№ 6. 2009

AIR FLEET

aerospace technologies review

محركات الطائرات لشركة "Salut":
نوعية فائقة واعتراف عالمي 10

إستراتيجيتنا تتمثل في تعزيز توجدنا في
أسواق آسيا والشرق الأوسط 28

منظومة GLONASS أمر واقعي

5
الجيل الخامس
الخطوط العريضة الحقيقية
www.salut.ru
САЛЮТ

AIR FLEET aerospace technologies review

№ 6. 2009

التحليق في بلاد العجائب

مضمون

صناعة الفضاء فى خدمة الإنسان

4 منظومة GLONASS أمر واقعي

الإنتاج

10 محركات الطائرات لشركة "Salut": نوعية فائقة واعتراف عالمي

الأوزان الثقيلة

16 طيران النقل الثقيل في إنتظار إعادة تجسيده

بزنس صناعة الطيران

20 سوق طائرة الأعمال مكتوب عليها الإنتظار إلى حالة الإستقرار خلال سنتين

سلع – نقود – سلع

28 إستراتيجيتنا تتمثل في تعزيز توجدنا في أسواق آسيا والشرق الأوسط

نظرة تحليلية

32 الأزمة الاقتصادية: هل المقاتلات المتعددة الأدوار مستهدفة لها؟

AIR FLEET
aerospace technologies review

A4 PRESS

مدير عام:
يفغيني أوسيبوف

نائب المدير العام:
ألكسندر كريانوف

مدير التحرير:
ألكسندر جودكو

التحرير:
سفتلانا كمغروفا

العمل الفني:
ألفينا كرلوفا

اعداد و تزويق:
يلينا شيشوفا، ألكسندر ستراليايف

مدير مبيعات:
فلاديمير جيلينكو

مدير التسويق:
فاديم ايساييف

مسؤولي التسويق:
يانا جفربو، دميتري كوبرين

استعملت في هذه المجلة صور:
فلاديمير كورنوزوف، يوري تربنيكوف، مارينا ليسيفا، أليكسي ميخايليف و صور من الأرشيف الخاص.

رسوم و جداول بيانية:
ألكسندر ستراليايف، ألكسندر تشردياكو.

الرسم على الغلاف:
ألكسندر ستراليايف

تم سحب 8000 نسخة

المجلة مسجلة في لجنة حكومية للطبع تابعة للحكومة الروسية.
ترخيص عدد016692 بتاريخ 1997-10-20. ترخيص عدد -77 155450 بتاريخ 2003-05-19.

يمنع كل نسخ أو اعادة طبع لمحتوى المجلة ما لم يرفق بتصريح كتابي من قبل الناشر حيث أنه يمكن ان لا يتوافق رأي الناشرين مع رأي المؤلفين. دار النشر لا تتحمل أية مسؤولية عن مدى مصداقية المعلومات المنشورة في الاعلانات الاشهارية.

دار النشر أ 4، 2009
روسيا، 125319 موسكو، ص/ب 77
الهاتف: 11-52-626 495 7+
الفاكس: 50-61-151 499 7+

كلمة المحرر

معرض دبي العالمي للطيران الدولي هو الحدث الرائد في صناعة الطيران المدنية والعسكرية. فهو يجذب إنتباه الدوائر الحكومية في مختلف البلدان على الدوام، كما يجذب إنتباه رجال الأعمال والعسكريون ذات مستوى عالي. بالإضافة إلى ذلك، معرض دبي للطيران يتزايد باستمرار. على سبيل المثال، وضع في عام 2007 معرض دبي للطيران سجل الحضور التالي: 45421 متخصص زاروا المعرض من 131 بلدا وبلغ مجموع العقود ما يجاوز 100 مليار $. حضره 32 وفدا مدنيا من 30 بلدا و 82 وفدا عسكريا من 48 دولة. 850 شركة من 50 دولة و 11 جناحا وطنيا، أكثر من 140 طائرات ومروحيات وطائرات بدون طيار ما يشكل أيضا رقما قياسيا جديدا. ميزة هذا المعرض في العام 2007 أصبح قسما خاصا على المقصورة الداخلية للطائرة. وعلاوة على ذلك ، حتى قبل إغلاق المعرض، أكثر من 5000 متر مربع قد تم بالفعل حجزها لمعرض دبي للطيران2009.

لا يوجد أي سبب للشك أن المعرض هذا العام ، كما هو الحال في جميع السنوات السابقة ، سوف تعطي للمشاركين فرصة الاجتماع مع المسؤولين والخبراء لإجراء مفاوضات مثمرة ، وإبرام عقود متبادلة المنفعة.

شركات صناعة الطيران الروسية التي تنمو نموا مطردا تفهم هذا وتسعى لتحقيق مصالحها على المقترحات ذات قدرة تنافسية عالية للزملاء من الشرق الأوسط. ونحن سعداء للمساهمة في هذه التطلعات التقدمية. وأنا متأكد من أن في صفحات مجلة الأسطول الجوي ، التي عقدت في يديك، يمكنك العثور على الكثير من المعلومات المهنية المثيرة للاهتمام. وعلاوة على ذلك إن هذه المعلومات سوف تساعدك على العثور على شركاء تجاريين جديدة يمكن الاعتماد عليها في روسيا. وشريك موثوق به هو واحد من الأعمال الناجحة في عالم اليوم الدينامي.

أتمنى لكم قراءة ممتعة والعمل المثمر في هذا المعرض.

بصدق،
ألكسندر غودكو

ILA Berlin Air Show

100 years

The focal point of aerospace

ILA Berlin Air Show

June 8–13, 2010

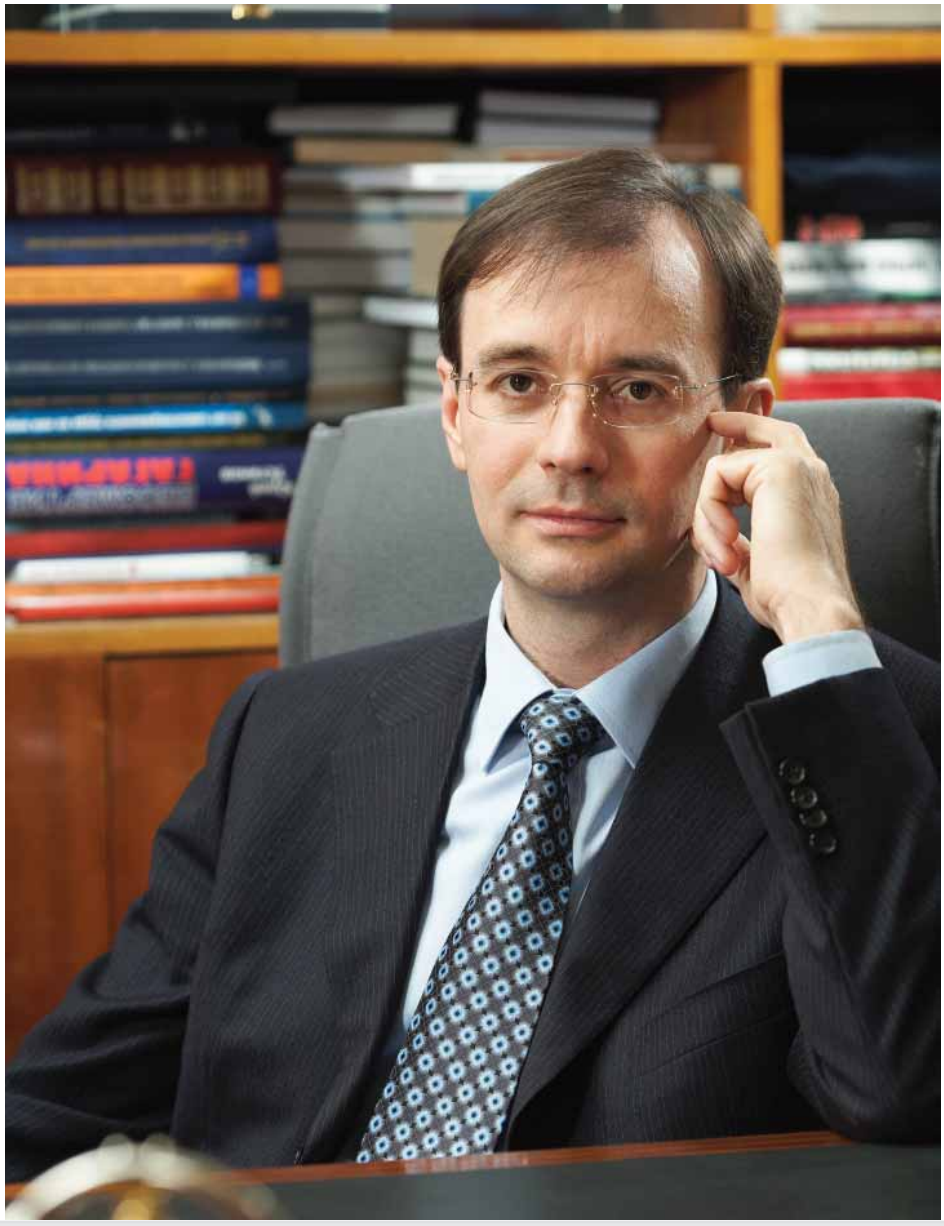
Berlin-Schoenefeld Airport

www.ila-berlin.com

Hosted by LAND BRANDENBURG

BDLI German Aerospace Industries Association

Messe Berlin



من أهم أولويات في روسيا الإتحادية تطوير تكنولوجيات تحديد الموقع والملاحة والتزامن وخاصة بإستخدام منظومة غلوناس بصفتها منظومة متعددة الأغراض. نقدم لكم حوار مراسلنا مع يوري أورليتشيتش، المدير العام للشركة الحكومية "المعهد الروسي لبحوث وصناعة الأجهزة الفضائية"، هو مصمم عام لمنظومة غلوناس، وتناولنا في الحديث حالة البرنامج في الوقت الحاضر قبيل إنعقاد معرض "ماكس-2009".

■ **سؤال:** في ظروف الأزمة المالية تقتصد الحكومة في كل نفقاتها غير أنها تخصص أموالا باهظة لتطوير منظومة غلوناس GLONASS. هل يمكن إعتبار هذا الأمر دلالة على أن البلد كله في الحاجة إلى منظومة غلوناس؟ وهل يمكن إعتبار تخصيص هذه الأموال إستثمارات ستتعوض قريبا وتأتي بربح؟

■ **جواب:** في ظروف الأزمة يجب أن تقوم روسيا بخطوة حاسمة من الإقتصاد القائم على تصدير الخامات نحو التكنولوجيات المتقدمة. إن منظومة غلوناس العالمية للملاحة تناسب لتلعب دور قاطرة تطور المستحدثات في الإقتصاد الوطني أحسن ما يرام. إمكانيات الملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية مطلوبة في كل قطاعات الإقتصاد تقريبا، من قطاع الطاقة والإتصالات (لتحقيق التزامن) إلى قطاع البناء والزراعة (للتحكم الفعال في الماكينات والأجهزة، مراقبة المنشآت الهندسية المعقدة، الزراعة الدقيقة وإلخ).

هناك كثير من أمثال إستخدام منظومة غلوناس التي تدل على الفعالية الإقتصادية لإستغلال الملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية، غير أنه لمنظومة

منظومة GLONASS أمر واقعي

غلوناس تخصص آخر وهو توفير الأمن. كل سنة يلقي أكثر من 30 ألف نسمة مصرعهم في طرق روسيا ومعظمهم ناس كهول قادرون على العمل. يسمح إستخدام تكنولوجيات الملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية بإيجاد أنسب أساليب إدارة حركة المرور وأعمال فرق الإسعاف وأفراد الإغاثة وشرطة المرور وشركات التأمين. فلا نطور التكنولوجيا فحسب بل قد إنتقلنا إلى الإستفادة العملية من هذه الإبتكارات في سبيل توفير الأمن للناس.

تعمل وزارة الداخلية الروسية بنشاط على نشر الإبتكارات المعتمدة على تكنولوجيات غلوناس، مما يسمح لرجال الشرطة بالإستخدام الفعال للقوى والوسائل المتوفرة لديهم. وبفضل ذلك تم التقلص الملحوظ لزمن ردود الفعل على الجرائم المرتكبة. إن إستغلال وزارة الداخلية للملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية سمح بإنجاز زيادة عدد الجرائم التي أكتشف مرتكبوها على أثر إرتكاب الجرائم، بما فيها جرائم خطيرة مثل قطع الطرق والنهب وجريمة القتل.

من الصعب تأمين قدرة الإقتصاد الوطني على التنافس دون الإستناد إلى التكنولوجيات الملاحة الحديثة. أما جعل الإقتصاد الروسي مدمنا على إستخدام منظومة GPS الأمريكية فلا يمكن إعتباره إلا خطوات قصيرة النظر، آخذا بعين الإعتبار إمكانية التفرقة في الخدمات المقدمة وتقليل دقة القياسات أو تشويه الإشارات الصادرة من الأقمار الصناعية فوق الأراضي المحددة إلى جانب الأخطار التكنولوجية والإقتصادية وغيرها من الأخطار القائمة.

ولذلك لا تثير ضرورة إستخدام منظومة غلوناس أية أسئلة ومناقشة. ونظرا للأسباب المذكورة وكذلك لضمان الأمن وقدرة البلاد على الدفاع تخصص الأموال لبناء منظومة غلوناس. على فكرة تتبع الصين والإتحاد الأوروبي نفس الطريق ولو ينتمي الإتحاد الأوروبي إلى نفس الإئتلاف العسكري السياسي، أي حلف ناتو، الذي يضم الولايات المتحدة. أما المحاولة الفاشلة لإنشاء منظومة الملاحة العالمية المعتمدة على الأقمار الصناعية عن طريق جذب الرأسمال الخاص على الأسس التجارية، أي جمع بين وظائف الدولة ودوائر الأعمال، فقد أدت إلى تأخير في إنشاء منظومة Galileo الأوروبية لعدة سنين. يرى الخبراء أن منظومة Galileo قد تشتغل بمقدورها الكامل بعد سنة 2014 م. لا بد من التفريق بين مهام دولة و مهام دوائر الأعمال. منطقيا ينتمي مفهوم تعوض الأموال المنفقة ومفهوم الربح إلى مجال الأعمال ولدولة قطاع المسؤولية الخاص بها.

حدد قادة دولتنا إتجاه التغلب على الأزمة بدقة وهو التحول إلى إقتصاد المستحدثات. إن نشر

صناعة الفضاء فى خدمة الإنسان

التكنولوجيات الحديثة التي تنتمي إليها تكنولوجيات الملاحة على أساس غلوناس بلا شك، هو الذي يسمح بإرساء قاعدة لمثل هذا الإقتصاد.

أريد أن أشير إلى وجود منظومتي الملاحة العالميتين المعتمدتين على الأقمار الصناعية اللتين تشتغلان حاليا وهما غلوناس وGPS فقط، أما الدول الأخرى فلم تنجح بعد في إنشاء شيئا من هذا النوع.

■ **سؤال:** أي مكان تشغل منظومة غلوناس في مجرى التطور المستحدث لإقتصاد روسيا؟ فيما يتلخص جاذبيتها المستحدثة وآفاقها؟

■ **جواب:** إن منظومة غلوناس هي منظومة الأقمار الصناعية الفريدة من حيث شمولها وأهميتها. علاوة على الطبيعة الشاملة لنطاق تقديم الخدمات وتدخلها لشتي قطاعات الإقتصاد تقريبا لا بد من الإشارة إلى قوامها الواسع لمنظومات الأقمار الصناعية والتي يتضمن وسائل التأمين الأساسي (علم بنية الأرض الأساسي ومجموعة البارامترات الفلكية والمساحية)، المجمع الفضائي، الإضافات الوظائفية، نظام التحديد الدقيق لمواقع الأقمار الصناعية والتعديلات الزمنية، مجموعة أجهزة المستهلكين. وهذا طاقم كامل يشمل كل شيء تقريبا من الأعمال العلمية إلى تطبيقها العملي، ولذلك تتميز منظومة غلوناس بطبيعة مستحدثة من حيث قوامها ومهامها.

يعتبر إستخدام تكنولوجيات غلوناس في المواصلات من أكثر مجالات إستغلال المنظومة إنتشارا. تسمح النظم الحديثة لمراقبة وإدارة المواصلات بتخفيض تكاليف نقل الأشخاص والمشحونات، إقتصاد الوقود، إيجاد أنسب أساليب الإمداد، تقليل إنبعاث الغازات إلى البيئة وكل هذا يأتي بالمردود الإقتصادي الملحوظ. تدل خبرة إستخدام النظم التابعة للشركات وأجهزة المراقبة للمواصلات الخاصة على أن تتعوض تكاليف إقتناء هذه النظم خلال سنة واحدة أو أقل.

■ **سؤال:** خلال السنوات العديدة نلاحظ أنه تطلق عدة أقمار من فئة غلوناس، بينما تنتهي صلاحية بعض الأقمار الصناعية المتواجدة على المدار والتي تم إطلاقها سابقا. وإلى حد الآن لم تتشكل على المدار المجموعة الكاملة الحاوية على 24 قمرا صناعيا. ومتى يتم تمديد أقصى عمر أقمارنا الصناعية من 3-4 سنوات التي يبلغها حاليا إلى 10-15 سنة، أي إلى الفترة التي تخدم خلالها الأقمار الصناعية الأمريكية حتى إنتهاء صلاحيتها؟

■ **جواب:** للأسف، تتردد الأسطورة التي تحكي أن منظومة غلوناس لا تصلح للإستخدام إلا عند وجود 24 جهازا فضائيا على المدار والتي أنجبها المحللون الذين لا يتمتعون بدراية تقنية. غير أن علماء وخبراء الملاحة توصلوا إلى تكذيبها فإن بعض وسائل الإعلام لا تزال تسرد هذه الأقاويل. بصفتي مصمما عاما للمنظومة أريد أن أؤكد أن وجود 18 قمرا صناعيا عاملا ضمن التشكيل الفضائي على المدار يسمح بإستقبال إشارات الملاحة من منظومة غلوناس في 100 بالمائة للأراضي الروسية تقريبا، وعلى الصعيد العالمي تبلغ مساحة إستقبال الإشارة 94 بالمائة.

في الوقت الحاضر يضم التشكيل الفضائي على المدار 19 قمرا من طراز "غلوناس-م"، تبلغ فترة خدمتها المضمونة على المدار 7 سنوات وقمرا واحدا من طراز "غلوناس" قد إنقضت 5.5 سنوات لخدمته على مدار ولو تبلغ فترة خدمتها المضمونة 3 سنوات. ومن المقرر بدء تجارب عملية للأقمار الصناعية من جيل جديد في سنة 2010 م وهو "غلوناس- ك"، ستتجاوز فترة خدمته المضمونة 10 سنوات.

تواجه منظومة GPS المشاكل المماثلة المتلخصة في الحاجة إلى المحافظة على عدد الأجهزة الفضائية اللازم ضمن التشكيل على المدار. في هذه السنة أصدرت الإدارة العامة للميزانية والمراقبة للولايات المتحدة (GAO) تقريرا عن مستقبل منظومة GPS، معبرة فيه عن قلقها بإحتمال عجز التشكيل الفضائي للمنظومة عن تقديم خدماتها بخصائص إستخدامها المطلوبة في الفترة من 2010 م إلى 2018 م (راجع System Design & Test newsletter, May 2009, GPS World, May 27, 2009). وصرح براد باركينسون، المدير الأول لقسم تحقيق برنامج GPS وهو أول مهندس ومدافع عن منظومة GPS: "من المحتمل أن التشكيل الفضائي سيضم أقل من 24 قمرا صناعيا". علاوة على ذلك، طال تطوير أقمار صناعية بديلة من طراز IFF دون مبرر (تم توقيع العقد في سنة 1996 م ولم يتم تطوير قمر صناعي قابل للإستخدام إلى حد الآن) وتجاوزت نفقات المشروع حدود ميزانيته. يرى براد باركينسون أن هذا النموذج المطور أصبح متقادما ولا تستجيب خصائص هذه الأقمار الصناعية للمتطلبات الأخيرة.

■ **سؤال:** لقد أقنعت الجميع حملة بناء الصورة الإيجابية التي شارك فيها فلاديمير بوتين وسيرجي إيفانوف بأن جهاز غلوناس ضروري لأصحاب السيارات والكلاب، لكن ذلك ينتمي إلى مجال الإستخدام المنزلي فقط. على أي نطاق تستخدم منظومة غلوناس في الصناعة والإقتصاد؟

■ **جواب:** ليست منظومة غلوناس بمستقبل بعيد أو بعملية الإعلان أو بحملة بناء الصورة الإيجابية. هذه هي الواقع. تؤمن الأجهزة الفضائية التي تؤدي مهامها ضمن التشكيل على المدار، تغطية أراضي بلادنا 24 ساعة في يوم.

يأتي الإستغلال العملي لمنظومة غلوناس بتفوق ملموس. إذ نذكر الملاحة بإستخدام منظومة غلوناس فقط أو بإستخدام منظومة GPS، ففي ظروف المدينة

يسمح إستخدام تكنولوجيات الملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية بإيجاد أنسب أساليب إدارة حركة المرور وأعمال فرق الإسعاف وأفراد الإغاثة وشرطة المرور وشركات التأمين.

صناعة الفضاء في خدمة الإنسان

الواقعية نظرا لوجود مباني عالية وشوارع ضيقة هناك إحتمال فقدان إشارة الملاحة ولو تكون أجهزة الإستقبال صالحة، لأنه لتحديد الموقع بنجاح لا بد من إستقبال الإشارة الجيدة من أربعة أقمار صناعية في آن واحد، بينما في ظروف "البناء على هيئة أخاديد وأجرف" يصبح قطاع "السماء المنظورة" محدودا إلى حد كبير. تلاحظ نفس الظاهرة على أرض شديدة التقلب في الإرتفاع (في جبال، في مضايق جبلية، مناطق مغطاة بغابات). إن إستخدام أجهزة الإستقبال الثنائية لمنظومتي غلوناس و GPS يسمح بزيادة عدد الأقمار الصناعية المتوفرة في آن واحد بمرتين تقريبا مما يقلل حالات فقدان الملاحة.

علاوة على ذلك، بفضل خصائص تشكيل مجموعة الأقمار الصناعية على المدار تشتغل منظومة غلوناس أحسن في مناطق قريبة من القطبين، فمنظومة GPS – في مناطق قريبة من خط الإستواء.

لإطلاع على المفعول الإقتصادي من إستخدام منظومة غلوناس أذكر لكم بعض الوقائع الموضوعية التي قدمتها إدارة منطقة ياروسلافل وهي إحدى المناطق الأوائل التي شرعت في إستغلال تكنولوجيا غلوناس:

- تقلص زمن تنفيذ أعمال المساحة بـ3-2 مرات؛
- إنخفضت تكاليف أعمال التسجيل العقاري بمرتين؛
- تقلص التأخر عند نقل المشحوات بـ20-17 بالمائة؛
- إنخفض إستهلاك الوقود بـ12 بالمائة وإلخ.

■ **سؤال:** في الأول خُصصت منظومة الملاحة العالمية للأغراض العسكرية، مثلا، لتحديد موقع الغواصات وسفن السطح في المحيط العالمي. إلى أي حد إمتد المجال العسكري لإستخدام منظومة غلوناس حاليا؟

■ **جواب:** تدل طبيعة النزاعات العسكرية المعاصرة (في أراضي يوغوسلافيا السابقة والعراق وأفغانستان) على أن نجاح العمليات القتالية الحديثة يتوقف غالبا ما على إستخدام أسلحة الدقة العالية. وفي هذا الحال تكون الخسائر البشرية للطرف المهاجم والطرف المدافع قليلة على حد سواء، كما تتعرض البنية الأساسية المدنية لأضرار أقل. تقصد بأسلحة الدقة العالية النظم القادرة قبل كل شيء على تحديد مواقع للعنصر المدمر وهدفه بدقة متناهية مما يؤمن بإستخدام منظومات الملاحة. ومن الصعب سوء التقدير لدور منظومة غلوناس في هذا المجال. علاوة على ذلك تصبح أجهزة الملاحة الحديثة شائعة الإستعمال في الأسطول البحري والسلاح الجوي ونظم توجيه دانات مدفعية السبطانات والمدفعية الصاروخية وغيرها من الأسلحة، وتستخدم أجهزة الملاحة الفردية خلال العمليات الخاصة بنجاح.

■ **سؤال:** في بعض الحالات تحدث مواقف متعلقة بالبحث عن الطائرات والحوامات المفقودة وأحيانا يستغرق البحث عدة أشهر. هل يمكن إنشاء نظام يراقب دائما رحلات كل الطائرات؟

■ **جواب:** طبعا، يمكن إنشاء مثل هذا النظام عند الحاجة إلى ذلك. لكن يوجد حاليا نظام "كوسباس – سارسات" الدولي المعتمد على إستخدام الأقمار الصناعية الذي يخصص لتسهيل بحث وإنقاذ الطائرات والحوامات والسفن البحرية وقد تجاوز عدد الأرواح الذين تم إنقاذهم بواسطة هذا النظام 26,000 وفقا لإحصائيات أواخر سنة 2008 م. سيعمل تزويد عوامات "كوسباس – سارسات" للإستغاثة اللاسلكية بأجهزة الإستقبال لمنظومتي غلوناس / GPS على زيادة دقة تحديد الإحداثيات بمرتين وبالتالي على التقليل الملموس لوقت البحث عن المنكوبين. يعتبر معهدنا مؤسسة قيادية في القطاع الروسي لهذا النظام. في هذه السنة بدأنا تحديث القطاع الروسي لنظام "كوسباس – سارسات". في يوليو (تموز) الماضي تم الإطلاق الناجح لقمر "ستيرح" الصناعي الروسي الجديد، وفي المستقبل سيتزايد عدد الأجهزة الفضائية في تشكيل نظام البحث والإنقاذ مما يسمح بالرد على مواقف الطوارئ في أسرع الوقت. إلا أنه لا يتوقف كل شيء على الإمكانيات التقنية، بل كثيرا ما يتغلب العامل الإنساني (عندما لا ينصب المنكوبون عوامة الإستغاثة أو لا يشغلونها) وسوء تنسيق الأعمال.

على فكرة، فمن المقرر تركيب أجهزة ترحيل إشارات نظام "كوسباس – سارسات" على أقمار "غلوناس-ك" الصناعية الجديدة، وهناك خطط مماثلة عند مصممي GPS و Galileo. وهنا نلاحظ نوعا من التطابق في نظم الأقمار الصناعية المختلفة في سبيل التنمية المؤمنة للإنسانية.

والآن لنتطرق إلى إمكانية متابعة تحليقات كل الطائرات. في الوقت الحاضر هناك نظم فضائية تقدم خدمات مراقبة تحليقات الطائرات في بعض المناطق (في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا) مقابل أجرة الإشتراك.

يوجد نظام فضائي شامل واحد فقط يقدم مراقبة الطائرات وهو نظام INMARSAT. تقدم شركة "مورسفازسبوتنيك" خدمات هذا النظام في روسيا. وقيمة طاقم أجهزة إرسال المعلومات بسرعة منخفضة، تبلغ 1200 بيت في ثانية، تتراوح من 20 إلى 30 ألف دولار أمريكي. قيمة إرسال دفعة المعلومات التي تشمل العرض والطول والإرتفاع والوقت، 2 روبل، وبإضافة ثلاثة متجهات للسرعة – 4 روبلات. يمكن شراء أطقم الأجهزة هذه بكمية لا تحدد.

تتمتع الشركة الحكومية "المعهد الروسي لبحوث وصناعة الأجهزة الفضائية" بإمكانيات تطوير نظام فضائي لمراقبة الطائرة في حدود إقليم، مما يمكن من متابعة الطائرات فوق أراضي روسيا وأوروبا وبلدان آسيا الوسطى والجنوبية الشرقية. كلفت وكالة الفضاء الروسية معهدنا بمهمة وضع مشروع رئيسي بهذا الخصوص قبل نهاية السنة الجارية.

■ **سؤال:** نعرف ما هو جهاز إستقبال لمنظومة غلوناس. هل يمكن إقترانه بجهاز الإرسال؟ هل ستكون لدى منوب خدمات الطوارئ أو فرد الإغاثة أو شرطي إمكانية إستقبال إشارة إستغاثة ببيان الإحداثيات؟ هل يقتضي ذلك توفر قمر الإتصالات الإضافي؟

■ **جواب:** جدير بالذكر أن كثيرا من "الخبراء" المزعومين الذين تنشر وسائل الإعلام رأيهم العديم الإختصاص، يقصدون بمفهوم جهاز الإستقبال الملاحي أجهزة مختلفة تماما حتى نموذج نظام متعدد الأغراض المبنى على أساس تكنولوجيات الملاحة. كثيرا ما يستخدمون مثل هذا المنهج لإدارة آراء المستمعين والقراء.

جهاز إستقبال إشارة ملاحة يرسله قمر صناعي عبارة (جهاز إستقبال غلوناس / GPS) عبارة عن دائرة إليكترونية متناهية الصغر "ميكرو تشيب" أو عدة دوائر إليكترونية (مع هوائي أو بدونه)، تزود ببرامج معينة وتتلخص مهمتها في إستقبال وفك إشارات منظومة الملاحة المعتمدة على إستخدام الأقمار الصناعية وعرض إحداثيات الهدف بصيغة معينة.

لتأمين نقل المعلومات حول موقع الهدف المرغوب مراقبته وغيره من بارامترات الهدف عند الحاجة

صناعة الفضاء فى خدمة الإنسان

إلى ذلك لا بد من وجود قناة الإتصالات. غالبا ما يستخدم مودم GSM/GPRS. وفي مواقف تقضي بنقل المعلومات خارج نطاق تغطية شبكات الإتصال الهاتفي النقال يمكن إستخدام قنوات الإتصال بالأقمار الصناعية أو غيرها من أنواع الإتصال. مثلا، تنص تعليمات وزارة الداخلية الروسية على إستخدام الإتصال اللاسلكي بموجات قصيرة جدا، وقد تم تطبيقها في النماذج التي تستخدم غلوناس / GPS.

من سنة 2010 م يبدأ في أوروبا عمل برنامج call-e (الإتصال الطارئ) الذي تبنته اللجنة الأوروبية. فالبلدان التي وقعت مذكرة تطبيق برنامج "الإتصال الطارئ"، أدرجت في تشاريعها متطلبات إلى شركات صناعة السيارات بتزويد السيارات المصدرة للبيع في أسواق هذه الدول بكتل المتابعة عن بعد التي تسمح بتحديد موقع حادث الطريق بواسطة الملاحة المعتمدة على الأقمار الصناعية وطلب النجدة عن طريق الإتصال بمركز عمليات الطوارئ من خلال قنوات الإتصالات اللاسلكية. يوجد برنامج مماثل يعتمد على تكنولوجيات غلوناس وتخصص للتدخل السريع عند وقوع الحادث ويسمى بـ"إيرا غلوناس" والذي تعكف عليه رابطة "غلوناس / غ.ن.س.س.- فوروم" والرابطة الحرفية لمكافحة سرقة وسائل النقل" والشركة الحكومية "المعهد الروسي لبحوث وصناعة الأجهزة الفضائية" والمؤسسة العلمية "إي.ت.س – روسيا" وشركات التأمين.

أما الإقتران مستقبل غلوناس بالمرسل فتم تحقيقه في عوامة الإستغاثة اللاسلكية الفردية من طراز 406- PRB التي تنتمي إلى نظام "كوسباس – سارسات" وتنتج في روسيا. ستعلم خدمات الإغاثة إحداثيات موقع الحادث بعد تشغيل الجهاز بـ10-5 دقائق.

■ **سؤال:** تشهد البلدان الأجنبية حاليا إدماج تكنولوجيا GPS في أجهزة منزلية مثل نقالات، آلات تصوير، كاميرات فيديو. هل هناك خطط مماثلة لتكنولوجيا غلوناس؟ أو لا تسمح صفات العناصر الإليكترونية بصناعة أجهزة منزلية صغيرة الحجم؟

■ **جواب:** تم نشر منظومتي غلوناس وGPS في نفس الوقت تقريبا، في سنة 1995 و1993 م وتتقارب الخصائص الفنية لقطاع الأقمار الصناعية لكلا المنظومتين.

جرى تطوير منظومة GPS وقبل كل شيء أجهزة المشتركين النهائية المستخدمة معها (أجهزة الإستقبال الملاحية، أجهزة الملاحة، كتل المتابعة عن بعد وإلخ) حتى أيامنا هذه دون فشل أو توقف إضطراري.

عاشت منظومة غلوناس، مثلما عاشت بلادنا، الأزمة الأساسية في أوائل التسعينات وإستئنف تطوير المنظومة بذاتها وأجهزة المشتركين النهائية في سنة 2002 م فقط. ففي السنوات الأخيرة قمنا بوثبة هامة إلى الأمام على طريق تطوير التكنولوجيات لكنها لم تعوض بعد التأخر الذي خلفته سنوات الأزمة آخذا بعين الإعتبار المشاكل المعلقة لصناعة الإليكترونيات الوطنية. إن مجمع العناصر الإليكترونية التي تمكن من إستخدام تكنولوجيات غلوناس، سيصبح قادرا على التنافس الكامل في سنة 2012-2011 م عندما يبدأ إنتاج أجهزة الإستقبال الملاحية وفقا للمعايير تكنولوجية الحديثة. على سبيل المثال أعلنت شركة "سيستيما" بداية إنتاج عناصر "ميكرو تشيب" وفقا لتكنولوجيا 45 نانو متر، وهذه هي العناصر اللازمة لإنشاء أجهزة الملاحة للمشتركين الكثيرين. يبدأ إنتاج أجهزة الإستقبال للملاحة من طراز "جيو س" بالجملة وهي أجهزة ثنائية غلوناس/GPS التي تتعاون في تطويرها الشركة الحكومية "المعهد الروسي لبحوث

صناعة الفضاء في خدمة الإنسان

حدد قادة دولتنا إتجاه التغلب على الأزمة بدقة وهو التحول إلى إقتصاد المستحدثات. إن نشر التكنولوجيات الحديثة التي تنتمي إليها تكنولوجيات الملاحة على أساس غلوناس بلا شك، هو الذي يسمح بإرساء قاعدة لمثل هذا الإقتصاد.

وصناعة الأجهزة الفضائية" وشركة "م2م تيليماتيكا" ومكتب التصميم "جيو ستار نافيغاتسيا"، كما تضم الخطط الصناعية لإتحاد "ألماس – أنتيه" تطوير المنتجات الواعدة.

■ **سؤال:** لقد ذكر بعض المسؤولين الرفيعي المستوى إحتمال فرض الرسم التحديدية على أجهزة GPS المستوردة إلى روسيا. هل يمكن إعتبار هذا إعترافا لعجز منظومة غلوناس عن التنافس. هل هناك أي مبرر لمثل هذه التحديدات؟

■ **جواب:** لمبادرة الحكومة مبررات لكن يجب تطبيقها بطريقة معقولة وتحضير مشاركي السوق للتطورات القادمة مسبقا.

إلى حد الآن لم تحدد أنواع المصنوعات المزودة بأجهزة إستقبال GPS والتي ستخضع للرسوم المفروضة. جدير بالذكر أنه إلى جانب أجهزة الملاحة توجد أنواع أخرى لأجهزة GPS، مثلا، كتل OEM لإدماج في الأجهزة المنتجة، هواتف نقالة، هواتف ذكية "سمارتفون"، أجهزة نقالة متعددة الإتصالات "كوميونيكاتور"، كتل المتابعة عن بعد والبحث والحراسة على أساس الملاحة بالأقمار الصناعية. هناك أجهزة أخرى تعتمد على GPS (مثلا، أجهزة تحديد الموقع ذات الدقة العالية أو نظم الملاحة المدمجة في سيارة). وبطبيعة الحال، سيختلف المفعول من رفع الرسوم المفروضة على كل من أنواع أجهزة GPS المذكورة من حيث التأثير الإيجابي لترويج منظومة غلوناس وحماية السوق الوطنية.

يجب إتخاذ تدابير حماية سوق الملاحة الروسية بصورة مدبرة لكي يصبح رفع الرسوم المفروضة على أجهزة GPS المستوردة عاملا إيجابيا، يشجع الشركات التي تنتج المصنوعات الجاهزة، على إستخدام منظومتي غلوناس/GPS ويشجع شركات تجارية للبيع بالمفرق على بيع أجهزة على أساس إستقبال غلوناس/GPS.

إن حجم السوق الروسية لأجهزة الملاحة بالأقمار الصناعية لا يتعدى 1 بالمائة من السوق العالمية ولذلك أعلق أهمية كبيرة على تخفيض أو إلغاء رسوم التصدير المفروضة على أجهزة غلوناس وغلوناس/GPS ورسوم الإستيراد المفروضة على مكونات هذه الأجهزة، مما يدعم المنتج الوطني وسيؤدي إلى تخفيض أسعار المصنوعات نتيجة لتزايد حجم الإنتاج.

■ **سؤال:** لا يخفي على أحد أن المصانع الروسية مضطرة على إستيراد المكونات لإنتاج أجهزة غلوناس من الخارج. وفي الوقت الحاضر يمكن شراء أجهزة أجنبية ثنائية تستخدم إشارات GPS وغلوناس في آن واحد. ما رأيك في تقديم رخصة إنتاج الأجهزة لبلدان آسيا الجنوبية الشرقية، فيؤدي ذلك إلى إغراق السوق بالمنتجات الرخيصة فورا؟

■ **جواب:** أما جودة هذه الأجهزة فلن يستطيع أحد أن يضمنها.

في الوقت الحاضر لا توجد في العالم إلا منظومتي الملاحة العالميتين وهما غلوناس وGPS. فيما يخص أقرب منافسيهما فتظهر منظومة Galileo الأوروبية ومنظومة Compass الصينية بعد إنقضاء عدة سنوات على أقل. ولذلك يعتبر التمتع بتكنولوجيات غلوناس ثروة إستراتيجية. من الممكن الإستفادة من بيع رخص إنتاج لقم إليكترونية "ميكرو تشيب" تم تطويرها في روسيا لكن لا يجوز بيع هذا المجال الحساس بالكامل.

■ **سؤال:** كان قد دار الحديث سابقا حول التنافس بين غلوناس وGPS، ثم ذكروا أن منظومة غلوناس ستكمل منظومة GPS الأكثر تطورا. ويبدو حاليا أن منظومة غلوناس تتحول إلى مشروع روسي داخلي. ما رأيك في دور غلوناس في السوق العالمية لخدمات الملاحة؟

■ **جواب:** ومن جديد نسمع أصوات "المحللين" المزعومين، ورغم ذلك حتى زملاءنا الأمريكان لا يتكلمون خلال المباحثات والمؤتمرات الدولية التي جرت في السنوات الأخيرة، حول التنافس، بل حول إمكانية التوافق والتعاضد لمنظومتي الملاحة العالميتين.

في قطاع تحديد الموقع بدقة متناهية حيث تستخدم الأجهزة المحترفة التي تبلغ قيمتها عشرات ألاف دولار، تبلغ حصة ربح الشركات من بيع أجهزة ثنائية المنظومات GPS/غلوناس وتكنولوجيات ذات علاقة بها، 30 بالمائة من إجمالي أرباحها. أدرك الخبراء المحترفون قبل الآخرين أن المنظومتين أحسن منظومة واحدة من ناحية زيادة عدد الأقمار الصناعية المتوفرة التي ترسل الإشارات ومن ناحية زيادة صمود الأجهزة أمام التشويشات على حد سواء.

وفي مجالات الإستخدام الأخرى يعبر أصحاب الطلبات الأجانب عن إهتمامهم الثابت إلى أجهزة ثنائية المنظومات غلوناس/GPS. وتدرس كثير من الدول أمكانية تجنب الأخطار السياسية والإقتصادية والتقنية المتعلقة بإستخدام منظومة GPS فقط.

ويمكن القول أن منظومة غلوناس هي منظومة عالمية بمعناها الأصلي.

ومن وجهة نظر المشترك العادي بقدر ما كثر عدد منظومات ملاحة عالمية تتعامل معها أجهزة المشترك، بقدر ما يزداد خدمات تحديد الموقع توفرا ودقة. في الوقت الحاضر توجد في السوق أجهزة ثنائية وثلاثية المنظومات قادرة على إستقبال إشارات Galileo علاوة على GPS وغلوناس. وفي حالة النشر الناجح لتشكيلات أقمار Galileo و Compass على المدار، تظهر أجهزة المشترك الرباعية المنظومات غلوناس/GPS/Galileo/Compass.

LIMA '09
LANGKAWI

OUR GUESTS WILL BE WEARING DIFFERENT HATS FOR THE SAME OCCASION.

DATE:

1 – 5 December 2009

VENUE:

Mahsuri International Exhibition Centre
Langkawi, Malaysia

THE PREMIER MARITIME & AEROSPACE EXHIBITION

The leading maritime and aerospace show in the region just got better!

The Langkawi International Maritime and Aerospace Exhibition is now held at a single venue, the Mahsuri International Exhibition Centre. Taking you straight to the heart of Asia-Pacific's defense and civil growth markets. Network with over 250 delegations embodying key defence and civil decision makers and end users.

LIMA '09 – the essential platform to showcase best-in-breed emerging technologies and equipment.

Don't miss it.

SUPPORTED BY:

Government of Malaysia
Ministry of Defence
Malaysian Armed Forces
Royal Malaysian Navy
Royal Malaysian Air Force
Royal Malaysian Police
Malaysia Maritime Enforcement Agency
Royal Malaysian Customs
Department of Civil Aviation
Malaysia Airports Berhad
Fire and Rescue Department, Malaysia
Department of Fisheries Malaysia
Malaysian Defence Industry Council
Maritime Institute of Malaysia

hw lima exhibitions **HW LIMA SDN BHD** 35F-1-6 Jalan 2/27F, KLSC II, Section 5, Wangsa Maju 53300 Kuala Lumpur **T :** +603 4142 1699 **F :** +603 4142 2699 **E :** hw5@hwlima.org **W :** www.lima2009.com.my

محركات الطائرات لشركة "Salut": نوعية فائقة واعتراف عالمي

يعود تأسيس شركة موسكو لصناعة الآلات «Salut» وهي شركة فدرالية حكومية موحدة إلى سنة 1912 م عندما بدأت روسيا بإنتاج محركات الطائرات بالجملة. وقد قامت الحكومة بمنحها أن تكون ممثلا و منفذا لمهمات الدولة. في اغسطس 2007 م وقع رئيس روسيا الاتحادية فلادير بوتين (رئيس الوزراء حاليا) أمرا بوضع «Salut» على رأس المؤسسة الموحدة للدولة الاتحادية للنقل «مركز صناعي علمي لبناء توربينات الغاز « وهي المنظمة الأولى في روسيا. وتضم 15 شركة مخصصة ومركزا علميا لصناعة المحركات التي لها أهداف وغايات ومنجزات مشتركة في مجال بناء توربينات الغاز. مقدرة الشركة الصناعية والعلمية العظيمة هي التي منحتها أن تكون رائدا في إنتاج محركات الطائرات ومن بينها محركات الجيل الخامس.

الإنتاج

أصبح الطيران الروسي مشهورا في العالم كله بفضل المحركات التي أنتجها هذا المصنع. في سنة 1932 م بدأ إنتاج المحركات من عائلة AM بالجملة وهي محركات صُممت من قبل المصمم العام أليكساندر ميكولين. سجلت الطائرات المزودة بهذه المحركات أرقاما قياسية عالمية وتمت الرحلات التأريخية إلى القطب الشمالي (على متن طائرات ANT-4 وANT-6) والرحلة دون وقفات من موسكو إلى أمريكا الشمالية عبر القطب الشمالي على متن طائرة ANT-25 بقيادة الطيار البارز فاليري تشكالوف وطاقمه.

في سنة 1947 م بدأ الإنتاج بالجملة لأول محرك توربيني نفاث من طراز TR-1، صممه المصمم العام أرحيب لولكا، و في سنة 1984 م إنتاج محرك نفاث من طراز AL-31F وهو محرك لطائرات من عائلة "سوخوي27-" التي سجلت أكثر من 30 رقما قياسيا عالميا. وفي سنة 2007 م تسلحت القوات الجوية المسلحة الروسية بمحرك طائرات مصمم في "Salut" من طراز AL-31F سلسلة 42 (M1) وهو أحسن المحركات المتسلسلة لطائرات من عائلة "سوخوي" حاليا في روسيا.

تعتبر شركة "Salut" اليوم من أكبر الشركات الروسية المتخصصة في صناعة وصيانة محركات الطائرات مثل محرك AL-31F/FN/F المنتمي إلى فئة 42 (M1) المستخدمة في طائرات "سوخوي-27"، محرك AI-222-25 المستخدم في طائرة "ياك-130" (Yak-130) القتالية التدريبية، ولمحركات D-436T1/TP/148 (النماذج المركبة على طائرات Be-200، Tu-334 وAn-148) ومحركات D-27 (لطائرات An-70)، وإصلاح محرك AL-21F المركب على طائرات "سوخوي22-م4" و"سوخوي-24"، ومحرك R-15B-300 المركب على طائرات "ميغ25-"، كما لمختلف محطات توليد الطاقة ذات توربين الغاز ومحطات تحلية المياه وتطهير المياه بإستخدام غاز أوزون ومحطات توليد الطاقة المزودة بمحول وقود جاف إلى غاز وآلات صناعية ذات عدة محاور ومنتجات مختلفة أخرى.

يشكل على قاعدة شركة "Salut" تنظيم موحد وهو شركة حكومية تسمى بـ"المركز "Salut" الصناعي العلمي لصناعة توربينات الغاز" وتتضمن الشركات والمؤسسات التالية:

- شركة "مصنع بارانوف لإنتاج المحركات بمدينة أومسك" الحكومية؛
- فرع مركز البحوث التقنية "جرانيت" (مدينة موسكو)؛
- شركة المساهمة "غافريلوف يام لصناعة الماكينات" (بلدة غافريلوف يام، بمنطقة ياروسلافل)؛
- فرع مصنع فوسكريسينسك لصناعة الماكينات يسمى "Salut" (بلدة بيلوزيرسكي، بمنطقة موسكو)؛
- فرع مصنع "بريبور" (مدينة بينديري، جمهورية بريدنيستروفي المولدوفية)؛
- شركة المساهمة "توباز" (مدينة كيشينوف، مولدوفا)؛
- فرع مكتب التصميم الموحد "غوريزونت" (بلدة دزيرجينسكي، منطقة موسكو)؛
- فرع معهد بحوث المحركات بمدينة موسكو؛
- شركة المساهمة "مكتب التصميم "إليكتروبريبور" (مدينة ساراتوف)؛
- شركة المساهمة "أغريغات" (بلدة سيم، منطقة تشيلابينسك)؛
- شركة المساهمة "معهد بحوث التكنولوجيات وتنظيم الإنتاج" (مدينة أوفا)؛
- شركة المساهمة "مؤسسة "تيمب" للبحوث والإنتاج تحمل إسم كوروتكوف".

يتعذر إنشاء محركات توربين الغاز المعاصرة المختلفة الأغراض دون تطوير متواصل للعمليات الصناعية واختراع وتطبيق أساليب وطرق جديدة لتشغيل المواد تلبية للمتطلبات المتزايدة دائما إلى جودة المحركات وضمانتها وإقتصاد المواد والطاقة خلال صناعتها وإستغلالها.

إن صناعة توربينات الغاز من أكثر قطاعات صناعة الماكينات تعقيدا وإحتياجا للبحوث العلمية والتي تتميز بتنوع وتعقيد عمليات تكنولوجية، إستخدام المواد الصناعية والإستهلاكية الجديدة، تزايد المتطلبات إلى جودة المصنوعات، فيقضي إنتاج قطعة واحدة فقط بأكثر من عشر عمليات تكنولوجية. لا بد من المراقبة الصارمة لجودة كل قطعة تم إنتاجها، وتتطلب أعمال المراقبة هذه بذل جهودا كثيرة وتستغرق وقتا طويلا ولكنها ضرورية نظرا للصفات التي لا بد أن تتصف بها هذه المنتجات حاليا في العالم كله.

تحول شركتنا إلى إستخدام نظام إدارة الجودة وفقا لشروط المعيار الدولي ISO-9001 في مجال تطوير محركات توربين الغاز ومحطات ذات توربين الغاز والأجهزة التقنية وصناعتها وإصلاحها وصيانتها وإستفادة منها بعد نهاية خدمتها.

تتمتع شركة "Salut" بدراية كافية وكل التكنولوجيات الحديثة لصناعة محركات توربين الغاز، مثل تعريض القطع للإدماج الأيوني، اللحام بشعاع إليكترونات وبالقوس الكهربائي في غاز أرغون الواقي، اللحام بالقصدير والمونة في غازات فعالة، ترسيب الطبقات الخارجية على القطع في الفراغ، التخليق السريع، التثقيب والبرغلة بالإهتزاز، التجليخ العميق، تشكيل متساوي الحرارة في قوالب، ترقيق متساوي الحرارة لأقراص التربين، سبك أحادي البلورة وسبك في الفراغ، إنماء نماذج القطع من البلاستيك والشمع، تفصيل المادة الغفل بالغاز البلازمي و بالليزر، تشغيل ميكانيكي عالي الدقة لأجزاء جسم التوربين وأقراصه والمضخات، تعريض القطع لحرارة وضغط عالي في غاز واق، إنتاج أدوات القطع وغيرها من التكنولوجيات. يسمح إستخدام التكنولوجيات المتقدمة في المصنع بإنتاج أمثل نماذج المحركات ذات خصائص الأداء العالية لمختلف الأغراض بالجملة.

الكوادر تقرر كل شيء

يعمل في شركة "Salut" حوالي 25 ألف موظف, 50% منهم يحمل شهادات عليا و متخرجون من جامعات موسكو, في مؤسستنا 122 ممن يحملون شهادة الدكتورا, و 36 بروفيسور, و اساتذة وكبار العلماء

كذلك 25% من العمال يحملون شهادات عليا .مدير عام شركة "Salut" يحمل درجة فخرية في الدكتورا والاساتذية العلمية ,برفيسور وعميد كلية تكنولوجيا تصنيع محركات الطائرات في معهد موسكو لتكنلوجيا الطيران والذي يحتل مكانا رائدا بين معاهد موسكو. وكل هذا كفيل بضمان جودة السلع التي ننتجها.

الرئيس عن "Salut"

في يناير 2009 قام الرئيس الروسي دميتري ميدفيدف بزيارة لمقر شركة "Salut" و قام باجتماع ناقش فيه استقرار الوضع من الناحية الاقتصادية ,وعلى وجه الخصوص قال:

"من استقرارية الوضع الاقتصادي تتعلق الميزانية الاقليمية و الحفاظ على اماكن العمل في منتهى الامر وتطور الاقتصاد الوطني يساعد على رفاهية الشعب. اجتزنا ازمة التسعينيات من القرن الماضي و اقتصادنا تطور بصورة ناجحة, بالمناسبة هذا يلاحظ على سبيل المثال هنا على شركة "Salut" اين يقام هذا الاجتماع. اقدم مؤسسة في صناعة محركات الطائرات نوعت من اعمالها فتنوعت منتجاتها والان من هذه المنتجات ما يقارب النصف منتجات مدنية على وجه التعيين .اصبحت شركة "Salut"واحدة من الشركات التي دخلت في قائمة النظام المؤسسي لمؤسسات الدولة اللواتي يعتمدن على مساندة الدولة."

التقنيات التي تنتجها "Salut"

Yak-130

محركات ثنائية الأعمدة للطائرات النفاثة مع غرفة إحتراق إضافية

AL-31F

ينتمي المحرك إلى محركات ثنائية الأعمدة وله دائرتين، يعتمد على إختلاط التيارات من الدائرة الداخلية والدائرة الخارجية خلف التوربين ويتصف المحرك بوجود غرفة الإحتراق الإضافي العامة للدائرتين والمنفث الفائق الصوت القابل للتحكم فيه لكل أنظمة العمل. يخصص المحرك للتركيب على طائرة "سوخوي–27" وأنواعها (Su-34، Su-33، Su-30MK وغيرها). يتميز محرك AL-31F بمجال الإستخدام الواسع والإستقرار الديناميكي الغازي العالي والمتانة والأداء المضمون في الظروف الحرجة من ناحية تقلب وعدم مساواة ضغط الهواء الداخل. يشتغل المحرك بإستقرار في حالة إنهيار حلزوني سطحي للطائرة. يمنح المحرك الطائرة قدرة فريدة من نوعها على المناورة، تمكنها بإنجاز بالغ الديناميكية في أساليب قيادة الطائرة. علاوة على ذلك يسمح تصميم المحرك بتركيب المنفث القابل للتحكم في متجه السحب (كخيار إضافي).

AL-31F فئة 42

محرك مطور ومعدل من محرك AL-31F من حيث قوة سحبه ومدة خدمته وبعد التجارب الحكومية الناجحة دخل المحرك الجديد قيد الإستخدام في السلاح الجوي الروسي. ينتمي المحرك إلى محركات ثنائية الأعمدة وله الدائرتين، ويعتمد على إختلاط التيارات من الدائرة الداخلية والدائرة الخارجية خلف التوربين ويتصف المحرك بوجود غرفة الإحتراق الإضافي العامة للدائرتين والمنفث الفائق الصوت القابل للتحكم فيه لكل أنظمة العمل. يخصص المحرك للتركيب على طائرة "سوخوي–27" وأنواعها (Su-34، Su-33، Su-27SM وغيرها). يتميز المحرك بقابلية تبديل محركات AL-31F العادية التي تم إنتاجها سابقا.

ميزات التصميم التي تفرق المحرك عن محرك *AL-31F* العادي:

- دائرة الضغط المنخفض التي تم تحديثها مما أدى إلى زيادة الهواء المستهلك؛
- المواد الجديدة لإنتاج القطع الدوارة؛
- المنظم الرقمي لعمل المحرك يبدل المنظم النسبي السابق؛
- بادئ الحركة "توربو" يتميز بقدرة زائدة وقابلية الإستخدام في الإرتفاع العالي (كخيار أضافي)؛
- المنفث القابل للتحكم في متجه السحب في كل إتجاهات (كخيار إضافي).

AL-31FN

ينتمي المحرك إلى محركات ثنائية الأعمدة وله الدائرتين، ويعتمد على إختلاط التيارات من الدائرة الداخلية والدائرة الخارجية خلف التوربين ويتصف

AI-222-25

الإنتاج

Su-34

AL-31F

المحرك بوجود غرفة الإحتراق الإضافي العامة للدائرتين والمنفث الفائق الصوت القابل للتحكم فيه لكل أنظمة العمل. يعتبر المحرك تعديل لمحرك AL-31F التوربيني النفاث ذو دائرتين وغرفة الإحتراق الإضافي. يتميز المحرك بالميزات التالية: الموقع السفلي لصندوق أجهزة المحرك، أما صندوق أجهزة الطائرة فيركب كذلك على المحرك. أعد و صنع من شركة "Salut" لمقاتلة السلاح الجوي الصيني J-10 ذات المحرك الاحادي.

محركات ثنائية الأعمدة للطائرات النفاثة

D-436T1/TP/148

محرك توربيني نفاث ذو دائرتين لطائرات الركاب

يخصص محرك D-436T1/TP/148 لطائرات الركاب ذات مدى العمل القصير والمتوسط، مثل طائرات "An148"، Be-200، "Tu-334" وغيرها من الطائرات. يعتبر محرك D-436T1/TP/148 نوعا جديدا لمحرك D-36، يتميز بقوة السحب المرتفعة وإقتصاد الوقود ويستجيب للمتطلبات الدولية إلى محركات من هذا النوع. يتصف محرك /D-436T1 TP/148 بالميزات التالية: النسبة الكبيرة بين دائرتي المحرك؛ مخطط التصميم ذو ثلاثة أعمدة وعدد قليل من المساند لها؛ بنية المحرك على هيئة كتل؛ قابلية عكس السحب؛ منظومة التحكم الإليكترونية الهيدروميكانيكية؛ التعليق الموحد. ومن إيجابيات محرك D-436T1/TP/148: قلة الإستهلاك النوعي للوقود وقلة الوزن النوعي للمحرك؛ الأداء المضمون وبساطة الصيانة؛ المستوى المنخفضة للصوت والعادم الناتج عن عمل المحرك في حدود المتطلبات الدولية؛ فعالية نظام المراقبة والتشخيص الفني. كما جدير بالإشارة إلى الدرجة الكبير للتوحيد مع محرك D-36 العادي الذي يبلغ المدة الإجمالية لعمله بطائرات Yak-42، "أن72-" و"أن74-" حوالي 8 ملايين ساعة مما يدل على الأداء المضمون لمحرك D-436T1/TP/148. علاوة على ذلك يسمح التعليق الموحد بتركيب المحرك على مختلف أنواع الطائرات دون تغيير بناء المحرك في أماكن مختلفة – فوق وتحت الجناح، داخل جسم الطائرة أو على كلا من طرفيها الجانبيين على حد سواء.

AI-222-25

يخصص المحرك للتركيب على طائرات Yak-130. يمكن تزويده بنظم التحكم في متجه السحب.

محطات "كاسكاد" لتحلية المياه البحرية

تخصص محطات "كاسكاد":

- لتحلية المياه البحرية؛
- لإزالة الأملاح من مياه المجاري بعد تصفيتها بمجمعات تطهير مياه المجاري.

يتوقف عمل محطات من فئة "كاسكاد" على طريقة التقطير المتعدد الأطوار مع الضغط الميكانيكي للبخار. إن إستخدام ضاغط البخار يؤمن مداولة الحرارة في الدائرة المتصلة لوحدة التقطير والتحلية مما يسمح بتخفيض تكاليف الطاقة النوعية للحصول على مياه مستقطرة إلى مستوى إستهلاك طاقة في محطات التحلية التي تعمل على مبدأ التناضح العاكس.

تتميز محطات "كاسكاد" بأنسب الإقتران لأهم العوامل الثلاثة التالية:

- أعلى جودة الماء المستقطر الذي تنتجه؛
- قلة تكاليف الطاقة لإنتاجه؛
- الأداء المضمون والفترة الطويلة لخدمة المحطة.

تتألف محطة "كاسكاد" من الكتل مما يعمل على تقليل وقت الصيانة السنوية. تعمل محطات "كاسكاد" بنظام أوتوماتيكي ولا تحتاج إلى حضور الأفراد. هناك تنويعات محطة "كاسكاد" تعمل من شبكة التيار المتغير أو مباشرة من مولد ديزيل

محول الوقود الجاف إلى الغاز

إن عملية توليد الغاز التي يعتمد عليها الجهاز تعتبر من أكثر الطرق تقدما في توليد الطاقة من وقود جاف ذي قدرة حرارية منخفضة ونفايات صناعية ومنزلية.

يمكن إستخدام المحول بصفة الكتلة الرئيسية ضمن مجمع توليد الطاقة تحقيقا لمشروع تحويل محطة توليد الطاقة إلى أنواع الوقود الأخرى.

يتلخص جوهر التكنولوجيا في المعالجة الحرارية الثنائية الدرجات التي يخضع لها الوقود الجاف، وذلك بطريقة الإحتراق المصفي عندما يتحقق التسخين إلى الحرارة القائقة الذي يصفر عنه غازات قابلة للإحتراق (الهيدروجين، أكسيد كربون، ميتان). فيمكن الإستفادة من الغاز المنتج لتوليد الطاقة الحرارية أو الكهربائية عن طريق الإحتراق في المرجل أو في محرك توربين الغاز أو محرك الإحتراق الداخلي.

بعد التحديث البسيط وإنشاء منظومة التحميل يمكن إستخدام مختلف أنواع الوقود: الحطب وإطارات مطاطية وبقايا تكرير النفط ومادة البيتومين والنفايات الزراعية والنفايات المنزلية الجافة.

في الوقت الحاضر تستخدم المحطة تبلغ إنتاجيتها 15000 طن سنويا بموقع المصنع وتحرق فيها مختلف أنواع الوقود الجاف.

محطات "كاسكاد" لتحلية المياه البحرية

محركات توربين الغاز لقطاع توليد الطاقة وضخ الغاز

تضم مجموعة فروع التصميم للشركة مكتب تصميم محركات توربين الغاز للصناعة الذي أسس عام 2001 م. وفي الوقت الحاضر يعتبر مكتب التصميم هذا رابطة المهندسين المحترفين ذوي الخبرة والدراية والمهارات والذين يعتمد في عملهم على أحدث الوسائل الأوتوماتيكية لتصميم ماكينات ذات شفرات توربين. تتلخص مهمة مكتب التصميم الرئيسية في تطوير وإنتاج النظم على أساس محركات توربين الغاز المخصصة لمحطات توليد الطاقة الكهربائية ومجمعات ضخ الغاز.

وإستنادا إلى التعاون الوثيق مع مراكز البحوث العلمية الرائدة في روسيا وخبراء الوحدات الفرعية للشركة ينجح المكتب في إختراع مصنوعات المستوى العالمي المتقدم.

يمكن الإستفادة من محركات توربين لإمداد الأطراف المستهلكة الصناعية والمنزلية بالكهرباء في نظام العمل الأساسي وكذلك في حالات إستخدام محركات توربين بصفة مصادر الطاقة الإحتياطية ومصادر الطاقة لحالات الطوارئ.

عند الإنتفاع بغازات العادم في محطات التوليد المركب للطاقة الكهربائية والحرارية يمكن أن يُستخدم البخار والماء الساخن في مختلف مجالات الصناعة وللمرافق المنزلية.

ومن نتائج عمل اخصائنا في مكتب التصميم هي تصميم اول محطة PGU-60S لتوليد الطاقة، تعمل على الغاز والبخار وتبلغ قدرتها 60 ميغا واط

تخصص محطة PGU-60S التي تعمل بالغاز والبخار لتوليد الطاقة الكهربائية والحرارية في نظام العمل الأساسي.

وتتصف المحطة بالخصائص المميزة الرئيسية التالية:

- توليد الطاقة الكهربائية والحرارية عند إشتغال المحطة؛
- مرجل الإنتفاع ذو المكثف الماس؛
- يجري البخار بعد مرجل الإنتفاع إلى التربين البخاري بالضغط المعاكس؛
- ستخدم البخار في محرك تربين الغاز لتبريد غرفة الإحتراق وأجزاء الدوار والساكن وكذلك لزيادة قدرته؛
- التوربين الفاضي لإدارة مولد الكهرباء؛
- أجهزة ضخ المياه الساخنة قابلة لتغيير قدرتها؛
- المستوى المتدني لإنبثاق الحرارة وأكسيدات النيتروجين والكربون؛
- نظام التحكم - موزع وفقا لترتيب التبعية وله وظيفة السيطرة الموزعة ومعالجة المعلومات الواردة.

محطات توليد الطاقة الكهربائية لنظام العمل المركب

تعتبر محطات التوليد المركب للطاقة الكهربائية والحرارية من أكثر محطات توليد الطاقة فعالية وإقتصادا في الوقت الحاضر.

إستنادا إلى خبرتها الطويلة في تطوير وإنتاج محركات توربين الغاز الذي تجريه شركة "Salut" الحكومية خلال أكثر من 60 سنة، تقدم شركتنا محطات نظام العمل المركب ونظام التوليد التزامني التي تتراوح قدرتها من 1 إلى 60 ميغا واط.

إن نظام مراقبة الجودة عند تصميم محطات توربين الغاز لتوليد الطاقة وخلال إنتاجها وإصلاحها وصيانتها الفنية والإنتفاع بها بعد إنتهاء فترة خدمتها يستجيب للمعايير الدولية والوطنية.

تقوم شركة "Salut" الحكومية بإنتاج محركات توربين الغاز بالجملة وتصديرها وصيانتها الفنية وتضمن الإمداد بقطع الغيار لكل فترة خدمة المحرك.

الكساندر غوديكو
فلاديمير كارنوزوف

لمدير العام لشركة "Salut" يوري يليسييف:

في ما يخص العالم العربي , وبالذات منطقة الشرق الاوسط فاننا ننظر للمنطقة باهمية بالغة ليس فقط من ناحية المعدات العسكرية بل ومن ناحية المنتجات المدنية من كهرباء و منشآت معالجة النفايات. وهناك اهتمام خاص في استراتيجيتنا لمحطات تحلية المياه ، والتي تساعد في تحلية المياه المالحة. حيث يتنبأ العلماء أنه في المستقبل القريب نسبيا ، اي بين 2015–2020. سوف يعاني ثلثي اليابسة من نقص حاد في المياه. ونحن نعلم ان سوق تحلية المياه في الشرق الأوسط ليس حر بل تعمل فيه شركات اميركية وفرنسية وايطالية. ولكننا نعتقد أن لدينا تصاميم تنافسية.

نحن على استعداد لتطوير العلاقات ليس فقط على مبدأ "اشترى - باع" ، ولكن أيضا على مستوى الإنتاج المشترك. على سبيل المثال ، إنتاج الأنابيب والمبادلات الحرارية ، فمن المنطقي أن تجري على الأراضي الوطنية للسلطة المتعاقدة ,بعيدا عن اجراءات النقل والإمداد.

على المجال العسكري هناك اين استخدمت سابقا وتستخدم اليوم الأسلحة والمعدات العسكرية السوفيتية او الروسية ،و منتجات وتجهيزات شركتنا "Salut" ، يمكننا الحصول على (و نحصول حاليا على) عقود لاصلاح وتطويرهذه المنتجات. وفي طبيعة الحال لدينا افاق و تطلعات لجعل محركاتنا في مجال نظم الطيران العسكري على اساس القدرة القتالية لطائرة ياكوفليف ياك 130 ومقاتلة من نوع "سوخوي" و"ميغ".

FIDAE 2010
Experience that makes the difference
"DEFENCE NEEDS YOUR PRECISION, YOUR BUSINESSES ALSO DO."
FIELDS:
CIVIL-COMMERCIAL AVIATION
DEFENCE
AIRCRAFT MAINTENANCE
AIRPORT SERVICES AND EQUIPMENT
SPACE TECHNOLOGY
HOMELAND SECURITY
INTERNATIONAL AIR & SPACE FAIR
Santiago Chile
Arturo Merino Benitez Airport - March 23rd-28th, 2010
Phone: 56-2 8739755
E-mail: central@fidae.cl - www.fidae.cl

طيران النقل الثقيل في إنتظار إعادة تجسيده

يرجح أن تبدأ روسيا الإنتاج المتسلسل لطائرات النقل الثقيل العسكرية. فيدل على ذلك أنه وقعت الأطراف المعنية خلال أعمال معرض «ماكس-2009» على المواصفات الفنية لتحديث طائرات «روسلان» من طراز An-124-100 من جانب واحد، ونشأ الدور من أصحاب طلبات الشراء للطائرات المحدثة من سلالة IL-76 من جانب آخر.

طائرات «روسلان» وسيلة لا بديل لها

شهد معرض «ماكس-2009» توقيع الشركة الموحدة الروسية لصناعة الطائرات وشركة أنتونوف العلمية التقنية لصناعة الطائرات وشركة «فولغا – دنيبر» للنقل الجوي على المواصفات الفنية لتطوير النموذج المحدث لأكبر طائرة النقل الثقيل العسكرية وهو طائرة «روسلان» من طراز An-124-100، تتميز بالقدرة على نقل المشحونات الضخمة والثقيلة للغاية. وتنص الوثيقة على زيادة حمولة الطائرة من 120 إلى 150 طن وزيادة إحتياط ساعات تحليقها ليبلغ 60 ألف ساعة، كما من المقرر زيادة مدى الطيران حتى 4 آلاف كم. علاوة على ذلك سيتم تحديث أجهزة الطائرة مما يسمح بقليل عدد أفراد الطاقم. يرى الخبراء أن توقيع الأطراف الثلاثة على المتطلبات الفنية يمكن إعتباره خطوة أولى في سبيل الإنتاج المتسلسل لطائرات «روسلان».

جدير بالذكر أنه كانت قد أنتجت طائرة An-124 منذ الثمانينات في المصنعين، أولهما هو مصنع «أفياستار» بمدينة أوليانوفسك الروسية وثانيهما مصنع «أفيانت» بمدينة كييف، عاصمة أوكرانيا. وقد بلغ عدد مثل هذه الطائرات التي تم إنتاجها، 56 وإقتنت القوات الجوية الروسية معظمها لنقل الفرق والمعدات القتالية الثقيلة والمشحونات الباهظة لمسافات بعيدة. وأدى إنحلال الإتحاد السوفيتي إلى قطع الإنتاج المتسلسل لطائرات «روسلان» التي فقد الجيش الروسي الحاجة إلى إستخدامها على الفور. غير أن الشركات الخاصة («فولغا - دنيبر» و«بولوت») التي إشترت هذه الطائرات بالبخس تقريبا، تمكنت من الإنتفاع بخصائصها الفريدة. على سبيل المثال، تحولت شركة «فولغا – دنيبر» التي تملك 10 طائرات من طراز «روسلان»، إلى شركة رائدة في العالم في مجال نقل مشحونات ضخمة وإحتلت 75 بالمائة من حجم هذه النقلات في العالم.

إذ يدرك رجال الأعمال أن طائرات An-124 ستستهلك إحتياط خدمتها آجلا أم عاجلا ولن يكون لها بديل، فبدؤوا في رفع موضوع إستئناف إنتاج طائرات «روسلان» إلى أصحاب القرارات السياسية منذ سنة 2000 م. خلال السنوات الطويلة طرح الموضوع أكثر من مرة من قبل الطرف الروسي والطرف الأوكراني بالمناوبة، ولم يصل إلى تجسيده الواقعي إلا في سنة 2008 م في إطار التعاون الإقتصادي الروسي الأوكراني. وقبل ذلك الوقت كان قد أعتبر مشروع إنتاج طائرات «روسلان» مشروعا عديم الجدوى ولم تتمكن الشركة الروسية الموحدة لصناعة الطائرات من تقديم مبررات لصالح إستئناف إنتاج هذه الطائرات. وقد لاح مشروع إنتاج طائرات النقل الثقيل مجازفة مكلفة للغاية إذ يقدر قيمته بـ400 – 500 مليون دولار.

ولم يأخذ أصحاب القرار بعين الإعتبار حجج رجال الأعمال الذين أشاروا إلى ضرورة إستكمال أساطيل شركاتهم بطائرات محدثة، وإلا يضطرون إلى التخلي عن أعمالهم والتنازل عن الحصة الأكبر للسوق الفريدة هذه لمنافسيهم الأجانب. وأوضح أليكسي إيسايكين، رئيس مجموعة شركات «فولغا – دنيبر» موقفه، قائلا: «إن المحافظة المستمرة على صلاحية طائرات An-124 التي تظل تبلى، أثرت تأثيرا سلبيا على ريعية نقل المشحونات وإمكانية عقد عقود النقل الطويلة الأجل مع أصحاب الطلبات الأجانب الكبار». بتعبير آخر، كان يتعذر إستخدام المعدات القديمة، أما المحافظة على صلاحيتها

للتحليق وتحديث أسطول الطائرات فأصبح أمرا مكلفا جدا على شركات الطيران. إن تكاليف شركة «فولغا – دنيبر» المذكورة، التي خصصتها لهذه الأغراض، فقد تجاوزت مليار دولار خلال كل فترة إستخدام طائرات «روسلان».

وأشار الخبراء إلى حجة أخرى لصالح ضرورة إستئناف إنتاج طائرات النقل، وهي نقص ريعية الإنتاج بمصنع «أفياستار س.ب.» الذي تنقص قدراته الإنتاجية طلبات الإنتاج وتحتاج إلى تحميل أكبر، وهناك إمكانية العودة إلى الإنتاج المتسلسل لطائرات النقل علاوة على طائرات ركاب من طراز «تو-204»، على فكرة، كان يتقلص عدد طلبات إنتاجها آنذاك.

كانت تدل دراسات التسويق التي أجرتها شركة «فولغا - دنيبر» للنقل الجوي على أنه سيزداد طلب السوق ليبلغ 100 طائرة من سلالة An-124 في سنة 2030 م. حسب تقدير الشركة الموحدة لصناعة الطائرات «ترانسبورتني سامولوتي» يكون العدد أقل ويبلغ 70 طائرة تقريبا. على كل حال، كان عدد أصحاب طلبات الإنتاج، بما فيها وزارة الدفاع الروسية، كافيا لبدء الإنتاج المتسلسل. ففي سنة 2008 م قابلت الشركة الروسية الموحدة لصناعة الطائرات كل الحجج وإقترحت لشركة «فولغا - دنيبر» للنقل الجوي أن تصبح موصيا أولا لطائرات «روسلان»، ما فعلته شركة «فولغا - دنيبر» وهي طلبت بإنتاج 40 طائرة من طراز An-124-100، وبينها 20 طائرة كعقد الإنتاج الثابت و20 طائرة في إطار عقد شراء حق الإختيار.

إلى جانب شركة «فولغا - دنيبر» للنقل الجوي قد تشتري شركة «بولوت» التي يقع مقرها في مدينة فورنيج الروسية، 15 طائرة وشركة Antonov Airlines الأوكرانية 9 طائرات من هذا النوع في الوقت الحاضر.

ويقول أغوان ميكايلان، المدير العام لشركة المساهمة «فين إيكسبيرتيزا»: «يجب أن تكون شركات النقل الجوي الراغبة في إستخدام هذه الطائرات مستعدة للموقف التالي: إذا تهتم وزارة الدفاع الروسية بطائرة «روسلان» المحدثة التي تم توقيع مواصفاتها الفنية فيكون المستقبل لهذه الطائرة. إذا لم تستلزم وزارة الدفاع إقتناء طائرات An-124، فيحسن بشركات النقل الجوي أن تركز على طائرات IL-76 للنقل العسكري». وقال الخبير إنه ولو إزداد حجم نقل المشحونات الضخمة على متن طائرات An-124 في سنة 2008 م بـ44 بالمائة عما كان عليه في سنة 2007 م، يزيد حجم النقل الجوي المنتظم للمشحونات العادية عنه بعشرات مرة. ولذلك قد تكون إيرادات شركات النقل الجوي من الطائرات المحدثة لسلالة IL-76 أكبر بكثير ويبدو إنتاجها بكميات مطلوبة أكثر واقعية.

وزارة الدفاع الروسية تشتري طائرات IL

حقيقة، يبدو أن مشروع إنتاج طائرات من سلالة IL-76 أسهل وأكثر واقعية. مثلا، قد تم تطوير المواصفات الفنية سابقا بمبادرة من شركة «فولغا - دنيبر» للنقل الجوي. وخاصة لهذا الغرض أنشأت ضمنها في سنة 2002 م شركة «فولغا – دنيبر – ليزينغ». وإعتنت الشركة بوضع برنامج تحديث طائرة IL-76TD الذي إقتضى بتركيب محركات PS-90A-76 والإليكترونيات الحديثة لتوافق الطائرة للمعايير الدولية وتعود تطير إلى البلدان المحظورة عليها سابقا.

جدير بالذكر أن بعض بلدان أوروبا وأمريكا الشمالية و وأستراليا واليابان فرضت منذ بداية القرن قيودا صارمة على رحلات الطائرات التي لا توافق محركاتها للمعايير الدولية الجديدة من حيث مستوى الضجة وإنبعاث المواد الملوثة. ونظرا للمتطلبات التي فرضتها المنظمة الدولية للطيران المدني قللت شركات الطيران المستخدمة للطائرات الروسية، بما فيها طائرات IL-76، قللت عدد رحلاتها إلى أكبر مطارات العالم وركزت على رحلات داخل حدود

روسيا ورابطة الدول المستقلة والرحلات إلى الشرق الأوسط. فقد بلغ حجم السوق المفقودة في الدول المتطورة لأوروبا وأمريكا الشمالية 110 مليون دولار في سنة 2003 م، وقد يزداد ليبلغ 450 مليون دولار في سنة 2015 م.

على حد قول أندري باحوموف، المدير العام لشركة «فولغا – دنيبر – ليزينغ» كانت شركة الطيران مضطرة إلى الإشتغال بالأعمال غير الطبيعية لها، أي إنفاق أموال الشركة لتنظيم وتنسيق عمل مكاتب التصميم ومعاهد بحوث الطيران وشركات مصدرة لإليكترونيات الطيران ومنتجي المحركات والمصانع. وكانت هناك مجازفة كبيرة بل أسفرت عن مكافأة الجهود المبذولة لشركة الطيران. في سنة 2003 م عقدت شركة «فولغا – دنيبر» عقد بناء طائرتين من طراز IL-76TD-90VD مع مصنع طشقند لإنتاج الطائرات الذي يسبق له أن ينتج طائرات من هذا النوع، كما عقدت عقد حق الإختيار لـ15 طائرة من هذا النوع. وفي الوقت الحاضر تستخدم الشركة هاتين الطائرتين ويستمر بناء 3 طائرات وفقا لعقد حق الإختيار، سيلتحق الأول منها بأسطول طائرات «فولغا – دنيبر» في أواخر سنة 2009 م – أوائل سنة 2010 م. يتراوح العدد الإجمالي للطائرات المطلوبة في هذه الشركة من 15 إلى 20 طائرة محدثة من هذا النوع. ومن الواضح أنه يمكن لطائرات IL-76-TD-90VD المحدثة أن تطير الآن إلى جميع أنحاء العالم دون إستثناء.

إن المشروع الذي أنجزته شركة «فولغا – دنيبر» للنقل الجوي بنفسها تقريبا، أصبح مشروعا وطنيا في سنة 2002 م. وتحولت فكرة شركة النقل الجوي إلى القرار المشترك الخاص بتحديث طائرات IL-76 الذي إتخذته وزارة النقل ووكالة الطيران والفضاء الروسية. وسرعان ما أنشأت الشركة الروسية الموحدة لإنتاج الطائرات مشروعا جديدا لبدء الإنتاج المتسلسل لطائرات IL-76MD-90-A للنقل العسكري والتي تعرف كذلك بإسم IL-476. علاوة على محركات PS-90A-76 المحدثة ستزود الطائرات بأجهزة لاسلكية إليكترونية جديدة وما يسمى بـ»غرفة الطيارين الزجاجية» وجناح جديد.

يعود تأريخ إنتاج طائرات IL-76 بمختلف أنواعها إلى مصنع طشقند لإنتاج الطائرات في جمهورية أوزباكستان لكن بعد إنحلال الإتحاد السوفيتي تدهورت الأوضاع بالمصنع ومنذ سنة 1991 م لا يقدر على إنتاج إلا طائرات منفردة. ولذلك سيجري الإنتاج المتسلسل لطائرات IL-476 في مصنع «أفياستار س.ب.» بمدينة أوليانوفسك. ويقول ميخائيل شوشبانوف، المدير العام لشركة «إفياستار س.ب.» إنه ستكون طائرات IL-476 أول طائرة النقل الروسية المصممة بإستخدام تكنولوجيا التصميم الإليكتروني دون مخططات ورقية وبهذا السبب لا بد من حملة واسعة لإعادة تزويد المصنع، بما في ذلك تحديث الأجهزة الصناعية وإعادة تأهيل العاملين بها في سبيل التوطين على إنتاج الطائرة الجديدة. وستخصص 8.5 مليار روبل لرفع العملية الإنتاجية إلى المستوى المطلوب. وتحوّل الأموال إلى المصنع منذ سنة 2008 م على هيئة دفعات في إطار تنفيذ البرنامج الفيدرالي الهادف إلى تطوير صناعة الطائرات الوطنية.

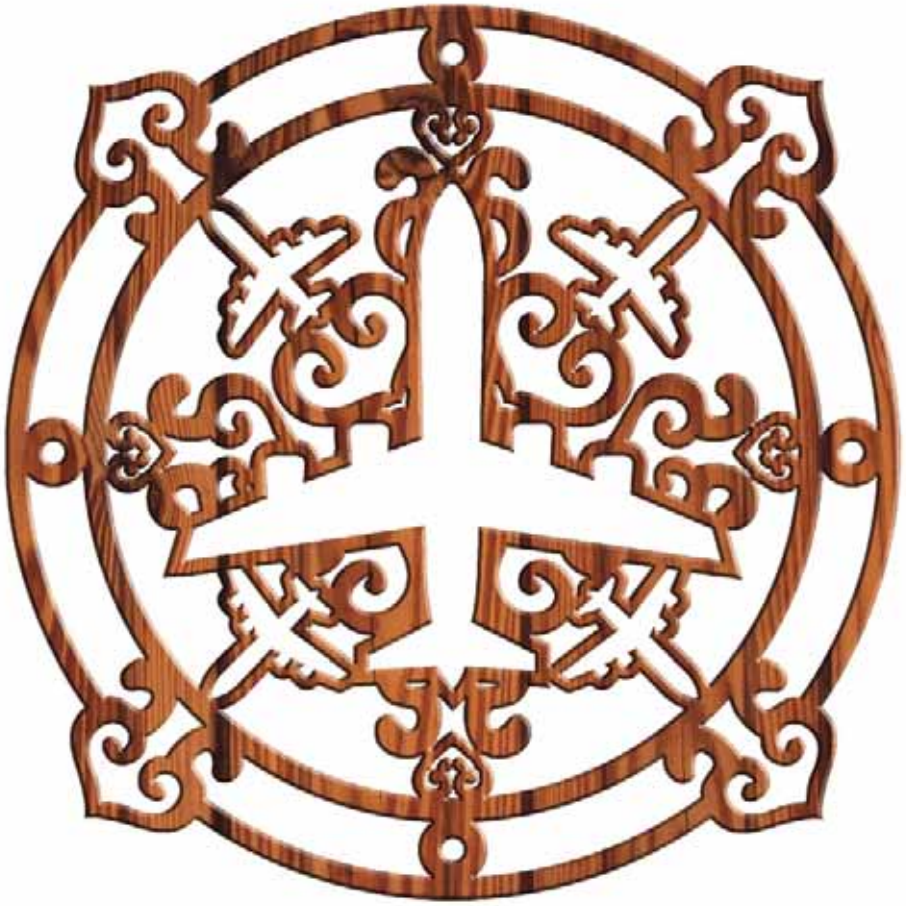
تزعم الشركة الموحدة لإنتاج الطائرات بأنه يظهر أول نموذج طائرة IL-476 لإجراء تجارب التحليق في نهاية سنة 2010 م، يبدأ الإنتاج المتسلسل في سنة 2011 م ويمكن أن تصدّر الطائرات في سنة 2012 م. وأكد ميخائيل شوشبانوف أنه قد بدأ المشترون المحتملون يصطفون في الدور من أجل شراء طائرة IL-476 لأنه لا مثيل لها. وأهم الأشياء على حد قول ممثلي الشركة الموحدة لإنتاج الطائرات أن وزارة الدفاع الروسية تصبح موصيا أوليا وتشتري 38 طائرة من طراز IL-476، وهذه الطائرة هي التي يشملها البرنامج الحكومي الخاص بتزويد القوات المسلحة بالأسلحة والمعدات في الفترة من سنة 2011 إلى 2020 م. كما يرى خبراء الشركة الموحدة لإنتاج الطائرات أن كثيرا من البلدان التي تستخدم طائرات IL-76، ترغب في تحديثها أو تبديلها بنماذج جديدة لأنه في الواقع ليس لها مثيل في العالم وسعرها أقل من سعر طائرة A400M الأوروبية بمرتين. وتبلغ قيمة طائرة IL-476 100 مليون دولار تقريبا بينما تبلغ قيمة طائرة A400M 150 مليون €.

وتتلخص المهمة الرئيسية الآن في تحقيق الجدول الزمني الموضوع تلافيا لتأخر وإلا تدخل طائرات A400M الأوروبية السوق وقد تستولى على حصة كبيرة من حيز نقل المشحونات الذي تسوده الآن الطائرات الروسية.

بقلم سفيتلانا كوماغوروفا

2010 第8届中国航展
AIRSHOW CHINA

Nov.16-21.2010 中国·广东·珠海 ZHUHAI,GUANGDONG,CHINA



[Gateway to Opportunities]

SPONSORS:
Guangdong Provincial People's Government
Ministry of Industry and Information Technology
China Council for the Promotion of International Trade
State Administration of Science, Technology and Industry for National Defence
Civil Aviation Administration of China
China Aviation Industry Corporation
Commercial Aircraft Corporation of China, Ltd.
China Aerospace Science & Technology Corporation
China Aerospace Science & Industry Corporation

SUPPORTERS:
Information Office of the State Council
Ministry of Public Security
The Headquarters of General Staff of PLA
General Equipment Headquarters of PLA
The Navy of PLA
The Air Force of PLA

EXECUTIVE ORGANIZATION:
Zhuhai Municipal People's Government

ORGANIZER:
Zhuhai Airshow Co.,Ltd.

珠海航展有限公司
ZHUHAI AIRSHOW CO., LTD.
Add: No.1, Jiuzhou Lane2, Jiuzhou Avenue,Zhuhai Guangdong,China 519015
Tel: +86 756 337 5291 / 336 9235
Fax: +86 756 337 6415
Email: zhuhai@airshow.com.cn
www.airshow.com.cn

سوق طائرة الأعمال مكتوب عليها الإنتظار إلى حالة الإستقرار خلال سنتين

يقول الخبراء «المريض يشبه ميتا أكثر منه حي» ويقصدون بهذه العبارة الوضع في سوق طيران الأعمال في العالم كله. غير أن منازعة الموت التي قد طالت خلال سنة، أخذت تهدأ وبدؤوا يتحدثون عن التحسن التدريجي للأوضاع في سوق طائرات نفاثة لرجال الأعمال. مع ذلك لا يستبعد البعض نشوب الموجة الثانية للأزمة والتدهور الأكبر في أسعار الطائرات المستعملة لرجال الأعمال.

الموجة اللاحقة للأزمة

يقول محللو شركة JP Morgan إنه تتزايد السوق إستقرارا، لكن لا تزال تبقى مسافة بعيدة إلى التحسن. وتدل على ذلك التغيرات في إمدادات طائرات نفاثة لرجال الأعمال. مشيرا إلى التطور الدوري للسوق، يتحدث خبراء شركة JP Morgan حول إحتمال وقوع إنخفاض آخر في سنة 2010 م بعد «الموقف الغامض» الذي شهدناه طوال السنة الجارية، ففي سنة 2011 م سيشهد هذا القطاع نموا إلى حد ما. ويشاركهم في رأيهم محللو بنك UBS الذين أخبروا في سبتمبر (أيلول) الماضي عن نمو مؤشر سوق طائرات الأعمال بـ16 بالمائة (حتى 43 نقطة) عما كان عليه في يوليو (تموز) الماضي. وعلاوة على ذلك، يشهد القطاع نموا متواصلا خلال 6 أشهر.

ولمعرفة التوقعات في السوق من داخلها قام خبراء بنك UBS بإستفتاء 168 شخصا، يشتغل في مجال طيران الأعمال على أساس إحترافي. وإتضح في سير الإستفتاء أن 62 بالمائة منهم يعتقدون أن الوضع في السوق سيتحسن خلال السنة القادمة ويرى 32 بالمائة أنه يبقى كل شيء بنفس الحالة ويعتقد 6 بالمائة فقط أننا سنشهد مواصلة التدهور.

وشهدت أمريكا ذروة من الذرى الأولى في تطور هذا القطاع سنة 2001 م عندما سجلت إمدادات طائرات نفاثة لرجال الأعمال رقما قياسيا (750 طائرة تقريبا). أصبح هذا النمو عاقبة منطقية لإزدياد الأرباح التي نجحت الشركات الأمريكية في إكتسابها في سنة 1999 م. بعد سنتين أخذ يتقلص حجم إمدادات طائرات نفاثة لرجال الأعمال تدريجيا حتى عاد في سنة 2003 م إلى المستوى السابق لنموه السريع. ظهر آنذاك عامل مهم، أربك خطط الباعة والمشترين على حد سواء، وهو أحداث 11 سبتمبر. في نفس الوقت وصلت أرباح الشركات العالمية إلى قمتها في سنة 2000 م وسُجل الربح الأدنى في سنة 2002 م، وإبتداء من سنة 2003 م تزايدت إمدادات طائرات نفاثة لرجال الأعمال. إن النمو

العارم الذي عاشه مجال طيران الأعمال في سنة 2008 م والتدهور اللاحق، حدثا كذلك بعد ذروة إزدياد أرباح الشركات الأمريكية بسنتين.

ويرى ممثلو JP Morgan أنه الآن في سنة 2009 م سيحدث في هذا القطاع تدهور الإنتاج التالي بمقدار 39 بالمائة ويكون هذا التدهور أشد مما لوحظ بعد أحداث 11 سبتمبر (أيلول) سنة 2001 م، عندما إنكمش الإنتاج بـ14 بالمائة حسب تقدير JP Morgan.

الحملة ضد طائرات نفاثة لرجال الأعمال تحولت إلى الأزمة الأكبر

لعب إنتقاد طيران الأعمال الذي تبع الفضيحة المتعلقة برؤساء شركات صناعة السيارات المسماة بـ«ثلاثية ديترويت» في أواخر سنة 2008 م في الولايات المتحدة، لعب دوره السلبي في إشتداد الأوضاع في السوق تعقيدا. نذكر أن رؤساء شركتي General Motors و Chrysler توجهوا إلى واشنطون على متن طائرات نفاثة لرجال الأعمال، راجيين الدعم الحكومي. من المحتمل أن الإستنكار العلني الذي عبر عنه الرئيس الأمريكي باراك أوباما لكبار مسؤولي إدارة الشركات الأمريكية الذين وصلوا إلى حفلة تولية الرئاسة على متن الطائرات الخاصة، بينما وصل الرئيس الأمريكي بالقطار وغير ذلك من إنتقاد مستخدمي طيران الأعمال، أصبح زيتا مصبوبا على النار. مثلا، وصف الرئيس الأمريكي طلب شراء طائرة Falcon 7X لبنك Citygroup الراغب في إعانة حكومية بمقدار 45 مليار دولار، طلبا «غير لائق». وأثرت إنتقادات البيت الأبيض لطيران الأعمال على هذا القطاع فورا. وفقا لمعطيات رابطة منتجي الطائرات (GAMA) شكل قطاع طيران الأعمال 150 مليار دولار تقريبا من نمو الإقتصاد الأمريكي سنويا، أما عدد العاملين في هذا القطاع فبلغ 1.26 مليون قبل بداية التسريح.

ونبه إدوارد بولين، رئيس الجمعية الوطنية لطيران الأعمال بالولايات المتحدة (NBAA)، نبه أعضاء الكونغرس الأمريكي في يناير (كانون الثاني) الماضي إلى أن إمتناع الشركات عن خدمات طيران الأعمال سيؤدي إلى تقليص العاملين في هذا القطاع. وفي بداية سنة 2009 م ظهرت في تقرير ربع السنة الذي أصدرته منظمة GAMA، الأرقام التالية: بلغ العدد الإجمالي للأشخاص المفصولين من العمل 15 ألف في الربع الأول لسنة 2009 م.

أصوات الدفاع عن طائرات نفاثة لرجال الأعمال

للدفاع عن طيران الأعمال جرت دراسات جديدة، تكشف العلاقة بين نجاح الشركة وإستخدام طيران الأعمال. وخاصة، أجرى خبراء شركة NEXA Advisors للإستشارات دراسات من هذا النوع السنة الجارية. وتدل نتائج هذه البحوث أن الشركات التي تلجأ إلى خدمات طيران الأعمال، تحرز الإنتاجية الأكثر من الشركات التي تستخف بهذه الخدمات.

وفقا لحسابات مستشاري شركة NEXA Advisors شكلت الشركات التي تستخدم طائرات خاصة، أغلبية ساحقة، قدرها 92 بالمائة تقريبا بين أكثر الشركات إستحداثا ونفوذا وشعبية. لقد درس مؤلفو هذه البحوث زيادة الإيرادات والأرباح ومردود الإستثمارات للشركات التي تشملها مؤشرات Standard & Poor's (S&P) 500 في الفترة من سنة 2003 إلى 2008 م، وأجرى خبراء شركة NEXA حوارات تفصيلية مع رؤساء هذه الشركات. وقال مايكل ديمينت، مؤلف البحث، المدير التنفيذي لشركة NEXA Advisors: «خلال هذه البحوث إكتشفنا أن الشركات التي تلجأ إلى إستخدام طائرات نفاثة لرجال الأعمال، تتفوق على الشركات التي تمتنع عنها، في كل مؤشر مالي وغير مالي حساس».

على سبيل المثال، إتضح أن المعدل السنوي لزيادة الإيرادات للشركات المستخدمة لطيران الأعمال يزيد عما أنجزته الشركات غير المعتادة على إستخدام طائرات نفاثة لرجال الأعمال في نشاطاتها، بـ434 بالمائة. تشكل

الشركات المستخدمة لطيران الأعمال 95 بالمائة من الشركات المذكورة في مؤشر (S&P 500) ضمن قائمة الخمسين شركة الأكثر إستحداثا، التي أصدرتها مجلة Business Week في سنة 2009 م.

وأشار إيدوارد بولين، رئيس منظمة NBAA إلى أهمية مثل هذه الدراسات لطيران الأعمال، قائلا: «إن هذا البحث يدل على ما كان قد عرف العاملون في مجال طيران الأعمال. تعتبر طائرة نفاثة للأعمال دلالة على حسن الإدارة في الشركة لأن طيران الأعمال يساعد شركات مختلفة الأحجام أن تحرز الفعالية والإنتاجية والقدرة الأكثر على المنافسة».

تتزايد الإمدادات لكن لم تصل إلى الأرقام القياسية للسنة الماضية

إن عدد صفقات إمداد طائرات نفاثة لرجال الأعمال الذي شهده الربع الثاني للسنة الجارية، مكن المحللين من التحدث عن نوع من الحركة الإيجابية في السوق. طبعا، لا تزال تبقى مسافة بعيدة حتى بلوغ الأرقام القياسية للسنة الماضية لكن يضيء الضوء في نهاية الطريق إليها أوضح مما كان عليه في بداية السنة الجارية.

وأمدّت الشركات الرائدة الست التي تنتج طائرات نفاثة لرجال الأعمال وهي، Bombardier، Cessna، Embraer، Hawker Beechraft، Dassault وشركتا Airbus وBoeing، أمدت لأصحاب الطلبات 223 طائرة للأعمال في الربع الثاني للسنة الجارية. ونجد هنا أن صفقات الإمداد في الربع الثاني للسنة الجارية تقلصت بـ27 بالمائة بالمقارنة مع نفس الفترة لسنة 2008 م التي حققت الشركات الرائدة لسوق طيران الأعمال صفقات الإمداد التي بلغ عددها الإجمالي 306 طائرة. ومع ذلك، تسجَّل الزيادة بـ17 بالمائة لصفقات الإمداد في ربع السنة هذا على عدد صفقات الإمداد في الربع الأول لسنة 2009 م.

وتشير الخمسة من الشركات الست المنتجة لطائرات نفاثة لرجال الأعمال إلى تقلص إمداداتها في ربع السنة الثاني. إن شركة Embraer هي شركة وحيدة، أحرزت زيادة الإمدادات. لقد أمدت هذه الشركة البرازيلية إلى أصحاب الطلبات طائرات أكثر بـ12 طائرة، إلا أنها حققت هذه الزيادة بفضل موديل جديد وهو Phenom 100، إبتدأت إمداداته في أواخر السنة الماضية. لقد أمدت شركة Embraer 15 طائرة نفاثة من هذا النوع، بينما إنخفضت إمدادات طائرات (Legacy 600) وهي موديل أغلى لنفس المنتج، إنخفضت بـ4 طائرات. وإزدادت الأوضاع سوءً في سوق الطائرات الصغيرة وخاصة لشركتي Cessna وHawker Beechraft اللتين إنخفضت صفقاتهما لإمداد طائرات الأعمال إنخفاضا ملحوظا. حسب معطيات منظمة GAMA تم إمداد 414 طائرة نفاثة لرجال الأعمال في الربع الثاني للسنة، وهذا أقل مما كان عليه في نفس الفترة للسنة الماضية بـ37.6 بالمائة.

تتقدم شركة Embraer

كانت شركة Embraer البرازيلية أول شركة، عرضت تقريرها للربع الثالث للسنة الجارية. يبدو أنه يتعلق هذا كذلك بالنتائج الإيجابية التي تمكنت الشركة من عرضها. تفيد معطيات هذه الفترة أنه بلغ العدد الإجمالي للطائرات التي أمدتها شركة Embraer لأصحاب طلبات الشراء، 57 طائرة، بما فيها: 29 – للقطاع المدني، 27 – لسوق طيران الأعمال، وطائرة واحدة – للعسكريين. وهكذا، إزداد إمداد الطائرات في هذه الفترة بـ18.8 بالمائة بالمقارنة مع نفس الفترة في السنة الماضية، التي أمدت شركة Embraer في الربع الثالث إلى أصحاب طلبات الشراء 48 طائرة فقط.

وقد أمدت شركة Embraer في سنة 2009 م حتى الآن 15 طائرة، بما فيها 54 طائرة تنتمي إلى قطاع طيران الأعمال. وبلغت قيمة طلبات الإنتاج التي تعمل الشركة البرازيلية على تلبيتها، في 30 سبتمبر (أيلول) الماضي 18.6 مليار دولار أمريكي، ما يقل عن أرقام 30 يوليو (تموز) للسنة الجارية بـ6 بالمائة.

في مجال إمدادات الطائرات لسوق طيران الأعمال أحرزت الشركة نموا ملحوظا في عدد طائرات Phenom 100 التي سلمتها لأصحاب الطلبات: إمداد طائرتي Phenom 100 لرجال الأعمال في الربع الرابع لسنة 2008 م، 6 طائرات – في الربع

الأول لسنة 2009 م، 13 طائرة – في الربع الثاني و22 طائرة – في الربع الثالث. حصلت طائرة Phenom 100 على رخصة إجراء تحليقات في أستراليا.

بغض النظر عن الأزمة الإقتصادية تتقيد شركة Embraer بتوقيتات تطوير النماذج الجديدة، ومن المقرر أن تأتي طائرة larger Legacy 500، وهي الطائرة الخامسة في قائمة عروض الشركة، إلى السوق في النصف الثاني لسنة 2012 م، قبل ظهور طائرة Legacy 450 المتوسطة بسنة.

وعلاوة على ذلك، واصلت الشركة أعمالها في سبيل تقديم خدمات الصيانة لطائرات تنتجها. فتحت شركة Embraer مراكزها المفوضة الإضافية لخدمات الصيانة: مركز Starlink Aviation الواقع في كندا الذي يقدم الخدمات لطائرات Phenom 100 وPhenom 300، ومركز Inflite في بريطانيا لطائرات من سلالة Phenom وطائرات Legacy 600.

وفي شهر مايو (أيار) الماضي قامت الشركة البرازيلية بتوريد أول طائرة من طراز Lineage 1000 للسيد عامر عبد الجليل الفهيم.

تأخير في ظهور Premier II

في الربع الثاني للسنة الجارية قللت شركة Hawker Beechraft إمدادات الطائرات بـ40 بالمائة (قد سلمت 78 طائرة إلى أصحاب الطلبات بينما سلمت 129 طائرة في نفس الفترة للسنة الماضية). وفي هذا الربع من السنة إنخفضت الإيرادات الخالصة من المبيعات إنخفاضا ملموسا، أي بـ212.4 مليون دولار حتى بلغت 816.3 مليون دولار.

بالإضافة إلى ذلك، كانت شركة Hawker Beechraft مضطرة إلى إعادة النظر في توقيتات نقل طائرة Premier II إلى السوق، وتأجيله بأكثر من سنتين.

تراهن شركة Cessna على Mustang

تأثرت شركة Cessna من الأزمة الإقتصادية كثيرا وتخلت عن مواصلة تطوير مشروع Columbus. على حد أقوال ممثلي شركة Textron الصناعية الأمريكية إتخذت الشركة هذا القرار بعد إجراء دراسات إضافية لدرجة الإحتياج إلى طائرة Citation Columbus في سوق طيران الأعمال. يمكن إحياء الشروع في المستقبل: يأمل جاك بالتونن المدير العام لشركة Cessna بأن لطائرة الأعمال الكبيرة الحجم قدرة على التنافس في السوق لكن لا يمكن أن تبدأ أعمال تطوير الطائرة الجديدة التي على ما يبدو تحصل على تسمية أخرى، إلا بعد إستئناف النمو في القطاع.

نتيجة للأزمة الإقتصادية أضطرت شركة Cessna إلى الإقتصار إمداد الطائرات في الربع الثاني للسنة الجارية إلى 84 طائرة بينما سلمت 117 طائرة إلى أصحاب الطلبات في نفس الفترة للسنة CJ3، الماضية. إنخفضت إمدادات طائرات من طراز Sovereign، XLS، Encore، CJ2+، غير أن الشركة تمكنت من تعوضها إلى حد ما بزيادة طائرات سلمتها لأصحاب الطلبات، Mustang من طراز.

تجري أمور شركة Gulfstream وفقا لخططها

لم يفوت كل خبراء طيران الأعمال أن يشيروا إلى الأمريكية Gulfstream Aerospace تقيد شركة بالجدول الزمني لأعمالها. في 29 سبتمبر (أيلول) الماضي أجرت الشركة تدحرجا تجريبيا لنموذج طائرة رئيسية جديدة في مجموعة طائرات نفاثة للأعمال البعيدة G650 وهي طائرة Gulfstream من طراز المدى، وبعد ذلك بأسبوع تقريبا، في 6 أكتوبر (تشرين الأول) تم تدحرج تجريبي لطائرة جديدة للأعمال من وتفيد .super-midsize تنتمي إلى فئة G250، طراز مصادر الشركة أن التحليقات الأولى والإمدادات لكلا الموديلين ستتم وفقا للجدول الزمني الموضوع سابقا. من في هذه G650 المقرر أن يجري التحليق الأول لطائرة السنة وستتم الإمدادات الأولى إلى أصحاب الطلبات في سنة 2012 م. وتفيد مصادر الشركة أنه من المقرر أن .في سنة 2011 م G250 تبدأ إمدادات طائرات

بغض النظر عن تقلص الإنتاج في السنة الجارية سجلت شركة Gulfstream زيادة عدد طائراتها في السوق من 1680 إلى 1817، أي بمقدار 8 بالمائة. ومع ذلك سلمت الشركة إلى أصحاب الطلبات في اربع الثاني للسنة الجارية كمية طائرات الأعمال

رزنامة المعارض الجوفضائية و الدفاعية لسنة 2010

شهر نوفمبر (تشرين الثاني)

Dubai Airshow 2009

من 15 الى 19 نوفمبر

المعرض الحادي عشر للصناعات الجوفضائية بدبي:

الامارات العربية المتحدة:

الهاتف: 0999 391 208 44 +

الفاكس: 442083910220+

شهر ديسمبر(كانون الاول)

LIMA

من 01 الى 05 ديسمبر

المعرض الدولي العاشر للصناعات الجوفضائية البحرية-العسكرية:

جزيرة لنكافي، ماليزيا

www.lima2009.com.my

الهاتف: 60341421699+

الفاكس: 60341422699+

2010

شهر جانفي (يناير)

Royal Bahrain Airshow 2010

من 21 الى 23 جانفي

المعرض الدولي لتقنيات الفضاء

www.singaporeairshow.com

البحرين

الهاتف:1252532800(0) 44+

الفاكس:1252376015(0) 44+

E-mail: amanda.stainer@famborough.com

AEROEXPO MARRAKESH 2010

من 27 الى 30 جانفي (يناير)

الدورة الثانية لمعرض تقنيات الفضاء بشمال افريقيا:

مراكش، المملكة المغربية

www.aeroexpo-marocco.com

الهاتف:22470600(0) 212+

الفاكس:22470601(0) 212+

E-mail: flehenaff@eme-marocco.com

شهر فيفري (فبراير)

Singapore Airshow

من02 الى 07 فيفري:

لمعرض الدولي للطيران المدني و العسكري:

www.singaporeairshow.com

سنغافورة، الصين:

الهاتف: 6565428660+

الفاكس: 6565466062+

E-mail: dannysoong@singapoeairshow.com.sg

شهر مارس

UVS – TECH 2010

من 01 الى 06 مارس

الندوة الدولية الرابعة بموسكو و معرض المركبات بدون طيار متعددة الاهداف.

www.uvs-tech.ru

موسكو، روسيا

منظم المعرض:

ش.م.م"اكسبو-ايكوس"

الهاتف:332601، 3312333 (495) 7+

الفاكس:3310511(495) 7 +

E-mail: elena@expoecos.com

FIDAE 2010

من 23 الى 28 مارس

المعرض الدولي للتقنيات الجو فضائية

www.fidae.cl

سنتياغو، الشيلي

الهاتف: 5628739752+

الفاكس: 5628739779+

شهر أفريل(نيسان)

محركات 2010

من 14 الى 17 افريل(نيسان)

المعرض الدولي. المؤتمر العلمي التقني لصناعة المحركات م.ع.ص.م.2010

www.dvigatel.ru

موسكو، روسيا

الهاتف: 3660916(495)7+

الفاكس: 366-45-88

E-mail: Dvigateli2010@rambler.ru

شهر ماي(مايو)

HeliRussia 2010

من 20 الى 22 ماي

موسكو، روسيا

المعرض الدولي الثالث لصناعة المروحيات:

www.helirussia.ru

جانا كيكتنكو: مديرة المعرض

الهاتف: 74959589490+

E-mail: info@helirussia.ru

شهر جوان(يونيو)

ILA 2010

من 08 الى 13 جوان(يونيو)

برلين، ألمانيا

المعرض الدولي للتقنيات الجوفضائية:

www.ila-berlin.com

السيد: زولتان ايفان

الهاتف:3030382276(0) 49+

الفاكس:3030382213(0) 49+

E-mail: zivan@messe-berlin.de

شهر جويلية(يوليو)

Farnborough International Airshow

من 19 الى 25 جويلية

لندن، انقلترا

الصالون الدولي للتقنيات الجوفضائية:

www.famborough.com

الهاتف:1252532800(0) 44+

الفاكس:1252376015(0) 44+

E-mail: enquiries@famborough.com

شهر اب (اغسطس)

التقنيات الجوفضائية و المعدات و الأجهزة العصرية لسنة 2010

من 10 الى 13 اب

الدورة الخامسة للمعرض الدولي المختص:

مدينة قازان، جمهورية تتارستان

www.aktokazan.ru/rus

الهاتف/فاكس: 5705116(843)

فاكس: 5705123(843)

خط ساخن: 5705111(845)

E-mail: kazanexpo@telebit.ru

شهر سبتمبر(ايلول)

الصالون الهيدروجوي لسنة 2010

من 09 الى 12 سبتمبر(ايلول)

مدينة جلندجيك ، روسيا

المعرض الدولي السابع و المؤتمر العلمي للصناعة الهيدروجوية

www.gidroaviasalon.com

الهاتف/الفاكس:28004(86141) 7+

الهاتف:28094,28091(8614) 7+

E-mail: gas@beriev.com

Africa Aerospace and Defence

من 21 الى 25 سبتمبر

كاب تاون، جنوب افريقيا

المعرض الدولي للتقنيات الجوية و التسلح:

www.aadexpo.co.za

E-mail: aad@amd.org.za

شهر نوفمبر(تشرين الثاني)

Airshow China 2010

من 16 الى 21 نوفمبر(تشرين الثاني)

مدينة جوخاي، الصين

المعرض الدولي الثامن للصناعات الجوية و الجوفضائية بالصين:

www.airshow.com.cn/en

الهاتف: 867563369235+

الفاكس: 867563376415+

E-mail: zhuhai@airshow.com.cn

Indo Defence & Aerospace

من 24 الى 27 نوفمبر(تشرين الثاني)

مدينة جاكارتا، اندونيسيا

المعرض الدولي للصناعات الجوفضائية

www.indodefense.com

الهاتف: 8644756, 62 218650962

الفاكس: 62-218650963

2011

شهر فيفري(فبراير)

AeroIndia 2011

من 09 الى 13 فيفري

مدينة بنغلور، الهند

الدورة الثامنة لمعرض الصناعات الجوفضائية في الهند.

www.aeroindia.in

الهاتف:1123371987 91 +

الفاكس: 0849-23371987-91+

E-mail: contact@aeroindia.in

شهر مارس

Avalon 2011

من 01 الى 06 مارس

مدينة جيلونغ، أستراليا

المعرض الدولي للصناعات الجوية و الدفاعية:

www.airshow.net.au

الهاتف:352820500(0) 61+

الفاكس:352824455(0) 61+

E-mail: airshow@amda.com.au

شهر أفريل(نيسان)

LAAD 2011

من 12 الى 15 أفريل(نيسان)

مدينة ريو دي جينيرو، البرازيل

المعرض الدولي الثامن للصناعات الجوية، الجوفضائية و الدفاعية بأمريكا الاتينية.

www.laadexpo.com

sergio.jardim@clarivents.com

Sergio Jardim, Director

الهاتف: 200 Ext: 1300-3214 11 (55)

sergio.jardim@clarionevents.com

شهر جوان(يونيو)

Paris Air Show. Le Bourget

من 20 الى 26 جوان(يونيو)

باريس، فرنسا

الصالون الدولي للصناعات الجوفضائية بباريس

www.paris-air-show.com

الهاتف:826465265(0) 33+

الفاكس:147200086(0) 33+

E-mail: siae@salon-du-bourget.fr

شهر أوت(أغسطس)

MAKS 2011

من 18 الى 23 أوت

مدينة جوكوفسكي، روسيا

الصالون الدولي العاشر للصناعات الجوفضائية

www.aviasalon.com

الهاتف:7876651(495) 7+

7+(495)3635641

7+ (495)5565905

الفاكس:7+(495)7876652

شهر سبتمبر(أيلول)

Asian Aerospace 2011

من 08 الى 10 سبتمبر(أيلول)

مدينة هونغ كونغ، الصين.

www.asianaerospace.com

David Lim, Project Director

الهاتف: 6567804669

E-mail: david.lim@reedexpo.com.sg

المتوسطة أقل بـ11 طائرة وكمية طائرات نفاثة ثقيلة اقل بـ2 طائرتين عما كان عليه في السنة الماضية.

تقاوم شركة Bombardier حالات إلغاء الطلبات

سجلت شركة Bombardier الكندية في الربع الثاني للسنة الجارية إنخفاض إيراداتها الخالصة بـ22 بالمائة عما كان عليها في نفس الفترة للسنة الماضية، عندما بلغت 202 مليون دولار. وبلغ الدخل العام للشركة 4.9 مليار دولار. في 31 يوليو سنة 2009 م إنكمشت مجموعة طلبات شركة Bombardier إلى 47.7 مليار دولار. (بالمقارنة مع 48.2 مليار دولار في 31 يناير (كانون الثاني) الماضي لسنة 2009 م).

ويشير بيير بودوان، الرئيس والمدير التنفيذي الرئيسي لشركة Bombardier إلى المرحلة العسيرة في تأريخ الشركة، قائلا: «نتخذ كل التدابير اللازمة من أجل التغلب على الموقف الإقتصادي الصعب الذي لا يزال يؤثر على نتائجنا. يعاني كل القطاع للصناعات الجوية الفضائية من الصعوبات غير أن شركة Bombardier Aerospace وردت 80 طائرة في الربع الجاري للسنة، بينما كانت 89 طائرة في نفس الفترة للسنة الماضية وعززت مواقعها وزادت حصتها في سوق طيران الأعمال.

في الربع الثاني تجاوز عدد طلبات طائرات Bombardier للأعمال التي تم إلغاؤها عدد الطلبات الجديدة. وفقا للمعطيات المؤرخة في 31 يوليو (تموز) سنة 2009 م يبلغ العدد الإجمالي لطائرات، سلمتها الشركة إلى أصحاب الطلبات، 80 طائرة، بما فيها 51 طائرة نفاثة للأعمال. من جراء الموقف المتقلب في السوق إستلمت الشركة 80 إشعارا لإلغاء طلبات طائرات الأعمال، رغم وجود الطلبات الجديدة التي تقضي بإمداد 27 طائرة نفاثة للأعمال و15 طائرة مدنية، أثر ذلك تأثيرا سلبيا وأسفر عن إنخفاض عدد الطلبات الخالصة بـ38 طائرة. كما لعب إفلاس شركة Jet Republic التي كانت قد طلبت 110 طائرة من طراز Learjet 60XR، دوره في نتائج عمل المنتج. في أغسطس (آب) الماضي كانت الشركة المنتجة الكندية مضطرة إلى إلغاء الطلب المؤكد من شركة Jet Republic لـ25 طائرة من طراز Learjet 60XR وإلغاء حق الإختيار لـ85 طائرة أخرى. في نفس الوقت تفيد مصادر شركة Bombardier أن الشركة لا تزال تؤيد برنامج Learjet 60XR وتواصل ترويج هذه الطائرة بنشاط.

Dassault

الفرنسية Dassault Aviation أعلنت شركة في نتصف السنة أنها لا تزال تنوي توريد 80 طائرة لأصحاب الطلبات في هذه السنة بغض النظر أنه تم إمداد 26 طائرة نفاثة للأعمال في ذلك الوقت وهذا أقل من كمية الطائرة التي تم إمدادها في نفس الفترة للسنة الماضية. وأثر هذا التأخر على الموقف المالي العام في الشركة: يبلغ الربح الإجمالي في النصف الأول للسنة 1.3 مليار € بينما كان 2.1 مليار € في نفس الفترة للسنة الماضية. لكن بغض النظر عن نتائج نصف السنة السلبية إلى بعض أدلة Dassault Aviation أشارت شركة على زيادة الأوضاع إستقرارا مما يبعث على الأمل في أن حالة قطاع طيران الأعمال وصلت إلى أدنى مستواها ولن تواصل في إنخفاضها. إلا أنه تنظر الشركة المنتجة .إلى سوق الطائرات المستعملة بأمل كبير

طائرات نفاثة مستعملة

أثر الإزمة الإقتصادية كثيرا على سوق طائرات الأعمال المستعملة. وعرض كثير من أصحاب طائرات الأعمال إياها للبيع لتغطية حاجتهم الماسة إلى المال. إزداد عدد الطائرات المستعملة للبيع إزديادا حادا وأخذت الأسعار تنخفض بإستمرار. وحاولوا مشترو الطائرات المقدمة للبيع أن يساوموا راجيا تخفيضات كبيرة، لكن كانت صفقات البيع بالبخس في حالات إستثنائية قليلة جدا.

في الوقت الحاضر ينظر محللو UBS و JP Morgan إلى سوق طائرات الأعمال المستعملة بنوع من التفاؤل. حسب آراء الخبراء لا يزال يزداد إهتمام أصحاب الطلبات ببعض طائرات الأعمال المستعملة، وقد يعود ذلك إلى إنخفاض أسعار في سوق الطائرات المستعملة. عموما، إنخفضت أسعار الطائرات المستعملة بـ24 بالمائة عما كان عليها في نوفمبر (تشرين الثاني) للسنة الماضية. تتوقع شركة JP Morgan أن الأسعار تواصل إنخفاضها.

عدلت الأزمة الإقتصادية التنبآت

إن الأزمة الإقتصادية التي نشبت، أجبرت مستشاري شركة Teal Group إلى إعادة النظر في تنبآت تطور الأوضاع خلال السنوات العشر القادمة والتي عرضتها الشركة سابقا. تفيد تنبأت ريتشارد أبو لافيا، نائب الرئيس والمحلل لشركة Teal Group أن في الفترة من 2009 إلى 2018 م سيتم إمداد 12,768 طائرة نفاثة للأعمال، تبلغ قيمتها الإجمالية 195.7 مليار دولار. في السنة الماضية توقعت مجموعة المحللين إمداد 18,400 طائرة نفاثة للأعمال، تبلغ قيمتها 279 مليار دولار.

وفقا لتنبأ الشركة لسنة 2009 م ستكون شركتا Gulfstream وBombardier في مقدمة السوق، فتبلغ حصتهما 24.8 بالمائة لأولهما و23.2 بالمائة لثانيهما. وتتبعهما من حيث قيمة الإمدادات شركات Cessna، Dassault، Hawker Beechcraft، Embraer وHonda. مثل هذا التوزيع لا يأخذ بعين الإعتبار إنتاج وإمداد طائرات توربينية مروحية و طائرات نفاثة للرحلات المحلية وطائرات رحال الأعمال التي تم تحويلها.

تقدمت شركة Rockwell Collins تنبأ قصير الأجل – للسنة الجارية. يعتقد خبراء Rockwell Collins أنه سيتم في السنة الجارية إمداد 714 طائرة نفاثة للأعمال إلى أصحاب الطلبات ويستمر إنخفاض الإمدادات في سنة 2010 م فيبلغ عددها 606 طائرة. لا يتوقعون التحسن إلا بعد سنة 2011 م عندما سيتم في رأيهم إمداد 648 طائرة نفاثة للأعمال. إلا أن قطاع صناعة طائرات الأعمال لن يتمكن من التوصل إلى الأرقام القياسية التي سجلت في السنة الماضية، حتى سنة 2016 م.

كما يدل إزدياد نشاط التحليقات على العودة التدريجية لقطاع طيران الأعمال إلى حالة الإستقرار. تفيد مجموعة ARG/US لبحوث الطيران أنه في سبتمبر (أيلول) سنة 2009 م بلغت نشاط التحليقات في هذا القطاع من الإقتصاد إلى أقصاه منذ أكتوبر (تشرين الأول) للسنة اماضية. وطورت الشركة مؤشر TraqPak لرحلات طيران الأعمال (يعد الإقلاع والهبوط) في أراضي الولايات المتحدة الأمريكية والذي يدل على أن نشاط التحليقات في الشهر الماضية لم يزداد بـ2.7 بالمائة عما كان عليه في أغسطس (آب) الماضي فحسب، بل وحتى إزداد بـ0.4 بالمائة بـ0.4 عما كان عليه فينفس الفترة للسنة الماضية.

حسب معطيات مجموعة ARG/US لا تزال تبقى طائرات توربينية مروحية من أكثر أنواع الطائرات إحتياجا فبلغت زيادة نشاط التحليقات بهذا القطاع 11 بالمائة بالمقارنة مع سبتمبر (أيلول) السنة الماضية. إنخفضت الرحلات على متن طائرات نفاثة بعيدة المدى للأعمال: لوحظ إنخفاض الإهتمام إليها، بـ13 بالمائة عما كان عليه في السنة الماضية. تستمر الرحلات على متن طائرات نفاثة خفيفة أن تنخفض، بينما يزداد عدد الرحلات على طائرات للدرجة المتوسطة.

النماذج الجديدة لتأييد السوق

وختاما يميل معظم المحللين إلى تأجيل النمو الملحوظ في سوق طيران الأعمال حتى سنة 2011 م. ولو ذكرنا الشركات المنتجة فيرى خبراء شركة JP Morgan أن في الظروف القائمة ستجد أنفسها في حالة أحسن الشركات التي تعرض نماذج جديدة لطائرات نفاثة للأعمال في السوق. ويقول المحللون أن طائرات G650 و Lineage ستصبح أحسن الموديلات شراءً بين طائرات نفاثة للعمال من نوع «ثقيل زائد»، وتساعد لشركتي Gulfstream و Embraer أن تسترجعا حصتهما في هذا القطاع من السوق. وبين طائرات نفاثة متوسطة للأعمال يهتم المشترون بموديل Hawker 4000، G250، Embraer Legacy 450/500، كما بـ SMS من صنع شركة Dassault. وفي قطاع طائرات نفاثة خفيفة من البديهي أن تستولى طائرة Phenom 100 الجديدة من صنع شركة Embraer على حصة ملحوظة في السوق. في نفس الوقت تدعي شركة Honda نفس الحصة في السوق من جهة ومن المقرر التحليق الأول لطائرة Hondajet في يناير (كانون الثاني) سنة 2010 م، وشركة Diamond التي تواصل في التطوير التدريجي للمشروعات الجديدة.

مقابلة مع السيد المدير العام لشركة التمويل "اليوشن الكسندر روبسوفي".

■ **سؤال:** اخبرنا من فضلك عن أهم الأحداث التي وقعت أو من المتوقع حدوثها قبل وأثناء المعرض في دولة الإمارات العربية المتحدة للشركتكم؟

■ **جواب:** بداية الاستغلال التجاري Il-96-400T و An-148.

■ **سؤال:** وما كان الغرض الرئيسي لمشاركة شركتكم في المعرض العربي؟

■ **جواب:** إن الهدف من مشاركتنا في هذا المعرض في دولة الإمارات هو الاجتماع مع ممثلي شركات الأعمال وشركات الطيران العاملة في الخليج الفارسي. وليس فقط معهم، وذلك لأن إلى هذا المعرض قد أتوا من جميع أنحاء منطقة الشرق العربي، وكذلك ايران والهند وبلدان أخرى في آسيا والمحيط الهادئ. مؤسسة التمويل الدولية تعمل في مجال التسويق Il-400T و An-148 الطائر، لذلك نحن نطير هناك للعمل مع العملاء المحتملين. الترويج و ان An-148 هو هدفنا. نحن سوف تدفع في الأسواق العربية باعتبارها محركات الطائرات البديلة مد D-436، والخيار مع محركات الغربية. على وجه الخصوص، واستبدال بي إيه إي - 146، دي سي 9 و غيرها من أنواع الطائرات، والتي تعمل في هذه المنطقة.

■ **سؤال:** ومن منهم سوف تتنافس مع An-148 على هذه السوق؟

■ **جواب:** اليوم، طائرات كبيرة الإقليمية مع وحدات الدفع النفاث تنتج شركة بومبارديير الكندية والبرازيلي Embraer. بالإضافة إلى ذلك فإن تصميم الطائرات مرحلة من هذه الفئة موجودة في اليابان والصين.

هناك معلومات تفيد بأن شركة ميتسوبيشي تحولات الوقت لإنشاء عائلة طائرات مرى، واستعراض خطط

إستراتيجيتنا تتمثل في تعزيز توجدنا في أسواق آسيا والشرق الأوسط

لجناح المركبة. صدر مؤخرا عن أرقام السيارات اليابانية التحرك يتزامن مع شخصيات لو An-148 — الوزن الفارغ من 24 طنا مجهزة في الخيار مع جسم الطائرة قصيرة (70 لكل شخص) و 25 ألف طن — مع أطول (ما يصل إلى مائة). اذا وضعنا في و An-148 الكندية المحرك الأسبق 1000 أو آخر مع خصائص مماثلة، قد يكون كبيرا على التنافس مع الطائرات اليابانية المستقبلية.

طائرات الإقليمية 95-70 المقاعد الطبقة هي البرازيليين، والكنديين، والشركات المصنعة لهذه البلدان في الأسرة وهناك خياران لأداء السيارات. تماما كما في An-148 هو 100- و200-، في -60 75 و 100-85 مقاعد، على التوالي. الا ان اللاعب البرازيلي والطائرات الكندية "لا" في تلك المناطق حيث ظروف التشغيل الشديدة، والتي صممت الطائرة الروسية الأوكرانية. استنادا إلى خصائص طائرة إمبرير، فمن الصعب أن تعمل في المناطق ذات الظروف المناخية القاسية، وضعف البنية التحتية. ولكن هناك An-148 تم إنشاؤه على وجه التحديد في ضوء العملية في روسيا وغيرها من "المناطق" صعبا.

فيما يتعلق المنطقة قيد النظر، — ويكاد لا تطير منتجات شركة امبراير البرازيلية وبومبارديه. اذا نظرتم الى مزيد من الطائرات الاقليمية هذه الشركات، وكيف يتم توزيعها في جميع أنحاء العالم للمنظمات العاملة، سترى: امبراير إلى 80٪ هي أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية في السوق، حيث لا يوجد تطوير البنية التحتية، وعالية الجودة من شبكة المطارات. والتسليم في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية — وحدة. حتى في أمريكا اللاتينية، حيث إمبرير، وأنها بدأت تعمل بنشاط على تعزيز النماذج الجديدة من الطائرات في الآونة الأخيرة، وسط ازمة مالية. محاولة لدفع الطائرة الى الارجنتين والاكوادور. وثمة حالة مماثلة في وبومبارديير.

والصينية، لبيع الطائرة الجديدة 21، تبدأ ب "الخروج" للمستثمرين في الزبائن من شركات الطيران. شركة برأس، التي تعمل في مجال الطائرات التجارية، بما في ذلك الطائرة الجديدة 21، تشتري حصة كبيرة في شركة الطيران، بقصد التحكم فيه

وجعله العملاء الطائرات الصديقة. وثمة حالة مماثلة مع ماجستير - 60: منتج تشتري حصة كبيرة في شركة الطيران، والتي سيتم تشغيل طائراتها. على ما يبدو، في حالة مالية صعبة لصناعة النقل الجوي في سياق التدهور المستمر في الاقتصاد العالمي قوات المنتجين للذهاب الى خطوات غير عادية للمضي قدما في الطائرات الجديدة.

■ **سؤال:** بعد الانتهاء من هذا المعرض, خلال مدة قصيرة يفتح آخر في ماليزيا. هل ستشاركون فيه؟ ما خطتكم في ماليزيا والدول المجاورة لها؟

■ **جواب:** في تلك المنطقة، بطبيعة الحال، هناك حاجة الى الطائرات الحديثة مثل An-148. ولكننا لسنا قادرين على المشاركة من دون استثناء في جميع المعارض التي تقام في العالم. وأوامر للسنوات القليلة المقبلة لدينا بالفعل تجنيدهم. في الماضي، وهذا العام، ومعظمها في روسيا، حصلنا على الكثير من أوامر من روسيا في مجال الطيران صناعة منتجات تباع في أربع سنوات مقدما.

مهمتنا اليوم هي الاعداد للوصول إلى السوق في عام 2012–2013 وتعديل An-148 مع المحركات الغربية. نحن نأمل في المستقبل القريب مثل هذا التعديل سيتم إنشاؤه، بالإضافة إلى شهادة وتجاريا بالفعل إنتاج نسخة من An-148-100 مع محرك D-436-148. في العاصمة شركات السيارات رولز رويس وبرات آند ويتني. إذا تمكنا من الاتفاق، ثم بحلول عام 2013 سنكون قادرين على تقديم نسخة جديدة من الطائرات في السوق العالمية.

ومع ذلك، أعتقد، An-148 ويتمتع بآفاق السوق في جنوب شرق آسيا في جميع التشكيلات، على حد سواء مع مد D-436، ومع محرك جديد.

■ **سؤال:** وكما هو الحال مع تنفيذ مسبق صدر عن مؤسسة التمويل اليوشن انها تخطط لجمع أموال من أسواق رأس المال في الصين وغيرها؟

■ **جواب:** ونحن في انتظار مقترحات من عدد من البنوك على المكتتبين المحتملين، الذين يتعين علينا التفاوض في سياق المعرض في هونغ كونغ. عقدت مناقشات أولية مع الممولين، والمحامين، والعلاقات العامة وكلاء. لدينا مقترحات محددة للاكتتاب العام، فإننا نتوقع فى اواخر نوفمبر، وبعد ذلك سوف نناقش الخيارات المتاحة لدينا للاكتتاب العام للشركة مع حكومة روسيا والمساهمين. في نهاية هذا العام لمناقشتها والاتفاق عليها.

■ **سؤال:** وخلال ماكس – 2009 توصلت كل من مؤسسة التمويل اليوشن ومدير رابطة المساهمين الى اتفاق مبدئي لتمويل مبيعات طراز تو 204 و An-148. هل نجح هذا الاتفاق والحصول على تمويل إضافي؟

■ **جواب:** في الواقع، لقد توصلنا الى اتفاق مبدئى مع أكبر بنوك روسيا في آب / أغسطس. وفي أكتوبر في وقت متأخر، وردت على أول قرض من سبربنك — والذي طال انتظاره، على تمويل مبيعات طراز توبوليف 204. كما وافق مدير رابطة المساهمين في الائتمان على القرض الأول على An-148. يمكننا ان نقول ان العملية تسير، ولكن مع سرعة منخفضة.

■ **سؤال:** من فضلك قيم لنا التقدم المحرز في برنامج An-148.

■ **جواب:** في حين أننا من المبكر جدا الحديث عن نجاحها في بالمعنى الكامل للكلمة. ومع ذلك، هناك بالفعل جوانب ايجابية هامة. الطائرات المصنوعة في مصنع تجميع الطائرات في كييف، والتي أحيلت إلى العملية في الصيف الماضي، ونجحت في الوفاء رحلات لنقل الركاب من كييف إلى عدة نقاط على أراضي أوكرانيا. ثماني رحلات يوميا إلى ذلك، تريد أن تزيد إلى عشرة. الآلة تعمل بشكل جيد، والرحلات الجوية لم يسبق لها أن تأخرت بسبب أي خلل تقني. هذا، بالطبع، الطيارين ASTC ميزة كبيرة. العاصمة Antonov، وشركات أخرى كثيرة المهنية التي تحمل دعما قويا من قبل الشركة المصنعة. بدء التشغيل التجاري لالإيقاعات على وجهة نظر متفائلة.

■ **سؤال:** وفي تشرين الثاني / نوفمبر من المتوقع إقلاع أول طائرة من طراز An-148 وقع تجميعها في روسيا في بولكوفو، المطار الرئيسي لبداية التعامل مع الزبائن. فكيف ترون بعد ذلك تطور مثل هذه الاحداث؟

■ **جواب:** هناك مرحلة جديدة من صنع نوع من الطائرات في شهادة المشغل "روسيا". الانتهاء من تدريب الطواقم. بدء التشغيل التجاري لهذا النوع من الطائرات في الرحلات الداخلية المقرر عقده في الأسبوع الأول من شهر ديسمبر.

■ **سؤال:** هل يمكن القول بكل ثقة و مع نهاية العام , ستظهر An-148 على خطوط نقل الركاب، وسوف تبدأ برحلات منتظمة داخل روسيا؟

■ **جواب:** أنا متأكد من أن ذلك سيحدث. لا استطيع ان اعطي موعدا محددا، فقد اتفقت مع شركة الاتصالات السعودية "روسيا". فيما يتعلق بالعرض، وآمل، اذا سارت الامور وفقا للخطة، سيتم تسليمها الجهاز الثاني يكون في نوفمبر تشرين الثاني، والثالث — ديسمبر كانون الاول. أن يتم، ثلاثة و An-148 وسوف يأتون إلى روسيا من القانون المدني السويسري حتى مطلع العام المقبل. اعتبارا

An-148

من تشرين الأول / أكتوبر موجهة فازو مع محركات سيارات سيش وصل على متن الطائرة الثالثة، انهم على استعداد لتثبيت. جميع المعدات على السيارة الثالثة وصلوا على المصنع في فورونيج.

■ **سؤال:** أخبرنا عن كيفية تطوير مشروع البضائع أي ل - 96 – 400ت بعد بدء التشغيل التجاري لأول طائرة في "باليوت".

■ **جواب:** رحلة الخطوط الجوية "راضية. تكلفة الرحلة في إطار إختلافات التشغيل. متوسط استهلاك الوقود اقل مما كان متوقعا. اتضح أن متوسط الاستهلاك بالساعة هو أقل من سبعة أطنان، أو نحو سبعة في حلقة مفرغة. ما هي فكرة جيدة من حيث المبدأ. سريع جدا التحميل والتفريغ تتم في المطارات بسرعة أكبر مما كان متوقعا. آلة تم في الطلب. "الطيران" تطلب لتسريع التسليم. سوق الشحن الجوي قد تتزايد تدريجيا.

■ **سؤال:** أثار احتمال الخيار نقل على الطائرات الثلاث من أجل الصلبة؟

■ **جواب:** مع "الطيران" في فهمنا هو هذا: حتى تشرين الثاني، نحن نطير على متن طائرة، في شهري نوفمبر وديسمبر، وضعوا على السطر الثاني والثالث للطائرات. ونحن على بدء المفاوضات بشأن السيارات الربع والخامس نريد أن نرى كيف أنهم يدفعون. هم أي للطائرة، وكيف كان يتصرف في ظروف العالم الحقيقي. إذا كان الانضباط العادي المدفوعات، ونحن نناقش الخيار نقل إلى عقد الشركة، وإذا لم يكن — وانها، للأسف، في أوقات الأزمات هي عادية جدا، إذا ما أخذنا في وقفة وبحث عن زبون آخر. لحسن الحظ، ما هي عليه. كثير منهم من بيرو، ومصر، وبالفعل يبحث الطائرة. الجميع يشبه الطائرة تتصرف في عملية حقيقية. هناك خطة لتنظيم رحلات تجارية إلى فنزويلا، لفي الموقع لمعرفة كيف تتصرف الطائرة. في نوفمبر تشرين الثاني سيكون هناك تنظيم أول رحلة جوية.

فيما يتعلق الإمارات هي محور كبير، ونقل الركاب والبضائع. المطارات في دبي والشارقة، وتعمل كنقطة عبور بين أوروبا وجنوب شرق آسيا والطرق الرئيسية في اتصال مع هونج كونج وسنغافورة وماليزيا وفيتنام وغيرها من "الجنوبية" الإقليم. إذا كان الجهاز هو ايل - 96 - 400T من مقرها في دبي أو الشارقة، وحصلت عليها من أداء ممتاز على الكتف وعلى الطيران في جنوب شرق آسيا، وأوروبا (باريس وفرانكفورت). لدينا الطائرة أفضل مزيج من الأداء وقدرات النقل في الهروب من المنطقة. لذا نحن في مفاوضات مكثفة مع الشركات المحلية على طائرة شحن نسخة من عائلة ايل - 96.

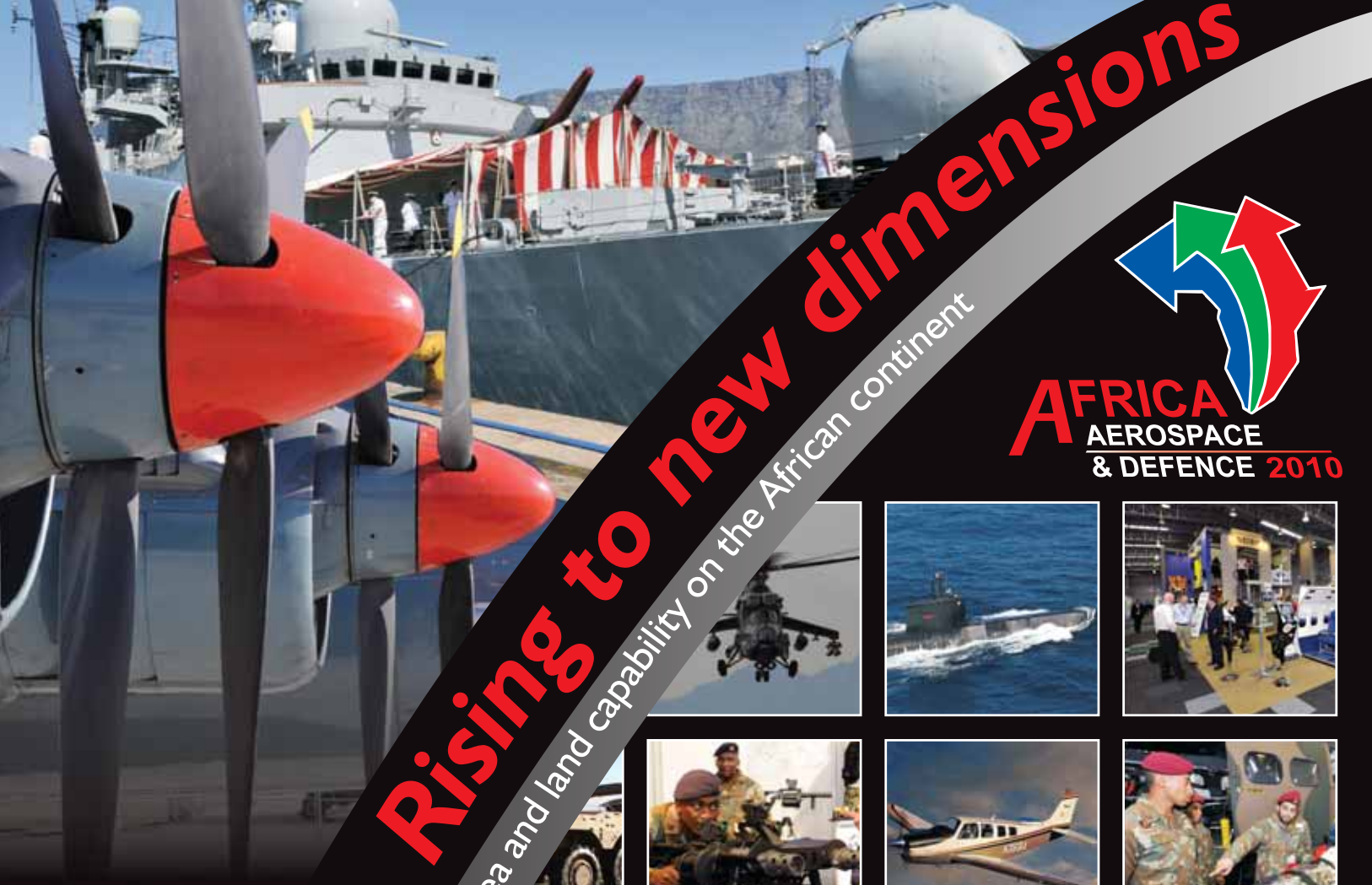
■ **سؤال:** بدأت رحلات طيران المختبر، استنادا للمن طراز تو 204 مع محرك جديد ملاحظة - 90A2. زيادة الاهتمام به. ما هي الفوائد التي تتوقعها من هذه المحركات التي جهزنا بها الوحدات من طراز تو 204؟

■ **جواب:** إذا كنا نتحدث عن السوق في الشرق الأوسط، فالطراز - 90A2 هو الشيء المطلوب. فهو لديه كميات كبيرة من الغاز في درجة الحرارة قبل التوربينات وزيادة عدد الدورات. الوقت قيمة كبيرة للسلع ذات الموارد المحدودة. ملاحظة : إذا كان - 90A عدد الدورات 5 آلاف، ثم ملاحظة - 90A2، والرقم المقابل 15 ألف شخص. فمن المهم لعملائنا الأجانب أول نسخة محررة من طراز توبوليف 204SM — الخطوط الجوية الايرانية Airtour. وليس فقط بالنسبة له. ملاحظة : تثبيت - 90A2 زيادات الفائدة في السيارة في سوريا وغيرها من البلدان ذات المناخ الحار.

حاليا تحلق المختبر قدمت فقط خمس رحلات. في حين أن النتائج تتحدث في وقت مبكر، ولكن البيانات الأول مشجعة.

قابلهم فلاديمير كارنوزوف

IL-96



Rising to new dimensions

The largest exhibition of air, sea and land capability on the African continent

AFRICA AEROSPACE & DEFENCE 2010

air

sea

land

21-25 September 2010

Air Force Base Ysterplaat
Cape Town
South Africa

www.aadexpo.co.za

AMD SOUTH AFRICAN ARMSCOR CAASA defence Department: Defence REPUBLIC OF SOUTH AFRICA the dti Department: Trade and Industry REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

الأزمة الاقتصادية:
هل المقاتلات المتعددة الأدوار مستهدفة لها؟

قد أثرت الأزمة الاقتصادية العالمية على كثيرٍ من الفروع لصناعة الطائرات العالمية حيث لم تنجو أسواق المقاتلات المتعددة الأدوار من أضرارها أيضاً... فكيف تسير الأمور في هذه الأسواق اليوم من وجهة نظر ديناميكية عقود جديدة تم إبرامها في النصف الأول لسنة 2009؟ لقد حاولنا أن نقدم الجواب على هذا السؤال بالبحث الذي نعرضه لقرائنا الأعزاء والمتضمن التحليل التمهيدي بيد أنه يتيح هذا التحليل تقدير تأثير الأزمة من كافة النواحي بإجراء المقارنة ما بين حصيلة النصف الأول لسنة 2009 م. ونتائج سنة 2008 م. إلى جانب حصاد 8 سنوات مضت. دون الشك من غير الممكن إسقاط نتائج النصف الأولٍ لسنة 2009 م. بصورة عشوائية على حصيلة كل السنة غير أن في نفس الوقت يعتبر نصف سنة فترةً كافيةً للخروج بالاستنتاجات التمهيدية المعللة والمبنية على بيانات إحصائية.

يقدر الحجم الإجمالي لعقود تصدير المقاتلات المتعددة الأدوار في النصف الأول لسنة 2009 م. بنحو 1.21 مليار دولار أمريكي أي 6 % من مبالغ العقود لتصدير هذا الصنف من الطائرات التي تم إبرامها خلال سنة 2008 م. (20.623 مليار دولار أمريكي) غير أنه وخلافاً لما يحدث في قطاعات أخرى من صناعة الطائرات من السابق لأوانه أن نتحدث حول انكماش سوق المقاتلات بسبب تأثرها بالأزمة الاقتصادية العالمية مع أنه من الصعب أن نتنبأ بتطورات قد تطرأ في هذا القطاع من السوق وذلك بحكم سببين. ويكمن السبب الأول في أنه تزامنت الأزمة مع تحضيرات قرابة 20 دولة لاتخاذ قرارات حول ضرورة تغيير أساطيل مقاتلاتها القديمة إلى جديدة والسبب الثاني بدء دخول مقاتلة جيل خامس (F-35) إلى الأسواق.

وإلى حد الآن تم الإعلان عن تقليص مشتريات أو تأجيل مواعيد لثلاثة برامج فقط. قد قلصت فيتنام عدد المقاتلات (سو-30 أم ك 2) المراد شرائها من 12 إلى 8 وأجلت إبرام العقد حول تسليحها.

أما سريلانكا فهي أخرى صّرحت بأنها قد أجّلت برامج شراء 5 مقاتلات ميغ 29 من عند روسيا فقرارها أكثر سياسياً منه اقتصاديا لأن حكومة هذا البلد كانت تنوي إبرام عقد شراء (ميغ-29) لتعزيز قدرات القوات الجوية اللانكية القتالية قبل شن عمليات حربية ضد حركة نمور التاميل ولكن في الوقت الحاضر وبعد أن أحرزت القوات الحكومية نجاحات كبيرة في أعمالها القتالية ضد قواعد عسكرية لحركة نمور التاميل في شمال البلاد لم يعد يبقى شراء المقاتلات ضمن أولويات الحكومة وقد يؤجل إلى وقت لاحق فمع ذلك يرى خبراء القوات الجوية السريلانكية أنه على الرغم من قرار تأجيل شراء المقاتلات الروسية يجب أن تصبح في المستقبل المنظور مرشحاً رئيسياً لتبديل الطائرات (كفير) و(ميغ-27).

وقد أجّلت تايلاند قرارها حول شراء دفعة ثانية من المقاتلات (JAS-39"غريبين") لسنتين على الأقل.

بينما يجب الإشارة إلى أن خلال هذه الفترة من الزمن شهدت حقيبة الاحتياجات العالمية مراحل المد والجزر حيث انخفض مبلغ حقيبة الطلبيات في سنة 2004 م. إلى 1.829 مليار دولار فسجل الحد الأدنى المحلي سنة 2006 م. وهو 3.778 مليار دولار. وثم خلال سنتين أخيرتين قد تزايد حجم الطلبيات لشراء المقاتلات تزايداً ملحوظاً فوصل إلى ذروتها سنة 2007 م. حينما بلغ 22.769 مليار دولار أي % 29.3 من حجم طلبيات شراء المقاتلات لفترة 8 أعوام كاملة أما سنة 2008 م. فانخفض حجم الطلبيات قليلاً ليصل إلى 20.623 مليار دولار. شكلت طلبيات سنتي 2008-2007 مم. % 56 من إجمالي الطلبيات في أعوام 2008-2001.

أما السنة الجارية فبدون الشك ستشهد أسواق المقاتلات فيها انخفاضا يرجع إلى العقود الضخمة مبرمة خلال 2008-2007 مم. ومن المحتمل أنه ستكون شدة الانخفاض في 2009 م. كبيرة جداً خاصةً وإذا أضافنا إلى ذلك تأثيرات الأزمة الاقتصادية ولكن مرحلة الانخفاض لا تدوم طويلاً لأنه ستجدد أكثر من 20 دولة برامجها الشرائية بمجرد ظهور البوادر الأولى لتحسن وضع الاقتصاد العالمي. فعلى الأرجح ستأتي سنة 2011 م. بالنمو الحاد للأسواق أما سنة 2010 م. فستشهد التزايد الملحوظ في الطلبيات بالمقارنة مع سنة 2009 م.

ومن ضمن العقود المبرمة في النصف الأول لسنة 2009 م. هناك عدة اتفاقيات لافتة وعلى سبيل المثال وقعت الولايات المتحدة الأمريكية عقدين مفصليين

لتوريد نماذج تجريبية من مقاتلات الجيل الخامس (F-35) وينص أحد العقدين وقيمته 252 مليون دولار على تزويد المملكة المتحدة بمقاتلين (F-35 Lightning II) أما العقد الثاني وقدره 120 مليون دولار فتشتري بموجبه هولندا طائرة واحدة (F-35 Lightning II).

وأفادت الأخبار في شهر تموز/يوليو أن القوات الجوية الإسرائيلية تقدمت بالطلب إلى وزارة الدفاع الأمريكية بتزويدها بـ25 مقاتلة (F-35 Lightning II) وفي الوقت الحاضر تستمر مفاوضات الجانبين بشأن تحديد قيمة العقد النهائية وإدماج الأجهزة والنظم الإسرائيلية ضمن معدات الطائرة.

في بداية الأمر أرادت وزارة الدفاع الإسرائيلية شراء قرابة 100 مقاتلة (F-35 Lightning II) بانتهاء الإمدادات إما في 2014 م. أو 2015 م. لتغير الجزء الأكبر من أسطول مقاتلات (F-16) ولكن برنامج المشتريات الدفاعية لفترة 2012-2008 مم. الذي تم نشره في شهر أيلول/سبتمبر 2008 م. خصص المبلغ لشراء 25 طائرة (F-35 Lightning II) فقط.

وأبرمت الولايات المتحدة الأمريكية في النصف الأول لستة 2009 م. عقداً ضخماً مع كوريا الجنوبية وقدره 250 مليون دولار ألتزمت بموجبه بتحديث 35 طائرة من طراز (F-16C/D block 52 Fighting Falcon).

وبلغت القيمة الإجمالية للعقود الثلاثة 622 مليون دولار ما وفر للولايات المتحدة المرتبة الأولى في النصف الأول لسنة 2009 م.

وتحتل روسيا المرتبة الثانية بعقد تزويد فيتنام بـ8 طائرات (Sukhoi MK2B) وقدره حوالي 320 مليون دولار أما المرتبة الثالثة فتحتلها هولندا التي تلقت عقداً بمبلغ 270 مليون دولار لتزويد تشيلي بـ16مقاتلة (F-16A/B block 15 Fighting Falcon) من مخزون قواتها الجوية وعند ذلك تقوم شركة (L. Martin) بتحديث الطائرات ما قبل الإمداد.

تشير نتائج النصف الأول لسنة 2009 م. إلى التقدم الملحوظ في المفاوضات بين فرنسا والهند حول الاتفاقية التي طال الحديث عنها بشأن تحديث 51 مقاتلة (Mirage 2000 H) ولقد دخل الجانبان في شهر يوليو/تموز 2009 م. إلى المرحلة النهائية من المفاوضات وسيقدر مبلغ العقد بنحو 100 مليار روبية هندية أي 2.05 مليار دولار أمريكي. كانت المفاوضات الفرنسية الهندية تستمر حوالي سنتين حيث كان مبلغ العقد عائقاً رئيسياً لتوقيعه. كانت شركتان فرنسيتان (Dassault Aviation) و (Thales)تصران على دفع مبلغ 140 مليار روبية مقابل تنفيذ الخدمات بينما تقدر وزارة الدفاع الهندية تكلفة المشروع بـ100 مليار فقط. وتفيد المعلومات الأخيرة إلى تسوية التناقضات بتنازل الشركتين الفرنسيتين عن مطالبهما وقبولهما لشروط وزارة الدفاع الهندية وفي نهاية المطاف من المخطط تحديث من 4 إلى 6 طائرات أولى في فرنسا أما باقي مقاتلات (Mirage 2000 H) فسيجرى العمل عليها على الأرجح في مصانع شركة "هيندوستان أيرونوتيك ليميتد" وستشمل أعمال التحديث أجهزة التحكم بالطائرة ومحركاتها وعناصر تصميمها ونظم تسليحها ما يتيح تمديد فترة الاستغلال لكل طائرة من 51 طائرة لـ25-20 عاماً.

ويجدر الإشارة إلى بلجيكا التي قد توصلت إلى الاتفاق مع الأردن حول تزويد قواتها الجوية بـ9 مقاتلات (F-16AM/BM) من قوام القوات الجوية البلجيكية ويقدر مبلغ الصفقة بـ83.5 مليون دولار تقريباً.

إن هذه الحصيلة المتواضعة للنصف الأول لسنة 2009 م. لا تعكس وقائع لهذا القطاع من الأسواق لان عدد كبير من البلدان كان قد أعلن سابقاً عن تنظيم المناقصات لشراء المقاتلات المتعددة الأدوار أو تحضر للإعلان عنها إلى جانب أن عدة دول قد صرحت بنواياها حول شراء الطائرات من عند الدول المنتجة مباشرةً.

تحديث المقاتلات. قد انطلقت العملية...

تقدر قيمة سوق تحديث المقاتلات لتاريخ 1 يناير/ كانون الثاني لسنة 2009 م. على أساس العقود الجاري تنفيذها وتبلغ 8.5 مليار دولار فيغطي هذا المبلغ طلبات يجري تنفيذها سنة 2009 م. وفي السنوات اللاحقة إلى جانب العقود الانتقالية التي بدأ تنفيذها قبل 1 يناير/كانون الثاني لسنة 2009 م. وسيستمر طيلة مرحلة محللة.

ستكمل **المملكة المتحدة** خلال 2009-2011 م مشروع طويل الأجل الخاص بتحديث 84 مقاتلة من طراز (Tornado) تابعة للقوات الجوية للمملكة العربية السعودية (قد بدأ تنفيذ المشروع سنة 2005 م. وبلغت تخصصات ميزانيته 1.847 مليار دولار).

ستكمل **إسرائيل** سنة 2009 م. برنامج طويل الأجل الخاص بتحديث 46 مقاتلة من طراز (F-5E Freedom Fighter) تابعة للقوات الجوية البرازيلية. قد بدأ تنفيذ المشروع عام 2005 م. وتقدر قيمته بـ230 مليون دولار فبالإضافة إلى ذلك ستقوم إسرائيل في الفترة من 2009 م. إلى 2011 م. بتحديث 31 مقاتلة من طراز (F-5E Tiger II) تابعة للقوات الجوية التايلاندية. قيمة العقد 90 مليون دولار.

تباشر **روسيا** أضخم برامج التحديث من حيث تكلفته لـ63 مقاتلة من طراز (MiG-29) تابعة للقوات الجوية الهندية وتقدر قيمة المشروع الذي سيجري تنفيذه خلال الفترة من 2010 إلى 2014 م. بـ964 مليون دولار.

وعلاوة على ذلك ستقوم روسيا في الفترة من 2009 إلى 2011 م. بتحديث 19 مقاتلة من طراز (MiG-29) تابعة للقوات الجوية البيروفية (قيمة العقد – 106 مليون دولار). تستمر كذلك الأعمال الخاصة بتطوير طائرات الاعتراض (MiG-31) التابعة للقوات الجوية لكازاخستان. تتعامل روسيا مع بعض البلدان أيضاً في عدة مشاريع تحديث صغيرة .

عقدت **الولايات المتحدة** صفقة بقيمة 300 مليون دولار لتحديث في الفترة من 2009 إلى 2011 م. 14 مقاتلة (F-16A block 15 Fighting Falcon) تابعة للقوات الجوية الباكستانية وتلبيةً للاحتياجات التركية سيتم في الفترة من 2009 إلى 2016 م. تطوير واسع النطاق لـ216 مقاتلة من طراز (F-16C/D Fighting Falcon) تابعة للقوات الجوية لتركيا. (تقدر قيمة العقد بـ 535 مليون دولار). وبالإضافة إلى ذلك تتعامل الولايات المتحدة في الوقت الراهن مع فنلندا في تنفيذ العقدين حول تحديث 64 مقاتلة من طراز (F/A-18C/D Hornet) (التحديث ذو المرحلتين) وتقدر القيمة الإجمالية لكلا الصفقتين بـ706 مليون دولار. إن القوات الجوية السويسرية هي أخرى قد طلبت إجراء التحديث لـ33 مقاتلة من طراز (F/A-18C/D Hornet) ستجري هذه الأعمال في الفترة من 2009 إلى 2011 م. وستكلف صاحب الطلب بـ535 مليون دولار.

أبرمت **تركيا** الاتفاقية بخصوص مشروعي التحديث الكبيرين أولهما لصالح القوات الجوية الأردنية حيث سيكمل في الفترة من 2009 إلى 2010 م. مشروع أربعة أعوام لتطوير 17 مقاتلة من طراز (F-16A block 15Fighting Falcon) وقدره الإجمالي 87 مليون دولار فالمشروع الثاني مشروع لتحديث 42 مقاتلة من طراز (Fighting Falcon F-16A block 15) للقوات الجوية الباكستانية في الفترة من 2009 إلى 2012 م. وقيمته الإجماعي 650 مليون دولار.

أما **فرنسا** فتنفذ في الوقت الراهن 3 مشاريع. أولها عقد مع القوات المسلحة الهندية لتحديث 51 مقاتلة من طراز (Mirage 2000 H). مواعيد تنفيذ العقد - 2010-2012 م. وقيمته تقدر بـ2.05 مليار دولار (كانت هذه الصفقة في منتصف عام 2009 م. في مرحلة التنسيق النهائية وجاهزة للتوقيع). بالإضافة إلى ذلك لدى فرنسا الطلب من القوات الجوية الليبية لتطوير 12 مقاتلة من طراز (Mirage F.1) في عام 2010 م. لقيمة إجمالية 180 مليون دولار أما المشروع الثالث فهو عقد ثلاث سنوات بين فرنسا والمغرب تنتهي مدة سريانه هذه السنة، سنة 2009 م. وبموجبه تدفع المغرب للفرنسيين 420 مليون دولار مقابل تحديث 27 مقاتلة من طراز(Mirage F.1CH/EH).

Organizer: MINPROMTORG RUSSIA

Supported by:

The Third International Helicopter Industry Exibition

20-22 May 2010
Crocus Expo, Moscow

HELIRUSSIA 2010

We invite to take part in the exhibition

- Designers of helicopters and hardware
- Manufacturers of helicopter components and equipment
- Manufacturers of cabins and special equipment
- Owners and operators of helicopters
- Transportation companies
- Helicopter components market dealers
- Helicopter simulators designers, manufacturers, dealers
- Maintenance companies
- Ground support and radar control agencies
- Heliport decks developers
- Fueling stations
- Leasing companies
- Insurance companies
- Training centers
- Other companies involved in helicopter industry business

www.helirussia.ru

توريد طائرات جديدة

تبلغ القيمة الإجمالية للعقود المبرمة الخاصة بتوريدات مقاتلات جديدة في سنة 2009 م. وصاعداً 40.5 مليار دولار. من هو الذي يشتري وما هي طائرات يشتريها

EF-2000 Typhoon. تستلم النمسا هذه السنة دفعة أخيرة من مقاتلات (**EF-2000** Typhoon) وعددها خمس طائرات من أصل 15 طائرة (قيمة العقد – 1.7 مليار دولار) وتُنقل هذه الطائرات إلى القوات الجوية النمساوية من قوام القوات الجوي الألمانية التي تعوّض لاحقاً هذا العدد بمشتريات جديدة. ومن أكبر مشاريع التصدير مشروع توريد 72 مقاتلة من هذا الطراز إلى القوات الجوية السعودية (قيمة العقد – 8.86 مليار دولار). مواعيد العقد – 2009 – 2014 م.

JAS 39C/D Gripen. سيتم تزويد القوات الجوية التايلاندية في عامي 2012-2011 م. بـ6 طائرات من هذا النوع (قيمة الصفقة – 420 مليون دولار) وبالإضافة إلى ذلك قد أتفق الطرفان بداية عام 2009 م. على إعطاء صيغة العقد الثابت لحق الاختيار على شراء 6 طائرات إضافية ومن المتوقع تحقيق هذه الإمدادات في 2012-2013 م. (تشير الأنباء الواردة هذا الصيف إلى تأجيل بيع الدفعة الثانية من المقاتلات لسنتين على الأقل).

تتواصل توريدات JAS 39C/D إلى جمهورية جنوب افريقيا (قيمة العقد – 1.8 مليار دولار) وسيستلم هذا البلد في الفترة من 2009 إلى 2012 م. 22 طائرة من أصل 26 طائرة (لقد تم نقل 4 طائرات عام 2008 م.).

F-16. ستزود القوات الجوية اليونانية في 2009 – 2010 م. بـ30 طائرة من طراز (F-16C/D block 52+ Fighting Falcon) (قيمة العقد – مليارا دولار) أما المغرب فستسلح قواتها الجوية بـ 24 مقاتلة (F-16C/D block 50/52 Fighting Falcon) في 2010-2009 م. ما سيكلفها 2.4 مليار دولار. وفي نفس الفترة ستستلم باكستان 18 طائرة (F-16C/D block 52+ Fighting Falcon) بقيمة 498 مليون دولار وأخيراً تركيا ستزود قواتها الجوية بـ30 طائرة (F-16C/D block 50 Fighting Falcon) في 2012-2011 م. (قيمة عقدها – 1.78 مليار دولار).

F-15. وقعت سنغافورة عام 2005 م. عقداً لتزويد قواتها الجوية في 2009 -2010 م. بـ12 مقاتلة (F-15T Strike Eagle) لقيمة أجمالية مليار دولار ونفس العدد من المقاتلات ستستلمه سنغافورة وفقاً للعقد الذي تم إبرامه عام 2007 م.

ستشتري القوات الجوية لكوريا الجنوبية في 2010-2012 م.عدد 21 طائرة (F-15K Eagle) بقيمة 2.4 مليار دولار.

F/A-18E/F. تعتبر النمسا من أكبر المشترين لهذه الطائرة لوقتنا هذا حيث دفعت 3.517 مليار دولار لتزويد قواتها الجوية في 2012-2010 م م. بـ24 مقاتلة (F/**A**-18E/F Super Hornet).

JF-17 Thunder. هناك مشروع تصديري وحيد للمقاتلة الصينية وهو مشروع إنتاجها بالترخيص في باكستان. يُشكل الطلب الإجمالي من 150 طائرة بقيمة 2.3 مليار دولار وخلال الفترة من 2009 إلى 2014 سيتم تصنيع 133 طائرة أما 17 طائرة متبقية فوفقاً لشروط العقد قد سلمت الصين الدفعة المتكونة من 15 طائرة جاهزة بمثابة دفعة البداية وقد تم تصنيع طائرتين بالترخيص.

MiG-29K/KUB. سيكمل عام 2009 م. العقد لتزويد القوات الجوية الهندية بـ16 طائرة MiG-29K/KUB (قيمة العقد 700 مليون دولار) ومن المتوقع في القريب العاجل تحويل حق الاختيار لتوريد 29 طائرة إضافية إلى العقد الثابت.

Sukhoi 27 SKM. ستشتري اندونيسيا في 2010-2009 م. ثلاث مقاتلات من هذا النوع بالتكلفة الإجمالية 150 مليون دولار.

Sukhoi 30. وفقاً للجدول الزمني لتحقيق العقد من المتوقع أن تستلم الجزائر عام 2009 م. آخر دفعة من مقاتلات (Sukhoi 30 MKA) وعددها 10 طائرات من أصل 28 طائرة ويقدر مبلغ العقد بـ1.5 مليار دولار. وعند ذلك تنتظر روسيا التوقيع على عقد جديد لتوريد مقاتلات (Sukhoi 30 MKA) الإضافية.

تواصل الهند برنامج الإنتاج المرخص لـ140 طائرة (Sukhoi 30 MKI) وحسب هذا العقد في 2009-2013 م. (من الأرجح أنه سيتم تمديد هذا المشروع حتى 2015 م.) يجب إنتاج 98 طائرة (قد تم تجميع 42 طائرة منها). فعلاوة على ذلك في 2009 -2010 م. ستُنقل للهند 34 مقاتلة (Sukhoi 30 MKI) من أصل 40 طائرة في إطار تنفيذ عقد التصدير لعام 2007 م.

تحويلات 2009. نوايا 2023

لقد جمعنا المعلومات حول توريدات المقاتلات المستقبلية بما في ذلك حول الإعلانات الرسمية عن النوايا وإحصائيات الأمدادات المباشرة وكذلك المعطيات حول المناقصات الجارية أو المتوقعة فنتيجةً لحساباتنا يقدر الحجم الإجمالي لتوريدات المقاتلات لغاية 2020-2023 م. بـ112 مليار دولار.

هذا المبلغ – 112 مليار – ليس بقليل ولكنه غير نهائي نظراً لأننا تناولنا المعلومات ذات الإثبات الرسمي فقط. وعلاوة على ذلك هذه البيانات ستتغير (نقصد تغيير حجم الطلبيات واحتمال إعادة النظر في أنواع الطائرات) مثلاً لقد تجلى أن هناك شكوك في تحقيق كافة الطلبات المعلنة لشراء F-35 نظراً لتزايد كلفتها وتأخر مشروع إنتاجها عن الجدول فقد يؤدي ذلك إلى تقليص حجم الطلبات أو تغيير تشكيلة الطلب (مثلاً من المحتمل تبديل مقاتلات F-35 بمقاتلات F-15SEأو غيرها من الأنواع).

ولنستعرض مشروع F-35 Lightning II وهنا يدور الحديث قبل كل شيء عن البلدان التي تشارك في المشروع في مرحلة التصميم والتجربة (هناك 8 دول إلى جانب إسرائيل وسنغافورة اللتان لا تتقاسمان مسؤوليات الخطر) . تبدي 4 دول نواياها لشراء المقاتلة F-35 Lightning II وهي : المملكة المتحدة (150 طائرة) وإسرائيل (75 طائرة) وكندا (65 طائرة) وتركيا (100 طائرة) غير أنه لا يقدم أحد ضمانات الإلتزام بالأعداد المعلنة (هناك شكوك خاصة بالنسبة لتركيا وإسرائيل) وعلاوة على ذلك تحت تأثير غلاة الطائرات F-35 Lightning II قد تتغير تشكيلة أنواع الطائرات. مثالاً على ذلك الإعلان البريطاني حول تقليص طلبها إلى 138 مقاتلة F-35.

وربما يجب الوقوف على مبدأ المناقصة إذا تناولنا طلبات هولندا (85 طائرة F-35) والدنمارك (48 طائرة F-35 Lightning II) والنرويج (48 طائرة F-35) حتى وأن كانت الأخيرة قد صرحت بأنها قد اختارت هذه الطائرة بشكل نهائي ومع أن وزارة الدفاع الهولندية قد أعلنت المقاتلة F-35 نموذجا مفضلاً للشراء. أما الدنمارك فتستمر المناقصة فيها.

إلى حد الآن ثلاث دول شركاء لم تؤكد بعد حجم طلباتها المعلنة لشراء F-35وهي إيطاليا (131 طائرة) وأستراليا (لغاية 100 طائرة) وسنغافورة (لغاية 100 طائرة).

وفي نفس الوقت قد تدخل F-35ضمن أعضاء المناقصات التي من المتوقع أن تعلنها وزارتي الدفاع في اليابان وكوريا الجنوبية حتى وإذا لم تكن هاتان الدولتان ضمن عدد البلدان الشركاء في مشروع إنشاء F-35 Lightning II قد تصبحان من أوائل المشترين في إطار البرنامج FMS. وبالإضافة إلى ذلك هناك دول أخرى تبدي اهتماماتها إلى المشروع F-35ومثالاً على ذلك إسبانيا التي تولي الإهتمام الخاص إلى F-35 B فربما قد تشتريها ولا ننسى هنا عن البلدان الغنية في الشرق الأوسط التي قد تدخل قائمة أصحاب الطلب أيضاً.

5th International Exhibition

ASTE
AERO SPACE TECHNOLOGIES, MODERN MATERIALS AND EQUIPMENT

Kazan 2010

10-13 August

ASTE 2010

The exhibition is held under the patronage of the government of the Republic of Tatarstan

EXHIBITION CENTER ISO - 9001

KAZANSKAYA YARMARKA

Kazanskaya Yarmarka Exhibition Center
Phone/fax: +7 (843) 570-51-13, 570-51-11
8, Orenburgsky trakt, Kazan, 420059, Russia,
Kazanskaya Yarmarka OJSC
E-mail: info@expokazan.ru, pdv@expokazan.ru
http://www.aktokazan.ru, www.expokazan.ru

مجموعة المشترين العشرين: مناقصات والتزامات

تتناول هذه المقالة تحليل المناقصات المعلنة والمخطط إجراؤها وكذلك التزامات الشراء المباشر للمقاتلات..

رومانيا

تعتزم وزارة الدفاع الرومانية اقتناء 48 مقاتلة متعددة الأدوار (40 منها قتالية ذات مقعد واحد و8 مقاتلات تدريبية قتالية ذات مقعدين) تتلاءم مع معايير حلف شمال الأطلسي وتقدر قيمة المشروع التقريبية 4 مليارات يورو (6 مليارات دولار) قد تتزايد نفقات نظراً لإسلوب المدفوعات ومواعيدها وشروط التمويل بمقدار 50 % وتبلغ 6 مليارات يورو ويتوقع البت في نتائج المناقصة في عام 2009 م. أما التوريدات فيجب أن تختتم قبل عام 2014 م. ولكن الأزمة الاقتصادية العالمية قد تؤثر على عدد الطائرات المراد شراؤها ومواعيد توريدها.

ولبّت الشركات التالية دعوة وزارة الدفاع الرومانية للمشاركة في المناقصة: SAAB (JAS 39 Gripen)، Boeing (F/A 18 Super Hornet)، Lockheed Martin (F 16 Fighting Falcon)، Dassault Aviation (Rafale) Eurofighter (EF 2000 Typhoon). وتفيد معلومات متوفرة بأنه تم الإشارة إلى (JAS 39 Gripen) و(EF 2000) Typhoon و(F 16 Fighting Falcon) بصفة تشكيلة الطائرات المفضلة.

ومن غير المستبعد أن مشاكل التمويل قد تجعل (JAS 39 Gripen) فائزاً في هذه المناقصة وفي نفس الوقت أبدى المجمع Eurofighter أستعداده لتزويد رومانيا بهذه الطائرات دون تجاوز الميزانية المحددة لها وبتقديم مشروع تعويضي. وبالإضافة إلى ذلك إذا جعلت المشاكل المالية رومانيا مضطرةً لشراء طائرات جديدة مع قديمة تعتزم Eurofighter تقديم العرض بشأن تزويد القوات الجوية الرومانية بمقاتلات (Typhoon) مستعملة بعد القيام بأعمارها وتحديثها.

وتتوفر فرص النجاح لدى المقاتلات (F 16) أيضاً لأنه تنشئ الآن في الأراضي الرومانية هيآت بنية تحتية لتأمين القواعد العسكرية الأمريكية.

النرويج

أعلنت وزارة الدفاع النرويجية في نوفمبر /تشريب الثاني عن فوز F- 35 Lightning II في المناقصة الخاصة بتزويد القوات الجوية لهذه البلاد بمقاتلات الجيل الجديد وعلى الرغم من اتخاذ القرار هذا من قبل قيادة الدولة لا بد من المصادقة عليه في البرلمان. تقدر ميزانية المشروع التمهيدية بـ3.5 مليار دولار. تتسلح القوات الجوية النرويجية الآن بـ57 مقاتلة (F-16AM/BM) وتنتهي مدة استثمارها في الخدمة في عام 2015 فلذلك أعلنت وزارة الدفاع النرويجية في عام 2007 المناقصة التي شاركت فيها بالإضافة إلى Lockheed Martin الشركة SAAB بطائراتها (Gripen NG) والمجمع Eurofighter بمقاتلات (Typhoon EF 2000). غير أنه Eurofighter خرج من المناقصة في ديسمبر/ كانون الأول عام 2007 م.

وفي إطار مشروع تصميم وإنتاج (F-35) أعلنت النرويج عن مشاركتها في تصنيع المواد التركيبية وبرمجيات الطائرة.

تبدأ المفاوضات الرسمية بشأن توقيع العقد مع شركة Lockheed Martin في النصف الثاني للعام 2009 م. ومن المتوقع أن تتحقق توريدات جديدة وإخراج مقاتلات (F-16) من الخدمة بالمراحل فإذا تم توقيع العقد وفقاً للاتفاقية التي توصل الطرفان إليها عام 2007 م. فقد تبدأ توريدات الدفعة الأولى من 8 طائرات (F-35) عام 2015 م. بينما عند الالتزام بجدول تصميم وإنتاج الطائرات قد تنقل 48 مقاتلة كافة إلى النرويج قبل نهاية عام 2019 م.

كرواتيا

أجلت وزارة الدفاع لكرواتيا في شهر فبراير/شباط عام 2009 م. المناقصة الخاصة بشراء 12 مقاتلة متعددة الأدوار المزمع إجراؤها في النصف الثاني للعام 2009 م. لمدة تتراوح من سنتين إلى خمس سنوات وذلك بسبب التأثر بالأزمة الاقتصادية العالمية. وتتخصص تلك المقاتلات والتي كان من المفترض أن تدخل الخدمة في الفترة ما بين 2011 و2015 م. لتعويض 12 مقاتلة (MiG-21) التي لا تزال ضمن قوام القوات الجوية الكرواتية وتنتهي مدة استثمارها في الخدمة في 2013-2011 م.

ووفقاً لحسابات أخيرة لوزارة الدفاع الكرواتية تبلغ قيمة مشروع الشراء حوالي 5 مليارات كونا كرواتية (ما يعادل 844 مليون دولار) بينما في السابق كان قد تقدر بـ2.64 مليار كونا كرواتية. وفي المستقبل يمكن أن يتزايد حجم المشتريات لغاية 16 أو 18 طائرة ومن ضمنها من 12 إلى 14 طائرة ذات مقعد واحد و4 طائرات ذات مقعدين.

تعتزم أن تشارك في المناقصة الشركات التالية: SAAB (JAS 39C/D Gripen)، Lockheed Martin (F 16 block 52 Fighting Falcon)، Dassault Aviation (Rafale)، Eurofighter (Typhoon EF 2000) والمؤسسة الروسية لبناء الطائرات MiG (MiG-35) .

وإلى جانب ذلك تدرس كرواتيا الإمكانات البديلة كشراء الطائرات المعمرة (F-16)، (Gripen)، (Mirage-2000-5)، (MiG-29M) من قوام القوات الجوية لدول مختلفة. وتقتضي التشريعات الكرواتية عند إبرام عقود توريد الأسلحة بإلزام المورّد بمشاريع تعويضية بقيمتها لا أقل من 100% من قيمة عقد التوريد.

اليابان

أجّلت وزارة الدفاع اليابانية مرة أخرى في نهاية عام 2008 م. المناقصة لتزويد القوات الجوية بالطائرات في إطار البرنامج FX بينما كان من المفترض البت في تشكيلة مشاركي المناقصة عام 2009 م. وكان سبب التأجيل إصرار لوزارة الدفاع اليابانية على إدراج المقاتلة (F-22 Raptor) الأمريكية المحظورة للتصدير إلى قائمة الطائرات التي تشارك في المناقصة.

تقدر قيمة عقود حيز التنفيذ لتحديث المقاتلات لتاريخ 1 يناير/كانون الثاني عام 2009 م. بـ8.5 مليار دولار.

تعتزم مصر اقتناء 40 مقاتلة جديدة. قد سبق أن أُعلِن عن رغبتها في شراء MiG-29 ولكنه يجب أخذ بعين الاعتبار أن القاهرة تستلم تقليدياً المساعدة العسكرية من واشنطن.

كانت في السابق لدى المؤسسة العسكرية اليابانية بعض العلل لأستساغ موافقة الإدارة الأمريكية على السماح ببيع المقاتلات (F-22) إلى اليابان ولكن إعلان وزير الدفاع الأمريكي روبيرت غيتس بعد تولي الرئيس أوباما مقاليد الحكم عن إغلاق برنامج إنتاج هذه الطائرة قد دفّن آمال بلاد الشمس الطالعة في اقتنائها غير أن هذا الموضوع غير لاغ نهائياً. في هذه الظروف تعتبر (F-35B Lightning II) أوفر حظاً للفوز في المناقصة. وتقدر قيمة المشروع لإمداد 100 مقاتلة جديدة بحوالي تريليون ين (8.5 مليار دولار).

ومن ضمن شركات إخرى مرشحة للفوز في المناقصة Eurofighter بمقاتلتها (EF 2000 Typhoon) وDassault Aviation (Rafale) و Boeingالتي تقدم الطائرتين (F-15FX) و(F\A-18E\F Super Hornet) ولكن هيهات أن تختار اليابان طائرة غير أمريكية تحفظاً من تعقيد علاقاتها مع واشنطن ففي هذا السياق ربما طائرة وحيدة قد تصبح بديلاً لـ(F-35B) في مناقصة وزارة الدفاع اليابانية هي النسخة المطوّرة للمقاتلة (F-15SE Silent Eagle) للشركة Boeing التي أدمجت في تصميمها تقنيات الجيل الخامس.

غير أنه تتوفر لـ(F-35) أفضل الفرص لأنه أبدت Lockheed Martin استعدادها لدراسة إمكانية الإنتاج المرخص للمقاتلة في الأراضي اليابانية ما يشكل شرطاً أساسياً لمشاركي المناقصة. ولكن قد تبدأ تصدير (F-35) إلى الخارج في عام 2012 م. على الأقل فبإمكان اليابان أن تحصل عليها في 2016 م. فقط.

واتخذت وزارة الدفاع اليابانية في ديسمبر/كانون الأول عام 2008 م. بمثابة إجراء مؤقت للحفاظ على الاستعداد القتالي لقواتها الجوية قراراً لتحديث 48 مقاتلة (F-15) فخصصت الحكومة في عام 2009 م. 89.2 مليار ين (988.3 مليون دولار) لتحديث 22 مقاتلة (F-15) وكذلك لشراء الرادارات الجوية لـ38 مقاتلة (F-15).

اتخذت قيادة اليابان كذلك قراراً حول توكيل شركة Mitsubishi بتصميم نسخة استعراضية لمقاتلة يابانية جديدة (ATD-X). فبشكل إجمالي تخطط وزارة الدفاع اليابانية تخصيص 39.4 مليار ين (441.5 مليون دولار) لهذا المشروع قبل عام 2015 م. ومن المزمع إجراء التحليقات التجريبية الأولى لهذه الطائرة في عام 2014 م.

تتسلح القوات الجوية اليابانية في الوقت الراهن بـ150 مقاتلة من طراز(F-15Eagle) وحوالي 90 مقاتلة (F-4EJ) مطلوب استبدالها وكذلك مقاتلات (F-1) و(F-2) قديمة ومن المخطط سحب الطائرات (F-4EJ) من الخدمة في عام 2012 أو 2013 م.

البرازيل

قررت القوات الجوية البرازيلية في نهاية عام 2007 م. استئناف شراء المقاتلات (أطلق على هذا البرنامج FX-2) وتعتزم وزارة الدفاع البرازيلية شراء 36 مقاتلة كمرحلة أولى لتنفيذ البرنامج (بتحقيق الإمدادات في 2015-2014 م.) وتبلغ قيمتها التقديرية 2.2 مليار دولار فقد يزداد العدد الإجمالي للمقاتلات التي ترغب البرازيل في اقتنائها إلى 120 طائرة. من الشروط الرئيسية للمناقصة هو موافقة الشركة المصنعة على نقل تكنولوجيات إنتاج الطائرات إلى البرازيل.

وفي إطار البرنامج FX-2 توجهت القوات الجوية البرازيلية في شهر يونيو/حزيران 2008 م. بطلب موافاتها بالمعلومات إلى الشركات Lockheed Martin و Boeingو Eurofighter و SAAB و Dassault Aviation و Sukhoi.

وعلى أساس تقدير العروض المستلمة أعلنت لجنة إدارة المشروع FX-2 بتأريخ 1 أكتوبر /تشرين الأول عام 2008 م. قائمة مشاركي المرحلة النهائية للمناقصة التي تشمل (F\A-18E\F Super Hornet) للشركة Boeing التي عرضت آخر نسخة طائرة (F\A-18E\F block 2) و (Gripen) للشركة SAAB و(Rafale) للشركة Dassault Aviation. فلقد أقصيت من المناقصة مقاتلات (Su-35) للشركة Sukhoi و (EF 2000 Typhoon) للمجمع Eurofighter و(F-16) للشركة Lockheed Martin.

وسلّمت الشركات الثلاث المشاركة في المرحلة النهائية عروضها النهائية إلى قيادة القوات الجوية البرازيلية في نهاية شهر فبراير/شباط للعام الجاري وفي شهر أبريل/نيسان قد أعلنت البرازيل عن بداية تحليقات تجريبية وتقييم خصائص فنية للطائرات. ومن المتوقع أن يتم تحديد الفائز في المناقصة في صيف عام 2009 م. فمن المنتظر توقيع العقد معه في شهر أكتوبر/تشرين الأول لنفس عام.

ومع ذلك وعلى الرغم من تصريحات القوات الجوية البرازيلية حول بداية تقييم عروض الشركات التي شاركت في المرحلة النهائية للمناقصة هناك غموض سائد على الوضع عام للبرنامج. قد قدم وفد الشركة "روس أوبورون أكسبورت" خلال زيارته إلى البرازيل في شهر فبراير/شباط عام 2009 م. قدم نيابة

عن الشركة Sukhoi إلى قيادة وزارة الدفاع البرازيلية مقترحاً لعرض الطائرة (Su-35) للتقييم الإضافي. وحسب المعلومات المتوفرة قد قبل وزير الدفاع البرازيلي نيلسون جومبي هذا الاقتراح قائلاً إنه ستجري القوات الجوية البرازيلية تجربة لهذه المقاتلة. وتقدمت إيطاليا هي أخرى بعرض مماثل نيابة عن المجمع Eurofighter بشأن المقاتلات (EF 2000).

وضعت تصريحات وزير الدفاع القوات الجوية البرازيلية في موقع الحرج لأنه قد تم إدخال التعديلات على شروط المناقصة دون الإشعار المسبق لها. وإذا عادت كافة المشاركين الأوائل إلى المناقصة (من البديهي أن إذا وافقت البرازيل على أنه تُقدّم Rosoboronexport و Alenia Aeronautica عروضها مرة ثانية من المحتمل أن تتوجه Lockheed Martin بنفس الطلب) فسيؤدي ذلك إلى تأجيل البت في موضوع الشراء.

ومع ذلك في ضوء الأزمة العالمية الاقتصادية اقترحت وزارة المالية البرازيلية تجميد لغاية 50% من قسم الاستثمارات للميزانية الدفاعية وبالإضافة إلى ذلك ستشهد البلاد عام 2010 م. الانتخابات الرئاسية وإذا استمرت إجراءات الشراء إلى ذلك الحين فإن إدارة جديدة ستتخذ قراراً بشأنها ما يؤجل الأمر إلى مدة أطول.

الدنمارك

تجري وزارة الدفاع الدنماركية المناقصة مستهدفةً تبديل 48 مقاتلة من طراز (F-16 Fighting Falcon) التي تتسلح بها القوات الجوية للبلاد. وتتنافس في المناقصة بفرص متساوية (F-35 Lightning II) و (JAS 39 Gripen) أما الشركة Boeing فأعلنت في آذار/مارس عام 2008 م. عن نيتها لعرض (F\A-18E\F Super Hornet) للمشاركة في المناقصة والجدير بالذكر أن الشركة Boeing تنتهج نهجاً هجومياً شرساً لإنجاح (F\A-18E\F Super Hornet) في الدنمارك فعُرضت لها النسخة (F\A-18E\F block 2) التي تجري حاليا التسليح بها للقوات الجوية الأمريكية. لقد شاركت في المناقصة المقاتلة (EF 2000 Typhoon) غير أن المجمعEurofighter أعلن في ديسمبر/كانون الأول للعام 2007 م. عن إلغاء مشاركاته.

يجب على وزارة الدفاع الدنماركية القيام بالتقييم الشامل للعروض المقدمة وتقدم مقترحاتها حول اقتناء الطائرات إلى البرلمان قبل منتصف عام 2009 م. وعلى الرغم من أنه تحدد في طلب العرض 48 مقاتلة قد يزداد أو يقلل عددها وفقاً لظروف جارية ومن المتوقع أن تتم التوريدات في 2016-2020 م.

يسفر التأخر في تحقيق مشروع إنجاز (F-35 Lightning II) وعلى الرغم من مشاركة الدنمارك فيه يسفر عن تزايد الفرص لفوز المرشحين الآخرين ومع ذلك يجب ألا ننسى أن المشاركة الدنماركية في أعمال مرحلتي تصميم وعرض (F-35) لا تلزمها بالضرورة بشراء الطائرات بيد أنه يقدر إسهام الدنمارك في تجسيد المشروع بصفتها شريك المستوى الثالث بـ125 مليون دولار.

سويسرا

أجّلت وزارة الدفاع السويسرية موعد البت في نتائج المناقصة لشراء المقاتلات المخصصة لتبديل المقاتلات (F-5E Tiger) فسيُتخذ القرار النهائي في ديسمبر/كانون الأول للعام 2009 م. بعد مناقشة مشروع إستراتيجية تأمين الأمن القومي للبلاد أي سيحدد فائز المناقصة في عام 2010 بدلاً من شهر يوليو/تموز للعام 2009 م.

بدأت عملية ذات المرحلتين لاختيار مقاتلة الجيل الجديد للسلاح الجوي السويسري في شهر يناير/كانون الثاني للعام 2008 م. بعد أن توجهت وكالة المشتريات الدفاعية السويسرية إلى أربع شركات مصنعة بطلب موافاتها بالعروض علما بأنه لا تُسمح المشاركة في المناقصة إلا للطائرات التي تدخل خدمة القوات الجوية للدول الأجنبية.

وتلقت الدعوات الشركات التالية: Dassault Aviation (بمقاتلها Rafale) و Gripen International(JAS 39 Gripen) و EADS (EF 2000 Typhoon) و Boeing (F\A-18E\F Super Hornet) في نهاية شهر أبريل/نيسان للعام 2008 م. أعلنت الشركة Boeingعن امتناعها الرسمي عن المشاركة في المناقصة أما بقية المشاركين فقدموا عروضها قبل صيف عام 2008 م.

ومع نهاية عام 2008 م. أكملت وزارة الدفاع السويسرية مع Armasuisse تقييم العروض المقدمة وأجرت التجريبات الأرضية والجوية للطائرات ففي يناير/كانون الثاني للعام الجاري أرسلت Armasuisse إلى مشاركي المناقصة طلبية مجددة لتوريد 22 طائرة بقيمتها الإجمالية لا أكثر من 2.2 مليار فرنك سويسري (ملياري دولار).

وطبقاً لجدول الأعمال السابق كان من المطلوب أن تختتم وزارة الدفاع السويسرية و Armasuisse دراسة العروض التي وصلت رداً على الطلب الثاني قبل نهاية شهر مايو/أيار وتقدم مقترحات بخصوص فائز المناقصة إلى وزير الدفاع في شهر يوليو/تموز.

فبعد ذلك كان من المفروض أن يصادق المجلس الاتحادي وبرلمان البلاد على الإختيار في عام 2010 م. فبعد المصادقة يتم التوقيع على العقد. أما الآن فيؤجل جميع هذه الإجراءات لمدد تتراوح من 6 إلى 12 شهر.

يجب أن تنتهي عملية شراء المقاتلات ودخولها الخدمة قبل نهاية 2012 م. ولكن آخذاً بعين الاعتبار التأخر في اختيار الفائز يؤجل موعد انتهاء الإمدادات ، على الأرجح، إلى 2013 م.

فنلندا

تعتزم وزارة الدفاع الفنلندية إعلان المناقصة لشراء مقاتلات متعددة الأدوار قبل نهاية عشر سنوات جارية. تضع وزارة الدفاع في الوقت الراهن المتطلبات التي يجب أن تستجيب لها طائرة الجيل القادم وفي هذا السياق يتم دراسة مقترحين أما شراء الطائرات الجديدة وإما تحديث 64 طائرة من طراز (F-18C/D) التي تستخدم حالياً. فيُنتظر القرار بعد 2011م. أما الآن فبدأت القوات الجوية الفنلندية تحقيق المرحلة الثانية من برنامج تحديث المقاتلات (F\A-18C\D Hornet) وتبلغ قيمة أجهزة ومعدات يتم شراؤها في إطار هذه الأعمال حوالي 1.3 مليار يورو والغرض من التطوير والتحديث هو تأمين إصابة أهداف أرضية من الطائرة وزيادة مستوى انسجام أجهزة الطائرة مع نظم حلف شمال الأطلسي.

ووفقاً للخطط المطبقة تنتهي المرحلة الثانية لتحديث (F\A-18C\D Hornet) قبل بداية عام 2015 م. وستبقى الطائرات المحدثة في الخدمة حتى 2020-2025 م.

كوريا الجنوبية

أعلن مسؤولو كوريا الجنوبية في أبريل/نيسان عام 2008 م. عن قرارهم لشراء عدة مقاتلات (F-15K)

رداً على شراء تركيا لطائرات جديدة أعلنت اليونان أنها تبدأ عام 2009 م. المحادثات حول اقتناء لا أقل من 40 مقاتلة بقيمة 1.1 مليار يورو وهذا حرصاً على الحفاظ على التوازن بين قواتها الجوية والقوات الجوية التركية

تعتزم روسيا والهند إدخال المقاتلة المشتركة من الجيل الخامس إلى الخدمة قبل عام 2017 م

في إطار المرحلة الثانية للبرنامج F-X لتبديل المقاتلات القديمة F-4 و F-5 التي تستخدم إلى غاية اليوم.

ينص العقد على شراء 21 مقاتلة جديدة بما في ذلك طائرة إضافية لتعويض المقاتلة (F-15K) التي تحطمت في يونيو/حزيران للعم 2006 م. ولقد وقعت كوريا الجنوبية في عام 2002 م. عقداً مع الشركة Boeing لتوريد 40 طائرة أولى من طراز (F-15K) فأطلق على الجزء الأول من المشروع FX1. ودخلت مقاتلتان أوليتان (F-15K) الخدمة للقوات الجوية لكوريا الجنوبية في شهر أكتوبر/تشرين الأول للعام 2005 م. بينما قبل نهاية عام 2007 م. تم استلام 30 طائرة ومن ضمنها 12 طائرة في عام 2007 م. وسُلمت 10 مقاتلات متبقية عام 2008 م.

في بدء الأمر اعتزمت القوات الجوية من خلال المرحلة الثانية شراء 20 طائرة من طراز (F-15K) يجب أن تستكمل أسطول السلاح الجوي لكوريا الجنوبية في الفترة ما بين 2010 و2012 م. وبلغت القيمة الإجمالية للاتفاقية 2.3 تريليون فون ما يعادل 2.3 مليار دولار. أما الطائرة الإضافية فحسب الاتفاق ما بين الطرفين يتم توريدها على حساب إدخال التعديلات على شروط المشروع التعويضي الذي تطبقها الشركة Boeing.

وتبدأ المرحلة الثالثة للمشروع F-X التي تتضمن شراء مقاتلات الجيل الخامس في عام 2011 م. غير أنه شرعت وزارة الدفاع لكوريا الجنوبية في دراسة الخواص الفنية التكتيكية للطائرات المناسبة في شهر مارس/آذار للسنة الجارية ومن ضمن تلك الطائرات تعتبر (F-35 Lightning II) أوفر إقبالا وقد صرح مسؤولو Lockheed Martin بأنه إذا تم توقيع العقد قبل عام 2010 م. فستبدأ التوريدات الأولى في عام 2014 م.

تدرس المؤسسة العسكرية لكوريا الجنوبية إلى جانب إقتناء المقاتلات العادية (F-35A) لصالح القوات الجوية تدرس أمكانية شراء مقاتلة الجيل الخامس (F-35B) (نموذج ذو مسافة إقلاع قصيرة وهبوط عمودي مخصص لسفن الإنزال المزودة بطائرات الهليكوبتر من الفئة (''Docto'') فإذا تم اتخاذ القرار حول تزويد سفن الإنزال المزودة بطائرات الهليكوبتر من الفئة بالمقاتلات (F-35B)''Docto'' يزيد من فرص نجاح الشركة Lockheed Martin في مناقصة التزويد بالطائرات للقوات الجوية لكوريا الجنوبية.

ومن ضمن العروض التي تدرسها وزارة الدفاع الطائرات المطورة (F-15SE) للشركة Boeing و(F-16) للشركة Lockheed Martin و(EF 2000 Typhoon) للمجمع Eurofighterو(Rafale) Dassault Aviation.

ونلاحظ في نفس القائمة (F-22 Raptor) ولكن كما يبدو لا تسمح التشريعات الأمريكية وأسعار الطائرة الباهظة لسيول أن تشتريها ومن المتوقع أن تعلن وزارة الدفاع لكوريا الجنوبية فائزَ المناقصة لتوريد الطائرات في إطار المرحلة الثالثة من البرنامج F-X في العم 2011 م. وفي هذه المرحلة بالضبط سيتم شراء 60 طائرة. وتُقدر القيمة الإجمالية للمقاتلات التي سيتم شراؤها في إطار البرنامج FX-3 لا أقل من 4,5 مليار دولار وستدخل تلك الطائرات خدمة القوات الجوية في الفترة الزمنية من 2014 إلى 2019 م.

هولندا

تناقش حكومة هولندا مسئلة تأجيل البت في القرار حول شراء المقاتلات (F-35 Lightning II) إلى انتخابات مقبلة مقرر إجرائها في عام 2011 م. وهذا على الرغم من أنه أعلنت وزارة الدفاع الهولندية في ديسمبر/كانون الأول للسنة 2008 م. عن تفضيلها للمقاتلة (F-35 Lightning II) بصفتها المقاتلة التي تستجيب بشكل الأوفر لمتطلبات القوات الجوية المحددة لتغيير المقاتلات (F-16) المستخدمة في الوقت الراهن. ولقد توصلت وزارة الدفاع إلى هذا الاستنتاج على أساس المقارنة بين المعلومات التي قدمها المرشحون المحتملون.

وتم إدراج إلى قائمة مقاتلات الجيل الجديد يحتمل توريدها (F-35 Lightning II) والنسخة المحدثة للمقاتلة (F-16 block 60) التابعة للشركة (Lockheed Martin) وكذلك (JAS 39 Gripen-NG).

وقد أُجْرِي تقييم الطائرات في سياق التنسيق بين وزارة الدفاع والبرلمان الهولندي الخاص بتخصصات مالية لمشاركة البلاد في مرحلة التجارب الأولية وتقييم المقاتلة التي يتم تصميمها في إطار المشروع () فإثر هذا التنسيق وافقت وزارة الدفاع الهولندية على تقييم مقارن يشمل كافة البدائل ليتمكن البرلمان من اتخاذ القرار النهائي حول المشاركة في هذه المرحلة بشراء طائرتين تجريبيتين.

ولكن في الوقت الأخير قد أشتد الجدال حول شراء (F-35 Lightning II) وانقسمت الآراء. تعتزم وزارة الدفاع الهولندية تخصيص 6.2 مليار يورو لشراء (F-35 Lightning II) ولكن آخذاً بعين الاعتبار عجز الشركة (Lockheed Martin) عن تدقيق نهائي لسعر الطائرة التي تنتج بالجملة يبقى عدد الطائرات ممكن شرائها بهذا المبلغ غير واضح. سبق وأن أعلنت هولندا عن شراء 85 الطائرة (F-35) ولكن في عام 2011م. قد تصادق الحكومة على شراء الدفعة الأولى المتكونة من 55 طائرة فقط.

خصصت هولندا بصفتها شريك المستوى الثاني منذ انضمامها إلى المشروع (F-35 Lightning II) 1 مليار دولار لتصميم الطائرة (حددت القيمة الأولى للنفقات بـ800 مليون دولار).

إذا صادق البرلمان الهولندي على شراء الطائرات التجريبية تمكّن الطيارون الهولنديون من المشاركة في مرحلة التحليقات التجريبية الأولية والتقييم (IOT&E) للمقاتلة (F-35 Lightning II) في عام 2013 م.

من المؤرجح وعلى الرغم من المواجهات السياسية فأن الطائرتين التجريبيتين سيتم شراؤها فستشترى الطائرة الأولى عام 2009 م. أما الثانية ففي عام 2010 م.

وليومنا هذا من المخطط دخول الطائرتين الأوليتين (F-35 Lightning II) خدمة القوات الجوية في عام 2014 م. ولكن لتحقيق هذا الهدف يجب على الحكومة الهولندية تحرير طلبها في عام 2011 م. والتوقيع على الوثائق التعاقدية قبل نهاية عام 2012 م.

ليبيا

يعتزم الليبيون شراء من 18 إلى 24 مقاتلة جديدة فهناك دولتين رئيسيتين من ضمن الدول المتنافسة على الأسواق الليبية وهما روسيا وفرنسا.تعول روسيا على توريد 12 مقاتلة متعددة الأدوار من طراز (Su-35) إلى ليبيا (يذكر هذا العدد ضمن جملة من المقترحات الروسية الخاصة بإمدادات الأسلحة والمعدات إلى ليبيا). أما Dassault Aviation فتعد من جانبها مقترحات حول تصدير 14 مقاتلة متعددة الأدوار من طراز (Rafale). وفي الوقت الجاري ليس هناك قرار نهائي حول شراء الطائرات وحتى موعد انتهاء المفاوضات بهذا الشأن غير محدد. تواصل طرابلس وباريس المفاوضات وتبادل المعلومات بينما من المخطط أن ليبيا ستشتري مقاتلات متعددة الأدوار وكاملة الوظائف من النسخة (F3) ومماثلة لتلك التي تستخدم بالقوات الجوية الفرنسية.

تايوان

جمدت الولايات المتحدة في عام 2008 م. مشروع تزويد تايوان بـ66 مقاتلة من طراز (F-16C/D block 50/52) بقدرها الإجمالي 4.9 مليار دولار تحسباً من تعقيد علاقاتها مع الصين (لقد صوت برلمان تايوان في عام 2007 م. لصالح تخصصات مالية لشراء تلك الطائرات).

ومن جانبها تردد تايوان عن جاهزيتها لشراء المقاتلات (F-16C/D) في الولايات المتحدة وإطلاق الأموال المجمدة المخصصة لشرائها بمجرد أن توافق واشنطن على بيعها فمن الأرجح أن هذه الصفقة ستجد في نهاية المطاف تحقيقها.

أشترت تايوان في الولايات المتحدة عام 1992 م. 150 طائرة (F-16A/B) وتعتزم أن تضيف إليها عدد محدد من المقاتلات (F-16C/D) لتحديث قواتها الجوية وعلاوة على ذلك أبدت البلاد اهتمامها إلى شراء المقاتلات (F-35B) في المستقبل.

وفي الوقت الحاضر تدخل ضمن أسطول السلاح الجوي لتايوان 136 مقاتلة من طراز (F-16A/B) و89 (F-5E/F-5F Tiger II) و10 (Mirage-2000-5D) و47 (Mirage-2000-5E) وبالإضافة إلى ذلك تملك تايوان 130 مقاتلة وطنية الصنع من طراز (F-CK-1/IDF).

مصر

يعتزم سلاح الجو المصري اقتناء زهاء 40 مقاتلة جديدة ولقد أفادت الأخبار أن مصر تنوي شراء المقاتلات (MiG-29) الروسية ولكن يجب آخذ بعين الاعتبار أن القاهرة متلق تقليدي للمساعدة العسكرية الأمريكية.

فكشفت مصادر غير رسمية أن وزارة الدفاع المصرية تدرس أمكانية اقتناء دفعة إضافية للمقاتلات (F-16) غير أن المؤسسة العسكرية المصرية لم تعلن رسمياً عن تلك النوايا.

وابتداء من أوائل الثمانيات اقتنت مصر من الولايات المتحدة أكثر من 200 مقاتلة (F-16 A/B/C/D) إلى جانب غيرها من الأسلحة والمعدات في إطار تجسيد 6 مراحل من البرنامج (Peace Vector). وستسلم الشركة Lockheed Martin آخر الطائرات التي تم شراؤها من قبل مصر في إطار البرنامج في عام 2009 م.

اليونان

قد صرحت وزارة الدفاع اليونانية في شهر فبراير / شباط للسنة 2009 م. بأن رداً على شراء تركيا لطائرات تجد اليونان نفسها مجبورةً لتبدأ عام 2009 م. المحادثات حول اقتناء لا أقل من 40 مقاتلة بقيمة 1.1 مليار يورو وهذا حرصاً على الحفاظ على التوازن بين قواتها الجوية والقوات الجوية التركية.

تعتزم وزارة الدفاع اليونانية شراء المقاتلات بمرحلتين ومن المخطط أنه تنتهي المرحلة الأولى في عام 2009 م. ومن خلالها يتوقع شراء 40 طائرة وتتضمن الاتفاقية حق الاختيار لشراء في 2010 م. و2011 م. 20 طائرة إضافية وفي السابق تم تأجيل هذا المشروع عدة مرات بسبب عدم وجود تمويل كافٍ.

المشاركون المحتملون في المناقصة: Dassault Aviation (بمقاتلها Rafale) و Gripen International(JAS 39 Gripen NG) و EADS (EF 2000 Typhoon) و Boeing (F\A-18E\F)

Lockheed Martin(block 2 Super Hornet (F-16).

سبق وقد امتنعت اليونان عن عرض شراء 40 مقاتلة (Rafale F3) يرتأي إعادة قيمة 25 طائرة (Mirage-2000) قديمة بتعويضات مالية متبادلة جزئية.

ومن ضمن المشاريع الجارية الضخمة يلفت النظر عقد شراء المقاتلات F-16 block 52 + Fighting (Falcon) وقد تم توصل إلى الاتفاق بشأن المشروع في مارس/آذار 2006 م. فيحدد المشروع حجم التمويل عام وقدره 1.625 مليار يورو ويرتأي كذلك توريد 30 مقاتلة مزودة بالمحركات (F-100-PW-229) وقيمتها 1.1 مليار يورو وتخصيص 525 مليون يورو للمرافقة الفنية لـ 60 طائرة من نفس النوع تم شراؤها في إطار العقد الموقع في عام 2000 م.

في شهر مارس/آذار للعام 2009 م. استلمت اليونان المقاتلة (F-16 block 52+) الأولى التي تم تصنيعها في إطار المشروع (Peace Xenia) فبموجبه تستلم اليونان 30 طائرة مثل هذه . ومن ضمنها 20 طائرة أحادية المقعد و10 ثنائية المقعد فمن المنتظر أنه تأتي الدفعة الأولى إلى اليونان في شهر أيار/مايو 2009 م. أما بقية الطائرات فينتهي توريدها في عام 2010 م.

تشكل الطائرات التي تشتريها اليونان في إطار المشروع (Peace Xenia) دفعة رابعة من المقاتلات (F-16) للقوات الجوية اليونانية. ولغاية التاريخ الراهن قد تم اقتناء 140 مقاتلة من طراز (F-16) ومنها 60 طائرة (F-16 block 52+) و40 طائرة (F-16 block 50) و40 طائرة (F-16 block 30).

إندونيسيا

كشفت إندونيسيا في شهر شباط/فبراير للعام 2008 م. عن نيتها لشراء من عند الولايات المتحدة 6 مقاتلات جديدة متعددة الأدوار من طراز (F-16C/D block 52) وهذا إضافة على 10 طائرات من نفس النوع التي توجد في خدمة قواتها الجوية ويجب القول إن هذه الصفقة لا تكبح نوايا البلاد حول شراء الطائرات الروسية لقد سُلمت الطائرتان (Su-30MK2) في نهاية شهر ديسمبر للعام 2008 م. والطائرة الواحدة في يناير/كانون الثاني للعام 2009 م. وتعتزم إندونيسيا شراء 3 طائرات من طراز (Su-27SKM) قبل عام 2010 م.

تم توقيع العقد حول تزويد أندونيسيا بـ6 مقاتلات من طراز (Su) (منها 3مقاتلاتSu-30MK2 وعدد 3 Su-27SKM) بين الشركة روس أوبورون أكسبورت والحكومة الإندونيسية في شهر أغسطس/آب للعام 2007 م. وتقدر قيمة العقد الإجمالية بـ335 مليون دولار. فستشكل هذه الطائرات مع 4 طائرات سابقة الشراء (اشترتها إندونيسيا في عام 2003 م. : المقاتلتان (Su-30MK) والمقاتلتان (Su-27SK)) سرباً كاملاً.

وفي الوقت الراهن تجري روس أوبورون أكسبورت ووزارة الدفاع الإندونيسية مرحلة نهائية من مفاوضاتهما بخصوص توريد 6 مقاتلات جديدة من طراز (Su) أما في السابق فكشفت أندونيسيا عن خطتها لشراء في روسيا من 18 إلى 24 مقاتلة Su-30/Su-27 .

الهند

ستبدأ القوات الجوية الهندية في صيف عام الجاري سلسلة التجارب للطائرات في إطار المناقصة لتوريد 126 مقاتلة متعددة الأدوار متوسطة بقيمتها الإجمالية 12-10 مليار دولار لقد أختتم التقييم الفني للعروض المقدمة.

وبعد انتهاء التحليقات التجريبية سيتوجه مختصو القوات الجوية الهندية إلى الدول المصنعة بغرض التقييم والتقدير الشامل لطاقم أسلحة قد يركب على الطائرة فعقب اختتام الاختبار الشامل ستعلن القوات الجوية أسماء المرشحين الذين سيكونون قد عرضوا طائرات تستجيب كاملاً لمواصفات مطلوبة وثم تفتح أظرف العروض وتبدأ المفاوضات مع تلك الشركة التي قدمت أدنى سعر وإثر انتهاء المناقشة يحال العقد للمصادقة عليه إلى وزير الدفاع ولجنة الأمن الحكومية.

تعتزم الهند أن تختار فائز المناقصة وتبرم العقد معه في عام 2010 م. بيد أن تعقّد المشروع والأولويات السياسية المتقلبة قد تؤدي إلى التأخير في تطبيقه ومن المفروض أن تصل الدفعة الأولى من المقاتلات إلى الهند بعد 48 شهراً من تاريخ توقيع العقد.

قد نشرت وزارة الدفاع الهندية إعلان المناقصة لتوريد 126 مقاتلة متوسطة متعددة الأدوار () في شهر أغسطس /آب لعام 2007 م. وتشارك في المناقصة 6 مرشحين وهم: مؤسسة بناء الطائرات الموحدة الروسية (MiG-35) وDassault Aviation (بمقاتلها Rafale) و Gripen International(Gripen IN) و Eurofighter (EF 2000 Typhoon) و Boeing (F\A-18E\F Super Hornet) وLockheed Martin (F-16 Fighting Falcon) وتم تقديم العروض من قبل مشاركي المناقصة في شهر أبريل/ نيسان لعام 2008 م.

أدّت العملية الإرهابية في مومباي إلى تعقيد العلاقات بين الهند وباكستان المجاورة ما بدوره يرغم القوات الجوية الهندية على التسريع في شراء طائرات جديدة خاصة وعلى ضوء تقالص حالي لقوامها القتالي. تسعى المؤسسة العسكرية الهندية إلى أن تدخل الدفعة الأولى من طائرات جديدة الخدمة قبل عام 2012 م. ووفقاً لشروط المناقصة من المفترض أن يورد فائزها 18 طائرات إلى القوات الجوية الهندية وزيادة على ذلك ينم تصنيع 108 طائرة بالترخيص في مصانع Hindustan Aeronautics Limited (HAL) (ومنها 74 طائرة ذات مقعد واحد و34 طائرة ذات مقعدين) فالمقول المختار سيكون ملتزماً بإعادة الاستثمار إلى المجمع الصناعي العسكري الهندي حوالي 50% من قيمة العقد ومن الممكن أن يزداد عدد طائرات مزمع تصنيعها محلياً.

يعتزم الليبيون شراء من 18 إلى 24 مقاتلة جديدة فهناك دولتين رئيسيتين من ضمن الدول المتنافسة على الأسواق الليبية وهما روسيا وفرنسا

ويرى معظم المختصين أنه تتوافر لكافة مشاركي المناقصة فرص متساوية وحسب اعتقادهم تختار الهند كونها أكبر مشتري أسلحة ضمن الدول النامية مقاتلات لشركتين مختلفتين.

ويتمثل الاتجاه الثاني لتعزيز القوام القتالي للقوات الجوية في تحديث طائرات مستخدمة. سبق وأن كانت الطائرات (MiG-21) و(MiG-27) و(Jaguar) مزودة بأجهزة الطيران الالكترونية الحديثة في سياق برامج التطوير أما الطائرات () فتجري تحديثها في الوقت الحاضر وفي القريب العاجل من المخطط البدء في تطوير المقاتلات (Mirage 2000H) وبالإضافة إلى ذلك تم تسريع إنتاج المقاتلات (Su-30MKI) في مصانع Hindustan Aeronautics Limited في مدينة ناسيكي.

في ديسمبر /كانون الأول لعام 2008 م. تم توقيع الاتفاقية بين Hindustan Aeronautics Limited ومؤسسة بناء الطائرات الموحدة الروسية بشأن التصميم والإنتاج المشترك لمقاتلة الجيل الخامس فمن المتوقع أن هذا سيمكن الهند من تزويد قواتها الجوية بأحدث المقاتلات النفاثة وفي نفس الوقت سيوفر للصناعة القومية فرص الاستفادة من التكنولوجيات المتقدمة.

تعتزم روسيا والهند إدخال مقاتلة الجيل الخامس المشتركة إلى الخدمة عام 2017 م.

من المتوقع أن في نهاية الدورة الخمسية الثالثة عشرة (لغاية عام 2022 م.) ستملك القوات الجوية الهندية 42 سرباً قتالياً وهذا العدد أكبر مما صادقت عليه حكومة البلاد سابقاً. وفي بداية الدورة الخمسية الحادية عشرة كانت القوات الجوية الهندية تتكون من 32 سرباً بينما في الوقت الحاضر وافقت الحكومة الهندية على فتح 39.5 سرب طيران مقاتل. سيتم بلوغ أقصى درجة الاستعداد القتالي بعد أن تدخل الخدمة المقاتلات (Su-30MKI) والمقاتلة متعددة الأدوار المتوسطة MMRCA ومقاتلة الجيل الخامس والطائرة القتالية الخفيفة (LCA Tejas).

الفيليبين

تعتزم الفيليبين استعادة أسطول الطيران المقاتل في إطار برنامج شراء الطائرات الجديدة لعامي 2011-2012 م م. بقيمة إجمالية حوالي 1.1 مليار دولار. ولكن إلى حد الآن لم يحدد بعد عدد ونوع مقاتلات مراد شراؤها غير أنه لن تستعرض إلا مقترحات غير مكلفة. ليس في قوام سلاح الجو للفيليبين ولو مقاتلة واحدة منذ عام 2005 م. حينما تم إخراج من الخدمة الطائرة الأخيرة المتبقية من نوع (F-5A/B Freedom Fighter).

بلغاريا

أعطت القيادة السياسية البلغارية إشارةً لبدء برنامج شراء طائرات جديدة في منتصف عام 2008 م. وفي ضوء هذا القرار أرسلت القوات الجوية البلغارية ووزارة الدفاع لهذه البلاد طلبيات موافاتهما بالمعلومات التمهيدية حول إمكانية شراء (JAS 39 Gripen) للشركة Gripen International و(Rafale) Dassault Aviation و (EF 2000 Typhoon) Eurofighter و(F\A-18E\F Super Hornet) Boeing و(F-16 C/D) Lockheed Martin. قد تم تسليم المعلومات والأوراق من الشركات المصنعة وفي الوقت الحاضر تتم معالجتها.

وفي نفس الوقت في شهر ديسمبر لعام 2008 م. توجهت وزارة الدفاع البلغارية إلى الولايات المتحدة بطلب الحصول على 8 مقاتلات مستعملة (F-16 block 25) من قوام القوات الجوية الأمريكية لغرض تدريب الطيارين البلغاريين عليها. فحسب ما ورد في الأوراق التي استلمتها وزارة الدفاع البلغارية تقوم القوات الجوية الأمريكية باختيار الطائرات التي قد تنقل إلى سلاح الجو البلغاري وتدرس إمكانيات لتحديثها.

على سبيل المثال قد يجرى تحديث الطائرات الموردة إلى مستوى (block 40) أو (block 50) فعند المصادقة على الصفقة ستحصل بلغارية على الطائرات مجاناً ولكن سيكون عليها تسديد نفقات أعمارها وتحديثها ما يقدر حسب حسابات المختصين الأمريكيين والبلغاريين بحوالي 400 مليون دولار. وجدير بالذكر أن هذه الصفقة قد تتم خارج إطار العقد التعويضي خلافاً عما هو مطلوب عند شراء مقاتلات على أساس نتائج مناقصة.

صربيا

تدرس وزارة الدفاع الصربية إمكانية شراء المقاتلات متعددة الأدوار التي تنفذ مهام الحصول على التفوّق الجوي وإصابة الأهداف الأرضية والقيام بالاستطلاع ولم يحدد بعد نوع وعدد مقاتلات بينما من المقترحات المحتملة (JAS-39 Gripen) و (EF 2000 Eurofighter) و(F-18E\F Super Hornet) و(F-16 Fighting Falcon) و كذلك (MiG-29) و(Su-30MK).

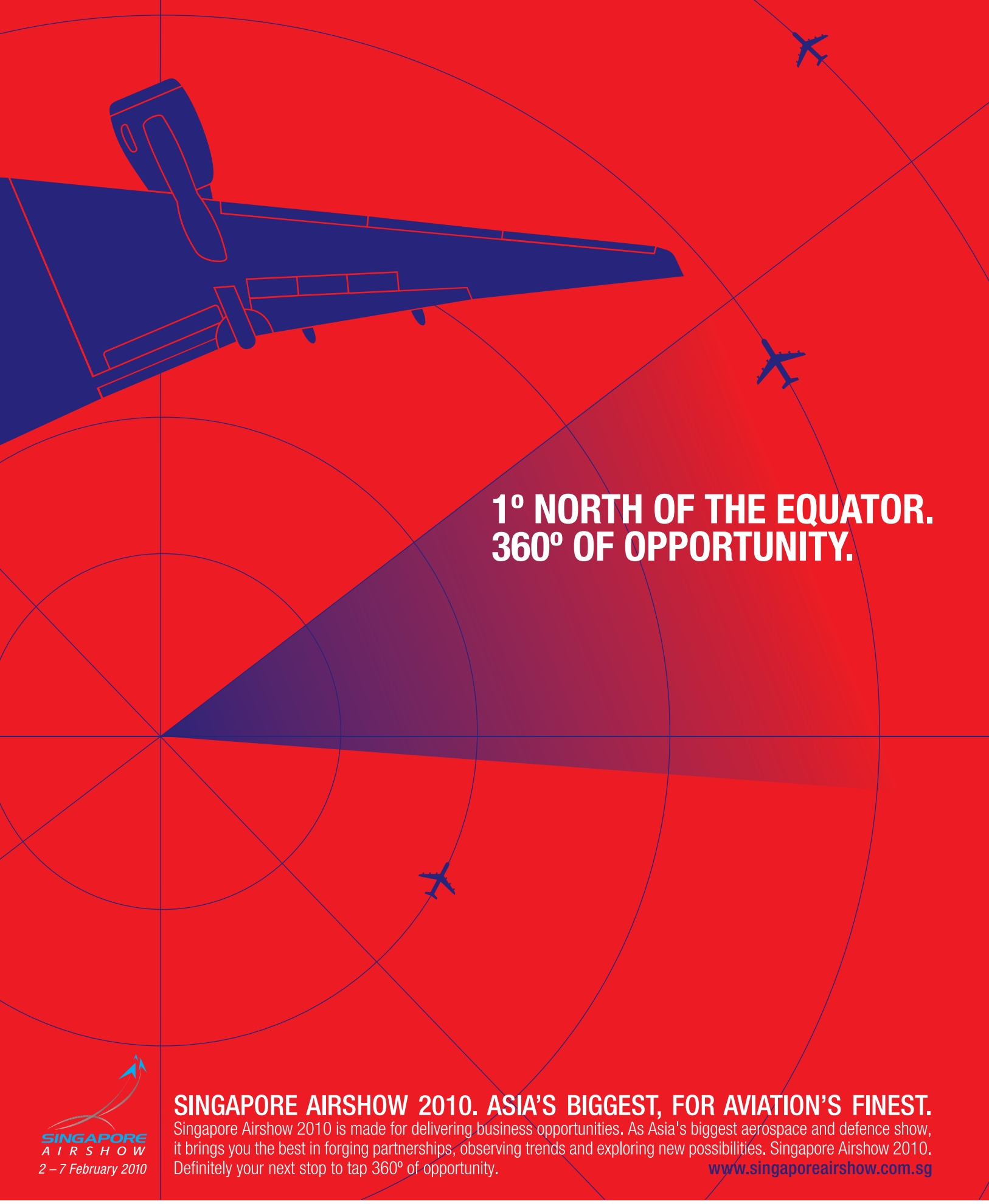
وبالتزامن مع تقييم المرشحين المحتملين لتزويد القوات الجوية بطائرات جديدة تجرى صربيا أعمال التحديد للطائرات المستخدمة حالياً وإلى حد الآن قد تم إعمار وتحديث 17 طائرة من أنواع مختلفة ومن ضمنها 5 مقاتلات (MiG-29).

سنغافورة

أجرت الشركة Boeing في شهر نوفمبر/تشرين الثاني لعام 2008 م. مراسيم التدشين للمقاتلة الأولى من طراز (F-15SG) المخصصة لسلاح الجو لسنغافورة فهذه الطائرة عبارة عن تحديث المقاتلة (F-15E Strike Eagle) التي تدخل ضمن قوام القوات الجوية الأمريكية.

قد أبرمت حكومة سنغافورة مع الشركة Boeing بتاريخ 12 ديسمبر/كانون الأول لعام 2005 م. عقداً لتوريد 12 مقاتلات (F-15SG) أولى وكان العقد يتضمن حق الإختيار لتوريد 8 طائرات إضافية من نفس النوع فأعلنت وزارة الدفاع لسنغافورة في شهر أكتوبر/تشرين الأول عن الاستفادة من الحق وبالإضافة إلى ذلك توجهت وزارة الدفاع بطلب شراء 4 طائرات إضافية. أذاً العدد الإجمالي من المقاتلات (F-15SG) التي تعتزم سنغافورة اقتناؤها هو 24 طائرة. ستستلم قواتها الجوية الدفعة الأولى من الطائرات التي تنتج بالجملة في الربع الثاني للعام الجاري أما آخر المقاتلة فتنقل إلى صاحب الطلب في عام 2012 م.

وفي نفس الوقت سنغافورة شريك في المشروع (F-35) (شريك مستوى ثالث لا يتقاسم الأخطار، البرنامج FMS) وقد أسهمت بـ50 مليون دولار إلى تصميم وإستعراض المنظومة. سبق وقد صرح هذا البلد بأنه قد يشتري في المستقبل لغاية 100 مقاتلة (F-35 Lightning II).



SINGAPORE AIRSHOW
2 – 7 February 2010

SINGAPORE AIRSHOW 2010. ASIA'S BIGGEST, FOR AVIATION'S FINEST.

Singapore Airshow 2010 is made for delivering business opportunities. As Asia's biggest aerospace and defence show, it brings you the best in forging partnerships, observing trends and exploring new possibilities. Singapore Airshow 2010. Definitely your next stop to tap 360º of opportunity.

www.singaporeairshow.com.sg

Supported by: EDB SINGAPORE, SPRING Singapore

Endorsed by: aif

Held in: Uniquely Singapore

Official Broadcast Media Partner: CNBC

Official International Newspaper: Herald Asia Tribune

Official Media Partner: Aviation Week

Supporting Publications: Aviation International News, Air Transport World

خمس سنوات ماضية وخمس سنوات مقبلة

تتميز السوق العالمية للمقاتلات متعددة الأدوار الجديدة في فترتي 2004-2008 و2009-2013 بالتنامي المستمر وستبلغ حصيلة المبيعات في الفترة من 2004 م. إلى 2013 م. إلى 2412 مقاتلة متعددة الأدوار بقيمتها الإجمالية أكثر من 117.28 مليار دولار. ومن ضمن هذا العدد تتسع سوق المقاتلات الجديدة إلى لا أقل من 1756 طائرة بقيمتها الإجمالية 99.46 مليار دولار ما يعادل 72.8% من العدد عام أو 84.8 % من قيمة التوريدات في العالم. فنقترح على القراء الاطلاع على الصورة عامة لتوريدات المقاتلات الجديدة في 2004 – 2013 م م.

بلغ حجم المبيعات للمقاتلات الجديدة خلال الفترة الخمسية الأولى (2004-2008 م م.) 812 طائرة بقيمتها الإجمالية 39.16 مليار دولار وستشهد الفترة الخمسية الثانية (2009-2013 م م.) تزايدا طفيفاً – 944 طائرة لقيمة 60.3 مليار دولار أي 116% من عدد الطائرات في الفترة الخمسية الأولى و154% من قيمتها.

في الفترة الخمسية الأولى كانت الاحتياجات العالمية السنوية المتوسطة إلى مقاتلات حديثة تقدر بحوالي 162 طائرة أما في الفترة الثانية فتزداد إلى 198 طائرة ما يدل على أن السوق ثابت وتتنامي باستمرار. ويبين الجدول الموجود أدناه التقييم السعري لكافة البرامج بما فيها برامج نقل وتحديث الطائرات التي تم تحقيقها قي 2001-2008 م م. علماً أن سوق تصدير الطائرات المستعملة أوسع من سوق الطائرات الجديدة فلذلك عدد المصدرين أكبر من عدد البلدان المصنعة.

تملك الولايات المتحدة أكبر حقيبة طلبات خلال الفترة 2001-2008 م م. وقيمتها 43.47 مليار دولار ما يعادل 55.9 % من حجم الطلبات العالمي لتصدير مقاتلات متعددة الأدوار. وبلغت قيمة سنوية لحقيبة الطلبات الأمريكية عام 2008 م. أوجها حيث قُدرت بـ16.504 مليار دولار (80% من حجم الطلبات العالمي في عام 2008 م.). وأهم عقود الفترة هو الاتفاق التمهيدي بين الولايات المتحدة وتركيا حول أنتاج 100 مقاتلة (F-35 Lightning II) بالرخصة الأمريكية.

وتحتل روسيا في هذا الجدول المرتبة الثانية - 13.133 مليار دولار (16.9 % من حجم الطلبات العالمي). لقد حصلت روسيا على أكبر حقيبة طلبات في عام 2006 م. (3.101 مليار دولار) و2007 م. (3.065 مليار دولار). أما عام 2008 م. فأنخفض هذا المستوى إلى 1.175 مليار دولار (5.7 % من المؤشر العالمي).

وتحتل المملكة المتحدة المرتبة الثالثة في المسابقة 2001-2008 م. ونصيبها 12.909 مليار دولار. (16.6%). لقد تمكنت بريطانيا تعبئة حقيبة الطلبات بصورة أوفر في عام 2007 م. حينما بلغت قيمتها 8.86 مليار دولار (68.6% من جملة طلباتها خلال فترة ثماني سنوات) وذلك بفضل عقدها مع المملكة العربية السعودية.

المرتبة الرابعة لدى الصين – 2.321 مليار دولار (3%) فتوصل حجم حقيبتها إلى القمة عام 2008 م. – 1.5 مليار دولار (64.6% من حجمها الإجمالي خلال 8 سنوات) ما كان يعادل 7.27 % من الحجم العالمي.

احتلت السويد المرتبة الخامسة ولديها 2.04 مليار دولار (2.62% من المؤشر العالمي). قد حصلت السويد على الرقم القياسي من الطلبات في عام 2003 م. (924 مليون دولار) و2004 م. (775 مليون دولار). أما عام 2008 م. فكان نصيبها يعادل 1.65% من الحجم العالمي أي 341 مليون دولار.

حققت فرنسا في نفس الفترة 2001-2008 م م. نتيجة سادسة – 1.1 مليار دولار (1.42 % من الحجم العالمي). أحرزت فرنسا أعلى المؤشرات المالية في عام 2005 م. – 519 مليون دولار. فيما يخص بعقدها الضخم مع الهند لتحديث الطائرات (Mirage-2000) فهو محسوب لعام 2009 م.

تتألف المجموعة الثانية من موردي المقاتلات المتعددة الأدوار في 2001 -2008 م م. (قيمة حقيبة الطلبات من 500 مليون إلى مليار دولار) من تركيا (978 مليون دولار) وإسرائيل (522 مليون دولار).

أما المجموعة الثالثة (قيمة الطلبات من 100 إلى 400 مليون دولار) فتدخل فيها هولندا (377 مليون) أوكرانيا (326 مليون دولار) وسويسرا (110 مليون دولار) واليونان (100 مليون دولار).

فخلال الفترة المذكورة أي 2001-2008 م م. وقعت 26 دولة عقود تصدير للمقاتلات المتعددة الأدوار.

إلى أين تتجه السوق؟

إن النزعة الأساسية لتطوير سوق المقاتلات العالمية وإجراء إصلاحات في القوات الجوية لمعظم دول العالم لغاية عام 2015 م. تتلخص في تقليص عدد الطائرات والسعي نحو نمو فعالياتها القتالية وسيؤدي ذلك إلى تضييق سوق تصدير الطائرات واشتداد المنافسة فالأزمة الاقتصادية العالمية ستؤثر هي أيضا على هذا الوضع في المستقبل القريب.

ويكمن أهم الأساليب لرفع فعالية السلاح الجوي القتالية في ضوء تقليص تعداده في إدخال مقاتلات متعددة الأدوار جديدة إلى خدمة القوات الجوية. فكرة تعددية الأدوار جذابة جداً لأنها تعتمد على مبدأ تنفيذ مختلف مهام قتالية تُسند كالمعتاد لطيران الجبهة (الطيران التكتيكي) ومن ضمنها إحراز التفوق أو السيطرة الجوية وحماية القوات والأغراض الصديقة من ضربات العدو الجوي وتأمين الأعمال القتالية لغيره من أنواع الطيران الحربي وإنزال الضربات العنيفة على قوات وأغراض العدو وكذلك الدعم الجوي المباشر للقوات الصديقة.

إن الدقة المزدادة لوسائل الإصابة الجوية المعاصرة وخاصة الأسلحة ذات الدقة العالية في توجيهها الضربة على الأغراض الأرضية تتيح تقليص عدد الطائرات المطلوبة لإصابة غرض نموذجي واحد وبالتالي تقليص تعداد القوات الجوية بصورة عامة. وإلى جانب ذلك تسمح تعددية الأدوار بحل معضلة قديمة أخرى وهي تقليص تنوع المركبات الطائرة.

واليوم هناك عدد كبير من البلدان لا تتوفر لها إمكانية شراء الطائرات الجديدة بسبب تدهور حالاتها الاقتصادية فإذا ستسلك تلك البلدان طريقاً بديلاً أي طريق التحديث الجذري للمقاتلات التي تستخدم حالياً ما يسمح تمديد مدد الاستثمار لأسطول الطائرات واقتصاد الموارد المالية وتحسين الخواص الفنية التكتيكية للمقاتلات.

وعند القيام بالتنبؤ يجب الا ننسى أنه يتواجه كافة المنتجين وجميع برامج الطيران مشاكل خاصة بهم فلذلك يتعلق وضع الأسواق بعد عام 2015 م. بدرجة النجاح في حلها.

ودخول مقاتلة الجيل الخامس متعددة الأدوار (F-35 Lightning II) إلى الأسواق العالمية خلال الفترة 2011 – 2015 م م. سيؤثر أيضاً على هيكليتها فيفهم منافسوها أنه على الرغم من الصعوبات سيكون البرنامج (F-35) قد تحقق وفي حالة نجاحه ستزيح هذه الطائرة معظم منافسيها من مواقفهم . ستبقي (F-35) قي طليعة الصفوف خلال 10 سنوات لا أكثر (لغاية 2020 م.) وثم يدخل المنافسون السوق ببديل جديد.

ولذلك من غير المستبعد تكوّن عدة ائتلافات لتصميم وإنتاج مقاتلات الجيل الخامس ومن ضمن تلك تكتلات محتملة

- الشركة Boeing ومنتجو أوروبا الغربية
- روسيا ومنتجو أوروبا الغربية
- روسيا والهند (أو الصين)

أما منتجي مركبات الطيران الذين يتخذون موقف غير نشيط فربّما يجدون أنفسهم مجبرين لمغادرة السوق قبل عام 2020 م. وجدير بالذكر إلى أن من ضمن تكتلات محتملة هناك تكتل واقعي واحد وهو «روسيا + الهند».

وبشكل عام تشير التنبؤات إلى أن في الفترة 2011-2020 م م. تبلغ مبيعات سنوية للمقاتلات بأنواعها المختلفة من 270 إلى 300 طائرة.

وحسب التقدير التمهيدي فإن روسيا والولايات المتحدة ستتقاسم الريادة في هذا المجال بفاصل كبير من بقية منافسين وعند ذلك الولايات المتحدة أوفر حظاً لأن من المتوقع إبتداء من عام 2012 م. الشروع في تصدير المقاتلات (F-35 Lightning II) بكميات محدودة. أما فيما يخص بالمقاتلة الثقيلة للجيل الخامس (F-22A) فبعد اختتام إنتاجها لصالح القوات الجوية الأمريكية وترخيص تصديرها إلى الخارج (إذا تم ذلك فعلاً) قد نصبح اليابان وكوريا الجنوبية وإسرائيل من مشتريها الأوائل.

بالإضافة إلى ذلك لا تزال لدى الولايات المتحدة إمكانيات تصدير مقاتلات الجيل الرابع وهنا قد تصبح تايوان التي تجري حاليا المفاوضات مع وزارة الدفاع الأمريكية بشأن شراء 60 مقاتلة من طراز (F-16C/D Fighting Falcon) من أكبر مشتريها.

وبشكل إجمالي قد يبلغ حجم الطلبات للتصديرات الأمريكية في الفترة 2011-2015 م م. إلى أكثر من 350 مقاتلة وهذا آخذاً بعين الحسبان بداية تصدير (F-35 Lightning II) (إذا انتهى تصميمها إلى ذلك الوقت) وفوزها في المناقصات المشار إليها أعلاه.

ومن الصعب الآن تقديم جواب كاف على سؤال ماذا يحدث بحقيبة الطلبات الروسية في 2011-2015 م م. غير أن بحكم نزعة تزايد الطلب على المقاتلات الروسية يمكن القول إن الإقبال عليها يبقى ثابتاً فلذلك الفاصل بين روسيا وبقية المنافسين سيكون كبيراً أيضاً فإذا فازت في المناقصة لتوريد 126 مقاتلة جديدة إلى الهند احتلت روسيا المرتبة الأولى مرة ثانية. ولكن إذا فازت Boeing أو Lockheed Martin فتصبح الولايات المتحدة بعيدة كل البعد من منافسيها الأساسيين.

أما الصين فعلى ما يبدو ستحتفظ بالمرتبة الثالثة. وحسب المعلومات المتوفرة بالإضافة إلى عقود تصدير 80 مقاتلة (JF-18) قد تبرم بكين في الوقت القريب عقداً جديداً مع باكستان لتصدير 36 مقاتلة (J-10/FC-20).

وتتقاسم المملكة المتحدة والسويد وفرنسا بمقاتلاتها (EF 2000 Typhoon) و(JAS 39 Gripen) و (Rafale) مراتب متبقية.

وقد يفضل معظم البلدان التي لديها أساطيل مقاتلات صغيرة شراء طائرات قتالية تدريبية خفيفة بدلاً من المقاتلات فإن هذه النزعة آخذة في النشوء.

هناك تفاوت في آراء المختصين بخصوص إدخال مركبات طائرة (طائرات) دون طيار قتالية منها واستطلاعية إلى الخدمة والتناسب الملائم بينها وبين الطائرات القتالية المأهولة. ويرى معظم المختصين أن الطائرات دون الطيار سوف لا تخلق التنافس الشديد للطيران القتالي لغاية عام 2015 م. حتى ولو كانت تكلفتها 40 % من سعر الطائرة القتالية المعاصرة لأن

مجال استخدامات الطائرات دون الطيار محدود بالمقارنة مع المهام التي تنفذها الطائرات المأهولة.

ومع كل ذلك أصبحت الطائرات بدون الطيار تتحمل عدة وظائف الطائرات المأهولة وهب قبل كل شيء وظائف الاستطلاع والدوريات البحرية وحتى إنزال الضربات في ميدان القتال. وعلى هذا الأساس يمكن الاستنتاج أن دور الطائرات دون الطيار سيتزايد تدريجياً ما يسفر عن الاستخدام المختلط للطائرات القتالية والطائرات غير المأهولة في نطاق واسع.

و يذهب معظم الخبراء بعيداً في تنبؤاتهم حتى يقولوا إن الجيل السادس من المقاتلات سيكون عبارة عن المقاتلات دون الطيار وهناك نموذج مستقبل لهذه الطائرات تم تصميمه وإنتاجه من قبل الشركة "General Atomics" التي صنعت نسخة نفاثة جديدة من طائرة استطلاعية قتالية بدون طيار (Predator-S) أطلق عليها (Avenger). لقد بدأت أعمال تصميم الطائرة النفاثة دون الطيار منذ 2005 م. فتم تحليقها الأول في شهر أبريل/نيسان لعام 2009 م. ستوسع هذه الطائرة طيف المهام التي تنفذها الطائرات دون الطيار من فئة (Predator) بما فيها الاستطلاع من الارتفاعات العالية الذي تؤمنه (MQ-1 Predator) وتدمير أهداف أرضية وبحرية بواسطة (Predator-B).

صممت (Predator-C) بالاستفادة من تقنيات الإخفاء ومن ضمنها تغيرات في هندسة الهيكل وزعانف الذيل على شكل حرف V ما يوفر تقليص سطح انعكاس الأمواج وتتمايز (Avenger) عن (Predator-B) بطول أكبر وشكل جناح مختلف وكذلك تتزود بالمحرك النفاث (PW545B) من صنع الشركة Pratt &Whitney. و باستطاعة الطائرة أن تحمل طقم الأسلحة في قسمها القتالي أو بواسطة أجهزة التعليق الخارجية (تدخل ضمن طقم الأسلحة الصواريخ الموجهة م/د (AGM-114 Hell Fire) والقنابل الموجهة (GBU-12) و(GBU-38 JDAM) بوزنها الإجمالي 1361 كغم.) طول الطائرة – 12.4 م. وباع الجناح – 20 م.، سرعة الطائرة القصوى – 740 م/ثا وسقف الإرتفاع 18.1 ألف متر.

يعتقد المختصون أن الطيار في مقاتلات الجيل الخامس يتعرض إلى أقصى الحد من الضغوط السيكولوجية والبدنية والفيزيولوجية التي قد يتحملها الإنسان وعلاوة على ذلك اقترب حجم البيانات والمعطيات التي تبين على أجهزة القيادة والسيطرة والتحكم في مقصورة الطائرة من الحد الأقصى الذي باستطاعة الإنسان أن يحللها ويقدرها لاتخاذ القرار. كل ذلك يعنى أن الطيار يصبح عائقاً للتطوير اللاحق للطائرات المأهولة. في الوقت الراهن يبلغ ما يسمى بالعمر الجوي للطيار 10-15 سنة بينما متطلبات جديدة تفرضها مقاتلات متعددة الأدوار جديدة على الطيار تؤدي إلى تقليص هذا العمر ما يسفر عن عدم الاستفادة من مقدرات مجسدة في الطائرة ما بدوره يجهض كافة الجهود على طريق التقدم. وبالتالي كل ما تقدم يرشح الطائرة دون الطيار لتصبح قاعدة لمقاتلات الجيل السادس.

شركة إليوشين للتمويل
شركة الطيران المتحدة

- تأجير الطائرات الروسية الحديثة (ماليا و عمليا)
- تمويل تصدير الطائرات
- مساعدة بعد البيع

ألعنوان: ألمبنى رقم 6، أول كيلومتر من الشارع الرئيسي روبليوفو-أوسبنسكوي، إقليم موسكو، منطقة أديناتسفسكي،روسيا، صندوق بريد رقم:143030
تلفون/فاكس: 60-99-710 (495 +7)
بريد إلكتروني: Ifc@ifc-leasing.com، www.ifc-leasing.com

"الشركة الروسية لصناعة الأجهزة
الفضائية الصاروخية والنظم المعلوماتية"،
شركة المساهمة المفتوحة ("JSC "RSS)

المنظومة الفضائية الرائدة

العنوان: روسيا، 111250، موسكو، أفياموتورمايا، 53
هاتف: 509-1201 (495) 7+
فاكس: 509-0079 (495) 7+
موقع إنترنيت: www.rniikp.ru
بريد إليكتروني: contact@rniikp.ru