

المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ٢٢/٩-٣/١٠/٢٠٠٣

البند ٥: استحداث مفهوم تشغيلي عالمي لإدارة الحركة الجوية وتقييمه
البند ١-٤: دور تقنيات أجهزة تفادي التصادم المحمولة على متن الطائرة (ACAS)

جهاز تفادي التصادم المحمول على

متن الطائرة (ACAS II)

(وثيقة مقدمة من الأمانة)

ملخص

يرد بهذه الوثيقة ملخص الاجراءات التي اتخذتها الايكاو لتعزيز وتوضيح الأحكام الواردة في وثائق الايكاو بشأن تشغيل أجهزة تفادي التصادم المحمولة على متن الطائرات ٢ (ACAS II)، خاصة الأحكام المرتبطة باستجابة الطيار لاشعارات الاستبانة، على ضوء توصيات السلامة الواردة في تقرير التحقيق في واقعة وشوك الارتطام في الجو فوق اليابان يوم ٣١/١/٢٠٠١.

يرد الاجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٦.

١- مقدمة

١-١ استعرضت لجنة الملاحة الجوية الأحكام الصادرة عن الايكاو والخاصة بتشغيل جهاز تفادي التصادم المحمول على متن الطائرات (ACAS II) عقب نشر تقرير تحقيق في حادث بتاريخ ١٢/٧/٢٠٠٢، عن وشوك الارتطام فوق اليابان الذي كاد يقع في ٣١/١/٢٠٠١. وكان طرفا هذا الحادث طائرتين كبيرتين مجهزتين بأجهزة ACAS II أسفر عن اصابة الركاب والطاقم. وأحيط علما في ذلك الوقت أيضا بوجود تحقيق جار لواقعة ارتطام في الجو فوق ألمانيا بتاريخ ١/٧/٢٠٠٢ بين طائرتين مجهزتين بأجهزة ACAS II.

٢-١ ان العوامل المشتركة في الحادثتين هي أن مراقبة الحركة الجوية كانت قد أصدرت تعليمات منافية لاشعارات الاستبانة (Resolution Advisories) الصادرة من أجهزة ACAS II، وأن كل طاقم طائرة قد ابتعد بطائرته في الاتجاه المعاكس لما ورد في اشعار الاستبانة الصادر من الأجهزة.

٣-١ توفر أجهزة ACAS II شبكة سلامة معتمدة ومستقلة للحيلولة دون وقوع ارتطام في الجو. وأكدت برامج المراقبة التشغيلية، في عديد من الأحداث، مساهمة أجهزة ACAS II في تحسين سلامة الطيران. الا أن قابلية هذه الأجهزة

للاضطلاع بهذا الدور تعتمد على الأداء الصحيح للإجراءات التشغيلية اللازمة من قبل طاقم الطيران ومراقبة الحركة الجوية.

٢- الأحكام الصادرة عن الايكو المتعلقة بأجهزة ACAS II

١-٢ طلب كتاب المنظمة رقم AN 11/19-02/82 المؤرخ ٢٠٠٢/٨/٣٠، من الدول أن تتخذ تدابير عاجلة لضمان أن وثائق الطيران الوطنية، وتلك الخاصة بمشغلي الطائرات تكون تحت سلطتهم، وشدد على الأهمية القصوى لاتباع اشعارات الاستبانة الصادرة عن أجهزة ACAS، وعدم اتخاذ الاتجاه المعاكس للبيانات الواردة، حتى اذا أصدرت مراقبة الحركة الجوية تعليمات مخالفة. وتستند أهمية اتباع اشعارات الاستبانة الصادرة عن الأجهزة الى احتمال عدم دراية مراقبة الحركة الجوية بوجود اشعارات استبانة، مما يؤدي الى أن تصدر تعليمات مخالفة لاشعارات الأجهزة. وتقوم أهمية تجنب اتخاذ اتجاه مخالف لما ورد في الاشعارات الى حقيقة أن التقابل المنسق لجهازين (ACAS-ACAS) تؤدي الى أن تكمل الاشعارات الصادرة عن كل جهاز اشعارات استبانة الجهاز الآخر لتخفيض احتمال الارتطام. وقد يؤدي تغيير الاتجاه أو عدم تغيير الاتجاه الى معدلات رأسية مخالفة لما ورد في بيانات الجهاز، قد يؤدي الى ارتطام مع الطائرة التي تشكل تهديدا.

٢-٢ بغية أن تعمل أجهزة ACAS تبعا للهدف المحدد، فمن الضروري أن يتبع طاقم الطائرة الاجراءات الواردة في دليل تشغيل الطائرة لديهم فيما يرتبط بالاستجابة لاشعارات الأجهزة. ووافقت اللجنة عقب استعراض اجراءات تشغيل أجهزة ACAS II الواردة في وثيقة اجراءات خدمات الملاحة الجوية - عمليات الطائرات، المجلد الأول - اجراءات الطيران (Doc 8168, PANS-OPS)، على استشارة الدول بشأن اقتراح تعزيز وتوضيح اجراءات التشغيل في وثيقة PANS-OPS المجلد الأول، عن طريق التشديد على ارسال أهمية اتباع التعليمات الواردة في اشعارات استبانة الأجهزة، وعدم اتخاذ اتجاه مخالف لذلك الوارد في تعليمات اشعارات الأجهزة. كما وافقت اللجنة كذلك على توزيع اقتراح لتعديل الملحق السادس - عمليات الطائرات، الجزء الأول - النقل الجوي التجاري الدولي - الطائرات لادراج قاعدة جديدة في المرفق ٢ بشأن محتوى دليل العمليات فيما يرتبط بالسياسة والتعليمات والاجراءات ومقتضيات التدريب لتجنب الارتطام ولاستخدام أجهزة ACAS II. ووردت هذه الاقتراحات في كتاب المنظمة AN 11/1.1.23 وكتاب المنظمة AN 11/19.1-02/99.

٣- تعديلات ووثائق الايكو فيما يرتبط بتشغيل أجهزة ACAS II

١-٣ لاقت اقتراحات التعديل تأييدا كبيرا من قبل الدول. وأعتمد التعديل المقترح على الملحق السادس الجزء الأول من قبل المجلس في ٢٠٠٣/٣/١٣ وسوف يصبح نافذا في ٢٠٠٣/١١/٢٧. وورد في هذا التعديل النص التالي الجديد في المرفق ٢:

"٢-١-٣١ السياسة والتعليمات والاجراءات ومتطلبات التدريب لتفادي حوادث التصادم، ولاستعمال جهاز تفادي التصادم المحمول على متن الطائرة (ACAS).

ملاحظة - ترد اجراءات تشغيل جهاز تفادي التصادم المحمول على متن الطائرة (ACAS) في الوثيقة بعنوان: اجراءات خدمات الملاحة الجوية - عمليات الطائرات - المجلد الأول - اجراءات الطيران (PANS-OPS, Doc 8168)، الجزء الثامن، الفصل الثالث، وفي الوثيقة بعنوان اجراءات خدمات الملاحة الجوية - ادارة الحركة الجوية (PANS-ATM, Doc 4444)، الفصولين ١٢ و ١٥.

٢-٣ أقر المجلس التعديلات المقترحة على وثيقة PANS-OPS، المجلد الأول لكي تكون سارية في ٢٠٠٣. وترد الاجراءات التشغيلية لأجهزة ACAS II في المرفق. ووردت المواد الارشادية بشأن تدريب الطيارين على الاجراءات التشغيلية لأجهزة ACAS II كمرفق جديد رقم (أ) في الوثيقة PANS-OPS، المجلد الأول، الجزء الثامن، بموجب التعديل ١٢ على الوثيقة PANS-OPS، المجلد ١.

٤- المزيد من العمل المطلوب من الايكاو

١-٤ ينبغي بحث عدد من المسائل بغية ادخال المزيد من التحسينات على فعالية أجهزة ACAS II عند التشغيل الى جانب مراقبة الحركة الجوية. وهي تشتمل على ما يلي:

(أ) جدوى وجود وصلة هابطة بين اشعارات الاستبانة ومراقبة الحركة الجوية، باستخدام تكنولوجيا مثل رادار الاستطلاع الثانوي (الأسلوب S) والاستطلاع التابع التلقائي - اذاعة (ADS-B) (انظر الوثيقة (AN-Conf/11-WP/7).

(ب) جدوى ارسال اشارة آلية الى مراقبة الحركة الجوية باستلام طائرة لاشعار استبانة، باستخدام رادار تقليدي لمراقبة الحركة الجوية (رادار استطلاع ثانوي الأسلوبان (أ) و(ج)).

(ج) استعراض الاجراءات التشغيلية لمراقبة الحركة الجوية فيما يرتبط بأجهزة ACAS.

(د) ادخال مواد جديدة في الملحق السادس، الجزء الثاني، بشأن تدريب طياري طائرات الطيران العمومي على تشغيل أجهزة ACAS II.

(هـ) قد تطرأ مسائل فنية وتشغيلية أخرى بعد انتهاء التحقيق في الارتطام جوا فوق جنوب ألمانيا بتاريخ ٢٠٠٢/٧/١، بين طائرتين مجهزتين بأجهزة ACAS II.

٥- الخلاصة

١-٥ بغية أن تعمل أجهزة ACAS حسبما هو مخطط لها، من الضروري أن يتبع طاقم الطائرة الاجراءات الواردة في دليل تشغيل الطائرة عن الاستجابة لاشعارات الاستبانة. وينبغي أن تضمن الدول أن دليل التشغيل ترد به اجراءات PANS-OPS، المجلد الأول، والتي ترد في المرفق.

٦- الاجراء المعروض على المؤتمر

١-٦ المؤتمر مدعو للاحاطة علما بالمعلومات الواردة في هذه الوثيقة، وأن الايكاو تنوي دراسة المزيد من المبادرات الرامية الى تعزيز فعالية أجهزة ACAS II كما يرد في الفقرة ١-٤.