسة و160 طائرة وطوافة مدنية وعسكرية، كما يعقد قبل يوم واحد على افتتاحه مؤتمر خاص بقيادة القوات الجوية بحضور أكثر من 100 قائد ومسؤول وخبير على صلة بالقوات الجوية وصناعة الطيران.

أما فعاليات المعرض السابق في العام 2019 فسيتمّ التطرّق اليها بما يلي:

إفتتح الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الامارات العربية المتحدة، وزير الدفاع وحاكم دبي والشيخ محمد بن زايد آل نهيان وليّ عهد أبو ظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلّحة، «معرض دبي للطيران». بتاريخ 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2019 بحضور حشد من القادة والمسؤولين في دولة الإمارات وعدد كبير من البعثات الرسمية العربية والأجنبية وكبار مسؤولي الشركات العارضة.

المعرض الذي استمرّ حتى 21 تشرين الثاني / نوفمبر 2019 تميّز بمُشاركة حوالي 1288 شركة ومؤسسة على صلة بصناعة الطيران والجو فضاء، إلى جانب 161 طائرة وطوافة تجارية وعسكرية شارك بعضها بالعروض الجوية اليومية، واختتم بمؤتمر صحفي أكّد على نجاحه إذ استقطب هذا العام حوالي 100 شركة جديدة تُساهم للمرّة الأولى أبرزها شركة الطوافات السعودية THC ومجموعة ايدج EDGE الاماراتية، كما تمّ الإعلان عن تحقيق طلبات لشراء الطائرات المنوّعة بقيمة 54.5 مليار دولار أميركي.

لقد أُقيمت على هامش المعرض مؤتمرات للمرّة الأولى، أهمّها مؤتمر « إدارة الملاحة الجوية الشاملة GATM» الذي تناول مُستقبل إدارة الملاحة وأبراج المُراقبة الجوية، ومؤتمر وكالة الفضاء الإماراتية الذي ركّز على أهمّية إستكشاف واستطلاع الفضاء ودور المرأة إلى جانب رواد الفضاء بصفة علماء وباحثات ومهندسات وبالتالي المساهمة في مُستقبل صناعة الفضاء.

مديرة الشركة المنظمة للمعرض **ميشال فان أكليجين** أكّدت على نجاح المعرض في دورة العام 2019 الذي فاق التوقّعات من حيث برامجه المتطوّرة والمؤتمرات والعروض الجوية التي شاركت فيها مُقاتلات أميركية طراز F–22 و F–16 و F–15 و F–35 المتطورة، والمُقاتلة الأوروبية يوروفايتر تايفون Eurofighter Typhoon، والمُقاتلة الفرنسية رافال Rafale والمُقاتلة الروسية ياك YAK 130، كما شاركت الفرق البهلوانية الإماراتية «الفرسان»، والفرنسية «Patrouille de France» بإستعراضات جوّية عكست مهارات الطيّارين والتقنيّة العالية التي تتمتع بها طائرات الجيل الجديد، إلى ذلك شهد المعرض تحليق طائرات تجارية منوّعة أبرزها «بوينغ Boeing 787 »و«ايرباص Airbus 330» إضافة إلى طوافات روسية طراز Mi – 38.

الشيخ محمد بن راشد أمام ساحة الطائرات

جناح السلام لصناعة الطيران

الشيخ محمد بن راشد قام بجولة تفقدية في القاعة الرئيسية للمعرض حيث توقّف عند أجنحة عدد من كبريات الشركات، وأعرب عن ارتياحه للتواجد الدولي الكبير إلى جانب الشركات العربية والوطنية تحت مظلة «معرض دبي الدولي للطيران» في نسخته الـ 16، مرحّباً بضيوف الدولة من عارضين ووفود رسميّة وزوّار من دول عدّة.

بدوره، **الشيخ محمد بن زايد** أكّد خلال زيارته المعرض، على أن قطاع الطيران في دولة الإمارات العربية المتحدة حقّق تطوّراً كبيراً خلال الفترة الماضية، ويُعدّ أحد المحرّكات المهمّة للاقتصاد الوطني، إضافة إلى كونه بات من أهمّ وأبرز معارض الطيران على المستوى العالمي، ويمثل منصة دولية رئيسية لعرض أحدث ما توصّلت إليه التكنولوجيا في مجال صناعة الطيران وأنظمة الدفاع.

أخبار العارضين:

إن فريق عمل «مجلة الدفاعية» حرص على زيارة أبرز الأجنحة العائدة للشركات العارضة، كما حضر عدداً من المؤتمرات الصحافية، وفي ما يلي ملخّص عن المشاهدات خلال فترة المعرض:

الصناعات العسكرية السعودية SAMI:

في العام 2017 تمّ إنشاء شركة «الصناعات العسكرية» في المملكة العربية السعودية، تماشياً مع الرؤية السعودية 2030، وبرئاسة **السيد أحمد الخطيب** يتوقع أن تلعب الشركة دوراً مهمّاً وأساسياً في توطين الإنفاق العسكري الكامل للمملكة العربية السعودية، لتصبح إحدى أكبر 25 شركة عسكرية في العالم بحلول العام 2030.

تعمل SAMI في اطار خمس وحدات أعمال هي: الجويات والأنظمة البرية، والأنظمة البحرية، والأسلحة والصواريخ، والإلكترونيات الدفاعية.

خلال معرض دبي كان لها جناح داخلي وجناح خارجي كبيرة على مقربة من الطائرات الجاثمة في ساحات المطار، حيث عرضت مجسّمات لبعض الطائرات والأنظمة الإلكترونية المنوّعة.

السلام لصناعة الطيران Al SALAM:

الشركة العاملة منذ إنشائها تقدّم دعماً تقنياً للقوات الملكية السعودية الجوية، ودعماً لصيانة الطائرات التجارية المنوعة من فئات A و D، وبالتالي تعتبر السلام لصناعة الطيران الشركة الرائدة في المملكة العربية السعودية.

تشمل قدرات السلام صيانة الطائرات العسكرية وتوفير العمرة الكاملة للطائرات التجارية. تقدّم الشركة الصيانة والتعديل والتطوير لمُقاتلات سلاح الجوّ الملكي السعودي «F–15» و«تورنيدو Tornado» و «تايفون Typhoon»، و« C–130»، وطائرات المُراقبة والإنذار المبكر AWACS (E–3 Sentry)، وأسطول طائرات الصهريج KE – 3A، إلى ذلك تنتج الشركة أجنحة الطائرات وتعمل على دمج وإشراك قطع هيكل المُقاتلات F–15S و F–15SA، وتصنيع الأنابيب والمستوعبات، وتوفير الصيانة والإصلاح للطائرات العسكرية والتجارية وتنفيذ تصاميم متميّزة لطائرات رجال الأعمال.

ايدج EDGE:

يعتبر جناح« ايدجEDGE» من أكبر الأجنحة التي شهدها المعرض هذا العام، فكيف لا وهي المجموعة التي أطلقت قبل أيام من افتتاح المعرض برعاية وحضور **الشيخ محمد بن زايد آل نهيان** في أبو ظبي، تضمّ المجموعة 25 شركة تعمل ضمن تجمع جو – فضائي مؤلف من خمس شركات كبرى أو تجمّعات على صلة بالمنصات والأنظمة، الصواريخ والأسلحة، الدفاع السيبراني، الحرب الإلكترونية والتجسّس، ودعم المهمات.

الشركة تتبنى التكنولوجيات المتقدّمة مثل الإمكانيات الذاتية، وأنظمة سيبرانية، وأنظمة دفع متطوّرة، والروبوت والمواد الذكية، مع التركيز على الذكاء الإصطناعي من خلال كافة المنتجات والخدمات، إلى ذلك تبتدع «ايدج EDGE» خبرات للتبادُل التشغيلي والتطوير إستجابة لعصر فيه الكثير من التقدّم والتجدّد.

تجمع الشركات المنضوية في جناح EDGE

بوينغ Boeing:

هي أكبر شركة في العالم للجو فضاء، والرائدة في صناعة الطائرات التجارية والمُقاتلات والأنظمة الدفاعية والأمنية، تقدّم الشركة دعماً لمختلف الخطوط الجوية العالمية وللحكومة الأميركية وحلفائها في أكثر من 150 دولة حول العالم. تشمل منتجات بوينغ وخدماتها الطائرات التجارية والحربية، السواتل، الأسلحة من الصواريخ والقنابل، الأنظمة الإلكترونية والدفاعية، أنظمة الإستعلام والمعلومات والإتصالات، أنظمة الإطلاق، وسائل اللوجستية والتدريب.

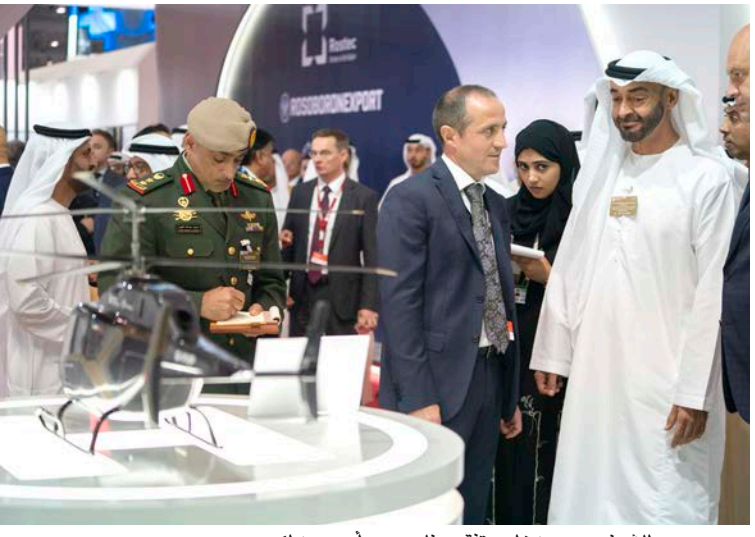
في معرض دبي عرضت بوينغ Boeing طائرات B787 و B 777x وطائرة التدريب الحديثة والمتطوّرة T–7، والمُقاتلات F–15 و F–22. كما نظّمت عرضاً للإعلاميين على مقربة من طائرة الصهريج الجديدة KC – 46A Pegasus التي تنطوي تحت قيادة سلاح الجو الأميركي، حيث شرح ضابط أميركي مواصفات الطائرة المُعدّة للنقل الجوّي والتزوّد بالوقود جواً لدعم القوات الجوية وقوات المارينز وسلاح البحرية.

تمثّل الطائرة KC–46A إنطلاق عصر جديد من قدرات التزوّد بالوقود جواً، وتُعتبر تطوراً لهذا النوع من الطائرات الذي بدأ في العام 2011، حيث يمكن بسهولة تنويع الحمولة من الركّاب والبضائع والإخلاء الطبّي والوقود في آنٍ واحد بحيث يصل وزن الحمولة إلى 96 طناً.

روس أوبورون اكسبورت ROSOBORONEXPORT:

الشركة الروسية الحكومية عرضت في معرض دبي للطيران المعدّات الروسية الجديدة للقوات الجوية وقوات الدفاع الجوّي والحرب الإلكترونية، التي منها الطائرات الحربية والطوافات ونظم مكافحة الطائرات غير المأهولة وغيرها من وسائط الهجوم الجوّي، وأنظمة الدفاع الجوّي على أنواعها. أبرز المعروضات الروسية كان مقاتلة الجيل الخامس SU –57E وطوافات القتال والنقل العسكري Mi 28 –NE و Mi –171Sh، إضافة إلى النظم الفريدة من نوعها للدفاع الجوّي مثل: Pantsir –S1M والمحطة الرادارية الجديدة «Sula» المخصّصة لمُراقبة الأهداف الفضائية. وإلى جانب المعروضات الجديدة عرضت روس أوبورون اكسبورت النظم الروسية التي ضربت مبيعاتها في الأسواق العالمية أرقاماً قياسية ومنها: نظام صواريخ الدفاع الجوّي البعيد المدى S–400 ونظام صواريخ الدفاع الجوّي Buk M2E و Viking والطوافات Ka–52 و Ka–29 و Mi – 35 M و Mi – 26 و Mi – 38 والمُقاتلات SU – 35 و SU – 32 و MiG – 35 وطائرة التدريب والقتال Yak – 130.

طائرة الصهريج و النقل KC-46A تابعة لسلاح الجو الأميركي إنتاج «بوينغ»



الشيخ محمد بن زايد يتفقد جناح روس أوبورون اكسبورت

AIRCRAFT ENGINES

POWERING AIR SUPREMACY

M88 - Rafale Engine

M53- Mirage 2000 Engine

PEMA2IM © Safran - Photos : Dassault Aviation - Cyril Cosmao - V. Almanza - P. Stroppa / Safran Aircraft Engines

A comprehensive know-how to power air supremacy

Safran Aircraft Engines is a complete engine manufacturer, with proven expertise in the technologies underpinning the M88 and M53 engines that power the Rafale and the Mirage fighters deployed by armed forces from around the world. For missions ranging from surveillance and high-altitude interception, to ground attack and training, the M53 and M88 engines have demonstrated their extensive operational capabilities in service in the most hostile environments.

With over 4,700 engines deployed by some 30 customers from around the world, Safran Aircraft Engines support armed forces by providing them top of the class services and engine availability, allowing them to focus on their core defense mission.

STAND N° 850

DUBAI AIRSHOW

safran-aircraft-engines.com

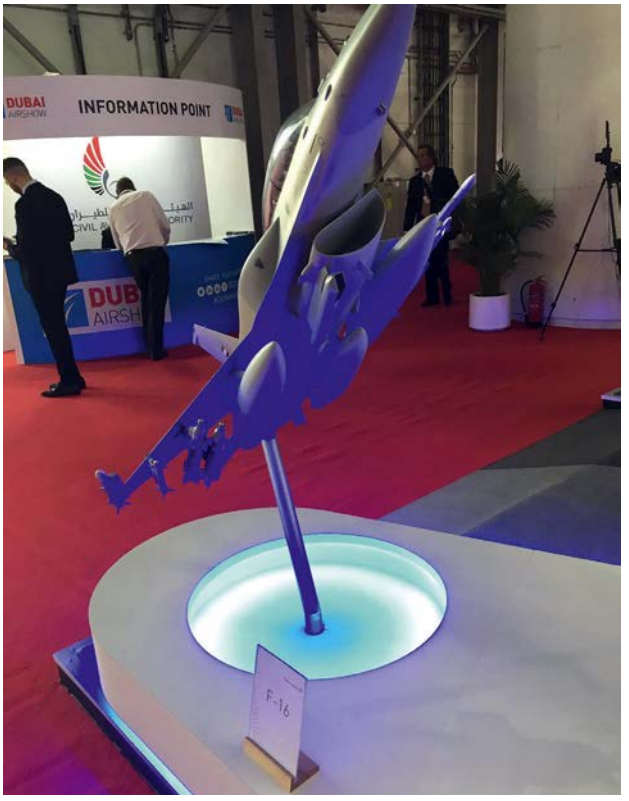
: @SafranEngines

: Safran

in : Safran – Propulsion

SAFRAN

لوكهيد مارتن Lockheed Martin:



لوكهيد مارتن عرضت المُقاتلة F-16

الشركة الأميركية الرائدة عالمياً في المجالات الأمنية والدفاعية والجو فضائية، عرضت في معرض دبي مجموعة من منتجاتها وأنظمتها لعلّ أبرزها المُقاتلات F–16 و F –35 التي شاركت في العروض الجوية اليومية، إضافة إلى مجسمات لطائرة النقل C–130 وإلى مشبه لتعليم قيادة المُقاتلة F16.

إلى ذلك نظّمت لوكهيد مارتن Lockheed Martin ندوات عدّة كان أهمها الندوة الخاصة بنظام الدفاع الجوّي والصاروخي المدمج IAMD حيث تمّ شرح إمكانيات هذا النظام وأجهزة الإستشعار والإطلاق والصواريخ المستخدمة وفقاً لارتفاعات الأهداف الجوّية التي تقسم ما بين منخفضة ومتوسطة ومُرتفعة. الشركة تؤكّد على أهمية إستخدام الرادارات المتطوّرة ونظام الدفاع على ارتفاعات قصوى THAAD، والصواريخ الإعتراضية PAC – 3 ونظام المدفعية المتحرّكة HIMARS.

كولينز أيروسبايس Collins Aerosapce:

الشركة الرائدة في مُستقبل التكنولوجيا ومدى أهمّية التبادُل التشغيلي، عملت على إنتاج أجهزة الإتصالات اللاسلكية ذات البرمجيات (SDR)، المحمولة جواً أو في المواقع الثابتة، أو المحمولة على ظهر الجنود، مما يوفّر أحدث الحلول لشبكة الإتصالات التكتيكية عبر طيف الترددات العالية HF والعالية جداً VHF وما فوق العالية UHF.

لقد عرضت كولينز ايروسبايس في معرض دبي أجهزة راديو مطوّرة تعمل ضمن شبكة متكاملة تُغطّي مهمّات القوات البرية والقوات المحمولة جواً، وذلك عبر تصميم النظام TruNet الذي يتميّز بأشكال موجيّة ضيّقة وعريضة النطاق، حيث يوفّر هذا النظام أقصى قدر من المرونة وسهولة الإستخدام والتكامل مع أشكال الموجات الطويلة، والإستعداد المُستمرّ للتطوّر التكنولوجي الفعّال من حيث التكلفة الإقتصادية.

إلى ذلك توفر الشركة حلول إلكترونيات الطيران المُشتركة، وحلول النيران المُشتركة التي تؤمن للقوات المسلّحة ساحة معركة فائقة الجودة بفضل الذكاء الإصطناعي.

جنرال أتوميكس General Atomics (GA-ASI):

مجسم الطائرة دون طيّار Sea Guardian في جناح جنرال أتوميكس

الشركة الأميركية الرائدة في إنتاج الأنظمة الجوّية المسيّرة عن بُعد، عرضت مجسّمات بعض منتجاتها وكان البارز منها نظام حارس الفضاء MQ–9B Sky Guardian الذي يُعتبر من أكثر الطائرات تطوّراً في العالم، حيث تعتزم الشركة تسليم الطائرة الأولى من هذا الطراز إلى سلاح الجو الملكي البريطاني مطلع العام 2020 وسيطلق عليها إسم «Protector RG MK1».

يتميّز هذا النظام إلى جانب نظام حارس البحار Sea Guardian بقدرات كبيرة للتجسّس والمُراقبة والإستطلاع (ISR)، كونه مجهّز بمستشعرات كهرو – بصرية وأشعة تحت الحمراء EO / IR عالية الدقّة، بالإضافة إلى رادار متعدّد الوضعيات لدعم مهمّات الدوريات والمُراقبة البحرية.

إلى ذلك تسعى GA – ASI إلى تطوير قدرات الحرب ضدّ الغواصات (ASW)، حيث قامت الشركة في العام 2017 باستعراض وتجربة عملية اكتشاف وتتبّع الأهداف المغمورة بالمياه مثل الغواصات، باستخدام الطائرة المُسيّرة عن بُعد طراز MQ–9A. كما تؤكّد الشركة على أنها قد أنتجت أكثر من 900 طائرة مسيرة و 400 محطة سيطرة أرضية وحققت طائراتها حوالي 60.000 ساعة طيران شهرياً لدعم القوات الجوية الأميركية والجيش ووحدات المارينز، إضافة إلى سلاح الجو الإيطالي والقوات الجوية البريطانية والقوات الجوية الفرنسية والقوات المُسلّحة الإماراتية.

مشهد من العروض الجوية اليومية

ليوناردو Leonardo:

الطوافة غير الآهلة AWHERO إنتاج «ليوناردو»

الشركة الايطالية الرائدة في إنتاج مختلف الأنظمة الدفاعية والجو فضائية والإلكترونيات، وهي تقدّم خدماتها في إطار طيف واسع من المنتجات مثل: الطوافات والطائرات والحماية السيبرانية. في دبي عرضت العربة الجوية غير الآهلة ذات الأجنحة الدوارة AWHERO الرائدة تكنولوجياً، والمصمّمة لأقصى درجات الموثوقية والمرونة العملانية وسهولة الصيانة، لقد صمّمت للعمل في أعتى وأقسى الظروف البيئية براً وبحراً وجواً، وقادرة على تنفيذ طيف كامل من المهمّات المدنية والعسكرية المتوسطة المدى، بما في ذلك الإستخبار والمُراقبة والإستطلاع وحيازة الأهداف ISR / ITAR، ومُراقبة الحدود، ورصد ومراقبة السفن والمسح الخرائطي والمُراقبة البيئية.

إلى ذلك تستمرّ ليوناردو Leonardo في إنتاج أول طائرة مسيّرة تعمل بالطاقة الشمسية، وهي أوّل طائرة من نوعها على مستوى العالم، تتميّز بقدرتها على الطيران لمدة غير محددة دون الحاجة إلى التزوّد بالوقود، من المتوقّع أن تدخل الطائرة مرحلة الإنتاج في العام 2021 تحت إسم: «Skydweller» وتتميّز بقدرتها على نقل حمولة كبيرة والطيران لفترات طويلة.

امبر اير EMBRAER:

الشركة البرازيلية المُنتجة للطائرات شاركت في معرض دبي وعرضت بعض منتجاتها التجارية والدفاعية. في مجال القطاع الدفاعي عرضت طائرة القتال الخفيف والتدريب المتقدّم سوبر توكانو A–29 Super Tucano، وطائرة النقل العسكري المتعدّدة المهام KC – 390 التي يتمّ إنتاجها بالتعاون مع شركة «بوينغ Boeing»، وهي تُعدّ طائرة نقل تكتيكية تتميّز بالقوة والمتانة وقدر كبير من المرونة.

على هامش المعرض أعلنت شركتا «بوينغ Boeing» و «امبراير Embraer» عن إطلاق مشروع مُشترك لإنتاج الطائرة المتعدّدة المهام C–390 Millennium التي ستدخل مرحلة التشغيل بعد حصول المشروع المُشترك بين الشركتين على الموافقات التنظيمية لإطلاق الطائرة تحت إسم «بوينغ – أمبراير الدفاعية – Boeing Embraer Defense»، الأمر الذي يجسد علاقة الشراكة القوية بين الشركتين، التي من شأنها أن تعزّز القدرة التنافسية العالمية لهذه الطائرة.

يُشار إلى أن أمبراير Embraer توفّر حلولاً مدمجة للقيادة والسيطرة (C4I) والرادارات، والتجسّس والمُراقبة والإستطلاع (ISR)، إلى جانب أنظمة للإتصالات والمعلومات ومُراقبة الحدود.■

عرض أول للطوافة المحدَّثة «نايت هنتر»

أثبتت عمليات عسكرية جرت مؤخراً أن القواتِ المسلحة في دول كثيرة هي بأمسِّ الحاجة إلى طوافات تتميز بدرجة عالية من القدرة على المناورة، وبقوة فتاكة، وبأن تكون حديثة وعصرية وشديدة الفعالية. هذا النوع من الطوافات هو بالضبط ستقوم بعرضه شركة الطوافات الروسية القابضة في معرض دبي الدولي للجوفضاء 2021. والمقصود بذلك التعديل الأحدث للطوافة «مي24– أن إي» (Mi–24NE) التي يعود فضل جعل ابتكارها أمراً ممكناً إلى العمل المشترك بين شركة «روست فيرتول» (Rost Vertol)، الشركة الصانعة للطوافات، ومركز «ميل» الوطني لتصميم الطوافات (وكلتا الشركتين جزء من شركة الطوافات الروسية).

لقّب الجنود الروس «مي24– أن إي» بـ«نايت هنتر» (Night Hunter) نظراً إلى قابليتها لتأدية مهمات قتالية في أي وقت وفي أحوال جوية بسيطة وأُخرى غير مؤاتية. ويُطلَق اللقب نفسه على النسخة التصديرية من الطوافة، أي تلك المعروفة بـ«مي28– أن إي" (Mi–28NE) والمصمَّمة لتقديم دعم ناري إلى جنود المواقع الأمامية، وحين يكون أولئك الجنود منشورين كجزء من دفاع مضاد للآليات، ولتدمير عربات مدرعة، وضرب أهداف جوية محلّقة على ارتفاع منخفض وسرعة بطيئة، ونقل استطلاع جوي فضلاً عن تحديد أهداف لمصلحة طوافات وطائرات قتالية. من هنا، فإن Night Hunter مدججة بالدروع، ومتمتعة بقدرة وافرة على الصمود في القتال.

للطوافة MI–28NE نظام تحكّم مزدوج يشغلهما الجيش الروسي كلتيهما، وهو على المستوى الدولي يستحوذ على جميع وظائف الطوافة الهجومية لكنه يبسّط إلى حد بعيد مجريات التدريب المعدّة للطيارين العسكريين الذين يحتاجون إلى التمرن على التحليق بالطوافات Night Hunter. يضاف إلى ذلك أن في العمليات القتالية الطارئة، يمكن عضو الطاقم الثاني أن يتولى التحكّم في الطوافة.

لقد شاركت Night Hunter في عمليات قتالية كاملة؛ فإلى جانب تدمير عربات مدرعة والفتك بقوى بشرية مقاتلة، قدمت MI–28NE دعما نارياً في عمليات قتالية في مناطق مدينية وتعقبت جماعة متمردين وعربات منفردة.

ومن أعلى مزايا MI–28NE أن إي قيمةً ليس ما لديها من قدرة على خوض القتال في جميع الأحوال الجوية وعلى مدار الساعة فحسب، بل ما لديها من قوة نيران أيضاً.

إن تدابير تحديث الطوافة تتركز في المقام الأول على توسيع نطاق تنويع أسلحتها؛ فهي ستشتمل على صواريخ «أتاكا» (Ataka) المحدّثة الموجّهة بالليزر والمضادة للدبابات وعلى صواريخ «خريزانتيما» (Khrizantema) ذات نظام توجيه مزدوج يعمل بقناة لاسلكية وبحزمة ليزرية. وقد وفر نشر الصواريخ إمكانية زيادة مدى تدمير الهدف حتى 10 كم. هذا إلى جانب أن في الإمكان تجهيز الطوافة بقنابل جوية ثبتت فعالية في نزاعات محلية نشبت في العقد الماضي.

هذا، وزُوِّدت M–28 المحدَّثة بشفرات مروحة رئيسية ذات تصميم جديد، بما يحسّن أداءها في مناطق جبلية عالية ومناطق ذات مناخ حار، ويوسع قدرات الطوافة من حيث القيام بحركات بهلوانية جوية. أما موازن منطقة السطح الموسَّعة، فإنه وفّر إمكانَ تحسين القدرة على التحكّم في الطوافة، التي جُهِّزت أيضاً بمحركات قوية وبمولّد إضافي للطاقة من صنع روسي.

ولمّا كانت الطوافة متماشية مع العصر، فإنه ستكون لها إمكانية التواصل مع طائرات مسيَّرة.

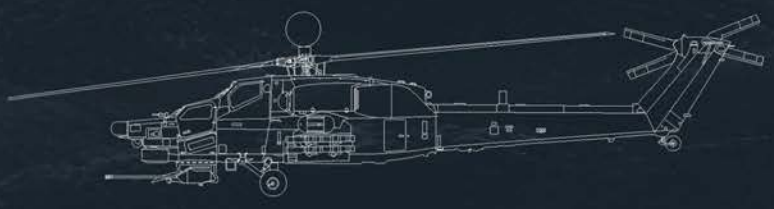
وها هي Mi–28NE تزداد انتشاراً واسعاً؛ فالطوافات الروسية الصنع هي، تقليدياً، محط الطلب الأكبر في أميركا اللاتينية والشرق الأوسط وأفريقيا ومنطقة آسيا – المحيط الهادئ، وفي بلدان رابطة الدول المستقلة (CIS).

بناء على التغذية المرتجعة من العملاء، وأخذاً في الحسبان أن الطوافات تُنشر في قواعد واقعة في مناطق ذات مناخ صحراوي وبيئة رملية، فإن الطوافة ستُجهَّز بأجهزة متعددة للحماية من الأتربة الناجمة عن أعاصير، وذات مبدأ جديد لتنقية الهواء وإزالة الغبار بفاعلية رفيع المستوى؛ فهذه الأجهزة تضمن إخراج الغبار والرمال والجزئيات الغريبة من الهواء الذي يأتي من الغلاف الجوي ويدخل إلى المحركات خلال تحرك الطوافة على الأرض وعند إقلاعها وهبوطها وتحويمها على أرض متربة؛ ومن شأن هذا أن يمنع تردّي حال مجرى تدفق غاز – هواء المحركات.

إن ما للطوافة Night Hunter من قدرات جديدة يقود إلى آفاق جديدة في السوق العالمية.■

RUSSIAN HELICOPTERS | ROSTVERTOL

Mi-28NE «Night Hunter»



طوافة القتال أو صيادة الليل **Mi-28NE** قادرة على اتمام مهامها نهاراً وليلاً في ظروف جوية عادية ومضطربة.

www.russianhelicopters.aero

مؤتمر دبي لقادة القوات الجوية 2019:
تبني تقنيات جديدة في مجال الدفاع الجوّي

برعاية الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الامارات رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي إنطلقت بتاريخ 16 تشرين الثاني/ نوفمبر 2019 الدورة التاسعة لمؤتمر دبي الدولي لقادة القوات الجوية DIAC، بمشاركة حوالي 500 من قادة القوات الجوية وممثلي هذه القوات ووفود عسكرية من مختلف دول العالم، وحضور عدد كبير من الضباط ووفود رفيعة المستوى ومسؤولي كبريات الشركات العارضة في معرض دبي الجوي، الرئيس التنفيذي لشركة «سيغما» المنظمة للمؤتمر رياض قهوجي إفتتح الكلام مرحّباً بالحضور.

الحضور في حفل افتتاح مؤتمر دبي لقادة القوات الجوية عام 2019

الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم رئيس هيئة دبي للطيران والرئيس الأعلى لمجموعة طيران الإمارات إفتتح المؤتمر نيابة عن **الشيخ محمد بن راشد** حيث رحّب بالمُشاركين ناقلاً تحياته لهم متمنياً النجاح لأعمال المؤتمر وفعاليات المعرض. في كلمته الموجزه قال **الشيخ أحمد**: «إننا نلتقي اليوم في هذا المؤتمر كي نبحث التطوّرات التي طرأت على القوات الجوية والدور الحيوي الذي لعبه رجالنا من أبناء القوات الجوية في مجال الدفاع ومكافحة الإرهاب، فقد شهدت القوات الجوية تطوّراً كبيراً على مدى العقود الثلاثة الماضية حيث تطوّرت أنظمة الطيران وأنظمة الحاسب الآلي والأسلحة الدقيقة على سبيل المثال، وقد كان للبيئة الستراتيجية الناشئة تأثيرها على سير العمليات الحربية وطرق تنفيذها في وقت السلم ووقت الحرب على حدٍ سواء كما كان تأثيرها قوياً أيضاً على تطوّر القوات الجوية وطرق إستخدامها». إلى ذلك أشار **الشيخ أحمد بن سعيد** إلى أن الإمارات العربية المتحدة تدعم السلاح والتطوّر للأمة العربية وهي تعمل للإستقرار في المنطقة والخليج.

الكلمة الثانية كانت **للواء الركن طيار راشد محمد الشامسي**، نائب قائد القوات الجوّية والدفاع الجوي الذي أكّد على أهمية معرض دبي للطيران الذي يعقد كلّ سنتين ويجمع الأفراد المدنيين والعسكريين من مختلف دول العالم للتفاعل والتعاون في مجال الدفاع وقطاعات الأمن، وأوضح أن الذكاء الإصطناعي وغيره من التقنيّات المتقدّمة يتم تطبيقها في العديد من القطاعات في دولة الإمارات مثل النقل والإعلام وغيرها.

خلال ثلاث جلسات متتالية تعاقب على الكلام عدد من قادة القوات الجوّية الحاليين والمُتقاعدين في عدّة دول صديقة. **اللواء الطيّار المتقاعد خالد البوعينين**، القائد الأسبق للقوات الجوية الإماراتية، أدار الندوة الأولى التي كانت تحت عنوان: «تكنولوجيات الجيل المقبل»، حيث أكّد على أهمية الحفاظ على قوّة جوية حديثة، وأشار إلى أن العام الجاري شهد العديد من الهجمات باستخدام الطائرات دون طيّار، الحاملة للمتفجرات لتصبح عنصراً مقاتلاً يتطلّب من قوات الدفاع الجوّي بالمنطقة تطوير قدراتها لمواجهة هذا الخطر المُستحدث، وبالتالي لا بدّ من إعادة صياغة ستراتيجيات الدفاع الجوّي بالمنطقة بما يشكّل حائط صدّ لمنع وصول مثل هذه الطائرات لأهداف مدنية أو عسكرية.

تلاه **الجنرال دايفيد غولدفين General David Goldfein** رئيس أركان القوات الجوية الأميركية الذي تناول مسألة تحوّل عمليات القوات الجوية إلى عدّة مهمّات باستخدام تكنولوجيات 4CIR لتحسين فعالية الجيل المُقبل من القوات الجوّية. **الجنرال غولدفين** تطرّق إلى الدور الذي تلعبه إيران مُشيراً إلى ضرورة وضع حدّ لتصرفاتها في الخليج.

الشيخ أحمد بن سعيد يلقي كلمة الإفتتاح نيابة عن الشيخ محمد بن راشد

اللواء الركن طيار ابراهيم ناصر العلوي قائد القوات الجوية الإماراتية متحدثاً

بدوره، رئيس أركان القوات الجوية البريطانية الماريشال الجوّي **مايك ويغستون** **Air Marshal Mike Wigston**، تحدّث في كيفية بناء قوات جوية أكثر ليونة وقدرة على التكيّف مع ظروف القتال.

قائد القوات الجوية والدفاع الجوّي في دولة الامارات العربية المتحدة **اللواء الركن طيار ابراهيم ناصر العلوي**، كانت له كلمة حول متطلّبات مُقاتلة الجيل السادس من حيث إدماج المُستشعرات وتحسين الشبحية.

الندوة الثانية أدارها **الأميرال المُتقاعد روبرت هارواردVice Admiral (Ret) Robert Harward**، الرئيس التنفيذي لشركة «لوكهيد مارتن» في الشرق الأوسط وكانت تحت عنوان:«المتطلبات العملانية الحالية المُستقبلية»، وكان أبرز المتحدّثين فيها **الجنرال جوزيف غواستيلا** **Lt.General Joseph Guastella** قائد القوات الجوية الأميركية في القيادة المركزية، الذي أسهب في الحديث حول أهمّية التبادل التشغيل ومستويات القيادة والتدريب المتعدّد الأوجه، مُشيراً إلى ضرورة إدماج أنظمة الجيل الثالث والرابع والخامس في قوة قتالية متجانسة، وبالتالي توازن ما بين الحلول ذات التقنيات العالية والمنخفضة.

بدوره، **الماريشال الجوي ستيفين ميركيت** **Air.Marshal Stephen Meredith** نائب رئيس أركان القوات الجوية الاسترالية تناول كيفية بناء القوة الجوية وأصول التجانس ما بين الطائرات الآهلة وغير الآهلة.

الندوة الثالثة والأخيرة كانت بإدارة **آلان دايفيس** **Alan Davis** الرئيس التنفيذي لشركة «رايثيون» في دولة الامارات، وكانت تحت عنوان:«قيادة وتدريب قوات المُستقبل»، وتعاقب على الكلام فيها كلّ من **الجنرال ألكسندر ماين زنجر** **LT General Alexander Meinzinger** قائد القوات الجوّية الكندية، الذي تطرّق إلى السباق لامتلاك الخبرات ومضاعفتها.

تلاه الجنرال **أوريليو كولا غراندي** **LT.General Aurelio Colagrande** قائد قيادة الثقافة الجوّية والتدريب، ومدرسة تدريب الطيران الدولية IFTS معدداً أُسس التدريب المتطوّر للطيّارين وللطواقم الجوية.

كلمة الختام، كانت **للدكتور فهد اليافي** الرئيس التنفيذي لمجموعة ايدج EDGE الذي نوّه بفعاليات المؤتمر ونجاحه.■

حوار بعض المُشاركين في المؤتمر

معرض مصر للدفاع EDEX في دورته الثانية:
مصر على خريطة المعارض الدولية

الرئيس عبد الفتاح السيسي في حفل إفتتاح المعرض الأول عام 2018

ينعقد المعرض في دورته الثانية ما بين 29 تشرين الثاني / نوفمبر و 2 كانون الأول / ديسمبر 2021، ويؤكد القيّمون على تنظيمه أنه سيكون منصة لعرض أحدث التكنولوجيات والأنظمة الدفاعية، كما يتوقّعون أن يفوق عدد الشركات والمؤسسات العارضة الـ400 شركة منتجة للأنظمة الخاصة بالقوات المُسلّحة البرية والجوية والبحرية.

أما فعاليات المعرض الأول EDEX 2018 فيمكن ايجازها بما يلي:

بتاريخ 3 كانون الأول / ديسمبر 2018 إفتتح الرئيس المصري **عبد الفتاح السيسي**، القائد الأعلى للقوات المسلّحة، معرض الصناعات الدفاعية والعسكرية الأول (أديكس 2018) في مركز المعارض الدولية الجديدة في منطقة القاهرة، وذلك في حضور ومُشاركة 10 وزراء دفاع و 7 وزراء للإنتاج الحربي و 7 رؤوساء أركان ومسؤولي 373 شركة محلّية وعالمية عارضة وعدد من الوفود الرسمية من 41 دولة.

رئيس الهيئة العربية للتصنيع **الفريق عبد المنعم التراس** أشار إلى أن هذا المعرض يعدّ من أهمّ المعارض على المستويين الإقليمي والعالمي، كونه يمثّل مُلتقى لتبادُل الخُبرات التكنولوجية بين المُشاركين من الهيئات والأنظمة المختصة بالتسليح والصناعات الدفاعية من مختلف أنحاء العالم. **الفريق التراس** كشف مفاجأة مصر في المعرض بإطلاق مدرعة مصرية جديدة يتمّ تصنيعها في الهيئة بالتعاون المُشترك مع أكبر شركات الولايات المتحدة الأميركية المنتجة للعربات المدرعة. كما أكد على عودة مصر لدورها في المنطقة ووجودها على خريطة تصنيع السلاح العالمي، وهو يتوقيع التوسع خارجياً ويأمل في توقيع عقود عسكرية جديدة مع بعض الدول الأفريقية.

بدوره القائد العام للقوات المسلّحة وزير الدفاع والإنتاج الحربي

حصاد أديكس EDEX 2018:
تصنيع عسكري وعقود تسليح

وسط إشادة بقدرة مصر على تنظيم المعارض، إختتمت فعاليات إديكس بتاريخ 5 كانون الأول/ديسمبر 2018 وأعلن عن توقيع وزارة الدفاع المصرية على 10 مذكرات تفاهُم و 4 عقود تسليح مع عدد من الشركات المُشاركة في المعرض، أبرزها التالي:

– إتفاقية التأمين الفني لمُقاتلات رافال مع شركة « داسو Dassault»

– إتفاقية لإنتاج طائرات دون طيّار مع شركة «شنغدو Chengdu» الصينية.

– إتفاقية مع شركة ليوناردو Leonardo الإيطالية لشراء أجهزة رادارا.

– إتفاقية مع شركة طاليس Thales لتجهيز محطات أرضية عاملة مع الأقمار الصناعية.

– مذكّرة تفاهُم مع شركة « نافال غروب Naval Group الفرنسية» لأعمال بناء وصيانة لصالح القوات البحرية.

– إبرام ثلاثة عقود مع شركة «أوبتكس Optex» البلغارية لتوفير أجهزة مُراقبة ليلية.

التوقيع على إحدى الإتفاقيات مع القوات البحرية المصرية

الفريق أول محمد زكي أشار إلى أن القوات المسلّحة المصرية كانت وما زالت الحصن الأمين لمقدرات هذه الأمة، وسعيها لامتلاك مقومات القوة ليس إلّا سعياً للحفاظ على أمنها وسلامتها في عالم يموج بالصراعات، وأن من يمتلك مفاتيح القوة هو الأقدر على صنع السلام، وأن الحرب على الإرهاب أثبتت قدرات مصر العسكرية.

لقد لفت نظر العارضين والزوّار موقع المعرض ومبانيه الحديثة وقاعاته المجهّزة بأحدث الوسائل التي توفر للشركات العارضة كلّ متطلبات الراحة وتنظيم الأعمال واللقاءات. ثلاث صالات كبرى لعرض السلاح إحتوت أجنحة الشركات العارضة التي برز منها 42 شركة من الولايات المتحدة الأميركية، و 32 شركة فرنسية و 23 شركة بريطانية، و 20 شركة من الصين، و 13 شركة من روسيا، بالإضافة إلى عدد كبير من الأجنحة للدول العالمية الأخرى المنتجة للسلاح والمعدّات العسكرية، كما شهدت قاعات المعرض حضوراً متميزاً للصناعات الدفاعية العربية في المملكة العربية السعودية وفي دولة الامارات العربية المتحدة، إلى جانب الجناح المصري الذي ضم صناعات الهيئة القومية للإنتاج الحربي، وجهاز الصناعات والخدمات البحرية، وهيئة تسليح القوات المسلّحة والهيئة العربية للتصنيع.

الرئيس المصري أبدى اهتماماً كبيراً لفعاليات هذا المعرض الذي ينعقد للمرّة الأولى في مصر، فهو تجول في أنحاء القاعات وتوقّف عند بعض الشركات، وحرص على لقاء كبار ممثلي العارضين مثل شركة «داسو Dassault الفرنسية» **السيد اريك ترابييه Eric Treppier**، الرائدة في إنتاج الطائرات الحربية والتي أبرزها المُقاتلة رافال Rafale، كما استقبل رئيس جهاز الإستخبارات الوطنية الأميركية **دانيال كونس Danial Cons** حيث تمّ التأكيد على متانة العلاقات المصرية الأميركية وأهمية تعزيز التنسيق الأمني مع الولايات المتحدة لمكافحة الإرهاب.

أخبار العارضين:

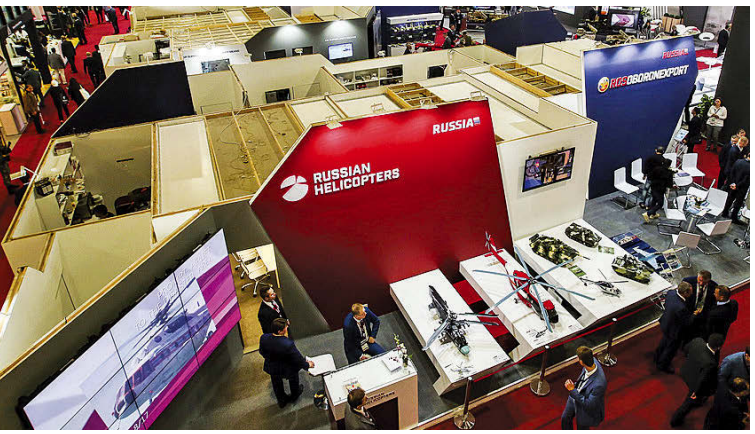
ليس من السهولة بمكان تغطية فعاليات المعرض كافة، لذا سيتمّ التطرّق إلى أبرز الشركات العارضة وفقاً لما يلي:

● **روس أوبورون أكسبورت Rosoboronexport:**

عرضت حوالي 300 نموذج للأسلحة والمعدّات العسكرية الروسية، وفي إطار جناح روسي موحّد عرضت منتجات 11 مؤسسة كبيرة للأسلحة والمعدات العسكرية لجميع صفوف القوات المسلّحة والتي أبرزها:

– طوافة Ka – 52 للقتال والإستطلاع.

– طائرة التدريب والقتال Yak – 130.



الجناح الروسي في معرض EDEX

– الطائرة المُقاتلة سوخوي 35 – Su.
– الطوافات من طراز 17 – Mi و 28 NE – Mi.
– أنظمة الدفاع الجوّي 400 – S و M2E – Tor و M2E – Buk.
– الدبابة 90MS – T وعربة المُشاة القتالية 3 – BMP.

● **ليوناردو Leonardo:**

تركز الشركة الايطالية إهتمامها على منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا، وقد عرضت في أديكس2018 مجموعة من منتجاتها وفي مقدّمها الطوافات المنوعة مثل AW139 لمهمّات البحث والإنقاذ والتي تستخدم حالياً من قبل القوات الجوية المصرية. كما عرضت الطائرة دون طيّار لأغراض المُراقبة والإستطلاع AW HERO التي لفتت أنظار العارضين والزوّار.

● **أيفيكو Iveco:**

عرضت بعض العربات الدفاعية التي تنتجها والمستخدمة من قبل الجيش الايطالي ودول الإتحاد الأوروبي وحلف «ناتو»، أبرز معروضاتها في «اديكس» العربة الخفيفة للإستعمال العسكري MUV 4x4، كما عرضت مجسّمات العربة المحمية والبرمائية VBTP 6x6 ومجموعة من العربات المدرعة لتلبية إحتياجات الزبائن العسكريين حول العالم.

العربة المدرعة متعددة الأدوار (VBMR) غريفون GRIFFON

● **نكستر NEXTER:**

الشركة الفرنسية الرائدة في إنتاج العربات المدرعة والدبابات ومدافع الميدان، عرضت في «أديكس» مجموعة من منتجات في اطار برنامج سكوربيون Scorpion والتي تشمل نظام المدفعية قيصر CAESAR عيار 155 ملم والعربة المدرعة متعدّدة الأدوار غريفون GRIFFON وعربة الإستطلاع والقتال (EBRC) جاكوار JAGUAR بالإضافة إلى دبابة القتال لوكلير LECLERC التي تشكّل ترسانة الجيش الفرنسي.

المجموعة البحرية الفرنسية تقدّم الدعم للقوات البحرية المصرية

بتاريخ 3 كانون الأول/ديسمبر 2018 وعلى هامش معرض مصر للدفاع والأمن EDEX، وقّعت نافال غروب NavalGroup على إتفاقية مع القوات البحرية المصرية لتقديم الدعم لسفنها الحربية خلال خمس سنوات مقبلة، الأمر الذي يعتبر علامة مميزة لخطوات من التعاون الستراتيجي طويل الأمد ما بين نافال غروب والبحرية المصرية.

إن توقيع هذه الإتفاقية بشكل خطوة إضافية في شراكة المجموعة البحرية الفرنسية مع مصر، إذ أن وزير الدفاع المصري وقذع في شهر تموز/يوليو 2014 على عقد لبناء أربع فرقيطات غووينذ Gowind، وفي شهر آب/أغسطس 2015 تسلّمت مصر من المجموعة البحرية أحدث فرقاطة طراز FREMM وحملت إسم «تحيا مصر»، وخلال حزيران/يونيو 2016 سلّمت نافال غروب إلى سلاح البحري المصرية سفينتي إنزال وحاملة طوافات طراز ميسترال Mistral.

حفل التوقيع على الإتفاقية ما بين نافال غروب والقوات البحرية المصرية

مركز الأمير سلطان للدراسات والبحوث الدفاعية PSDSARC:

يُعتبر معرض «أديكس» منصة لتقديم إمكانيات الإنتاج العسكري المُتصاعد في المملكة العربية السعودية وعلى نطاق واسع. مركز الأمير سلطان للدراسات والبحوث الدفاعية كان له حضور مميّز، إذ عرض مجموعة من الرادارات التي منها الرادار MNR – 100 متعدد المهام والعامل بصفيف المسح الإلكترونية الفعّال AESA، والمستخدم في مجالات مُراقبة الشواطىء وعدّة تطبيقات عسكرية أخرى، هذا بالإضافة إلى نظام الرادارا السلبي SMT – 100 الذي يقوم برصد الأهداف الجوية المتوسطة والمنخفضة الإرتفاع، يمكن إستخدام هذا النظام للمُراقبة الخفية للمناطق المُعادية وتتبع الأهداف الجوية في المدى القصير والمتوسط، وأيضاً كداعم للرادارات الستراتيجية والتكتيكية، كما يمكن إستخدامه لسدّ الثغرات والعمل بدون الكشف عن مواقعه وتصرّفه للتدمير. إلى ذلك عرض المركز مجسمات للطائرات دون طيّار التي يتمّ بناؤها وإنتاجها بشكل كامل في المملكة العربية السعودية.

نظام الرادار السلبي SMT-100

شركة السعودية للصناعات العسكرية SAMI:

هي شركة وطنية قابضة مملوكة 100 % لصندوق الإستثمارات العامة الذي يعتبر صندوق الثروات السيادي الخاص بالمملكة العربية السعودية. تعمل الشركة على دعم وتطوير الصناعات العسكرية في المملكة، وتلعب دوراً رئيسياً في توطين الصناعات العسكرية إذ تصنف المملكة من أكثر خمس دول من حيث الإنفاق العسكري على المستوى العالمي.

تهدف الشركة إلى أن تكون ضمن أفضل 25 شركة متخصّصة في الصناعات العسكرية في العالم بحلول العام 2030 وفقاً لرؤية قادة المملكة للتطوير. كما تقود جهود المملكة في تعزيز الإكتفاء الذاتي في مجال القدرات الدفاعية بإرساء قطاع مُستدام للصناعات العسكرية والخدمات في اطار أربع وحدات أساسية هي: الأنظمة الجوية، والأنظمة الأرضية، والأسلحة والصواريخ، والإلكترونيات الدفاعية.

في EDEX عرضت الشركة مجسمات مجموعة من منتجاتها أبرزها نظام التدريب المدمج NAVANTIS المطور وفقاً للشراكة ما بين SAMI و NAVANTIA الإسبانية لبناء السفن.

مجلس الشركات الدفاعية الإماراتية EDCC:

تأسس هذا المجلس في العام 2014 لتسهيل التواصل ما بين أعضاءه العاملين في القطاعات الدفاعية، كما يهدف للمساهمة في تطوير القدرات الصناعية وفتح آفاق جديدة لتطوير اقتصاديات دولة الامارات العربية المتحدة.

أحد الشركاء الستراتيجيين الأساسيين في المجلس هو مجلس التوازن الإقتصادي الذي يعمل لتحقيق تطوير شامل على المستويات الإقتصادية والإجتماعية. والشريك الأساسي الآخر هو وزارة الدفاع الإماراتية التي تلعب دوراً فعالاً في دعم باقي الشركاء في المجلس خاصة الشركات العاملة في القطاعات الجو فضائية الدفاعية وحقل الطيران بشكل عام.

في معرض «أديكس» وتحت جناح دولة الإمارات العربية المتحدة عرضت مجسمات لمنتجات الشركات التالي: ستراتا STRATA، البواردي، خدمات الطائرات، دوكاب، الحمرا، أكاديمية رابضان.■

صاروخ Kornet - E لحظة إطلاقه من منصة عربة مدرعة

«كورنيت – إي أم»
قدرات جديدة لأسلحة موجّهَة مضادة للدبابات

يبقى نظام السلاح «كورنيت – إي» (Kornet–E)، الذي طورته شركة الأسهم المشتركة «KBP» (والذي سمّي تيمناً بالأكاديمي أ. شيبونوف (A. Shipunov) في مطلع القرن الحادي والعشرين، واحداً من أنظمة الصواريخ المضادة للدبابات الأكثر تهافتاً عليها في سوق السلاح العالمية.

وبفضل توافُر رأس حربي ذو حشوة جوفاء ومصمّم أساسا للاشتباك مع دروع ثقيلة بفعل رأس حربي فراغي شديد الانفجار وذي تأثير انفجاري، أصبح السلاح الموجّه المضاد للدبابات Kornet–E سلاحًا دفاعياً وهجومياً فعالاً يمكنه تدمير نطاقاً واسعاً من الأهداف في ميدان القتال الحديث.

وتفيد وسائل الإعلام الحرة بأن نظام Kornet–E، بما فيه النسخ الذاتية الحركة والمحلية الصنع، يجري استخدامه بصورة مكثفة وفعالة في ميادين القتال المحلية الجارية في الشرق الأوسط ضد أي أسلحة ومعدات وطاقات بشرية بلا استثناء. (الصورة 1).

غير أن توجّهات التطوير الراهنة تطرح مهمات جديدة يتعيّن أن يوفّرها هذا السلاح

مع أخذ العامل المالي في الحسبان، ومن أجل وضع حلول للمهمات المذكورة أعلاه، اخترعت شركة الأسهم المشتركة «KBP» المسمّاة تيمنّاً بالأكاديمي A. Shipunov» نظام الصاروخ المتعدد الأغراض Kornet–EM الذي يحقق أرقى الإمكانات باستخدام حلول تُعَدّ فتحاً في الهندسة الميكانيكية لما أتاحته من فرصة للحصول على سلاح موجّه مضاد للدبابات مع عدد كبير من الخصائص الجديدة الجذابة (الصورة 2).

إن الجزء الحاسم في نظام السلاح الجديد هو اشتماله على وحدة إطلاق مؤتمتة (ALU) المصمَّمة وفق مبدأ ذي مقاربة معيارية التي طالما كانت سمة تقليدية لعائلة Kornet.

أما الجزء الرئيسي من أجزاء ALU، فهو وحدة الرؤية والتوجيه (SGM) التي تضم وسيلة مشاهَدة تلفزيونية (televiewer) وقنوات تصوير حراري (منظار TV / IIR)، وأربع مرشدات إطلاق صواريخ وموجهات مستقلة في الارتفاع والسمت. ويشار إلى أن SGM مثبّتة على إطار هيكلي خاص، ومركّبة مع سقف انزلاقي في فتحة على سقف ناقلة الجنود. وللإطار الهيكلي آلية رفع، الغرض منها وضع SGM في حالة إطلاق واستعادتها من أجل الارتحال (travelling). كما أن هذا الإطار الهيكلي يضم مكونات إلكترونية مختلفة تتولّى التحكم في عمل SGM و ALU عموماً.

من المقرر أن يتولّى المشغِّل التحكم في الـ ALU من محطة المشغِّل داخل ناقلة الجنود، حيث هناك أيضاً خزانة تحكّم (control console) وجهاز مراقبة ذو شاشة عرض بالبلور السائل (LCD). ومن طريق استخدام جهاز المراقبة هذا، يرصد المشغِّل الموقف الخارجي، ويبحث عن أهداف، ويوفّر بيانات خاصة بتتبّع هذه الهداف. كما أن في إمكانه اختيار نمط من أنماط المراقبة – مستخدماً قناة تلفزيونية أو حرارية وإمّا في حقل رؤية واسع أو في حقل رؤية ضيق.

إن المكوّن الذكي الرئيسي لجهاز الـ ALU هو نظام إدارة معلومات يجمع بين خزانة المشغِّل و SGM لتأمين نظام واحد، ويوصل أوامر المشغِّل إلى ALU، مفعّلاً المصدر العملاني لمكوّنات أجزاء ALU وسجلاتها / وأدوات التحكم فيها.

منصة صواريخ Kornet - EM على عربة مدرعة
طراز Tiger - M

وفي مجريات القتال، يكشف المشغِّل موقع هدف على شاشة جهاز المراقبة، ويسدد SGM على هذا الهدف بحيث يضع صورة هدف داخل بوابة متتبّع آلي للأهداف، ويُصدر إلى المتتبّع الآلي للأهداف أمراً بحيازة هدف، ويختار نوع الصاروخ المزمع إطلاقه، ويُطلق صاروخاً حين يكون المتتبّع للأهداف جاهزاً. حين تُتَّخذ هذه الخطوات، ينتهي عمل المشغِّل؛ فـSGM يتتبّع هدفاً ويوجه صاروخاً إلى الهدف بصورة آلية بواسطة أوامر المتتبّع الآلي للأهداف. لكن إذا كشف المشغِّل موقع هدف أكثر حيوية، فإن في إمكانه أن يوقف التوجيه الآلي ويرسل الصاروخ إلى هدف جديد. وهكذا، فإن نظام الصاروخ Kornet–EM يقدّم فرصة تحقيق مبدأي «أطلِق وانسَ» و«أطلق ورَوعدِّل».

يجري حالياً تطوير صواريخ جديدة يُراد بها أن تُستخدَم مع نظام الصاروخ هذا: الصاروخ الموجّه المضاد للدبابات 9M133M–2 الذي يبلغ مدى طيرانه 8 كم، والصاروخ الموجه 9M133FM–3 الذي يبلغ مدى طيرانه 10 كم. علاوة على ذلك، فإن لنظام السلاح هذا ميزة «الذراع الطويلة» ، أي القدرة على خوض قتال فعال ضد العدو مع البقاء في مأمن، بعيداً عن نيران هذا العدو المضادة.

إن القدرات الجديدة لنظام السلاح Kornet–EM مؤتلفة جيداً مع المميزات الجذابة المستعارة من سلفه، أي السلاح الموجّه المضاد للدبابات Kornet–E المرتكز على وحدة الإطلاق المسمّاة «كفارتت» (Kvartet)، ومن بينها إمكانية إطلاق الصاروخ رشقاً (salvo fire)، أي التعامل مع هدف واحد بصاروخين راكبين على حزمة ليزرية واحدة. هذا النمط من أنماط الرمي مفيد جداً في مقارعة دروع صلبة وأهداف مزودة بنظام حماية نشطة. وفي هذا الإطار، يجري إطلاق صاروخين تباعاً من وحدة الإطلاق ذاتها، مع فاصل زمني قصير (أقل من ثانيتين)، حيث يقوم صاروخ ببدء فعل ERA (الدرع التفاعلي المتفجر) ويقوم صاروخ آخر بضرب الهدف.

لقد ثبتت حتى الآن جدارة السلاح الموجّه المضاد للدبابات Kornet–EM في جميع الاختبارات المطلوبة، وهو في قيد التصنيع التسلسلي، بل إنه مركّب على العربة المرعة الخفيفة «تايغر – م» (Tiger–M) في مقابل العقد مع العملاء في ما وراء البحار (خارج روسيا). ومع ذلك، فإن التصميم المعياري للـALU يسمح عملياً بدمج النظام Kornet–EM مع أي عربة من صنع أجنبي أيضاً، شرط أن يكون حجم العربة الناقلة الداخلي وسعتها من حيث الحمولة كافيين للقيام بذلك؛ ففي حال كانت حمولتها طناً واحداً – طنّين، يتم تركيب ALU واحدة، وإذا كانت حمولتها 1،7 – 1،9 طن، يمكن تركيب اثنتين.

إن التحليل المقارَن للنسخة النقالة من Kornet–EM وما يعادلها لدى نسخ أجنبية يُظهر أن Kornet–EM يتفوق بأدائه في المهمات التقليدية أداء أنظمة السلاح، التي تستخدم سلاحاً موجَّهاً مضاداً للدبابات ذا رأس باحث لتأمين التوجيه، بـ 3 – 5 أضعاف، استناداً إلى عوامل تراكمية، وهو – مع ذلك – أسهل من حيث الاستخدام ومن حيث توفير خدمات له، ويقل سعره بوافع ضعفين إلى ثلاثة أضعاف، وذلك لكون صواريخه الموجَّهة جزءاً مستهلَكاً من نظام السلاح، وبالتالي لكونها عاملاً حاسماً في تحديد تكاليف خدمة نظام السلاح حين يكون في قيد الخدمة لدى الجيش.

يضاف إلى ذلك أن Kornet–EM متوافر في نسخة ثلاثية القوائم مع وحدة الإطلاق 9P163M–2. وهو في الشكل هذا يتمتع بجميع مزايا نظام Kornet–E الذي يثبت قدراته العالية في الصراعات المحلية الدائرة منذ فترة من الزمن.

إن تصميم وحدة إطلاق Kornet–EM مماثلة عملياً للوحدة المستخدَمة مع Kornet–E، لكن ثمة جهوداً أساسية بُذلت باتجاه تحديث وحدة الرؤية والتوجيه (SGU)، وهذه الأخيرة طُوِّرت لتكون لها قناة رؤية ذات قدرة على التكبير القابل للتعديل (12 مرة و 20 مرة)، وبالتالي القدرة على توفير ظروف عمل أكثر ملاءمة للمستخدم ضد أهداف بعيدة الأمدية. وبغية ضمان دقّة عالية في التوجيه على هدف يبعد 10 كم، جرى أيضاً تحديث قناة التوجيه الليزري.

علاوة على ذلك، صُمِّم منظار حراري جديد – 1PN79M–3 – ليكون من الجيل الثالث، وهيّئ للعمل في حلقة مغلقة من دون قوارير تبريد كالتي تُستخدَم مع المنظار الحراري لـKornet–E.

ومن شأن الشبه الكبير بين تصميم وحدة إطلاق Kornet–EM وتصميم وحدة إطلاق Kornet–E أن يخفف عن العملاء، وإلى أدنى حد، تكاليف استبدال النظام القديم بالنظام المحسَّن – وليس هناك من الناحية العملية حاجة لإخضاع المستخدمين والتقنيين لدورات تدريب جديدة.

هناك إذاً حلول تقنية رائدة مع دقة توجيه عالية، ورؤوس حربية رهيبة، وموثوقية وبساطة في العمل، بما يضمن ذلك كلُّه طلباً شديداً في السوق العالمية على امتدا الأعوام الـ10 – 15 المقبلة، سواء بالنسبة إلى النسخة الذاتية الحركة أو بالنسبة إلى النسخة الثلاثية القوائم من السلاح الموجّه المضاد للدبابات Kornet–EM. ■

فرقيطة « الخور» للدفاع الجوي انتاج فينكانتيري انضمت الى القوات البحرية القطرية

دور الفرقيطات في تحديث القوات البحرية

برز إسم فرقيطة أو Corvette في القرن السابع عشر وفي وثائق خاصة بالقوات البحرية الفرنسية، وقد عرفت هذه الفرقيطة بأنها سفينة أصغر من الفرقاطة واستمرت تحت هذا الإسم حتى يومنا هذا استناداً لحجمها مقارنة مع باقي السفن الحربية، وخلال فترات ما بين الحروب في دول مختلفة، كانت السفن المشابهة تسمى مراكب شراعية أو زوارق حربية.

مع إنطلاقة الحرب العالمية الثانية أعيد إحياء الفرقيطة من قبل البحرية الملكية البريطانية كفئة من السفن تلبي الحاجات الطارئة لانتاج سريع ومنخفض التكلفة للسفن المخصصة للمواكبة في الحرب المضادة للسفن ASW، وقد برز تصميم ارتكز إلى شكل مكافح الحيتان وأصبح الأنموذج الشهير للفرقيطة.

في العام 2004 عمل فريق بحري متخصص من حلف ناتو، على وثيقة عرفت بإسم «تصميم سفينة صغيرة Small Ship Design»، تضمّنت هذه الوثيقة مميزات اضافية لتصنيف السفن، ووضعت فرقاً كبيراً ما بين سفن الدورية خارج الشواطيء وسفن القتال الشاطيء الصغيرة، «Offshore Patrol Vessels & Small Littoral Combatant». الفارق الأول يعطي تمايزاً لوزن وحجم السفينة للقدرة على التحمّل والتكلفة المنخفضة، والفارق الثاني أهمية القتال نسبة للحمولة والإستمرارية.

يستمرّ إستعمال الفرقيطات لدى القوات البحرية الكبرى لمهمّات الدوريات والحرب المضادة للغواصات والحرب المضادة للسفن، وهي تؤدي بذلك مهمّات متنوّعة وبتكلفة إنتاجية منخفضة. لقد جرت محاولات عدة لتحويل هذه السفن المقاتلة الصغيرة إلى سفن كبيرة متعددة الأدوار، لكن المحاولات اصطدمت بتصاميم غير مُستقرّة على أنموذج واحد. إذ أن النقطة الأضعف في الفرقيطات بدت في قدرتها على الدفاع الجوي وبالتالي دفاع ذاتي محدود. هذا الأمر يقود إلى أن نظرية الفرقيطة تعني سهولة تدميرها بواسطة الصواريخ الجوالة أو حتى الذخائر التي تسقطها عليها الطائرات المُقاتلة المعادية. بغية التغلب على نقطة الضعف هذه، تحتاج الفرقيطات إلى العمل تحت تغطية قوات مقاتلة كبرى أو أنظمة دفاعية مرتكزة إلى الشواطيء.

بشكل عام تعتبر الفرقيطة سفينة مُقاتلة من الفئة الصغيرة جداً وغالباً الأصغر في أي أسطول. لهذا النوع من السفن مدى محدود وأنظمة سلاح محدودة، إلا أنها تبقي فعّالة لمهمات الدوريات البحرية والدفاع القريب عن سفن أكبر. لذا فإن الفرقاطات بطبيعتها أكبر حجماً من الفرقيطات ولديها قدرات دفاعية وهجومية منوّعة، لكن كلفة اقتنائها أعلى بكثير من الفرقيطات، وهذا سبب أساسي في توجه عدة بحريات عالمية على اقتناء السفن الأصغر حجاً أي الفرقيطات Corvettes، التي يزداد الطلب عليها خلال عمليات تحديث الأساطيل البحرية.

إن دول الخليج معروفة بشراء منتجات «جاهزة» (off-the-shelf) بمليارات الدولارات لحساب قواتها المسلّحة. بيد أن صنّاع القرار يدركون أن الإمكانية الصناعية أمر جوهري وحاسم. ولا شك في ان هذا التوجه سيستمر السير به في المستقبل. وفي الوقت الحاضر، تتبوأ الإمارات العربية المتحدة القيادة بفضل قاعدتها الصناعية الوطنية، المتجلية بشركة «أبو ظبي لبناء السفن» (ADSB) التي أُسست في العام 1996، وتنشط بانخراطها في عدد من البرامج المهمة المتعلقة ببناء السفن، وتقدم زوارق إنزال (طول الواحد منها 64 م) وزوارق هجوم (9.5 م)، وزوارق دورية سريعة (70 م).

ثمة مثال آخر يعبّر عن الجهود المتنامية التي تبذلها الإمارات العربية المتحدة في صناعة السفن هو شركة «الفتّان لصناعة السفن»، التي تتضمّن أنشطتها تصميم وإنتاج قطع حربية تراوح من وحدات صغيرة، مثل القطعة

وقعت شركة «نافانتيا» عقداً لتسليم القوات البحرية السعودية 5 فرقيطات Avante 2200 حتى العام 2022

المعترضة العالية السرعة، البالغ طولها 11 م، أوالزورق القتالي (16 م)، إلى إنشاءات أكبر، مثل قطعة تدريب التلامذة الضباط البحريين (75 م)، مع منشآت قادرة على خدمة قطع يصل الطول الإجمالي لكلٍّ منها إلى 100 م.

المملكة العربية السعودية

ترغب الرياض في أن تحذو حذو الإمارات العربية المتحدة. ووفق معطيات رسمية، فإن 2 % فقط من المال المنفَق في الأسلحة يمكث في البلد حالياً، في حين أن الرياض تريد، وتبعاً للرؤية السعودية 2030، أن تجعل 50 % من إجمالي الإنفاق العسكري إنفاقاً محلياً في ذلك العام. وبهدف تحقيق هذا المشروع الطموح، جرت في العام 2017 إقامة الصناعات العسكرية السعودية (SAMI). وبحسب وثيقة نُشرت على موقع «العربية» الإخباري في 26 شباط / فبراير 2018، فإن «أكثر من 50 شركة أوروبية وأميركية وتركية وكورية وصينية تبدي اهتمامها بالتوصل إلى صفقات مع مصانع محلية لتطوير الصناعة العسكرية السعودية». وتتوقع SAMI توفير 5000 فرصة عمل محلية بحلول العام 2020. كما أن الرياض تتوخى تطوير قدرات صناعية وطنية في ميادين مثل: المعدات العسكرية وتكنولوجيات الاتصالات والمعلومات.

إن المملكة العربية السعودية تحتل الصدارة إقليمياً، وبلا منازع، من حيث مشترياتها من الأسلحة التي تتضمن حيزاً بحرياً مهماً. وبموجب «برنامج التوسع البحري السعودي» (SNEP II)، الذي تصل قيمته إلى 20 مليار دولار، تريد الرياض شراء 4 سفن حربية متعددة الأدوار مضادة للطائرات / مضادة للصواريخ (إزاحة الواحدة منها 3500 طن)، و20–24 قطعة دورية (40–50 م)، و10 طوافات بحرية من طراز «أم أتش60– آر» (MH–60R)، و3 طائرات دورية بحرية، و30–50 طائرة مسيَّرة. والحالة الراهنة التي عليها القاعدة الصناعية الوطنية تجعل هذه البرامج معتمدة على موردين أجانب؛ وفي حين أن دولاً أوروبية عدة تحجم عن تصدير معدّات عسكرية إلى المملكة العربية السعودية، فليس هناك حتى الآن إشارات على احتمال أن يكون لذلك تأثير سلبي على برامج صناعة السفن.

بموجب SNEP–II، ستتلقى المملكة العربية السعودية نوعاً معدَّلاً من سفينة القتال الساحلي (LCS) فئة «فريدوم» (Freedom)، وهي من صنع «لوكهيد مارتن» (Lockheed Martin). ومن المتوقّع أن تجري عمليات تسليم 4 قطع بين العامين 2025 و 2028، بعد أن يُنجَز العمل كله (أو معظمه) في الولايات المتحدة. مقارنةً بذلك، تبدو صفقة مع شركة «نافانتيا» (Navantia) الإسبانية أكثر نفعاً للصناعة السعودية؛ ففي تشرين الثاني / نوفمبر 2018، جرى تأكيد موعد تسليم 5 فرقيطات من فئة «أفانتي 2200» (Avante 2200) بين العامين 2021 و2022، وذلك وفق عقد بقيمة 1.8 مليار يورو (ملياري دولار) وُقِّع مع SAMI. وأُنشئ مشروع مشترك بغية جعل أكثر من 60 % من العمل المتعلّق بالأنظمة القتالية لهذه السفن يتمّ محلياً، ومن ضمن هذا العمل إجراءات التركيب والدمج. كما أن SAMI ستتولى مسؤولية إنتاج بعض مكونات الحرب الإلكترونية (EW).

في كانون الثاني / يناير 2018، أُكِّد احتمال أن تحصل المملكة العربية السعودية من «النورماندي للإنشاءات الميكانيكية» (CMN) على 3 زوارق هجوم سريعة من طراز «أف أس 56 كومباتنت» (FS56 Combatante). ويقال أيضاً إن الرياض ما زالت تنتظر نقل 30 زورق دورية من طراز «أم ك 5» (Mk V) إليها، إستجابة لطلب سبق أن قدّمته إلى الولايات المتحدة في العام 2013. في الوقت نفسه، تحصل المملكة العربية السعودية على 35 زورق دورية «ت أن سي – 35» (TNC 35) من إنتاج شركة «لورسن» (Lürssen)، وكان أولها قد سُلِّم في العام 2016 إلى حرس الحدود السعودي. وفي تشرين الأول / أكتوبر 2018، مُنحت «أم ب دأ» (MBDA) عقداً لتجديد 4 فرقاطات من فئة «مدينة» (F200S)، مع تزويدها بنظام الدفاع الذاتي القصير المدى «سيمباد – آر سي» (SIMBAD–RC).

الإمارات العربية المتحدة

إن المشروع الإماراتي الأكبر هو مشروع الفرقيطات من فئة «بينونة»، التي يبلغ طول الواحدة منها 72 م. وكانت 6 سفن قد سُلِّمت بين العامين 2012 و 2017، بعد أن بنت أولاها شركة CMN في فرنسا، بينما بنت الخمس الأخرى شركة «أبو ظبي لبناء السفن». يضاف إلى ذلك أن أبو ظبي طلبت في العام 2017 فرقاطتين من فئة «غويند» (Gowind). ومن جديد، ستكون الصناعة المحلية ضالعة – فالمتوقَّع أن تتعاون «المجموعة البحرية» (Naval Group، التي كانت تدعى DCNS سابقًا) تعاوناً وثيقاً

فرقيطة «مزيد» إنتاج شركة «أبو ظبي لبناء السفن» في العام 2012

تسلّمت القوات البحرية الإماراتية فرقيطة أريكه في العام 2017

مع شركة «أبو ظبي لبناء السفن». وقد وافق البلدان على خيار بشأن سفينتين إضافيتين – ومن المرجّح أن «أبوظبي لبناء السفن» ستقوم ببنائهما محلياً. وفي وقت لاحق، وبالتحديد في كانون الأول / ديسمبر 2017، أعلنت «بومرينجر بوتس أوي» (Boomeranger Boats Oy) الفنلندية أنها وقّعت عقداً مع الإمارات العربية المتحدة لتسليم 34 زورقاً مطاطياً متيناً (RHIB) في غضون عامين.

كانت «أبو ظبي لبناء السفن» مشاركة أيضاً في مشروع يتعلق بزوارق صواريخ سريعة فئة «غناطة» (27 م)، مرتكزة على تصميم لـ«سويد شيب مارين» (Swede Ship Marine)، وكل واحد منها يحمل 4 صواريخ مضادة للسفن من صنع MBDA ومن طراز «أم ك2 / أن» (Mk2 / N).

وكانت الوحدات الثلاث الأولى قد صُنعت في السويد، بينما صُنعت التسع الباقية في الإمارات العربية. كما أن MBDA قامت بتحديث 12 زورقاً إضافياً، طول الواحد منها 25 م، وتحويل 6 زوارق إلى زوارق مسلحة بمدافع هاون من عيار 120 ملم ومن طراز «باتريا نيمو» (Patria Nemo) و6 زوارق أُخرى إلى زوارق تدخّل مسلّحة بمدافع «أم أل جي 27» (MLG27) من عيار 27 ملم، ومن صنع «راينميتال» (Rheimetall). وكانت قيمة العقد، الذي مُنح لـ«أبو ظبي لبناء الصفن» 23 مليون يورو. وقامت «أبو ظبي لدمج الأنظمة» (ADSI) بأعمال الدمج، وهذه الأخيرة هي شركة مشروع مشترك شكّلتها في العام 2006 : «أبو ظبي لبناء السفن» مع «سيليكس سيستيمي إنتغراتي» (Selex Sistemi Integrati) الإيطالية.

في كانون الأول / ديسمبر 2013، إتُّفق مع «أبو ظبي لبناء السفن»، بموجب عقد، على أن تقوم بتسليم زورقَي دورية عملانية (OPV)(67 م)، على أن تصنعهما كليهما «دامن» (Damen) في بلغاريا، بينما تتولى «أبوَ ظبي لبناء السفن» مسؤولية دمج الأنظمة بالتعاون مع «تاليس» (Thales). وجرى إدخال السفينة الأُولى («أريالة») الخدمة في عام 2017، ثم تبعتها «همين» في العام 2018، وسلِّمتا كلتيهما إلى وكالة البنية التحتية الحساسة والحماية الساحلية.

قطر

تُجري هذه الدولة أيضاً تحديثاً لأسطولها. ففي أواسط العام 2017، وقّعت صفقةً مع إيطاليا، بقيمة حوالي 5 مليارات يورو (5.7 مليارات دولار) بخصوص شراء 7 سفن. كما أن من المقرّر أن تتسلّم 4 فرقيطات متعدّدة الأدوار من فئة «دوحة»، طول كلّ واحدة منها 107 م، وتبلغ إزاحتها 3250 طناً، وزورقَي دورية مسلّحة لمهمّات بعيدة عن الشاطئ، وسفينة برمائية واحدة شبيهة، إلى حدّ بعيد، بسفن فئة «سان جيوجيو» (San Giorgio) من إنتاج «فينكانتييري» (Fincantieri)، وذلك بمقتضى عقد يتضمّن أيضاً بنداً خاصاً بخدمات دعم داخل البلد على مدى 10 أعوام. وجرى في تموز / يوليو 2018 الإحتفال ببدء أعمال البناء (steel–cutting ceremony)، على أن يتم تسليم الفرقيطة الأُولى، كما هو متوقّع، في العام 2021. وقد أكدت Fincantieri أن «قطع لوح الفولاذ» سيكون مؤشراً

زورق San Giogio انتاج Fincantieri إنضمّ للبحرية القطرية تحت اسم آخر

K-CHANGE

يمكننا جعل البحر
حليفك الأقوى

مجموعة كاملة من السفن البحرية

نحن خبراء في كافة مجالات تصميم وبناء حاملات الطائرات، والفرقاطات،
والفرقيطات وسفن الدورية، إضافة إلى السفن المساعدة والغواصات.
لدينا خبرات مثبتة كمتعاقد رئيسي، لإدارة دورة حياة كاملة من التصميم حتى البناء،
والدعم اللوجستي والمساعدة ما بعد البيع.

إمتياز وموثوقية كل يوم، وكل الطرق وأينما كان.

FINCANTIERI
The sea ahead

FINCANTIERI.COM

ستبني شركة «Ares» التركية 17 زورقاً طراز Hercules لحرس السواحل في قطر

أيضاً لبدء بناء زوارق OPV في العام الحالي. وإثر مراحل تصميم الفرقيطات والـOPV، ستركز الشركة اهتمامها على سفينة برمائية واحدة. وكان قد كُشف في وقت سابق، وبالتحديد في آب / أغسطس 2016، عن أن قطر تريد أيضاً 4 زوارق دورية سريعة (Mk-V) من شركة USMI، وفق صفقة محتملة تصل قيمتها إلى 104 ملايين يورو.

أمّا «ناقلات دامن شيبارد ز قطر» (NDSQ)، وهي مشروع مشترك أُقيم في العام 2010 بين Damen و«ناقلات» القطرية، فإنها مشاركة في مشروع يتعلق بـ 6 زوارق دورية جديدة. وسبق أن وقّعت رسالة نوايا من البحرية القطرية بخصوص قطعة بحرية لدعم أعمال الغوص، ويبلغ طولها 52 م، و6 زوارق دورية (50 م). تبلغ قيمة العقد 753 مليون يورو (868 مليون دولار)، وكان من المقرّر أن تُسلَّم الوحدة الأولى في العام 2014، لكن المشروع عانى تأخيرات، ولم يجرِ تحديد موعد نهائي بصورة علنية. وبحسبَ بيان رسمي من الشركة، فإن في «جعبتها» «سلسلة طويلة من قطع الدورية والأمن»، وإنها متخصصة بـ«بناء قطع بحرية ودورية يراوح طولها من 7 م إلى أكثر من 20 م، وتبدأ أنواعها من قطع بحرية معترضة وقطع دورية «ستان باترولز» (Stan Patrols) إلى سفن دعم برمائية وقطع بحرية مساعدة». وبحلول العام 2015، كان لدى NDSQ 40 قطعة مسلَّمة أو قيد الإنشاء، وكلها مرتكزة على تصميمات Damen.

في العام 2014، مُنح حوض بناء السفن التركي «أريس» (Ares) عقداً بقيمة 201 مليون يورو (231 مليون دولار) لقاء 17 زورق دورية مسلحة لحساب حرس السواحل القطري: 2 سريعان من طراز «هيركيوليز 150» (Hercules 150) (48 م)، و245 طناً، وذوا مدافع من طراز «مُحافظ» Muhafiz من إنتاج «أسلسان» ASELSAN)، ومزوَّدان بثلاث وحدات دفع MT4 سلسلة 4000، و10 زوارق Hercules 110 (711 طناً)، و 5 زوارق Hercules 75 (58 طناً). وفي أيلول / سبتمبر 2017، سلّمت الشركة حرس السواحل القطري الزورق العاشر. وفي آذار / مارس 2018، طُلب الحرس نفسُه 3 زوارق Hercules 150 أخرى، مع تقديم قوى الأمن الداخلي القطرية في الوقت نفسه طلب 6 زوارق معترضة سريعة من طراز «هاربون» (Harpoon) (24 م). وفي حديث مع Naval Forces، أكّد مسؤول ممثّل لـ Ares أن الشركة بدات فعلاً ببناء زوارق الطلبية الإضافية الـ9.

البحرين

ليس لدى البحرين حالياً برامج كبرى معنية بناء السفن، وكانت عملية الشراء الجديدة والوحيدة، تلك التي جرت في أيلول / سبتمبر 2017، حين طلبت البحرين زورقي دورية (35 م) من شركة «سويفت شيبس» (Swiftships) الأميركية، بتكلفة قُدّرت بـ60 مليون دولار. وهما سيُجهَّزان بمدفع «أم ك 38» (25) (MK38 Mod 3 ملم) وجهاز أشعة تحت الحمراء «سي فلير 380» (Sea FLIR 380). وثمة شائعات فحواها أن من المحتمل أن تحصل البحرين في العام التالي على الفرقاطة الأميركية «روبرت جي. برادلي» (Robert G. Bradley)، فئة «أوليفر هازارد بيري» (Oliver Hazard Perry) التي أُخرجت من الخدمة في البحرية الأميركية في العام 2014، وذلك لقاء قرابة 70 مليون يورو (79.6 مليون دولار). هذا ولدى البحرين في الوقت الحاضر (ومنذ العام 2014) فرقاطة أميركية واحدة تدعى «صبحة» («جاك وليامز» (Jack Williams) سابقاً، وكانت قد أُخرجت من الخدمة في العام 1996. وفي تموز / يوليو 2018، أُعلن أن السفينة هذه ستتلقى دعماً تقنياً أميركياً تبلغ قيمته 62 مليون يورو (70.5 مليون دولار).

الكويت وعُمان

في العام 2015، أبدت الكويت، المحصورة بين العراق والمملكة العربية السعودية، رغبة في شراء 6 فرقاطات فئة Gowind، لكن لم ترد في هذا الصدد أي تفاصيل إضافية. وفي العام 2018، وافقت الولايات المتحدة على إمكانية بيع 15 زورق دورية سريعة تتولى بناءها «كفيتشاك» (Kvichak) للصناعات البحرية في الولايات المتحدة. وكان أكبر برنامج لبناء سفن من أجل الكويت عقداً مُنح لشركة «أبو ظبي لبناء السفن» الإماراتية في العام 2015، ووافقت الشركة بموجبه على تسليم 8 زوارق إنزال – 5 بطول 16 م، و2 بطول 64 م، و1 بطول 42 م، وهذه كلها سُلّمت بين العامين 2015 و2018.

أمّا عُمان، فإن آخر أكبر عملية شراء قامت بها كانت في العام 2016، عندما أدخلت المنامة إلى الخدمة قطعتي دعم عاليتي السرعة من شركة «أوستال» (Austal)؛ وفي العام نفسه، أتمت عُمان حيازة 4 زوارق OPV من فئة «الأفق» (1100 طن؛ 75 م)، كانت قد طلبتها مسقط من «أس ت مارين» (ST Marine) – بموجب أضخم عقد تصدير في تاريخ الشركة. هذه السفن الـ4، القائمة على تصميم «فيرلس» (Fearless)، قُصد بشرائها أن تحلّ محلّ 4 قطع OPV فئة «سيب» كانت قد أُدخلت الخدمة في أوائل ثمانينات القرن المنصرم. وبحلول العام 2014، أدخلت عُمان فرقيطة ثالثة من فئة «خريف» (2660 طناً؛ 99 م) ومن صنع «بي أي سيستمز» (BAE Systems). ■

DIMDEX 2022

Doha International Maritime Defence Exhibition & Conference

معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري

21 - 23 MARCH | www.dimdex.com | ٢١ - ٢٣ مارس

الحدث الدولي الأبرز لتواصل مختصي الأمن والدفاع البحري

CONNECTING THE WORLD'S MARITIME DEFENCE & SECURITY COMMUNITY

باستضافة وتنظيم
Hosted & Organised by
القوات المسلحة القطرية
QATAR ARMED FORCES

الشريك الاستراتيجي
Strategic Partner
برزان القابضة
BARZAN HOLDINGS

٢١ - ٢٣ مارس ٢٠٢٢
21 - 23 MARCH 2022

@DIMDEXQatar

الراعي البرونزي
Bronze Sponsor

MWANI QATAR موانئ قطر

الرعاة الذهبيون
Gold Sponsors

برزان القابضة BARZAN HOLDINGS

MBDA MISSILE SYSTEMS

الراعي الماسي
Diamond Sponsor

FINCANTIERI

الشركاء الإعلاميون
Media Partners

الشريك الرسمي للأخبار اليومية والبث المباشر الإلكتروني
Official Digital Daily News & WebTV Producer

NAVALNEWS

منتج الدليل الرسمي للمعرض
Official Show Guide Producer

EventGuides

مقاتلة F-16A تابعة للقوات الجوية الأردنية

المقاتلات الجوية لدى دول الشرق الأوسط

صناعة الطائرات المقاتلة الحربية مرّت بخمسة أجيال متتالية بدأت بطائرات الحرب العالمية الثانية التي لم يكن لديها سوى الرشاشات، والتي كانت سرعتها محدودة وخدماتها قليلة. ثم تلتها طائرات الجيل الثاني التي أصبحت ذات قوة دفع أكبر وذات أنظمة أكثر تطوراً وفاقت سرعتها سرعة الصوت. بينما الجيل الثالث أصبح ذو قوة دفع دينامية هوائية وكذلك سرعته تفوق سرعة الصوت. أما الجيل الرابع فقد زود بأنظمة إلكترونية وأسلحة متطورة وأكثر فعالية ولكنها كان دورها محدوداً على أن الضائقة التي حصلت عام 1990 جعلت أكثر الدول تخفض إنفاقها العسكري وعملت على تحسين تصاميم مقاتلات الجيل الرابع لتعرف آنئذ بمقاتلات الجيل الرابع والنصف، وبقي الأمر على حاله حتى قامت شركة «بوينغ Boeing» بالإشتراك مع شركة «لوكهيد مارتن Lockheed Martin» بإنتاج المقاتلة (Raptor F –22) في نهاية العام 2005.

بعد ذلك توالى ظهور طائرات الجيل الخامس الحديثة التي تميزت بتعدد الأدوار، وبتقنيات ذات رادارات AESA الفعالة وإطلاق الصواريخ جو – جو ووجو أرض مستخدمة أنظمة سلاح حديثة وإلكترونيات فضائية، وتميّزت ببصمة معدومة أو خفيفة جداً وكانت مصنوعة من مادة الكومبوزيت التي ميزتها بخفة الوزن ولكنها غالية الثمن وتعجز عنها معظم الميزانيات العسكرية.

وكانت أسلحة جو دول الشرق الأوسط العربية وطائراتها من جيل السبعينات قديمة وينبغي إستبدالها كونها لا يمكن تحديثها، لذا أصبح متوجباً تطوير طائراتها المشتراة بعد الثمانينات والتسعينات ورفع مستواها إلى ما يعادل طائرات الجيل الخامس الحديثة وجعلها تؤدي عدة وظائف في وقت واحد، وهكذا ركّزت دول الشرق الأوسط ولا سيما الدول الخليجية الغنية على اقتناء المقاتلات الحديثة والطوافات اللوجستية والمقاتلة كونها ذات دور فعال في المعارك الجوية وكذلك البرية ضد الدبابّات والعربات المصفحة والمدافع ولها قدرة على نقل الجنود إلى ما وراء خطوط الأعداء. فيما يلي نبذة عن المقاتلات الجوية لدى بعض الدول العربية:

القوات الجوية الأردنية:

عديدها 13.500 جنديّ وطائرات القتال لديها ثلاثة أسراب إعتراض / دفاع جوي لدى قاعدة الأزرق السرب ويضم 30 طائرة ميراج F –16A MLU، والسرب 2 ويتألف من 15 طائرة F–16 ABMLU، و 6 طائرات F–16B، والسرب (6) يضم 17 طائرة F–16AB.

أما جناح النقل الجوي (قاعدة الملك عبد الله) ففيه السرب – 3 ويضم طائرتي كاسا C–212، وطائرتي CN–235، وطائرتي CN–205 و 4 طائرات هيركوليز C–130H، وسربا طوافات للنقل والإرتباط يتألفان من 16 سوبر بوما AS–332، وسرب من 19 طوافة EC – 635، ولواء طيران عمليات خاصة يضم 8+16 طوافة UH – 60L هوك، و 8 طوافات MD – 530. والطيران الملكي وقوامه طائرتان لينجر 604 وطائرة ترايستار 605، و 6 طوافات S 70A – بلاك هوك وطوافة SA–316C.

طوافات القتال: سربان قتاليان يضمان 30 كوبرا AH – 15W1 (السربان 10 و 12 في قاعدة الملك عبد الله).

طائرات التدريب: كلية التدريب الجوية في قاعدة الملك حسين تستخدم 3 أسراب: السرب 11 يضم 13 طائرة فيوجت C–101، والسرب 4 ويتألف من 16 طائرة سلينغسباي T–67 فاير فلاي والسرب الثالث يضم سوكاتا TB–20.

أما الطائرات المسيرة فعبارة عن نظام كامكوبتر S–100.

ويجري تحويل طائرتي النقل CN–215 إلى طائرتين مسلّحتين لدعم مهمات القوات الخاصة.

القواعد الجوية: الملك عبد الله (عمان)، (جناح النقل العسكري) والملك حسين (المفرق) وكلية التدريب الجوي الأمير حسن (H5) والعقبة، والأزرق، والملك فيصل (الجفر).

لدى القوات الجوية الاماراتية
مقاتلات F-16E/F Block 60

القوات الجوية الاماراتية:

عديد سلاح جو الامارات العربية المتحدة 4500 جنديّ، وله قيادتان جويتان وقيادة مشتركة، فالقيادة الجوية الغربية (أبو ظبي) هي جناح مقاتلات في قاعدة الظفرة يضم ثلاثة أسراب قتال / هجوم أرضي هي (71 و 76 و 86)وموجوداتها من طائرات ميراج 2000 – 9، و3 أسراب قتال (الأول والثاني والثالث) شاهين وقوامها طائرات F16E/F ديزرت فالكون.

أما القيادة الجوية الوسطى في دبي فلديها سرب هجوم خفيف / تدريب يضم طائرات هوك – 102. أما جناح النقل في قاعدة الباطن فقوامه طائرات C –130H وآخر يشغل طائرات CN–235، وثالث لديه 6 طائرات C–17. أما طائرات نقل الشخصيات فهي طراز Boeing 747 وكينغ إير – 350.

أما سرب العمليات الخاصة (قاعدة النخيل) فيضمّ طوافات شينوك CH 47G–،سيسنا 208B و AW139.

مجموع الطائرات (الفئات الرئيسية) للقتال 58 طائرة ميراج 2000–9 و 20 ديزرت فالكون F–16 E / F وللنقل 8 – طائرات وللتدريب 15 هوك MK–102، و 30 طائرة هوك MK63 و 82 طوافة AH–64D و 42 طوافة AW – 319 و 6 طوافات بوما SAR.

وقيد الطلب طائرتا دورية متعددة المهام من طراز بياجو F–160 أفانتي. كما يجري تسليم 6 طوافات شينوك CH –47F

بالإضافة إلى 10 طوافات أخرى كخيار ثان، وقيد الطلب نظام بريدايتر المسير و 17ً رادار مراقبة جوية GH 200 (من شركة طاليس) وأثنان من سواتل المسح العسكري من نوع هيليوس.

أهم القواعد الجوية: القيادة الجوية الغربية، وباطن، والظفرة والعين، والقيادة الجوية الوسطى.

المقاتلة F -15S أبرز ما لدى القوات الجوية السعودية

القوات الجوية البحرينية:

عديدها 1300 جنديّ ولديه من طائرات القتال 3 أسراب، سربان يتألف كل منهما 7 – 8 طائرات F – 16C، و 4 طائرات F–16D، وسرب ثالث قوامه 12 طائرة F–5E / F وسرب طوافات للنقل يضم 12 طوافة AB–212، و 3 طوافات BO–105، وطوافتين لنقل الشخصيات طراز S–70A، و 9 طوافات بلوك هوك UB – 60M،

المقاتلة F-16 Block 70 لدى سلاح الجو البحريني

وطوافة طراز 92–5 لنقل الشخصيات وسرب طوافات هجوم قوامه 14 طوافة AB–1E كوبرا ولديه أيضاً طائرة أفرو T185، و 3 طائرات طراز غالف ستريم، وطائرة طراز بيونغ 727 للنقل، وجناح طائرات للتدريب يضم 6 هوك MK 129، و 3 طائرات سلينغ سباي فاير فلاي للتدريب الأول.

وقيد الدرس شراء 19 طائرة إضافية طراز F–16 يجري التفاوض بشأنها.

أهم القواعد الجوية:سمان، الشيخ موسى، والمحرق.

القوات الجوية السعودية:

عديد سلاح جو المملكة العربية السعودية 20.000 جنديّ وتنظيمه العام وحدات عملانية موزعة على 9 أجنحة في 7 قواعد جوية، فالطائرات الهجومية تضمّ 3 أسراب ضاربة قوامها 88 طائرة تورنيدو IDS. بينما الطائرات المقاتلة القاذفة فتتألف 3 أسراب مقاتلات قادمة تتألف من 68 طائرة F – 15S. أما الطائرات المعترضة فستة أسراب قوامها 68 مقاتلة F– 15S وسربان من 24 طائرة تايفون. أما طائرات النقل فعبارة عن 3 أسراب تضم 20 طائرة هيركوليس C–130 E / H و 5 طائرات CN 235 –، و 53 طائرة C–212، و 200 طائرة بوينغ 707–320، وطائرتي جترانجر وطائرتي فالكون – 20.

أما الطوافات فسربان يضمان 28 جترانجر، AB–206، و 42

القوات الجوية السورية تمتلك مقاتلات ميغ MiG

طوافة AB–205، و 6 طوافات ألويت – 3، و 18 طوافة KV–107 و 92 طوافة AB–212، و61 طوافة AB–412 (للبحث والإنقاذ) و 16 طوافة طبية / إخلاء S–70 بلاك هوك، و 11 طوافة كوغار و MK2 للقيادة والبحث والإنقاذ.

ولديها من طائرات التدريب 15 طائرة F–5B و 51 طائرة F–15D و 21 طائرة T–41A، و 50 طائرة PC – 9، و 82 طائرة هوك، وطائرتا جت ستريم 31، و 12 طائرة سيسنا 172 و 29 طائرة سوبر ماشاك ولدى أكاديمية الملك فيصل 28 هوك.

ولدى الطيران السعودي من طائرات الإنذار المبكر 5 طائرات أواكس E– 3A، وطائرتان من طراز R – 3A للإستخبار الإلكترونية (ELINT) ولديه من طائرات الصهاريج 6 طائرات A330MRTT، و KC – 130.

أهم القواعد: ابهار، الملك عبد العزيز (الظهران)، وجدة، والملك خالد خميس مشيط، والمدينة، والرياض (مقر القيادة) تبوك، والملك فهد (الطائف) وكلية طيران الملك فيصل (الرياض).

وقيد الطلب 72 طائرة يوروفايتر تايفون بموجب برنامج السلام، كما تمّ طلب 84 طائرة F –15SA ثم تسليمها العام 2017، وستطور 68 طائرة F–15 عاملة في سلاح الجو الملكي إلى صيغة SA لتسليمها تدريجياً حتى هذا العام.

ومنحت BAE Systems عقداً قيمته 1.6 مليار جنيه بشأن رزمة تدريب كاملة تشمل 53 طائرة بيلاتوس (PC–21) تمّ تسليمها و 22+22 طائرة هوك AIT (يجري تسليمها) و 25 طائرة تدريب أساسي يتم اختيارها، وأجهزة محاكاة أرضية. وقيد الطلب طائرتا صهريج طراز C – 130J، ومن المقرر أن يتضمن البرنامج ما يصل مجموعه إلى 25 طائرة C130J / KC130J. وتجري تسليم 6 طائرات ايرباص MRTT330 للنقل / صهريج، وقيد الطلب 4 طائرات كينغ اير 350ER مع خيار ثانٍ يتضمن 4 طائرات أخرى.

وقيد الطلب أيضاً طوافات AW139 للإخلاء الطبي (العدد غير معروف) والتسليم جار.

طيران الحرس الوطني قيد التأسيس، وتشمل الصفقة مع الولايات المتحدة 30 طوافة أباتشي لونغ بو Apache Longbow منها 12 طوافة AH – 64D. كما تشمل 72 طوافة بلاك هوك UH – 60 و 36 طوافة قتالية خفيفة طراز AH– 64. و 12 طوافة خفيفة للتدريب MB-530F والتكلفة 10 مليارات دولار كندي.

القوات الجوية السورية:

عديد سلاح الجو السوري 20.000 جندي ولديه سربا طائرات قتال ضاربة يضمان 21 سو – 24، و 18 سرب مقاتلات: 9 أسراب منها تضم حوالي 150 طائرة ميغ F21، و 5 أسراب تضم 70 ميغ 23 ، وسربان يضمان 40 ميغ – 29، وسربان يضمان 30 ميغ 25، ولديه أيضاً 8 أسراب قتال / هجوم أرضي، و 5 أسراب تضمن 40 ميغ – BN23، و 3 أسراب تضمن 40 سو – 20 / 22.

ولديه سرب استطلاع قوامه 6 طائرات ميغ – R25، أما طائرات النقل فقوامها سربان مؤلفان 4 إلى – 76، و 6 طائرات إن – 26، و 6 طائرات إن – 12، و 2 – إن – 24 و 8 طائرات إل – 14، و 4 تو – 134، ولديه من طائرات التدريب 20 طائرة ميغ – U21، و 80 طائرة ال – 39 الباتروس، و 60 دلفن L–29، و 30 طائرة 223 – MBB فلامينغو، و30 ميغ – 17، و 6 باك شاهباز.

ولديهم من الطوافات 3 أسراب هجومية تضم 16 مي – 25، و 55 غاريل / هون، و 100 مي – 8.

أما طوافات النقل فتضم حوالي 100 مي – 17 ومي – 8، و 10 طوافات مي – 2، و 50 طوافة مي – 25، ونحو 16 طوافة مي – 14 هيثرو و 5 طوافات كا – 25 هورمون لمكافحة الغواصات وضرب السفن.

ملاحظة: أكد رسمياً عقد خاص للتزود بـ 36 طائرة ياك– 130 للتدريب المتقدم، و12 طائرة ميغ – M29 / 2M ولم يذكر حتى عمليات التسليم.

أهم القواعد الجوية: أبو الضهر، وحلب، والناصرية، وبلاي، ودمشق، ودمر، وحماه، وخالخالة، ومسيرية، وبالميرا، وسهلة، والرصافة، وسهلس ، وصحراء سيقات.

الطيران العراقي:

عديد سلاح الجو العراقي 6000 جنديّ ومقره الرئيس في قبارة، جناح الهجوم 109 (الرشيد AB بغداد) ، ولديه 15–20

مقاتلة سوخوي لدى سلاح الجو العراقي

طائرة نقل C-130
تابعة للقوات الجوية العمانية

طائرة SU–25. وجناح الهجوم 115 (البلد) يضمّ 10 طائرات L–195AS و L–195B29 و 9 مقاتلات (البلد) D / 17T–16C.

أما جناح الإستطلاع فيضم 3 أسراب إستطلاع خفيفة هي السرب الثالث (كركوك مجهز بـ 8 طائرات ساما CH2000، والسرب 70 (البصرة) ويضم 6 طائرات سيكر 5P7L–360 و 8 طائرات ساماي 2000 – CH، والسرب 87 (المثنى وقوامه 6 طائرات كينغ اير 350ER.

أما للتدريب فالسرب 52 (كركوك) يضم 20 طائرة لاستا 95 و 12 طائرة كرفان CARAVAN سيسنا 208B –AC (لمكافحة المتمردين أيضاً)، و 13 طائرة تيكسان T–6A.

وسرب النقل يضم 3 طائرات C–130E، و 6 طائرات آن – 12 و 6 طائرات C–130J، وسرب طوافات يضم طوافات مي – 17.

وأوصى العراق على 36 طائرة مقاتلة طراز F–16 بلوك 52 (لم تسلم بعد)، وتمّ تسليم عدد قليل من الطائرات الهجومية سو – 25 من روسيا وايران عام 2014، وقيد الطلب 24 طائرة هجوم / تدريب طراز KAI 5010 – T جرى تسليمها في 2015–2016. وقيد الطلب عدد غير محدد من طائرات التدريب الأساسي PAC Super MUSHSHAK.

القوات الجوية العمانية:

عديد سلاح الجو العاني 5000 جندي ولديه من طائرات القتال سربا مقاتلات / هجوم أرضي السرب الثامن في تمرات ومسلح بـ 10 طائرات F –16C بلوك + 50، و 2 طائرات F–16D.

وسرب مقاتلات / هجوم أرضي واستطلاع (السادس مطار مصيرة) يضم 12 طائرة هوك 200 و 4 هوك 100.

وسرب لمكافحة متمردي التدريب (السرب الأول في مصيرة) ويتألف من 12 طائرة بيلاتونس PC–9، و 7 شهباز (MFI–17 سفاري) و 5 طائرات سوبر مششاك.

ولدى النقل 4 أسراب، السرب الرابع يضم طائرتي ايرباص A320 بريستيج لنقل الشخصيات، وسربان (الثاني في سيب والخامس في سلالة) ويحتويان 8 سكاي فان (جهزت 3 منها لمهام الدورية البحرية) وسرب (رقم 16 السيب) يتألف من 3 طائرات C–130H (تحال إلى القواعد).

وطائرة بوينغ SP747 (الطيران السلطاني) وطائرتي غالف ستريم 4 (الطيران السلطاني)، و C–130J1، و C–BOJ.

أما الطوافات فسربان (السرب الثالث سلاله والرابع السيب) يضمان 20 طوافة NH90، و 3 طوافات AB206، و 10 بيل B3214 / A، و 3 طوافات AB –212 بوما (الطيران السلطاني)، و 5 طوافات سوبر بوما (الطيران السلطاني) و 12 طوافة سوبر ليكس 360.

هذا وتمّ طلب دفعة من 12 طائرة F–16 بلوك 50. وتطلب السلطنة 12 طائرة يوروفايتر تايفون، و 8 هوك AJF وبدأ التسليم في 2017، كما تمّ تسليم 20 طوافة NH90 TTH لتحل محل معظم الطوافات العاملة في مجال النقل والإرتباط، باستثناء طوافات الطيران السلطاني، وطوافات السوبر لينكس 300، وطلبت السلطنة 8 طائرات C–29S بما فيها 5 طائرات نقل تكتيكي و 3 طائرات دورية بحرية، والتسليم جار، وقيد الطلب نظام للدفاع الجوي ناسمًاس.

أهم القواعد الجوية: مصيرة، وصلالة، وثمريات، والسيب وخصاب، وجزيرة الغوت ومثنى.

القوات الجوية القطرية:

عديد سلاح الجو القطري 2500 جندي، ولديه من طائرات القتال 9 طائرات ميراج 2000 – EDA5 و 3 طائرات 2000 –DDA5 من مقعدين للتدريب والقتال، كما لديه سرب

لدى قطر 4 طائرات نقل استراتيجي طراز C-17 Globe master

مقاتلة سوبر هورنيت F/A-18C تابعة للقوات الجوية الكويتية

قتال / هجوم أرضي قوامه 11 مقاتلة مع 6 طائرات ألفاجت للتدريب.

أما للنقل فلديه 4 (+ 4) طائرات للنقل العسكري الثقيل طراز غلوب ماستر C–17، وسرب لنقل الشخصيات يضمّ طائرة 340–1 وطائرة 1 – 320، و 4 طائرات – C 130J –.

أما الطوافات فالسرب السادس (الدوحة) يضم 12 طوافة كوماندو (8 منها مجهزة بصواريخ أكزوسيت AM–39 (المضادة للسفن، و 4 منها طوافات للنقل)، و 10 طوافات غازيل SA342L (مجهزة بصواريخ هوت)، وطوافة طراز S–92 لنقل الشخصيات، و 21 طوافة AW139.

وقيد الطلب 24 طائرة تدريب PC–21، و 24 طوافة AH–64E أباتشي، و 22 طوافة NH90، و 3 طائرات إنذار مبكر وسيطرة بوينغ 737، وطائرتي صهريج ايرباص 330. وقيد الطلب شراء طائرات C–17 إضافية.

أهم القواعد الجوية: الدوحة والغارية.

القوات الجوية الكويتية:

عديد سلاح الجو الكويتي 2500 جندي ولديه من طائرات القتال 32 طائرة هورنيت A–18C / F و 8 طائرات F / A–18D و 10 طائرات هوك 64 (للتدريب أيضاً).

أما للنقل فهناك طائرتا C–17، و 3 طائرات CK–103 نقل / خزان، وطائرتا هيركوليز L–100، و 30 طائرة طراز إيرباص 319 لنقل الشخصيات، وهناك للتدريب 8 طائرات توكانو.

ولديه من الطوافات 3 طوافات سوبر بوما AS332، و 5 طوافات بوما AS330، و 31 طوافة غازيل SA–342K للدورية، و 7 طوافات لنقل الشخصيات، و 16 طوافة قتالية طراز أباتشي لونغ بو AH–64D.

واتفقت دول الخليج (البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والامارات) على إقامة نظام مُشترك لرصد الطائرات وتحديد هويتها أطلق عليه (حزام التعاون).

تسلّمت القوات الجوية اللبنانية 6 مُقاتلات سوبر توكانو

وأوصت الكويت على 5 طائرات للنقل العسكرية متعدّدة المهمات طراز – KC 130J حيث ستتسلمها، وتلقت أيضاً طائرة للنقل العسكري الثقيل طراز C–17، وهناك مفاوضات للحصول على طائرة ثانية، كما أوصت على 24 طوافة كاراكال H725 مع خيار 6 طائرات إضافية.

أما الحرس الوطني فـ 3 كتائب حرس هي كتيبة عربات قتال مدرعة، وكتيبة قوات خاصة، وكتيبة شرطة عسكرية.. أما المعدات فتضمّ 3 طوافات SA – 342K، و 70 ناقلة جند باندور 6x6 موزّعة على إشتقاقات لنقل الجهد حاملة مدفع هاون عـ 81 ملم، والإسعاف، والقيادة، والإعادة، وأخيراً عربات مجهّزة بمدافع عيار 90 ملم) و 22 عربة شورلاند 5600 ليقل الجنود، وصواريخ تاو الموجهة المضادة للدبابات.

أهم القواعد الجوية: أحمد الجابر، علي سالم، تمريت، ومسقط سيب.

القوات الجوية اللبنانية:

العديد 2000 جندي ولديه 4 قواعد بحرية، أما طائرات القتال فقوامها 4 طائرات مقاتلة / قاذفة هوكر هنتر F70 وطائرة كرفان AC – 208 B3 مسلحة بصواريخ هلفاير، و 3 طائرات تدريب بولدوغ، و 6 مقاتلات سوبر توكانو، الطوافات 8 أسراب، السربان العاشر والحادي عشر (قاعدة بيروت)، والسرب 12 (قاعدة رياق) والسرب 4 قاعدة القليعات مجهّزة بـ 28 طوافة UH – 1H (بعضها مسلح)، والسرب الثامن (قاعدة بيروت) مجهز بـ 13 طوافة غازيل SA342L، والسرب التاسع مجهز بـ 10 طوافات بوما AR330SM، والسرب 15 (قاعدة رياق) مجهز بـ 4 طوافات روبنسون R44 للتدريب، والسرب 16 (قاعدة بيروت) ومجهز بطوافة AW 139 لنقل الشخصيات، هذا ويشغل سلاح الجو اللبناني 3 طوافات لإخماد الحرائق طراز S–61N بالنيابة عن وزارة الداخلية.

أهم القواعد الجوية: مطار رفيق الحريري الدولي، والقليعات ورياق. ■

WORLD DEFENSE SHOW

FOUNDED BY

الهيئة العامة للصناعات العسكرية
General Authority for Military Industries

The Global Stage for Defense Interoperability

6-9 March 2022
Riyadh, Saudi Arabiav

Register Today
worlddefenseshow.com

STRATEGIC PARTNER

SAMI
الشركة السعودية للصناعات العسكرية
Saudi Arabian Military Industries

MAIN PARTNER

وزارة الدفاع
MINISTRY OF DEFENSE

«موتور سيش» في معرض دبي الجوي للعام 2021

فياتشسلاف بوغوصلايف رئيس شركة «موتور سيش» Motor Sich

تختص شركة «موتور سيش» (MOTOR SICH) بتصميم محركات غازية – توربينية لطائرات مدنية وعسكرية، ووسائل إدارة (drives) صناعية غازية – توربينية، ومجموعات غازية – توربينية لتوليد الطاقة بهذه الوسائل، كما أنها تختص بصنع هذه المحركات والوسائل والمجموعات وتقديم الدعم لها بعد بيعها. وهي تنشط في الوقت الحالي في إنشاء صناعة بناء طوافات في أوكرانيا.

ويشار إلى أن نوعية محركاتنا المعدَّة للطائرات وجدارتها مؤكدتان بعملها الطويل الأجل كجزء من الطائرات والطوافات في أكثر من 100 بلد من بلدان العالم.

إن من معايير نجاح شركتنا مشاركتها في معارض جوية دولية، وبالتالي يمكن القول إن MOTOR SICH دائمة المشاركة في معارض جوفضائية في الإمارات العربية المتحدة وألمانيا وفرنسا وبريطانيا العظمى والهند والصين، وبلدان أُخرى. ونحن عارضون نشيطون ومنتظمون في معرض دبي الجوي 2021.

في الوقت الحاضر، تتضمن لائحة المحركات المنتجة والمطوَّرة بصورة تسلسلية من أجل طائرات ركاب وطائرات نقل مدنية وعسكرية محركات مروحية توربينية (turboprop) ومحركات بمراوح غير مجروية (propfan) بقوة تراوح بين 400 حصان و14.000 حصان (المحرك الأكثر تطوراً بينها هو المحرك التوربيني المروحي وذو المروحة غير المجروية D–27). كما أن MOTOR SICH تقوم بصنع محركات توربينية مروحية ذات دفع يبلغ 400 – 23.400 كيلو غرام ثقلي (kilogram–force). وأقواها هو السلسلة 3 من المحرك D–18T الذي يُستخدم في أثقل طائرات الشحن في العالم »أن – 124 روسلان» (An–124 Ruslan) و«أن225– مريا» (An–225 Mriya).

إن شركة MOTOR SICH تحتل صدارَة شركات العالم المنتجة للمحرك التوربيني ذي عمود الإدارة (turboshaft) والخاص بالطوافات؛ فهي تنتج سلسلة واسعة من هذا المحرك، بما فيها عائلة المحرك TV3–117 التي تُستخدم في جميع الطوافات المتوسطة من طرازي «ميل» (Mil) و«كاموف» (Kamov)، فضلاً عن المحرك الأقوى في العالم D–136 المخصص لأثقل الطوافات قاطبة «مي26–» (Mi–26).

إن الدور المتنامي أبداً الذي يقوم به الطيران القتالي يستدعي مطالبات ملحة على صعيد تدريب طيارين جدد، واستدامة المهارات المتعلقة بالطيران، وتدريب طياري وحدات القتال على استخدام أسلحة الطيران. وفي هذا المجال، يحتل المدرب وطائرة التدريب القتالي مكانة مهمة في القوات المسلحة لدى أي بلد من البلدان.

وعلى مستوى أداء طيران أي طائرة، فإنه يتقرر إلى حد بعيد بفعل خصائص محركها. وثمة في الوقت الحاضر أكثر من 3000 طائرة تدريب على الطيران وطائرة تدريب على القتال من طراز «ل39–» (L–39) التشيكية وطراز «ك8–» (K–8) الصينية مزودة بمحركات غازية توربينية من صنع MOTOR SICH، وفي قد الخدمة في 45 بلداً في العالم.

وفي الوقت الحالي، تستمر اختبارات الطيران الخاصة بالطائرة L–15B ومحركها، وعلى نحو ناجح، فيما الطائرات L–15A تدخل الخدمة في سلاح الجو الصيني، وأسلحة الجو في بلدان أُخرى.

إن شركة MOTOR SICH واحدة من الشركات التي تحتل مركز الطليعة في إنتاج محركات للطوافات؛ وهي منذ العام 1947، حين جرى صنع المحرك الأول ذي الكباس AI–26 لأول طوافة محلية من سلسلة الـ Mi–1، ما برحت تنتج تشكيلة واسعة من محركات الطوافات.

على مر السنين، قامت الشركة بإنتاج أكثر من 30.000 من المحركات TV3–117 / TV3–117V، التي تشهد أعمال تحديث بصورة دائمة.

لتحسين أداء الطوافة في مناطق جبلية عالية في بلدان ذات مناخ حار، قامت MOTOR SICH بتطوير المحرك TV3–117VMA–SBM1V ليخدم مدة 12.000 ساعة / 12.000 دورة، ويخضع لأول فترة فحص وترميم بعد عمل ما مجموعه 5000 ساعة / 5000 دورة.

ثم إن أجهزة ضبط طاقة المحرك مستمثَلة لظروف عملانية في أنواع مختلفة من الطوافات؛ فنظام التحكم الآلي يتيح لتهيئة واحدة من قيم قوة الانطلاق التالية: 2500 أو 2400 أو 2200 أو 2000 حصان، ويديم القوة في ظل ارتفاع درجة حرارة الهواء الخارجي وارتفاع أعلى للطيران مقارنةً بالنسخ الموجودة من المحركات TV3–117، بما فيها VK–2500، التي تُستخدم مصدراً للطاقة في الطوافات Mil و Kamov.

هذا، ونال المحرك AI–450M، ذو قوة الانطلاق البالغة 400 أو 430 أو 465 حصاناً، وهو معدٌّ لإعادة تزويد الطوافات Mi–2 به، ولتركيبه أيضاً على طوافات أُخرى وحيدة المحركات وثنائية المحركات.

هناك كذلك أعمال جارية في ما يتعلق بالنسختين AI–450C و AI–450C–2 من المحركات التوربينية المروحية ذات قوة الإقلاع البالغة 495 و750 حصاناً، على التوالي. وهما معدَّتان لغرض عام ولطائرات تدريب، بما فيها طائرات الطيران البهلواني (AI–450CP و AI–450CP–2 من المحركات). وكان المحرك AI–450C قد اجتاز في العام 2016 اختبارات الطيران كجزء من الطائرة DA50–JP7 التي

تنتجها الشركة النمساوية المعروفة «دياموند» (DIAMOND AI).

في حزيران / يونيو 2017، حازت MOTOR SICH شهادة بخصوص عائلة المحركات AI–450C. أمّا DIAMOND AI، فقامت بتطوير طائرة التدريب «دارت450–» (DART–450) المزوَّدة بالمحرك AI–450CP. وجرى عرض هذه الطائرة رسمياً في معرض فارنبره الجوي– 2016 لأول مرة فأثارت اهتماماً كبيراً لدى كثير من الخبراء. ويشار إلى أن المحركين AI–450C–2 و AI–450CP–2 مهيآن لطائرات أغراض عامة، وطائرات ركاب على مستوى إقليمي وطائرات تدريب، بما في ذلك النسخة الجديدة من الطائرة DART–450.

تتولى MOTOR SICH تطوير جيل جديد من المحركات التوربينية ذات عمدان الإدارة MS–500V، والتي ستراوح قوة انطلاقها بين 600 و1100 حصان، وستكون مصدر قوة لطوافات مختلفة ذات وزن انطلاق من 3،5 أطنان إلى 6 أطنان.

كما أن الشركة تطور عائلة MS–500V–C من المحركات التوربينية المروحية التي تبلغ قوة انطلاقها 950 – 1050 حصاناً. وهي معدَّة لغرض عام ولطائرات تدريب وطائرات ركاب.

وتقوم MOTOR SICH بتطوير النسختين MS–500V–02 و MS–500V–03 من المحرك، ذواتي قوة الانطلاق البالغة 1100 حصان (مع مسرب طاقة عمود إدارة أمامي وآخر خلفي، بالتتالي).

إن الطوافة المتوسطة Mi–8MSB ذات الوزن الأقصى البالغ عند الإقلاع 12.000 كغ هي المشروع الأول المنفَّذ بموجب «برنامج طوافة موتور شيتش». وهي مجهَّزة بوحدة تغذية بالطاقة مؤلفة من محركين غازيين – توربينيين من سلسلة 4E (TV3 –117MA–SBM1V) ويداران بشرارة كهربائية. ويشار إلى أن الطوافة نفسهاتتميز عن طوافات مماثلة لها ببساطة إجراءات صيانتها وقابليتها لإصلاح أعطالها، وبجدارتها. كما أن تصميمها يتيح تركيب عدد كبير من المعدات المخصصة لمهمات مختلفة، علاوة على أنها مزوَّدة بمجموعة من وسائل الملاحة المتطورة والممتثلة لمتطلبات وكالة الاتحاد الأوروبي لسلامة الطيران (EASA) والمنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO). وفي الإمكان تجهيز الطوافة بنظام تعليق خارجي لتخفيف ثقل الحمولة عن بدنها، مع العلم أن سعة الحمولة تصل إلى 4 أطنان. ثم إنها مصمَّمة لنقل شحنات كبيرة الحجم، ومكافحة الحرائق بفعل تزويدها بنظام يتضمن دلواً (Bambi Bucket) لنقل مواد الإطفاء.

يشكل تطوير طوافات خفيفة وصنعها الخط الآخر من خطوط برنامج MOTOR SICH للطوافات، حيث أصبحت Mi–2MSB طوافتها الخفيفة الأولى المعتمَدة؛ أمّا الطوافة المتعددة الأغراض Mi–2MSB، فتختلف عن طوافات خفيفة أُخرى بما فيها من متسع رحب للركاب ومن وحدة تغذية بالطاقة تحتوي على محرك ثنائي، زيدت قوة

المحرك MS-500-S من الجيل الجديد

كل واحدة منهما، ومقارَنة بمحرك الطوافة Mi–2، من 400 حصان إلى 430 حصاناً. ومن المميزات الرئيسية للطوافة المحدَّثة أداؤها في أجواء المرتفعات، وهو ما يفتح الطريق أمام تصديرها إلى البلدان الحافلة بالمناطق الجبلية. هذا وقد سجلت Mi–2MSB رقماً قياسياً جديداً ببلوغها علواً قدره 7000 م. وهناك ميزة أُخرى تتمثّل في إمكانية تخزينها من دون حاجة إلى حظيرة للطائرات، وهذا ما لا تتصف به طوافات أُخرى.

على الرغم من حقيقة أن Mi–2MSB تنتمي إلى فئة الطوافات الخفيفة، فإن قدراتها المعدَّة للنقل عالية؛ إذ في إمكان 8 ركاب الجلوس في المقصورة (cabin)، وبالتالي، فإن سعة الجلوس في هذه الطوافة تفوق سعة طوافات أجنبية مماثلة وأغلى ثمناً.

إن نشاطات MOTOR SICH تتفق اليوم بصورة تامة مع معيار الاقتصاد العالمي. وستراتيجية الشركة مسدَّدة على زيادة الإنتاج والمبيعات، وعلى التطوير وامتلاك زمام السيطرة على الإنتاج بالجملة المتعلق بمنتوجات متطورة، وتوسيع أسواق المبيعات.

يشار أخيراً إلى أن مكتب MOTOR SICH التمثيلي يعمل في الشارقة لتقديم حلول فورية لمسائل تتعلق بالتعاون مع مؤسسات الإمارات العربية المتحدة وشركاتها.■

MOTOR SICH JSC
15, Motorostroiteley Avenue
Zaporozhye, 69068, Ukraine
Phone: (+38061) 720-48-14
Fax: (+38061) 720-50-00
E-mail: eo.vtf@motorsich.com
http//www.motorsich.com

تطور الطوافات الهجومية

فيما بيئات القتال الراهنة تتسم بمجالات جوية منخفضة وحافلة بتهديدات وجودية للطوافات، تشهد مجموعات الحماية الذاتية تحولاً إلى دروع شاملة ضد صواريخ ذات توجيه ليزري ورادار وحراري وإلكتروبصري.

صاروخ مضاد للجويات VERBA MANPAD خطر على الطوافات

يصعب على الطوافات أن تتعامل بنجاح مع ميادين القتال الحالية والمستقبلية؛ فمهمات الدعم الناري المنوطة بالطوافات الهجومية ومهمات النقل المنوطة بطوافات الخدمات العامة تستوجب إنجازها في ظروف قاسية. والعمليات الأخيرة في سورية وأفغانستان ومنطقة الساحل الأفريقي أكدت أن حتى العناصر غير الدولتية يمكنها النفاذ إلى المدفعية م / ط وأنظمة الدفاع الجوي الفردية (MANPADS) والقذائف الصاروخية. وما زالت الولايات المتحدة وروسيا وفرنسا وبريطانيا وحلفاؤها تقوم بمهمات طيران خطيرة فوق ميادين قتال تتمتع بقدرات قصيرة المدى وفعالة ضد الطائرات، وبكمائن وتكتيكات غير متناظرة. وغالباً ما دبّرت دول فاشلة أو في طريق الفشل انتقال (أو سرقة) أسلحة متطورة إلى عناصر شريرة غير دولتية. وثمة تقديرات غير رسمية تفيد بأن أكثر من نصف مليون نظام MANPAD متوافرة في السوق العالمية، فإذا كان الصراع المنخفض الشدة يشكل مثل هذا التهديد الجدي ضد الطوافات، فإلى أي مدى يمكن صراع أبعد تقليدية بين دولتين أن يكون أكثر تعقيداً، حتى في حالات وجود تفوق جوي؟ إن المثال الأبرز للنموذج المتبدل هو تقادُم «أ10– وورثوغ» (A–10 WARTHOG)، الطائرة التي صمدت في وجه النيران المركّزة من جيوش ومتمردين وإرهابيين وجنرالات وسياسيين، مبرهنة عن مدى صدقيتها أمام تهديدات أرضية من أي نوع كانت. لكن يبدو أن معظم أسلحة الجو تفضل أسلحة مباعدة (stand–off) يمكن إطلاقها من ارتفاعات متوسطة عوضاً عن المضي في طلب «دبابات طائرة» (أي طوافات). لكن حين تستدعي الحاجة وجود قوات برية، سيظل هناك داع لأن تنتقل الطوافات عبر مجال جوي يُحتمل أن يكون معادياً. وتطور مجموعات حماية الذات يُظهر كم هي حاسمة – وكم ستكون كذلك – في ضمان نجاة أفراد الأطقم وسلامة الحمولة. وبالتالي، فإن إنجاز المهمات و«العيش لخوض قتال في يوم آخر» معيار رئيسي من معايير النجاح في كلّ من صراعات قصيرة عالية الشدة وعمليات مطوّلة منخفضة الشدة.

مقاربات شاملة

إنه لأمر طبيعي أن تكون الطوافات العسكرية معدّة لامتلاك القدرة المعزّزة على النجاة؛ فالأجزاء الحيوية فيها، على سبيل المثال، مدرعة، والنقاط الساخنة مزودة بوسائل تبديد الحرارة، وموادها الخاصة والدهانات تمتص الإشارات الرادارية أو تحرفها عن مسارها. ولا يقل عن ذلك أهمية واقع التكتيكات التي تقلص من مرات تعرضها لأسلحة العدو فتزيد فرصها للنجاة من نيران هذه الأسلحة. ومع ذلك، فإن تطور الصواريخ سطح – جو حقق تقدماً إلى حد أن الدرع الأشد فعالية مزوّد بأنظمة حماية ذاتية شاملة تتميز بأجهزة استشعار تحذيرية متنوعة، وأجهزة تشويش، وإجراءات مضادة نشطة وأخرى خامدة. ومعظم مجموعات الحماية الذاتية الحالية مصممة لزيادة فعاليتها مع مرور الوقت، حيث إن الخبرة

العملانية تجعل محتويات النظام المنظَّمة عامرة بأنواع شتى من أشكال الإشارة. لذلك، ثمة عدد متزايد من المشغِّلين العسكريين يضعون مقاييس لمجموعات حماية ذاتية شاملة تتوافق مع تطبيقات خاصة بالطوافات.

منذ زمن طويل، ما زال النظام المرجعي في هذا المضمار هو معدات النجاة المحمولة جواً (ASE) الأميركية. والشكل المختلف من هذه المعدات والمعد للطوافة «أ هـ-64-أ / د أباتشي» (AH-64A / D APACHE) والطوافة «يو هـ- 60 بلاك هوك (UH-60 BLACK HAWK) يتضمن مستقبِل الإنذار الراداري (RWR) المسمَّى AN / APR-39 (V1 / 2) من شركة «نورثروب غرومان» (Northrop Grumman)، والإجراء المضاد بالأشعة تحت الحمراء AN / ALQ-144A من شركة «ساندلر» (Sandler)، أو نظام الإجراءات الحرارية التوجيهية المضادة AN / AAQ-24 من Northrop Grumman، ونظام الإنذار الليزري AL / AVR-2A من «يو تي سي إيروسبيس» (UTC Aerospace)، ونظام التشويش الراداري AN / ALQ-136(V) و / أو AN / ALQ-162 من Northrop Grumman، وناشر الرقائق المعدنية والمشاعل الحرارية M-130. من جهة أُخرى، يعتمد الجيش البريطاني المقاربة نفسها، فجرى تطوير وظيفة الدعم العملاني في الحرب الإلكترونية (EWOS) المكرسة لمعدات الطوافات وتوحيد مقاييس قدرات المساعدة الدفاعية. كما أن مركز الحرب الجوية في وادينغتون ومنشأة ليوناردو في لينكولن التابعين لسلاح الجو البريطاني مكرسان لإبقاء المجموعات الدفاعية حدثية وعصرية. أمّا وظيفة EWOS، فهي قائمة حول مجموعة المساعدات الدفاعية للطوافات (HIDAS) من Leonardo، وهي المجموعة التي أصبحت ملائمة لجميع الطوافات البريطانية، بما فيها WAH-64 APACHE LONGBOW AH1 وAW-159 WILDCAT التي يركَّب عليها الشكل الأخف، وهو HIDAS 15. هذا ويجري إدخال تعديلات لاحقة على طوافتي سلاح الجو البريطاني PUMA HC.2 وCH-47 MK.6 / 6A، وكذلك

تعتبر الطوافة BLACK HAWK من ابرز الطوافات المقاتلة

طوافة البحرية البريطانية MERLIN MK.4 AW-101، لتلبية مقاييس مماثلة، مع دمج معدات شركة Leonardo المخصصة للمملكة المتحدة، مثل مستقبل الإنذار الراداري SG200-D ورادار الإنذار الليزري S1223، ونظام شركة BAE Systems للتحذير من اقتراب صواريخ (MAWS)، ويدعى AN / AAR-57، ونظام شركة Thales لتبديد إجراءات مضادة، ويدعى VICON – وهي كلها تابعة لهندسة الـHIDAS. ثم إن الطوافات الـ38-50 من طراز AH-64E GUARDIAN التي طُلبت مؤخراً سوف تتميز كلها بمجموعة الحماية الذاتية HIDAS أيضاً، وتُبرز بالتالي القدرات الدفاعية المخصصة للمملكة المتحدة تحديداً. هذا، وستساهم الطوافات البريطانية المنشورة خارج المملكة – وبصرف النظر عن طُرُزها – في توسيع المحتويات المنظَّمة للحرب الإلكترونية، التي سيجري مجدداً نشرها في الأسطول بأسره، وذلك من خلال دورة الاستعانة بمصادر خارجية (crowdsourcing). كما أن البحث عن القدرات السيادية يؤكد مرة أُخرى الأهمية الحيوية لمجموعات الحماية الذاتية في صراعات اليوم وغداً، حتى بين حلفاء متقاربين مثل بريطانيا والولايات المتحدة.

طوافة اباتشي مجهزة بنظام HIDAS المضاد للصواريخ

السلام على «سيزر»

تمثّل طوافات مثل GUARDIAN AH–64 و MH–47G CHINOOK وKING CH–53K STALLION وCAESAR HH–101A، أحدث مجموعات الحماية الذاتية في عالم الطوافات. هنا، أشد ما يلفت الانتباه بصورة خاصة طوافة سلاح الجو الإيطالي الثقيلة «سيزر» (CAESAR)، نظراً إلى أنها واحدة من الطائرات القليلة غير الأميركية التي تحمل واحدة من أكثر مجموعات الحماية الذاتية تطوراً في العالم، ومن مهماتها الأساسية مهمة البحث والإنقاذ خلال القتال (CSAR) وتنفيذ عمليات خاصة، وهما من أكثر المهمات إلحاحاً في البيئات العملانية التي لا تسمح بتأديتهما بسهولة. وقد قامت شركة «إليترونيكا» (Elettronica)، بناء على خبرتها الواسعة في هذا المجال وعلى حجم إنتاجها من هذه المجموعات (أكثر من 2700 نظام بيعت لـ28 بلداً)، بتصميم وإنتاج مجموعة الحماية الذاتية «فيرجيليوس» (VIRGILIUS)، وهي مجموعة حرب إلكترونية متكاملة كلياً لتأدية وظائف المراقبة والتحذير واتخاذ إجراءات مضادة لتهديدات سطح – جو وجو – سطح، بما في ذلك أنظمة مدفعية م / ط موجّهة رادارياً. كما أنها تتيح إمكانية إجراء تقييم للتهديدات متعدد الجوانب ومقرون بعملية متطورة لدمج القرارات وبمعلومات استخبارية مسبقة التحميل، وتحسّن قدرة الطيار على إدراك الموقف المحيط بواسطة تأمين صورة تكتيكية مفصّلة للبيئة العملانية، وتدير عملية الإجراءات المضادة بصورة آلية (أوتوماتيكية). أمّا من الناحية المادية، فإنها تتألف من وحدة متعددة الوظائف (MFU) ومركّبة داخلياً، لتؤدي إجراءات دعم إلكتروني (ESM) وعمليات إجراءات إلكترونية مضادة (ECM) في الوقت نفسه، ومن وحدتي إرسال واستقبال، وأربع وحدات هوائيات خامدة (PAU)، ووفق الشركة، تتمتع VIRGILIUS بطاقة نموكبيرة بفضل تصميمها المعياري وبرمجياتها وإمكانية إعادة برمجتها. وتتضمن المجموعة التابعة لـVIRGILIUS حشداً من أجهزة الاستشعار الأخرى، النشطة منها والخامدة.

يوفر RWR الذي تنتجه Elettronica تحت اسم ELT–156X(V4) تغطية كاملة

نظام MILDS من HENSLOLDT مضاد للصواريخ المحمولة

السمت (360°) لتردد لاسلكي عريض النطاق (من النطاق E إلى النطاق K)، ويمكنه أن يقوم، وعلى نحو آلي، بتحليل انبعاثات مجهولة وتصنيفها وعرضها وتسجيلها. ويقال إن مدى هذا النظام يزيد على 200 كم. أمّا نظام رادار الإنذار الليزري، فهو نظام شركة Leonardo المدعو RALM 01 / V2.

يتكون نظام MAWS المعروف باسم MIDSII AAR–60 / AN، وهو من إنتاج «هنشولدت» (Hensoldt)، من خمسة أجهزة استشعار، اثنان في المقدمة، واثنان خلف عجلات الهبوط الخلفية، وواحد على الذيل. ولمجابهة الصواريخ المقبلة، تركّب الطوافة HH–101A اثنين من وسائط الإجراءات الإلكترونية المضادة ELT–DIRCM 572، القائمة على تكنولوجيا الألياف الليزرية. هذا، ولـCAESAR هيئة برج ثنائي ذي مرآتين مركّبتين تحت بدن الطوافة، وبالتالي يمكنها أن تحرف صواريخ هجومية متعددة عن مسارها في وقت واحد. وبحسب قول شركة Elettronica، في إمكان ELT–572 الشروع في التشويش على الصواريخ الحرارية المقبلة – في النطاقين I وIV في آن معاً – بعد ثانية واحدة تقريباً من كشف الـ MAWS لانطلاق الصواريخ المهاجمة.

أمّا الحل الأخير الذي تستعين الطوافة به، فيتمثّل في ست وسائل نشر رقائق معدنية ومشاعل حرارية، وهي من طراز MES ECDS–2، وكل واحدة منها تحمل ما يصل عدده إلى 60 طلقة. واثنتان من هذه الوسائل مركّبتان تحت الجزء الأمامي من بدن الطوافة وأربع خلف عجلات الهبوط الرئيسية، في جوار أجهزة الاستشعار MAWS.

«كاموف Ka52 / 50K»

لم تزل روسيا منذ ثمانينات القرن الماضي رائدة في مجال الحماية الذاتية للطوافات، أي منذ أن جُهزت الطوافتان «مي– 8» (Mi–8) و«مي – 24» (Mi–24) بمصابيح زينون (xenon) قادرة على بث الاضطراب في الرؤوس الحرارية الباحثة. ومع أن طوافات الحقبة السوفياتية كابدت خسائر فادحة إبان حرب أفغانستان، فإن هذه الأنظمة قلصت معدل الاستنزاف بصورة ملموسة. وجرى تصوّر الأجيال التالية من الطوافات في ضوء إعطاء الهياكل الإيروديناميةأولوية في مرحلة التصميم ومزيداً من التدريع بما فاق أولوية الإمكانات المعنية بالحرب الإلكترونية – مقرونة بتكتيكات وتدريبات مكرسة لهذا الشأن. من هنا، فإن Mi–28 و«كا50– / 52» –Ka) (52 / 50 كلتيهما مقاومتان لقذائف المدفعية م / ط البالغ عيارها 23 ملم، والفضل يعود إلى حوضين (tub) من التيتانيوم حول قمرتي

الطوافة الروسية Mi-28 اثبتت فعالية في القتال الليلي

القيادة فيهما. غير أن تجربة عملانية في سورية أظهرت مؤخراً أن التدريع والقدرة على المناورة ما عادا كافيين. طبعاً، من شأن عقبات من قبيل حجب التضاريس الأرضية وإدارة الإشارة أن تحول دون توافر فرص للخصم كي يطلق صواريخه، بيد أن رشاقة الصواريخ الحالية تستدعي تأمين حماية متعددة الطبقات لا توفرها سوى مجموعات الحماية الذاتية. وقد سرّعت الدروس المستفادة في الشرق الأوسط تطوير ونشر عائلة «فيتبيسك ل– 370» (VITEBSK L–370) من مجموعات الحماية الذاتية، وهي من صنع KRET (تكنولوجيات اللاسلكي الإلكترونية)، والمعروفة في الغرب بـ «بريزيدنت – أس» (PRESIDENT–S). وكان هذا النظام قد جُرِّب أول مرة على الطوافات Mi–8، التي استُخدمت إحداها كفرشة اختبار (testbed). وذكرت مصادر روسية أنه جرى منذ عام 2015 إطلاق 20 صاروخ «9 ك338 إيغلا – أس" (9K338 IGLA–S) ذات المدى القصير جداً (VSHORAD) على الطوافة الاختبارية، ولم يصبها أي صاروخ من تلك الصواريخ. وفي الوقت الحاضر، تتوافر VITEBSK L–370 في الشكل الموسوم بـE8 من أجل عائلة الطوافة Mi–8 وE–26L من أجل الطوافة Mi–26 ، وE–50 من أجل الطوافة Ka–50 وV52 من أجل الطوافة Ka–52. ويُعتقد أن ثمة نسخة أُخرى مختلفة قد جرى تطويرها من أجل الطوافة Mi–28N، وأنها أدخلت الخدمة في صفوف القوات الروسية في سورية. ولذلك، يبدو أنها معدَّة لكي تكون الأساس القياسي لأنظمة الحماية الذاتية في الطوافات الروسية في الأعوام المقبلة، مع اعتبار تركيب المجموعة الكاملة على «كا– 52» بأنه المعيار المعتمَد.

إن قلب الـ L–370V52 يتكون من علب متينة تحوي وحدة متعددة الوظائف داخل الهيكل وفي مؤخرة البدن وخلف الشفرات الدوارة. والوحدة هذه تتحكم في أنظمة فرعية عدة ويمكن استخدامها في أنماط آلية بالكامل أو شبه آليه أو يدوية. وكلٌّ من نظام الإنذار الراداري L–370–1 ونظام التنبيه بالأشعة فوق البنفسجية L -370 - 2 (UV) قائم على أربعة أجهزة استشعار، اثنان في الجزء الأمامي من البدن، خلف المقدمة، واثنان آخران في الذيل. وقد كان رادار الإنذار الليزري «ل140– أوتليك» (L–140 OTLIK) المركّب على باع الجناحين الإجراء المضاد الوحيد حين أُدخلت «كا–52» الخدمة، وهو اليوم جزء من المجموعة. وعلاوة على رادار الإنذار الليزري، يمتطي حويات الجناحين جهازا تشويش L-370 - 3RL Reinforcement Learning=RL: تعلّم معزز، أي أسلوب تعلم عند الطلب، وفيه تتكيف بيئة التعلم مع المتعلم) وأربعة قواذف رقائق معدنية ومشاعل حرارية، ومع كلٍّ منها 32 «هدفاً» مزيفاً UV–26S–01. وعلى غرار HH–01A، يمتطي الطوافة Ka–52 برجا DIRCM نصف دائريين من أجل النظام L–370–5، وهما يمثلان أحدث تطور في مجال المصابيح زينون. أخيراً، فإن L–370V2 VITEBSK تتجهز به الطوافات Ka–52 الـ78 العاملة في الخدمة (وهي جزء من مجموع 140 طوافة) والطوافات الـ46 التي طلبت مصر الحصول عليها.

في الختام، على الرغم من أن أجهزة استشعار الحماية الذاتية الروسية مختلفة عن نظيراتها الأميركية أو الأوروبية، فإن الشكل العام للـ K–52 يعكس الطريقة الأوروبية لحماية الطوافات من أخطار الصواريخ. والنتيجة النهائية طوافة قتالية يمكنها منافسة الطوافات AH–64D / E APACHE من حيث الأداء العام وحصتها من السوق.

السيف ضد الدرع

في المواجهة التي لا نهاية لها بين السيف والدرع، تَعدُ مجموعات الحماية الذاتية المتطورة بتحَصين الطوافات في وجه أخطار متزايدة على ارتفاعات منخفضة، بما يقابل تطور الصواريخ القصيرة المدى ورؤوسها الباحثة الدقيقة. في الوقت نفسه، سينتقل تطور تهديدات الصواريخ باتجاه رؤوس باحثة أكثر مقاوَمة للإجراءات الإلكترونية المضادة و / أو رؤوس باحثة مركّبة على صواريخ. لذلك، من المحتمل أكثر أن تقوم مجموعات حماية ذاتية حديثة ذات هامش ذاتي من النمو بتزويد الطوافات بتفوق تكنولوجي مقبول على التهديد لفترة أطول مما كان في استطاعة أنظمة جيل سابق أن تحققه.

إن أهمية امتلاك رأي في مضمار مجموعات الحماية الذاتية في الحرب الإلكترونية تُبرزها جهود عدد متنام من الدول في سبيل تطوير تكنولوجيا مسجَّلة المِلْكية، مع ميل إلى توحيد مقاييس أساطيل الطوافات، بما يتيح الإشارة إلى أن مدى الخبرة العملانية ونوعيتها المستعادين من ميدان القتال والتمارين وأعمال المحاكاة ستكون عوامل حاسمة في تقديم مزيد من المعلومات المفصَّلة عن حلول شاملة ومبتدرة.■

مدير هنسولدت HENSOLDT:
نوفر حلولاً للمستشعرات العسكرية والمدنية

هنسولدت، شركة ألمانية رائدة في مجالات التكنولوجيا والتحديث للإلكترونيات الدفاعية والأمنية، المدير التنفيذي للشركة السيد طوماس مولر Thomas Mueller، قدّم لمجلة «الدفاعية» نبذة موجزة حول إمكانيات الشركة ودورها في الشرق الأوسط، وذلك وفقاً للحديث التالي:

■ السيد مولر، لقد كان لشركة هنسولدت HENSOLDT حضور في منطقتنا لعدّة سنوات، ما هي مرجعياتكم في الشرق الأوسط؟

□ إني أخشى أن أصحّح لكم: مع شركاتنا السابقة مثل كيلفن هغز Kelvin Hughes وايرباص Airbus أو كارل زايس Carl Zeiss، كانت هنسولدت ممثلة في المنطقة لعشرات السنين، اليوم هي شريك موثوق ومعروف من القوات العسكرية والأمنية في هذه المنطقة، خاصة في مجالات المُراقبة والإستطلاع.

■ لدى هنسولدت أنشطتها الرئيسية في أوروبا وجنوب أفريقيا، هل تعتزمون التعاون مع الصناعات المحلّية؟

□ مطلقاً، نحن نتتبّع تعاوُن ستراتيجي مخصص بالنسبة للصناعات في المنطقة، وعلى تماس قريب مع شركات في دول عدّة، لمناقشة الأبحاث والتطوير المحلية أو الإنتاج المحلّي، إني أرى إحتمالات واعدة في هذا التعاون. وهذا كما نعمل في مناطق أخرى، مثل شرق آسيا حيث لدينا الخبرة التي نحتاجها لتحقيق مثل هذا التعاون كفائدة للفريقين.

■ ما هي مرجعياتكم الرئيسية في هذه المنطقة؟

□ إن زبائننا الرئيسيين هم القوات المسلّحة إضافة إلى حرس الحدود والقوات الأمنية. لقد زوّدنا رادارات المُراقبة الجوية والأرضية، إلى جانب أنظمة التجسس الإلكتروني، وأنظمة الحماية وأجهزة الرؤية الألكتروبصرية.

■ ما هي برأيكم الإتجاهات التكنولوجية الحالية لتشكّل السوق؟

□ نحن نعلم جيداً بشكل كامل، بأن زبائننا يواجهون تحديات جديدة: الحرب الهجينة، والهجمات السيبرانية، واستخدام الأنظمة المستقلة، هذه الأمور تضاف إلى تهديدات تقليدية لا تزال موجودة ولكنها تتطوّر أيضاً. جميع هذه التطورات تقود إلى ازدياد الطلب على يقظة ظرفية أفضل، إدارة جيدة لطيف إلكترو مغناطيسي في الفضاء السيبراني، والذي نسمّيه معلومات عملية، بكلام آخر: دقة ، معلومات في الوقت الصحيح تناسب إستجابة فورية.

السيد طوماس مولر

من هذا المنظور، حددنا ثلاثة إتجاهات عامة نعمل على تغطيتها في أبحاثنا وأنشطة التطوير: الرقمية، التشغيل الآلي، وتحليل كبير للبيانات. على سبيل المثال، نحن نعمل على إنشاء شبكات إستشعار موزّعة باستخدام الذكاء الإصطناعي لإندماج البيانات من عدة مصادر للتكيف مع أخطار جديدة، هذه الإتجاهات تضاف إلى جهودنا المُستمرّة لإطلاق تكنولوجيا المستشعرات، بعبارة أخرى نحو رادار رقمي متعدّد الوظائف، ومستشعرات للتجسّس SIGINT، وأجراءات دعم إلكتروني ESM متعددة النطاقات مع أشعة تحت الحمراء.

بالنسبة لتطبيقات واحتياجات الزبائن في المنطقة، نرى احتياجات متنامية للدفاع الجوي والأنظمة المضادة للطائرات دون طيار، وأنظمة الحماية الإلكترونية للطائرات والطوافات، إضافة إلى الرادارات والمستشعرات الإلكترو بصرية للإستطلاع وأمن الحدود.■

طائرات وطوافات مجهّزة بأنظمة HENSOLDT

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

EGYPT DEFENCE EXPO

29 NOV – 2 DEC 2021
EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE

www.egyptdefenceexpo.com
@egyptdefenceexpo
/egyptdefenceexpo
@visitedex
#EDEX2021

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

EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE
29 NOV - 2 DEC 2021

400 + EXHIBITORS

30,000 + VISITORS

FULLY-HOSTED VIP DELEGATION PROGRAMME

Headline Sponsor
FINCANTIERI

Platinum Sponsors
DASSAULT AVIATION
MBDA MISSILE SYSTEMS

Gold Sponsors
LOCKHEED MARTIN
NAVAL GROUP

Silver Sponsor
BOEING

Bronze Sponsors
HENSOLDT Detect and Protect.
esri North Africa THE SCIENCE OF WHERE

Official Carrier
EGYPTAIR A STAR ALLIANCE MEMBER

Media Partner
الدفاعية AL Defaiya Arabian Defence & Aerospace Business

Supported by
Ministry of Defence
Egyptian Armed Forces
Ministry of Military Production
جهاز مشروعات الخدمة الوطنية

Organised by
CLARION EVENTS

دبابات القتال الرئيسية في الشرق الأوسط: قلاع متحرّكة لدى الجيوش البرية

دبابة Leclerc الفرنسية إنتاج «Nexter»

ظهرت الدبابات أول ما ظهرت عام 1914 خلال الحرب العالمية الأولى في كلّ من فرنسا وبريطانيا، ثم أخذت في التطوّر لتصبح قلاعاً متحرّكة تشكّل العمود الفقري للجيوش البرية، وذات تدريع جيّد ضدّ القذائف والألغام. ودبابات القتال الرئيسية (MBTs) تجمع بين الحركية، والحماية وقوة النيران وتعتبرها الجيوش عاملاً أساسياً في حسم المعارك رغم وجود أنواع متعدّدة من المعدّات المتقدّمة وتضعها الجيوش العربية في أول اهتمامها وعنايتها. والدبابات ثلاثة أنواع، خفيفة للإستكشاف ودعم المشاة، ومتوسطة مزوّدة بمدافع وتدريع أقوى. ودبابات قتال رئيسية (MBTs) لاختراق صفوف العدوّ ذات تدريع أقوى ومدافعها أثقل ووزنها يتعدّى 60 طناً، إلا أنها أبطأ حركة من سواها مما يجعلها أكثر عرضة للنيران.

وتختلف الدبابات الحديثة مثل Abrams الأميركية، و T–90 الروسية و Leclerc الفرنسية، و Leopard 2AF الألمانية عن بعضها من حيث الدروع، وقوّة المحرّك والتسليح، والإتصالات المأمونة، والحركية، ولكننا في هذه العجالة سنتناول الدبابات الرئيسية في الشرق الأوسط وأنواعها ومدى تطوّرها في كلّ من الدول العربية، وكذلك بعض الدول التي تنتجها.

الامارات العربية المتحدة:

الهيكل العام للدفاع في الإمارات العربية المتحدة هو أن القائد الأعلى للقوات المسلّحة رئيس دولة الامارات وكلّ القرارات المتعلقة بالتنظيم والتجهيزات والتدريب يتخذها مجلس الدفاع الأعلى بعضوية وزراء الشؤون الخارجية والدفاع والداخلية، ونائب القائد الأعلى ورئيس الأركان.

وأوّل خطوة قامت بها الامارات لتطوير قواتها كانت خلال العام 1995 عندما قررت شراء 436 دبابة متطوّرة طراز Leclerc من فرنسا. منها 390 دبابة لوكلير رئيسية للقتال، و 46 دبابة لوكلير للإخلاء، كما لديها أيضاً 80 دبابة خفيفة طراز «سكوربيون».

الأردن:

دبابات القتال الرئيسية كما ذكرنا عنها في مقال خاص 390 دبابة الحسين، و 130 دبابة خالد، و 182 دبابة M60– A3 ونحو 35 دبابة سكوربيون (سُحبت من الخدمة).

دبابة Abrams M1A1 من General Dynamics الأميركية

مملكة البحرين:

يبلغ عديد القوات البرية في مملكة البحرين حوالي 11 ألف جنديّ يُضاف إليهم ألفا شرطي. والقوات جميعها من المتطوّعين. أما دبابات القتال الرئيسية لدى البحرين فعددها 180 دبابة M60A3. والولايات المتحدة الأميركية تمدّ البحرين بشكل محدود بالمعدّات الحربية المتطوّرة شرط عدم استخدامها في الداخل إطلاقاً ودون إعلامها.

المملكة العربية السعودية:

في المملكة العربية السعودية مجلس الأمن الوطني برئاسة الملك وبعضوية وزرا ء الداخلية والخارجية والصحة والثقافة، ورئيس الإستخبارات هو الذي يُشرف على تجهيز القوات المسلّحة البالغ عددها حوالي 200 ألف جنديّ والحرس الوطني الذي قوامه 125 ألف جنديّ وفوج الحرس الملكي البالغ 850 جنديّ المُستقلّ ولا يتبع للجيش ويرفع تقاريره للملك مباشرة. ولدى القوات السعودية من دبابات القتال الرئيسية 362 دبابة أبرامز M1A1 / M1A2 و 406 دبابات M60A3، و 300 دبابة AMX–30 ويجري تطوير الدبابات القتالية إلى مستوى M1A2S وقيد الطلب 270 دبابة ليوبارد 2A7.

سوريا:

البيانات في الجمهورية العربية السورية تقريبية العدد نظراً لما تعرّضت من حروب وثورات، وقواتها العسكرية حالياً متغيرة بينما كانت أصلاً نحو 180 ألف جنديّ والقوات شبه العسكرية 8000 درك بأمر ة وزارة الداخلية و 1800 جندي حرس حدود (حرس الصحراء). والخدمة الإلزامية في سوريا 30 شهراً. أما دبابات القتال فيها (أهلا كما أسلفنا) فتبلغ نحو 1400 دبابة طراز T–72 و 1000 دبابة طراز T–62، و 200 دبابة طراز T55MV، ونحو 2000 طراز T–54 / T–55 (بعضها مخزّن). وهذه الأرقام كما سبق وذكرنا كانت قبل الأحداث.

العراق:

لجنة الأمن الوطني في العراق بأعضائها وزراء الخارجية والدفاع والعدل والمالية ومُستشار الأمن القومي لدى رئيس الوزراء، ومدير المخابرات هي المسؤولة عن أمن العراق وتعمل القوات المسلّحة بموجب توجيهاتها وعديدها حوالي 250 ألف إلى 270 ألف جنديّ وميزانية الدفاع حوالي 10 مليارات دولار.

ولدى الجمهورية العراقية من دبابات القتال إثر الحروب التي تعرّضت لها 146 دبابة ابرامز M1A1، و 71 دبابة T90S و80 دبابة T–72 و 50 دبابة T–55.

وتعمل الحكومة العراقية جاهدة لعقد صفقات أسلحة متنوّعة تشمل دبابات قتال رئيسية، وقيد الطلب 172 دبابة طراز (M1) أبرامز وعدد غير محدّد من دبابات T–72.

سلطنة عُمان:

السلطان ويحمل رُتبة مشير، هو القائد العام للقوات المسلّحة العمانية. أما عديد القوات في الجيش السلطاني العماني فيبلغ 35.000 جندي (إضافة إلى 3.700 جنديّ من غير العمانيين، يضاف إليهم 3.500 جندي حرس محلّي من القبائل. أما دبابات القتال الرئيسية العمانية فتضمّ 38 تشالنجر – 2، و 43 دبابة M – 60A3 و 60 دبابة سكوربيون خفيفة. هذا ويعمد السلطان إلى تطوير معدّاته الثقيلة وأسلحته بقدر ما تسمح به إمكانيات البلاد المادية.

دولة قطر:

عديد القوات العسكرية العاملة في قطر نحو 8.500 تشمل الحرس الأميري، وتعمد إلى إنشاء قوة ردّ فعل سريع للحفاظ على الأمن. وقد تمّ في العام 2012 توقيع إتفاق تكامل بين القوات المسلّحة التونسية والقوات المسلّحة القطرية بُغية تذليل الصعوبات التي تواجه تجنيد المواطنين القطريين. أما عديد دبابات القتال الرئيسية في قطر فيبلغ 62 دبابة ليوبارد 2A7، إضافة إلى 32 دبابة AMX – 30.

دولة الكويت:

الدستور الكويتي يحظّر الحروب الهجومية غير أنه يعتبر الدفاع عن الوطن والحفاظ على أمنه وسيادته واستقلاله واجباً وطنياً مُقدّساً، ولهذا السبب وقّعت الكويت مُعاهدات دفاعية مع كلّ من الولايات المتحدة الأميركية وروسيا وبريطانيا والصين، كما توجد في الكويت قوات عسكرية دائمة للولايات المتحدة في ستة مُعسكرات، ولكن هذه المُعسكرات لا تحول دون قوات مسلّحة قوامها 15.000 جنديّ زائد 24.000 في الإحتياط لديهم من دبابات القتال الرئيسية 236 دبابة أبرامز M1A2 ونحو 150 دبابة M – 84 ونحو 45 دبابة تشيفتين، كما أنه قيد الطلب تحديث 218 دبابة طراز M1A2.

لبنان:

للقوات اللبنانية المسلّحة قيادة موحّدة مقرّها اليرزة، وتبدأ بقائد الجيش ورئيس الأركان العامة ومديريات مختلفة تعمل بأمر القيادة. وقوات يونيفل في جنوب لبنان على الحدود تعمل على مُراقبة وقف النار بين لبنان وإسرائيل ومنع تهريب السلاح، والقوات المُسلّحة اللبنانية عديدها 60 ألف جنديّ يُضاف إليها 24 ألف جنديّ قوات شبه عسكرية من قوى الأمن الداخلي بأمرة وزارة الداخلية.

أما دبابات القتال الرئيسية اللبنانية فعبارة عن 350 دبابة T – 55 / T – 54 و 60 دبابة M – 48 A5 و 10 دبابات M – 60A3.

اليمن:

الدولة الوحيدة الخليجية التي لم تنضمّ إلى مجلس التعاون الخليجي هي اليمن، وهي في حالة حرب أهلية ما بين قوات النظام والمليشيات الحوثية، ولا يوجد حالياً جيش رسمي ولا يمكن تقديم تقديرات بالنسبة لما لديها من دبابات قتال رئيسية ولا سواها من المعدّات الثقيلة.

أبرز الشركات المنتجة للدبابات:

دبابات القتال الرئيسية من أهمّ الأسلحة المستخدمة في ميادين القتال ولها تاريخ حافل في الحروب الدولية ولا سيما الحرب العالمية الثانية التي كان لها فيها تأثير كبير في حسم المعارك لذا تعمد الدول الكبرى على تطوير الدبابات وجعلها درعاً واقياً لأسلحتها، والدول المنتجة لدبابات القتال وتعتبر في الطليعة يمكن سردها على النحو التالي:

جنرال داينامكس General Dynamics:

شركة أميركية شهيرة في إنتاج المُعدّات الدفاعية وأنظمة السلاح المنوعة والذخائر وعربات القتال. وتعتبر دبابات القتال الرئيسية أهمّ منتجات هذه الشركة من المعدّات البرية. ودبابات Abrams M1A2 أشهر منتجات هذه الشركة، ولا سيما إثر إستخدامها في حروب العراق وأفغانستان حيث أثبتت فعاليتها القتالية، أنتجت الدبابة الأولى منها عام 1978، وسُلّمت للجيش الأميركي عام 1980 تحت إسم: «Abrams M1»، ثم تطوّر إنتاجها بسرعة تحت إسم: «أبرامز M1A1 »و« M1A2». وهي تحمل مدفعاً عيار 120 ملم ورشاشاً ثقيلاً عيار 12.7 ملم وآخر متوسط عيار 7.62 ملم. ويوجد لها خط إنتاج في مصر يصنع 80% من نظمها وأسلحتها.

دبابة T-90 من الروسية إنتاج «Ural Zavood»

نكستر NEXTER:

«نكستر NEXTER» شركة فرنسية عُرفت في السابق بإسم «جيات GIAT»، وهي حالياً تعتبر الشركة الرئيسية المُنتجة لأسلحة الجيش الفرنسي من العربات المدرعة والذخائر والمدافع وتملكها الدول الفرنسية. وقد ذاع صيتها في إنتاج دبابة القتال الرئيسية لوكلير Leclerc التي تنتجها ويطوّرها لتبقى محميّة من الألغام والقنابل. وهي مجهّزة بنظام لامتصاص الصدمات خلال السير في مختلف الطرقات والأراضي، وسلاحها الرئيسي مدفع مُباشر عيار 120 ملم مع 40 قذيفة في الداخل إضافة إلى رشاش محوري عيار 12.7 ملم مع 1000 طلقة ورشاش متوسط عيار 7.60 ملم. ويوجد لدى جيش الامارات العربية حوالي 400 دبابة من هذا الطراز.

كروس مافي ويغمان Krauss Maffei Wegman

كروس مافي ويغمان (KMW) شركة ألمانية رائدة في إنتاج العربات المدولبة وعلى سلاسل ذات الحماية العالية والأنظمة والأسلحة الجيدة. وفي العام 1965 أنتجت الدبابة الرئيسية ليوبارد Leopard التي بيعت إلى أكثر من ثلاثين دولة واشتهرت بتقنية عالية شملت مدى الرمي ودقة الإصابة من الطلقة الأولى ومدفعها الرئيسي عيار 105 ملم، وفيها رشاشان محوريان عيار 7.62 ملم. وهي في تطوّر مُستمرّ وأنتج منها عدّة أنواع ليوبارد 2A3 و 2A5 و 2A6 و 2A7. والطراز Leopard 2A7 مفضل لدى الحلفاء وتحمل الدبابة مدفعاً عيار 120 ملم، ومجهّزة بأنظمة متطوّرة تُلبي متطلّبات الجيوش الحديثة.

أورال فاغون زافود Ural Vagon Zavood

شركة روسية إشتهرت بالصناعات الثقيلة وهي أكبر مركز لتصنيع الدبابات والعربات المدرعة والسكك الحديدة. وهي تنتج دبابات T–72 و T–80، وكان الروس يركّزون على T–72 لجعلها الدبابة الوحيدة للجيش الروسي ولكن بلاءها لدى الجيش العراقي لم يشجّع محلي الإستمرار في إنتاجها وحدها وقرّرت الشركة إنتاج T–90 المرتكزة T–72 مع تعديلات في أنظمتها.

سلاح دبابة T–90 مدفع عيار 125 ملم ورشاش ثقيل عيار 12.7 ملم، وآخر عيار 7.62 ملم. وقد اقتنت هذه الدبابة دولتان عربيتان هما الجزائر واليمن.■

دبابة Leopard 2A7 من KMW ألمانيا

LAND AND AIRLAND DEFENCE AND SECURITY EXHIBITION

2022

EUROSATORY

13-17 JUNE 2022 / PARIS

THE DEFENCE & SECURITY **GLOBAL EVENT**

1,802 exhibitors **+14,7%**
from 63 countries
65,9% of international
65 startups at Eurosatory LAB

98,721
Total attendance
(exhibitors, visitors, press, organisers)

227
Official delegations
from 94 countries
and 4 organisations
(representing 760 delegates)

696
journalists
from 44 countries

75 Conferences
2,102 Business meetings made

2018 key figures

GICAT

www.eurosatory.com

COGES EVENTS

عربات المشاة للنقل التكتي والستراتيجي

العربة التكتيكية الخفيفة (L-ATV) انتاج أوشكوش OSHKOSH

الجيوش بصورة عامة تعمل على توفير الوسائل الضرورية لنقل الوحدات العسكرية في مختلف الظروف ولكن بعد تطوّر العمليات القتالية في الحروب الحديثة بات لزاماً عليها ايجاد عربات مُشاة للنقل التكتي والستراتيجي التي تضمن نجاح المهمّات بأفضل الأنظمة والمعدات الحربية. وتأتي قوات العمليات الخاصة في طليعة هذه التشكيلات فما هي متطلبات هذه القوات من العربات المتطورة الحديثة.

إن قوات المشاة للنقل التكتي والستراتيجي هي وحدات النخبة في الجيوش كعناصر عالية التدريب والتجهيز وانخرطت وحدات منها في القوات الخاصة في مهمات تسلل وتخريب خلف خطوط الأعداء. واكترث استخدام عربات معدة خصيصاً لهذه الغاية بقدر ما لها أهمية متصاعدة في وضع الخطط العملانية من أخذ عمليات إنتشار هجومية أو هجومية معاكسة ضد عدو معين كمهمات حفظ السلام وإحلاله بصورة قسرية وعمليات مكافحة الإرهاب والقرصنة البحرية.

وينعكس التوسع في طبيعة أدوار القوات بشكل مباشر على الإهتمام المتزايد بأسلحتها ووسائل انتقامها وحركيتها وعلى الأساس هذا سيكون بحثنا على عربات المشاة للنقل التكتي والستراتيجي وتطور العربات البرية المسيّرة عن بُعد. وهي العربات التي تندرج تحت إسم : «Fast Attack Vehicles (FAV) عربات الهجوم السريع، وهو اضطلاع لا يعتمده المصنعون ومنتجو العربات بشكل موحّد وإنما هنالك خصائص رئيسية لا بد من الإجماع عليها كالحركية التكتيكية والخطة على الطرق المعبّدة وخارج الطرق، وبسرعة دخول القوات العربة والخروج منها، والتجهيزات المميزة لدى تطور أنظمة السلاح لنجاح المهمات، وهناك لا بدّ من وجود سلاح ثقيل نسبياً سعياً وراء نجاح المهمات والتراجع التكتيكي.

المواصفات الخاصة للضربات التكتيكية:

لدى استعراض المواصفات الخاصة للعربات التكتيكية لقوات العمليات الخاصة (SOF) من حيث تقنياتها لخدمة احتياجات القوات، والتي تجدها في أغلبية الأنواع المستخدمة، فإن الهيكل والجسم في عربات الهجوم السريع يتصف بهيكل وجسم مفتوح له أنابيب فولاذية ملحمة وقوية، تتيح صنع بنية خفيفة ومتراصة وصلبة، ولا تتطلب تجهيزات تصنيع معقدة وتكلفة مقبولة. أما طول العربة ما بين 4 و 5 أمتار على عجلات مرتفعة، ويثبت على جانبي العربة سلال معدنية لنقل الذخائر والمؤن وشكل الهيكل مفتوح يضمن الدخول إلى العربة والخروج منها سهلاً حتى عندما يكون افراد الطاقم مرتدين سترات واقية من الرصاص والشظايا علاوة على أن المقاعد مثبتة على شكل يقلل من تعرّض الأفراد للإجهاد خلال العمليات الطويلة المدى.

هذا الواقع دفع بمعظم الشركات المنتجة إلى إنتاج عربات تسيّر عن بُعد وتسلك أراضي يصعب على العربات الآهلة سلوكها وبالتالي توفر دعماً للوحدات المقاتلة بعمليات تكتيكية خاصة.

ويمكن إدراج الشركات المنتجة لعربات النقل التكتيكي والستراتيجي كمايلي:

شركة أوشكوش الدفاعية

Oshkosh Defense:

إحدى أهمّ الشركات الأميركية الرائدة في إنتاج العربات التكتيكية على عجلات، وتقدم لها الصيانة المستدامة منذ 90 سنة. وهي محرك للقوات العسكرية والأمنية في العالم بالعربات العسكرية الثقيلة والمتوسطة والخفيفة ذات الحماية العالية لمستخدميها حول العالم، وتدعم المهمات الحربية لزبائنها من القوات المسلّحة في الولايات المتحدة والدول الصديقة.

تعتبر عائلة العربات التكتيكية الخفيفة لمختلف الأراضي (L- ATV) العربات الخفيفة للقتال من الجيل الجديد كونها تدمج تكنولوجيات مثبتة ميدانياً. تؤمن حماية متطورة لطواقمها ومن متطلبات الحماية القصوى لطواقمها الذي توفره العربات MRAP، أي مقاومة للألغام وحماية مدرعة خلال العمليات الحربية، وتجهز عائلة L–ATV بنظام مستقل وحديث لامتصاص الإرتجاجات هو OSHKOSH TAK –41 أو النظام الذي يوفر السلامة والراحة أثناء عبور العربة المناطق الآهلة.

عربة هامفي HMMWV
انتاج AM General

شركة أم جنرال AM General :

شركة أميركية اشتهرت في إنتاج العربات الثقيلة والمتوسطة التي أهمها العربة العالية الحركة والمتعدّدة المهمات على عجلات HMMWV والتي اتفق على تسميتها هامفي وعائلة العربات التكتيكية الخفيفة HUMMER وتلبي الشركة متطلبات القوات المسلّحة الأميركية وسواها من الدول الصديقة حول العالم. فهي تنتج عربات هامفي الحاوية على وسائل اتصالات حديثة متطورة وأسلحة لمواجهة مختلف العمليات الحربية، وقد اشتركت مؤخراً مع جنرال داينامكس لانتاج عربات تكتيكية (GTV) تحمل إسم «عربات تكتيكية خفيفة مُشتركة (JLTV)» بمواصفات تكنولوجيا عالية وهي خمسة أنواع من العربات المدرعة لمختلف المهمات وهي العربة المدرعة الخفيفة، وعربة قتال المشاة وعربة القيادة، وعربة الإستطلاع وعربة الصيانة.

وتعمل الشركة حالياً على إنتاج عربة مقاومة للعمل خارج الطرقات (BRV – O) وهي ستصنع وتسلم للجيش الأميركي 22 نموذجاً من هذه العربة بديلاً عن عربة هامفي في المستقبل.

شركة أركوس ARQUUS:

وهي شركة فرنسية رائدة في صنع العربات والشاحنات المدرعة منذ مائة عام تقريباً عندما انطلقت تحت إسم «رينو تراكس ديفنس Renault Trucks Defense». أما قسم رينو تراكس الدفاعية مهمتها إنتاج العربات المدرعة ولا سيما عندما انضمّت اليها شركة «أكمات ACMAT» العام 2006، واشترت منذ عدة أشهر شركة بانهارد PANHARD ذات الشهرة السابقة في إنتاج العربات المدرعة. تصمم الشركة وتنتج مجموعة من العربات التكتيكية واللوجستية المدرعة وتؤمن لزبائنها حلولاً للحركية العالية مع أنظمة جيدة للأسلحة والقيادة ومعدّات الصيانة والحماية من أسلحة NRBC.

صممت وانتجت شركة «رينو تراكس» مجموعة شيربا الخفيفة Sherpa Light كعربة تكتيكية مدرعة تلائم قوات المشاة وماورينز وقوات أمن داخلي كونها مميزة بالحركة والمناورة مع أداء جيد خارج الطرقات مع إمكان نقلها بالطائرات جواً مثل A400M و C–130. وتستخدم لمهمّات عديدة، وتؤمن حماية جيدة لطواقمها تقيهم من الألغام والقذائف البالستية، وتعتبر مثالية للمهمات التكتيكية في الدوريات، ولدى القوات الخاصة ولا سيما أثر تزويدها برشاش محوري عيار 12.7 ملم و 7.62 ملم.

تنتج اركوس ARQUUS لمهمات الاستطلاع العربة عجبان Sherpa Light

عربة Kaplan على سلاسل
انتاج FNSS

شركة إف.إن.إس.إس FNSS:

شركة تركية تجيد تصميم وإنتاج وتطوير عربات قتال مدرعة وحلولاً مناسبة للعمليات البرية، وهي تعتبر المزوّدة الأفضل لأنظمة القتال البرية للقوات المسلّحة التركية وسواها من الجيوش الصديقة. ومنتجات الشركة تتوزّع ما بين العربات المدرعة على سلاسل معدنية، والعربات المدرعة على عجلات وعربات هندسية للقتال.

أبرز العربات ذات السلاسل عائلة KAPLAN وعائلة ACV.

أما العربات ذات العجلات فهي عائلة PARS. وأنتجت الشركة لأنظمة القتال مجموعة من الأبراج المزوّدة بمدافع رشاشة لمختلف العربات وأنتجت الشركة العربة بارس PARS 4x4 المصممة لعمليات الإستطلاع المتقدّم، والقتال ضدّ الدبابات وهي خفيفة الوزن وبرمائية تستطيع المناورة في المياه مع طاقم من الجنود.

شركة نمر للسيارات NIMR:

إنها شركة عربية رائدة في إنتاج العربات المدرعة، وهي عضو في شركة الامارات العربية المتحدة للصناعات العسكرية (EDIC) التي تملكها حكومة الامارات وتعمل على تصميم وإنتاج المدرعات العسكرية ضمن مصانعها الحديثة المتطورة في (أبو ظبي). كما تقدّم خدمات الدعم اللوجستي والصيانة والدعم التقني وتأمين قطع الغيار وخدمات إدارة الأساطيل وصيانة حَياة العربات.

وأعلنت شركة «نمر للسيارات» عن دخول نموذجها الأحدث من الآليات المدرعة المزودة بأحدث التقنيات ضمن مصانعها، والتي صممت وصنعت بالكامل في دولة الامارات ضمن صفوف القوات المسلّحة. وأهمّ هذه العربات عربة عجبان الخفيفة SOV (AJBAN) لمهمّات الإستطلاع البعيدة المدى وغيرها من المهمات الخاصة، فهي يمكن نقلها بالطوافات، وذات حركة في جميع أنوع التضاريس الطبيعية مع مساحة تخزين كبيرة تتيح تحمل مختلف المعدات الضرورية لتنفيذ المهمات العسكرية والأمنية، ومجهّزة بمنظمة سلاح على السطح لإجراء الوقائع الذاتي.■

تنتج نمر العربات نمر NIMR لمهمات الاستطلاع العربة عجبان AJBAN

Al Defaiya Website

www.defaiya.com

Be the first to Know!

Fresh. Dynamic. Interactive. Informative.

Why wait a month or two to learn about the latest **Defence, Aerospace, Aviation, and Security** news in the Middle East, and Worldwide, when you can do so anywhere, any time, with a simple click!?

Special Thanks
to our Online Advertisers

NAVAL GROUP · INTELSAT General · nexter · SRC · EMBRAER · MBDA MISSILE SYSTEMS · BOEING · OSHKOSH DEFENSE · AIRBUS DEFENCE & SPACE · vectronix · MEGGITT · DEFENSE CONSEIL INTERNATIONAL · Raytheon · SAFRAN Sagem · LOCKHEED MARTIN · ARQUUS · eurosam Innovative air defense · HEXAGON · KMW KRAUSS-MAFFEI WEGMANN · HARRIS · National Offset Company · Honeywell · FLIR · Milipol QATAR · KBP · SSM · UAC United Aircraft Corporation · FINCANTIERI · RUSSIAN HELICOPTERS · THALES · CIO · AM General

follow us on facebook.com/www.defaiya.com | twitter.com/defaiya | linkedin.com/AlDefaiya Magazine

فينكانتيري ونافانتيا لتقوية التعاون في الدفاع الأوروبي

المصافحة ما بين مسؤولي الشركتين بعد توقيع الإتفاقية

توصلت كلّ من Fincantieri و Navantia مطلع تشرين الثاني / نوفمبر 2021، إلى اتفاق على مُذكّرة تفاهم لتقوية علاقاتهما واكتشاف الفوائد المُشتركة لتعاون موسّع في المجالات البحرية.

إن الشركتين تمتلكان أحواض بناء السفن الأوروبية من الدرجة الأولى، وسوف تقيمان فرصاً مُستقبلية لكلّ من البحريات الايطالية والإسبانية، تشمل تطوير مشاريع مُشتركة والمُشاركة في تطوير مدمرات المستقبل وغيرها من المنصات البحرية التي ستكون جزءاً من القوات الدفاعية الأوروبية المُستقبلية.

الرئيس التنفيذي لشركة «فينكانتيري» **جيوسب بونو Giuseppe Bono** قال في المناسبة: « لقد توافقنا على أننا أمام التحدّيات العالمية في المُستقبل، نحتاج إلى تعاون متين وطويل الأمد في المجال الدفاعي والأمني على الصعيد الأوروبي، وعلينا بناء تعاون في برامج مهمّة للبحريتين».

بدوره رئيس «نافانتيا» **ريكاردو دومينغاز Ricardo Dominguez** أكّد على فرص التعاون الحقيقية التي تمثلها مذكرة التفاهُم هذه، كونها الأولى الموقّعة ما بين الشركتين على هذا المستوى وبهذا المدى من الطموح.

تمتين التعاون الستراتيجي ما بين" ليوناردو" و "اللترونيكا"

السيد أليساندرو بروفيومو و السيد أنزو بنيني يوقّعان الإتفاق

بتاريخ 3 تشرين ثاني / نوفمبر 2021 وقّعت كلّ من Leonardo و Elettronica على إتفاقية لتقوية التعاون الستراتيجي طويل الأمد ما بين الشركتين بغية دعم نمو تكنولوجيات ذات سيادة، وعلى قاعدة الطبيعة المتممة للآخر في المهارات المُتبادلة، ستعمل الشركتين على تطوير حلول وتقديمات تستجيب بقوة للتحدّيات المتزايدة والناشئة في الأسواق المحلية والاوروبية والدولية.

الرئيس التنفيذي لشركة «ليوناردو» **اليساندرو بروفيومو Alessandro Frofumo** أشار إلى أن هذه الاتفاقية ستمكن من تحقيق تحسينات مهمّة في التعاون الصناعي والإستباقي ما بين اللاعبين الأساسيين في القطاع الدفاعي والأمني المحلّي، لتزويد الزبائن بأفضل الحلول المكنة. كما أردف **بروفيومو** قائلاً: « إن توقيع هذه الشراكة يهدف إلى تمتين وتقوية أعمال ليوناردو في خط الأهداف الستراتيجية على المدى الطويل، بغية تحقيق النمو المستدام حتى العام 2030.

بدوره الرئيس التنفيذي لشركة «اللترونيكا» **أنزو بنيني Enzo Benigni** قال: « إن هذه الإتفاقية تؤكد على دور Elettronica كشركة وطنية للأنظمة الدفاعية الإلكترونية، وكمؤسسة رئيسية من السيادة التكنولوجية الايطالية».

ل 3 هاريس تبني خط إنتاج سواتل للدفاع الوطني الأميركي

تعمل تكنولوجيات L3 Harris على تمدد خط إنتاجها من السواتل ليشمل إنتاج سواتل غير مصنفة سوف توفر إمكانيات تجريبية للدفاع الوطني.

إن الموقع في ولاية فلوريدا الذي يضمّ 100،000 قدم مربع من الفسحات المخصصة لتطوير وتصنيع واختبار سواتل كاملة مع الأجزاء التي توفر قدرات معقّدة ومصنفة للدفاع الوطني، كما أن إمكانيات الإنتاج المتزايدة تسمح لشركة L3 Harris بتطوير واختبار ساتل تكنولوجيا التنقل التجريبي (NTS-3)، والذي يعتبر برنامج ذو أفضلية للقوات الجوية الأميركية. إلى ذلك فإن إستثمارات منشأة الشركة تسمح بتطوير وإدماج ثلاثة أحجام من السواتل لدعم مهمّات وزارة الدفاع الأميركية العاجلة لمواجهة الأخطار الطارئة.

رئيس الأنظمة الفضائية والجو فضائية في شركة «L3 Harris» **أد زويس** Ed Zoiss أشار إلى «أن زبائننا يواجهون أخطار ملحّة يجب مواجهتها خلال شهور وليس سنوات، ونحن نعطي أفضلية إستثمارات منشأتنا لتلبية إحتياجاتهم في الوقت المطلوب».

إلى ذلك أعلنت L3 Harris عن إطلاق محطة فضائية خفيفة على متن طائرة Hawkeye 4 (H4) تعمل على تأمين الاتصال الافتراضي بالمُقاتلين أينما وُجدوا في العالم، تعتبر H4 Lite محطة إتصالات وساتل متحرّك قادرة على الإنتشار بسرعة كبيرة والمناورة عبر حقل معركة معقد، فيما توفر بيانات إتصالات للأنترنت، وC5 ISR ونقل بالفيديو. إن المحطة الصغيرة يمكن تركيبها داخل حقيبة، وهي مصممة لفرق الإستكشاف المتحرّكة ولمراكز القيادة التي تطلب

عملية إنتاج السواتل في منشأة L3 Harris

ليونة في مهماتها وسهلة التطوير لقدرات أكبر.

مدير عام الإتصالات عبر السواتل SATCOM لدى هاريس **جيري أدامس** Jerry Adams، أشار إلى أن Hawkeye 4 Lite هي الحلّ الوحيد كمحطة صغيرة جداً (VSAT) تظهر أحدث التكنولوجيات في محطة واحدة ذات أداء عالٍ بلمسة واحدة، وأكّد على أن الشركة استثمرت بقوة في أنظمة الاتصالات كما يوفر للمُقاتلين اتخاذ قرارات أسرع تعملها Hawkeye.

سافران تعرض درون للدوريات البحرية

خلال الأسبوع الأول من تشرين الأول / أكتوبر 2021، عرضت شركة «سافران SAFRAN» أنموذج درون للدوريات البحرية، الذي أظهر قدرته لتلبية إحتياجات المُراقبة البحرية للقوات البحرية ووكالات المُراقبة البحرية الأوروبية، كجزء من المشروع الأوروبي OCEAN 2020. هذا المشروع ممول من قبل البعثة الأوروبية في إطار عقد أبحاث التحضيرات الدفاعية لوكالة الدفاع الأوروبية (PADR).

تطلب المشروع تمارين بحرية منظمة في بحر البلطيق نهاية شهر آب / أغسطس الماضي في حضور 18 شريكاً من ضمنها خمس بحريات لحضور العرض التدليلي النهائي OCEAN 2020. لقد تمّ تصميم المشروع لإظهار كيف أن الاستخدام المُشترك لأنظمة الدرون العاملة في بيئات بحرية مختلفة (جوية، سطحية، تحت الماء) يوفر لمراكز القيادة تفهماً أفضل للموقف التكتي.

إلى ذلك أظهر درون الدورية البحرية قدرته على التبادُل التشغيلي خلال الطيران التدليلي، شملت نقل البيانات في الوقت المحدد، من مستشعراته (رادار الموقف التكتي وفيديو متعدد

درون الدوريات البحرية خلال التجارب

الأطياف) إلى مركز العمليات التكتي ومركز العمليات البحرية التابع لوكالة الدفاع الأوروبية في بروكسل.

"رايثيون" و"نورثروب غرومان" تختبران سلاحاً جديداً

نظام الصاروخ الذي تفوق سرعته سرعة الصوت

أعلنت رايثيون للصواريخ والدفاع إحدى تكنولوجيات رايثيون Raytheon Technologies، بالشراكة مع Northrop Grumman، عن إتمامها بنجاح أوّل إطلاق تجريبي لصاروخ يفوق سرعة الصوت وفق تقنية HAWK كسلاح هجين، وذلك لوكالة مشاريع أبحاث الدفاع المتطور في القوات الجوية الأميركية، وتعمل الشركتين لتسليم نظام أنموذج لوزارة الدفاع الأميركية.

نائب رئيس قسم التكنولوجيا المتقدّمة في رايثيون للصواريخ والدفاع Raytheon Missiles & Defense **كولين ويلان** Colin Whelan، أشار إلى أن ذلك لحظة عمل تاريخية، إذ أنه يعبد الطريق لنظام عملاني مقبول طويل المدى بسرعة تفوق سرعة الصوت بهدف تمتين الأمن الوطني، وهذا الإختبار يؤكد على قدرة الشركة لتقديم أول نظام نفاث Scramjet يفوق سرعة الصوت، يوفر إضافة كبيرة لقدرات المُقاتلين.

بدوره نائب رئيس نورثروب غرومان ومدير عام أنظمة السلاح **دان أولسون** Dan Olson أكّد على توصل الشركة لتقديم قدرات كبيرة للمُقاتلين، «إذ أن عقوداً من تعلم التقنيات الصناعية المتقدّمة والشراكات الصناعية، قد ساعدت في ما وصلنا إليه اليوم».

"هنسولدت" تكشف النقاب عن رادار بحري ثلاثي الأبعاد

الرادار البحري الجديد Quadome الصغيرة البطيئة والسريعة، يقدّم صورة جوية ثابتة ويمكن الإعتماد عليها لأخذ المبادرة السريعة.

خلال معرض الأنظمة الدفاعية والأمنية الذي انعقد في لندن منتصف شهر أيلول / سبتمبر 2021، قدمت شركة «هنسولدت HENSOLDT» المزوّدة لحلول المستشعرات، نظام الرادار المطور حديثاً تحت إسم (Quadome)، والمجهز بأحدث التكنولوجيا بحيث يوفر استجابة سريعة ودقة عالية بسعر ممتاز مقارنة مع أدائه.

إن تكنولوجيا الجيل الجديد تؤمن تحديثاً لأحد خطوط إنتاج الرادار الاساسية لشركة «هنسولدت»، ولاحقاً تحسن ملف الرادار الشامل للمجموعة، لقد بني نظام Quadome على سمعة وسجل هنسولدت في مجال عائلة الرادار البحري التكتي، الذي كان ناجحاً وبيع منه أكثر من 100 وحدة خلال فترة 25 عاماً، إستناداً لأقوال السيد **بيتر شلوت** Peter Schlote رئيس قسم الرادر والحلول البحرية في HENSOLDT.

هذا التجدد المزدوج النمط لرادار المُراقبة المتعدد المهام، سيوفر للقوات البحرية وسلطات الأمن البحرية يقظة موضعية غير مسبوقة وأوقات قصيرة جداً للتفاعل، إضافة إلى أن الكشف السريع وتعقب الأهداف

م.ب.د.أ تعرض لأول مرّة الصاروخ المضاد للسفن Teseo MK2/E

الصاروخ Teseo MK2 /E

خلال معرض سي فيوتشر SEAFUTURE 2021 الذي انعقد في القاعدة البحرية La Spezia في ايطاليا نهاية شهر أيلول / سبتمبر 2021، عرضت شركة «MBDA» للمرّة الأولى الصاروخ المضاد للسفن Teseo MK2/E الذي خضع للتطوير لصالح القوات البحرية الايطالية، وهو من الجيل الجديد لعائلة Teseo المعروف عالمياً بإسم OTOMAT.

إن حضور MBDA في معرض SEAFUTURE، هو مناسبة جيدة لإظهار القدرات الستراتيجية المتقدّمة وأحدث المنتجات البحرية التي تقدّمها الشركة لقطاع الدفاع البحري حول العالم. كما أن الجيل المُقبل من نظام السلاح Teseo MK2 / E، هو استجابة للإحتياجات العملانية للتطبيقات المحمولة على السفن، التي تواجه أخطاراً مُتفاقمة خلال عشرين عاماً، كونه يحتوي على أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا لسيناريوات الضربات البحرية والبرية.

إلى جانب إطلاق الصاروخ Teseo الجديد، عرضت الشركة عدّة أنظمة صاروخية مثل MARTE –ER، و CAMM – ER و ASTER الذي يعتبر مكوناً أساسياً لنظام الدفاع أرض – جو المضادللصواريخ SAMM–ESD.

"نكستر" تعرض نظام المدفع الجديد قيصر CAESAR 8x8

نظام المدفع الجديد قيصر CAESAR 8x8

خلال المعرض الدفاعي DSEi الذي انعقد في لندن منتصف شهر أيلول / سبتمبر 2021، عرضت شركة «نكستر Nexter» نظام المدفع ذاتي الدفع في أنموذج جديد على عربة مدولبة 8x8.

إن قيصر CAESAR 8x8 الجديد هو استجابة لحاجةالجيش البريطاني لبرنامج منصة النيران المتحركة (MFP)، وهذا النظام يرث الأنموذج القديم CAESAR 6x6 الذي يتصف باداء لوجستي منخفض وصلابة وشبحية خلال العمليات، في المقابل يتناسب CAESAR 8x8 مع السرعة العالية للقتال والقدرة على حمولة 30 قذيفة من الذخائر مقابل 18 قذيفة لأنموذج 6x6 القديم، هذا بالإضافة إلى تطوير عملية التلقيم الأوتوماتي بما تخفض من تعب المشغلين.

يشار إلى أن قيصر CAESAR 8x8 قيد الإنتاج في موقع روان Roanne في فرنسا لصالح الجيش الدانمركي الذي سيتسلم 14 وحدة مع نهاية أيلول / سبتمبر 2021. وأن شركة «Nexter» تقدم مجموعة من ذخائر المدفعية التقليدية والذكية عيار 155 ملم بما يوفر للمدافع ذات العيار 52 اداءً ممتازاً بالنسبة للمدى والدقة والسلامة وإمكانية القتل.

إلى ذلك وقّع وزير الدفاع التشيكي Lubomir Metnar نهاية شهر أيلول / سبتمبر أيضاً، على عقد مع شركة «نكستر» لشراء 52 مدفع ميدان ذاتي الدفع طراز CAESAR 8x8، وذلك في حضور وزيرة القوات المسلّحة الفرنسية Florence Parly والرئيس التنفيذي لشركة «نكستر» Nicolas Chamussy. ومع هذا العقد الكبير تصبح الجمهورية التشيكية ثالث دولة أوروبية وسابع دولة عالمية تقتني نظام CAESAR الذي أنتجت Nexter منه أكثر من 350 وحدة لفرنسا ودول العالم.

لوكهيد مارتن تقدّم الصهريج الستراتيجي المُقبل لأميركا

الصهريج MXT خلال عملية تزويد الوقود جواً لمُقاتلة F-18

قدّمت شركة «لوكهيد مارتن Lockheed Martin» الصهريج الستراتيجي المُقبل لأميركا تحت إسم «LMXT» الذي بني في أميركا بواسطة أميركيين وللأميركيين. الصهريج المقدّم جاء بناءً على طلب برنامج KC – Y في سلاح الجو الأميركي، حيث يمثل LMXT الفصل الجديد من تاريخ لوكهيد مارتن الذي يعود إلى أكثر من 60 عاماً مضت، لإنتاج وتسليم طائرات الصهريج وطائرات الشحن للقوات الجوية الأميركية، ووحدات المارينز، والقوات البحرية الأميركية، والمشغلين المتعددين حول العالم.

يكمل النظام LMXT قدرات صهريج سلاح الجو الأميركي، عبر تزويد طائرات التموين بالوقود جواً الأكثر تقدّماً، لتلبية الاحتياجات الأميركية للمهمّات الطارئة والطويلة الأمد، النظام LMXT يقوي ويوسع انتشار الصناعات الجو فضائية الأميركية من خلال العمل مع المزوّدين الأميركيين الحاليين والجدد.

نائب رئيس لوكهيد مارتن للجويات **غريغ ألمير** Greg Ulmer، أشار إلى:«إن Lockheed Martin لها سجلّ طويل ناجح في إنتاج الطائرات لسلاح الجو الأميركي، ونحن نتفهّم الدور الحرج الذي تلعبه الصهاريج في تأمين النجاح الكامل لمهمّات أميركا».

نورثروب غرومان تطور صاروخاً مضاداً للإشعاعات

الصاروخ AARGM - ER لحظة إطلاقه من مُقاتلة أميركية

أعلنت شركة «نورثروب غرومان Northrop Grumman» مطلع شهر أيلول / سبتمبر 2021 عن تطوير الصاروخ الموجه المضاد للإشعاعات مع مدى مطول (AARGM – ER)، في اطار عقد مع القوات البحرية الأميركية، وقد تمّ تجربة الصاروخ بنجاح وحصلت الشركة على ترخيص لإنتاجه بمعدل منخفض أولي (LRIP).

مدير البرامج البحرية للضربات المباشرة في الوقت الحساس (PMA – 242) القبطان **كاونت دوتكو** Cap.A.C Count Dutko، أشار إلى أن «القدرات الاضافية للصاروخ AARGM–ER، مضافاً إلى الأداء العالي للعربة الجوية، ستوفر لأسطولنا أكثر أنظمة القتال تطوراً، لهزيمة الأخطار أرض – جو الناشئة، وأن فريق عملنا يستمرّ في إثبات نضوج النظام، وبالتالي نحن نثق بجهوزية AARGM – ER والمباشرة بإنتاجه بمعدّل منخفض».

بدوره نائب رئيس نورثروب غرومان للأسلحة المتطوّرة **غوردون ترنر** Gordon Turner قال: «إن الصاروخ AARGM الآن AARGM – ER وذو قدرات في الأوقات الحرجة، بحيث يوفر الحماية والإمكانيات المحسنة للقوات البحرية الأميركية في مواجهة الأخطار التي تواجهها».

أوتوكار وميلريم تعملان على تطوير أنظمة الروبوت

عربة روبوت مدرعة للقتال انموذج Type - X

خلال معرض الأنظمة الدفاعية والأمنية DSEI الذي انعقد في لندن منتصف شهر ايلول / سبتمر 2021،وقّعت شركة أوتوكار Otokar التركية المنتجة للأنظمة البرية، مع الشركة الأوروبية الرائدة في تطوير أنظمة الروبوت ميلريم Milrem، على اتفاقية للتعاون في مجال تطوير تطبيقات أنظمة الروبوت والأنظمة غير الآهلة واستغلالها في اطار العربات العسكرية.

إن التعاون ما بين أوتوكار وميلريم سيتناول أسطول العربات المتوفر حالياً في كلتا الشركتين، وسيقدم أنظمة جديدة لتطوير الإشتغال الذكي والتشفير ومظاهر السلامة إضافة إلى اليقظة البيئية.

مدير عام شركة «أتوكار» **سردار غورغوش** Serdar Gorguç، قال بالمناسبة:« إن شركة Otokar الرائدة في مجال الأنظمة البرية تستمرّ في تقديم حلول مبدعة للأنظمة البرية، بما يؤمن الاحتياجات المستقبلية للجيوش الحديثة والقوات الأمنية، في هذا المجال يسرّنا الإعلان عن هذا التعاون مع Milrem لأنظمة الروبوت، حيث لدينا الأبحاث والتطوير لهندسة واختبار قدرات العربات المدرعة، فيما لدى ميلريم معرفة العمل التلقائي والذكاء الاصطناعي والادارة عن بعد، الأمر الذي سيحقق خط إنتاج للعربات الأرضية غير الآهلة UGV لدى شركة «أوتوكار».

إن فريس InVeris تطلق نظام شامل للتدريب الافتراضي

أعلنت شركة «إن فريس InVeris» لحلول التدريب، والمزوّدة لأنظمة التدريب والرماية الحية المدمجة، والخدمات للزبائن المحليين وقوات إنفاذ القانون الدوليين، عن إطلاق نظام التدريب الشامل VR – DT الافتراضي واتخاذ القرارات والتكتيك الملائم في اطار تهدئة التدريب.

لقد اختارت الشركة مناسبة المعرض السنوي للقاء رابطة الجيش الأميركي AUSA الذي انعقد ما بين 11 و 13 تشرين أول / أكتوبر 2021 في واشنطن لإطلاق نظامها الجديد، حيث حضر أكثر من 31000 من كبار قادة الجيش الأميركي وضباط حلفاء، ومسؤولي أبرز الصناعات الدفاعية، إضافة إلى 700 مزود من الولايات المتحدة وخارجها.

نائب رئيس الشركة للمبيعات والتسويق والبرامج **أندريا كزوب** Andrea Czop، أشار إلى أن InVeris تتطلع إلى عرض نظامها الجديد VR – DT أمام قادة الجيش الأميركي وكبار العسكريين الحلفاء، وإطلاعهم على كيفية تأمين سلامة الجنود عبر التعليمات الثورية لنظام التدريب الإفتراضي الشامل».

"بوينغ" تعيّن رئيس جديد لمنطقة الشرق الأوسط

السيد كولجيت غاتا – أورا

بتاريخ 29 أيلول / سبتمبر 2021 أعلنت شركة «بوينغ Boeing» عن تعيين **السيد كولجيت غاتا – أورا** Kuljit Ghata - Aura كرئيس جديد للشركة في منطقة الشرق الأوسط وتركيا وأفريقيا، باستثناء المملكة العربية السعودية.

السيد غاتا – أورا العائد إلى الشرق الأوسط سيكون مقره دبي، ويكون مسؤولاً عن أنشطة الشركة وتطوير ستراتيجيتها في المنطقة، وهو منذ التحاقه بشركة Boeing في العام 2010 لعب دوراً مهماً في كل من أوروبا وروسيا واسرائيل والهند، وهو يخلف اليوم **برني دون** Bernie Dunn الذي عمل لمدة تسع سنوات في المنطقة.

أ. م. جنرال تعين رئيس تنفيذي جديد للشركة

السيد جايمس كانون الرئيس الجديد لشركة «AM General»

بتاريخ 20 أيلول / سبتمبر 2021 أعلنت شركة « AM General» عن تعيين السيد **جايمس كانون** James Cannon رئيساً تنفيذياً جديداً، وهو الذي كان بهذه الصفة في شركة «فلير FLIR » الشهيرة بتصنيع المستشعرات والأنظمة غير الآهلة للزبائن العسكريين والتجاريين حول العالم.

السيد **كانون** لعب دوراً سابقاً في عدّة شركات، وخدم في الجيش الأميركي أكثر من عشر سنوات حيث شارك في عمليات حربية منها درع الصحراء Desert Shield وعملية عاصفة الصحراء في الشرق الأوسط.

يذكر أن AM General تصمم وتهندس وتصنع وتزود وتدعم عربات متخصصة للزبائن العسكريين والتجاريين لمختلف دول العالم، كما تعرض الشركة بشكل واسع بإنتاج العربات التكتيكية التي وصل عددها حتى اليوم إلى 300.000 عربة في أكثر من 70 دولة.

AL Defaiya
Arabian Defence & Aerospace Business الدفاعية

Offices & Advertising Sales Representatives

Head Office

LEBANON
Minkara Center, 6th floor
Madame Curie Street
P.O.Box 113-6194 Hamra, Beirut 1103 2100
Tel: (+961-1) 353577/8/9, 780200
Fax: (+961-1) 863958
E-mail: defaiya@defaiya.com
Managing Director: Mr. Khaled Zahalan
Editorial Manager:
General (Rtd.) Dr. Salim Abou Ismail

Regional Offices

UNITED ARAB EMIRATES
P.O. Box 55034 Dubai,
Tel: (+971-4) 2941441
Fax: (+971-4) 2941035

KUWAIT
P.O. Box: 22955 SAFAT, 13090
Tel: (+965) 2416647 - 2441231
Fax: (+965) 2416648

SAUDI ARABIA
P.O. Box: 5157 Riyadh, 11422
Tel: (+966-1) 293 2769
Fax: (+966-1) 293 1837

Executive Office

Monch Publishing Group
(Mönch Verlagsgesellschaft mbH)
Christine-Demmer-Straße 7
Neuenahr - Ahrweiler, Federal Republic of Germany
Tel: (+49-2641) 3703-0
Fax: (+49-2641) 3703-199
E-mail: marketing@MPGBonn.de
CEO: Mr. Volker Schwichtenberg
CEO: Ms Uta Schwichtenberg
Deputy Managing Director: Ms Christa André

LOCAL REPRESENTATIVES

France
Mr. Georges France
6 Impasse de la Gde Fontaine
F-91510 Janville - sur - Juine
Tel: (+33-1) 60 82 98 88
Fax: (+ 33-1) 60 82 98 89
E-mail: georges.france@wanadoo.fr

USA
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way
Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel: (+1-203) 44 58 466
Cell: (+1-561) 603 1228
Fax: (+1-203) 44 58 406
E-mail: helena@hoogterp.us

Russia & CIS
Mr. Yuri Laskin
Laguk Co.
Kransnokholmskaya Naberezhnaja
Dom 11/15, App, 132
109172 Moscow, Russian Federation
Tel: (+7-495) 911 2762, 912 1346
Fax: (+7-495) 912 1260, 261 1367
E-mail: ylarm-lml@mtu-net.ru

Turkey
ETKİLEŞİM Graphical Works
Halit Ziya Sk. #26/3
TR - 06540 Çankaya
Ankara
Tel: (+90-312) 441 71 93
Fax: (+90-312) 441 71 94
info@etkilesimltd.com

GCC Countries, SE ASIA
Mr. Mk NABHANI
191 McMaster Court
London, Ontario
N6K 1J8 Canada
Cell : +1 519 601 7007
UAE: +971 50 44 50 300
E: mk.nabhani@globalexpotech.com
E: info@globalexpotech.com

MONCH MEDIA REPRESENTATIVES

Austria, Germany, Switzerland
Mr. Christian Lauterer
Christine-Demmer Straße 7
53474 Bad Neuenahr – Ahrweiler
Tel.: (+49-2641) – 3703-104
Mobile: (+49) 174-951 7053
Email: christian.lauterer@moench-group.com

Italy
Mr. Franco Lazzari
79/3 16043 Chiavari, Italy
Tel: (+39-185) 308 606
Fax: (+39-185) 309 063
E-mail: lazzari@MPGBonn.de

Portugal, Spain, Latin America
Mr. Antonio Terol Garcia
Tel: (+34-91) 310 29 98
Fax: (+34-91) 310 24 54
E-mail: terol@MPGBonn.de

UK, Scandinavia
Mrs. Sally E. Passey
Mobile: (+44) 7968 714280
Email: sally@bspmedia.com

Asia Pacific
Mr. Vishal Mehta
Mobile: +91 99 999 85 425
Email: vishmeh@gmail.com;
vishal.mehta@moench-group.com

www.defaiya.com
www.monch.com

Follow us and stay informed about the latest news, posts and tweets from Al-Defaiya:

al defaiya
defaiya
aldefaiya Magazine

سي - 390 ميلينيوم

توليفة لا تُقهَر

سرعة في الجو وتحوّلات أسرع

تقدم الطائرة الثنائية المحركات "سي- 390 مليينيوم" (C-390 Millennium) أداء تكتيكياً باهراً ذا فعالية ستراتيجية، وذلك بما تتمتع به من سرعة انطلاق قصوى تبلغ 0.80 ماك، وحمولة قدرها 26 طناً، وارتفاع أقصى يصل إلى 36,000 قدم. وبالنسبة إلى الطاقم، فقد خُصَّ بابتكارات عدة، منها أتمتة كاملة تشمل إدارة الشحن، وكذلك أنظمة جوية تقلّص من أعباء العمل وتحسّن الإنتاجية. وبالنظر إلى جدارتها المثبتة في خدمة سلاح الجو البرازيلي، وإلى العقود الموقَّعة من جانب سلاح الجو البرتغالي وسلاح الجو المجري، فإن الطائرة المتعددة المهمات C-390 تأخذ الحركية إلى المستوى التالي في البيئات الحافلة بأشد التحديات.

#C390UnbeatableCombination
embraerds.com

Photographic record made during
the unpaved runway test campaign.

EMBRAER
CHALLENGE.
CREATE.
OUTPERFORM.