



وزارة الطيران المدني  
الإدارة المركزية للحوادث  
\*\*\*\*\*

### التقرير الفني

واقعة تقارب خطر بين الطائرة التابعة لشركة ترانسيريو رحلة رقم  
TSO857 من طراز B777-200 الهابطة لمطار شرم الشيخ والطائرة  
الروسية المسجلة VQ-BBT رحلة رقم KAR1963 المقلعة من نفس  
المطار يوم ٢٠١٤/٤/٣٠

\*\*\*\*\*



وزارة الطيران المدني  
الإدارة المركزية للحوادث  
\*\*\*\*\*

### التقرير الفني

واقعة تقارب خطر بين الطائرة التابعة لشركة ترانسيريو رحلة رقم TSO857 من طراز B777-200 الهابطة لمطار شرم الشيخ والطائرة الروسية المسجلة VQ-BBT رحلة رقم KAR1963 المقلعة من نفس المطار يوم ٢٠١٤/٤/٣٠

\*\*\*\*\*

### ١-المعلومات الوقائية FACTUAL INFORMATION

=====

#### ١-١ الموضوع

=====

في الساعة ٠٥٣٣ ، عالمي يوم ٢٠١٤/٤/٣٠\_تصريح مراقبة جوية خاطيء (Release) للطائرة KAR1963 ، بالاقلاع ادى الى حدوث تقارب خطر (Near-Mad-Air-Collision) مع الطائرة TSO857 الهابطة لمطار شرم الشيخ الأمرالذى أدى إلى تفعيل أجهزة منع التصادم TCAS-RA.

#### ١-٢ ملخص الرحلة

=====

- في محاولة اتقاذ موقف التقارب الخطير، قام المراقب الجوى بالتصريح للطائرة الهابطة رحلة رقم TSO857 بتعديل اتجاهها بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار، ثم بعد ذلك اصدر تعليماته لقائدها بالتوقف على ارتفاع ٦٠٠٠ قدم بدلا من ٤٠٠٠ قدم نظرا لعدم كفاية اتجاه الطائرة بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار. وجاء الرد على هذا الكلام غير واضح فى تسجيل الموجة العاملة
- صرح المراقب الجوى للطائرة TSO857 بالهبوط لارتفاع ٤٠٠٠ قدم، مع تصريحه فى نفس الوقت باقلاع الطائرة KAR1963 لارتفاع ٨٠٠٠ قدم ، وهما فى اتجاهين متقاطعين معا، دون الفطنة للخطورة البالغة من هذا الوضع، فى ظل عدم ضمان متى ينفذ قائد الطائرة KAR1963 المقلعة تعليماته بالاتجاه يمينا بعد اقلاعه مباشرة، ولا حتى الوقت الذى يتم فيه الاقلاع الفعلى ، وكان الطائرة المقلعة سوف تقلع من مطار اخر.

- لولا التدخل من جانب اجهزة منع التصادم TCAS-RA لحدثت كارثة جوية فى دائرة مطار شرم الشيخ الدولى.

### ١-٣- الإصابات بالأفراد INJURIES TO PERSONS و التلفيات بالطائرة DAMAGE TO AIRCRAFT

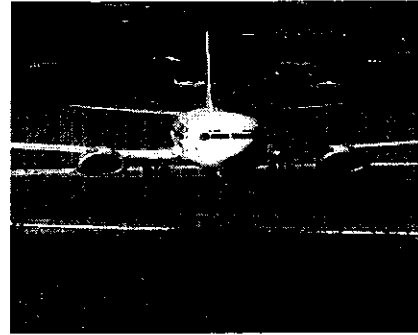
- لا يوجد .

### ١-٤- معلومات عن الأفراد PERSONNEL INFORMATION

- لا يوجد .

### ١-٥- معلومات عن الطائرة AIRCRAFT INFORMATION

- الطائرتان :-
- المسجلة VQ-BBT من طراز B737-500 رحلة رقم KAR1936 والمتجهة من مطار القاهرة بجمهورية مصر العربية HECA الى مطار شرم الشيخ HESH



المسجلة EI-XLI من طراز B777-200 رحلة رقم TSO857 والمتجهة من مطار موسكو UUWW الى مطار شرم الشيخ بجمهورية مصر العربية HESH و المتابعة لشركة Transerio



## ٦-١- معلومات عن الأرصاد الجوية METEOROLOGICAL INFORMATION

- ليس لها علاقة بالواقعة

## ٧-١- المساعدات الملاحية AIDS TO NAVIGATION

- ليس لها علاقة بالواقعة

## ٨-١- الاتصالات COMMUNICATIONS

### ١-٨-١ الاتصالات بين الطائرة ومراقبة الإقتراب الرادارى بمطار شرم الشيخ

- اتصال تليفونى من المراقب الجوى ببرج مطار شرم الشيخ بالإقتراب الرادارى للحصول على تصريح مراقبة جوية (Release) لإقلاع الطائرة KAR1963 حيث كانت هناك طائرة هابطة لمطار شرم الشيخ، سوف تقطع اتجاه إقلاع الطائرة KAR1963 ، وهى باتجاه المنارة اللاسلكية SHMVOR وعلى مسافة تقترب من ٥ ميل
- تم اعطاء تصريح إقلاع Release من مراقب الإقتراب الرادارى لشرم الشيخ .
- قام المراقب الجوى بالتصريح للطائرة TSO857 بالهبوط لارتفاع ٤٠٠٠ قدم، مع تصريحه فى نفس الوقت بإقلاع الطائرة KAR1963 لارتفاع ٨٠٠٠ قدم ، وهما فى اتجاهين متقاطعين معا،
- قام المراقب الجوى الرادارى ، بعد إقلاع الطائرة KAR1963 واكتشافه لخبطته على الشاشة فى محاولة اتفاد موقف التقارب الخطير، بالتصريح للطائرة الهابطة TSO857 بتعديل اتجاهها بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار، ثم بعد ذلك اصدر تعليماته لقائدها بالتوقف على ارتفاع ٦٠٠٠ قدم بدلا من ٤٠٠٠ قدم نظرا لعدم كفاية اتجاه الطائرة بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار. وجاء الرد على هذا الكلام غير واضح فى تسجيل الموجة العاملة .
- اقام المراقب الجوى الرادارى مرة اخرى باستكمال محاولاته فى تصحيح الاخطاء التى ارتكبها لاصدار تعليماته للطائرة الهابطة TSO857 بالاتجاه ناحية اليمين باتجاه H230 باقصى سرعة ثم قام ايضا بإيقاف الطائرة المقلعة KAR1963 على ارتفاع ٥٠٠٠ قدم بدلا من ٨٠٠٠ قدم مع اتجاه بمقدار ١٠ درجات ناحية اليسار باقصى سرعة ثم اعاد تكرار التعليمات بإيقاف الطائرة المقلعة KAR1963 على ارتفاع ٥٠٠٠ للمرة الثانية .

- بعد ذلك صرح المراقب الجوى الرادارى للطائرة الهابطة TSO857 بالاتجاه يمينا باتجاه H250 مع التصريح للطائرة المقلعة KAR1963 بالصعود الى ارتفاع ٨٠٠ قدم ولولا التدخل من جانب اجهزة منع التصادم TCAS-RA لحدثت كارثة جوية فى دائرة مطار شرم الشيخ الدولى.

#### ٩-١ - معلومات عن المطار AERODROME INFORMATIYON

---

- ليس لها علاقة بالواقعة

#### ١٠-١ - مسجلات الرحلة FLIGHT RECORDERS

---

- لم يتم تفريغ أو قراءة أى من أجهزة تسجيل الطائرات

#### ١١-١ - معلومات الحطام والارتطام WRECKAGE AND IMPACT INFORMATION

---

- لا يوجد

#### ١٢-١ - معلومات طبية وباثولوجية MEDICAL & PATHOLOGICAL INFORMATION

---

- لا يوجد

#### ١٣-١ - الحريق FIRE

---

- لم ينجم عن الواقعة اي حريق .

#### ١٤-١ - عوامل النجاة SURVIVAL ASPECTS

---

- لا يوجد

#### ١٥-١ - الاختبارات والأبحاث TESTS AND RESEARCH

---

• لا يوجد

ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT ١٦-١ معلومات الإدارة والتنظيم  
INFORMATION

• لا يوجد .

١٧-١ معلومات إضافية ADDITIONAL INFORMATION

• لا يوجد

٢ - التحليل والنتائج ANALYSIS AND FINDINGS

- اتصال تليفونى من المراقب الجوى ببرج مطار شرم الشيخ بالاقتراب الرادارى للحصول على تصريح مراقبة جوية (Release) لاقلاع الطائرة KAR1963 حيث كانت هناك طائرة هابطة لمطار شرم الشيخ، سوف تقطع اتجاه اقلاع الطائرة KAR1963 ، وهى باتجاه المنارة اللاسلكية SHMVOR وعلى مسافة تقترب من ٥ ميل
- تم اعطاء تصريح اقلاع Release من مراقب الاقتراب الرادارى لشرم الشيخ بشكل عشوائى للغاية وبتسرع شديد بلا مبرر ودون عمل الحسابات اللازمة للمسافة المسموح بها قبل اعطاء تصريح الاقلاع ودون دراسة للحركة الجوية السائدة على الشاشة وفى ظل الاتى :  
أ- عدم معرفته مدى جاهزية الطائرة KAR1963 المقلعة التى تعمل مع البرج .  
ب- عدم تحديد ميعاد اقلاع بوقت محدد (C.E) والتنسيق مع البرج فى هذا الشأن .  
ت- عدم محاولة ايجاد انفصال راسى Vertical Separation قانونى وامن فى العلاقة ما بين الطائرة KAR1963 المقلعة والطائرة TSO857 الهابطة بشكل مبدئى حتى يتحقق الانفصال العرضى والرادارى فيما بعد .
- ث- عدم الاخذ فى الاعتبار احتمالية حدوث فقد فى الاتصالات (قطع الموجات) فجاة.  
ج- عدم الفطنة انه اخطر مراحل الطيران هى الاقلاع والهبوط .
- تصريحه للطائرة TSO857 بالهبوط لارتفاع ٤٠٠٠ قدم، مع تصريحه فى نفس الوقت باقلاع الطائرة KAR1963 لارتفاع ٨٠٠٠ قدم ، وهما فى اتجاهين متقاطعين معا، دون الفطنة للخطورة البالغة من هذا الوضع، فى ظل عدم ضمان متى ينفذ قائد الطائرة KAR1963 المقلعة تعليماته بالاتجاه

يمينا بعد اقلعه مباشرة، ولا حتى الوقت الذى يتم فيه الاقلاع الفعلى ، وكان الطائرة المقلعة سوف تقلع من مطار اخر.

- اضطر المراقب الجوى الرادارى ، بعد اقلاع الطائرة KAR1963 واكتشافه لخطئه على الشاشة فى محاولة انقاذ موقف التقارب الخطير، للتصريح للطائرة الهابطة TSO857 بتعديل اتجاهها بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار، ثم بعد ذلك اصدر تعليماته لقائدها بالتوقف على ارتفاع ٦٠٠٠ قدم بدلا من ٤٠٠٠ قدم نظرا لعدم كفاية اتجاه الطائرة بنحو ١٠ درجات ناحية اليسار. وجاء الرد على هذا الكلام غير واضح فى تسجيل الموجة العاملة .
- اضطر المراقب الجوى الرادارى مرة اخرى باستكمال محاولاته فى تصحيح الاخطاء التى ارتكبها لانقاذ الموقف وهو يعمل بمفرده بوحدة الاقتراب الرادارى قبل واثناء الواقعة ودون وجود مسئول PLC او حتى رئيس النوبة اضطر لاصدار تعليماته للطائرة الهابطة TSO857 بالاتجاه ناحية اليمين باتجاه H230 باقصى سرعة ثم اضطر ايضا لايكاف الطائرة المقلعة KAR1963 على ارتفاع ٥٠٠٠ قدم بدلا من ٨٠٠٠ قدم مع اتجاه بمقدار ١٠ درجات ناحية اليسار باقصى سرعة ثم اعاد تكرار التعليمات بايقاف الطائرة المقلعة KAR1963 على ارتفاع ٥٠٠٠ للمرة الثانية .
- بعد ذلك صرح المراقب الجوى الرادارى للطائرة الهابطة TSO857 بالاتجاه يمينا باتجاه H250 مع التصريح للطائرة المقلعة KAR1963 بالصعود الى ارتفاع ٨٠٠ قدم ولولا التدخل من جانب اجهزة منع التصادم TCAS-RA لحدثت كارثة جوية فى دائرة مطار شرم الشيخ الدولى.
- بمراجعة الوقائع الفنية الخطيرة منذ بداية العام الحالى تبين ان هناك واقعة حدثت بالاقتراب الرادارى بمطار شرم الشيخ فى يوم ٢٠١٤/٢/١ مسنول عنها نفس المراقب الجوى المتسبب فى هذه الواقعة محل التحقيق تلك الواقعة كانت تقريبا خطيرا على ارتفاع FL200 وتفعيل اجهزة منع التصادم TCAS-RA بين الطائرة المصرية MSR307 ، الهابطة الى مطار شرم الشيخ وبين الطائرة TVF3615 العابرة من مطار الغردقة الدولى الى مطار طابا حيث حاول المراقب الجوى ايضا انقاذ الموقف الخطير لمنع التقارب الخطر الذى صنعه بنفسه ولكن قائد الطائرة المصرية MSR307 لم يستجب فى حينه لتعليمات المراقب الجوى وظل يعاتب المراقب الجوى على خطئه دون ان يحاول تنفيذ تعليمات المراقب الجوى لاتخاذ الاجراءات التصحيحية فى حينها .

### ٣- أسباب الواقعة المرجحة INCIDENT PROBABLE CAUSES

- ترى الإدارة العامة لتحقيق حوادث الطائرات بأن سبب الواقعة المرجح يرجع الى:-  
أولاً: خطأ المراقب الجوى المنوب حيث كان المراقب الرادارى لشرم الشيخ يعمل بمفرده على موقعين فى وقت واحد (RC+PLC) ولا يوجد احد غيره بوحدة الاقتراب الرادارى.

ثانياً : خطأ المراقب الجوى المنوب بالموقع لانتهاكه عنصر الامان Safety بصنع واقعة خطيرة بين بمراجعة تفريغ التسجيلات الصوتية تبين ان المراقب الجوى الرادارى فقد السيطرة على الحركة الجوية وظهرت عليه علامات الارتباك والتردد.

### ٤- التوصيات SAFETY RECOMMENDATIONS

- توصى الإدارة العامة لتحقيق حوادث الطائرات بضرورة قيام سلطة الطيران المدني المصري باتخاذ اللازم نحو :-

- أولاً: قيام الشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية باتخاذ اللازم بمايلى:
  - اهمية اختيار المراقبين الجويين للعمل بالمطارات ذات الحركة الجوية الكثيفة من ذوى الخبرة حرصا على تامين سلامة الطيران.
  - اهمية دراسة الحركة الجوية السائدة من حيث: المسافات والارتفاع والوقت المسموح به قبل اعطاء اى تصاريح اقلاع ، من اجل سلامة تامين الطيران.



- مخاطبة الادارة العامة للتأمين والتحقيقات الفنية الشركة القابضة للملاحة الجوية بشأن ما تم تفعيله من توصيات والاجراءات التصحيحية Corrective Actions المتخذة

=====