

ال报 告 | Final Report

Hard Landing

Boeing 737-800 aircraft

Registration SU-GEE

Egypt Air Passenger Flight MSR2677

هبوط حاد

لطاولة تابعة لشركة مصر للطيران

من طراز بوينج (٨٠٣٧-BV) (BV37-800)

رقم التسجيل (SU-GEE)، في الرحلة رقم (MSR2677)

مطار الأمير محمد بن عبد العزيز الدولي بالمدينة المنورة (OEMA)

المملكة العربية السعودية

١٩ ربيع الأول ١٤٤٣ هجري، الموافق ٢٥ أكتوبر ٢٠٢١ ميلادي

Prince Mohammad Bin Abdulaziz International Airport (OEMA)

Madinah, Kingdom of Saudi Arabia

19 Rabi Awal 1443H – 25 October 2021G



ملخص تنفيذی للوّاقعه رقم: AIB-251021-1364

في يوم الاثنين، بتاريخ 19/3/1443هـ الموافق 25/10/2021م، قامت شركة مصر للطيران بتشغيل رحلة ركاب رقم (MSR2677) لطائرة من طراز بوینج (B737-800) ، رقم التسجيل (SU-GEE)، من مطار القاهرة الدولي (HECA)، جمهورية مصر العربية، إلى مطار الأمير محمد بن عبد العزيز الدولي بالمدينة المنورة (OEMA)، المملكة العربية السعودية، حيث تم تشغيل الرحلة من قبل اثنين من أفراد طاقم القيادة، بالإضافة إلى خمسة من أعضاء طاقم الخدمة الجوية، وعلى متنه مائة وتسعة ركاب (109).

كانت الرحلة طبيعية حتى وقت الهبوط على المدرج رقم (RWY-17) في مطار المدينة المنورة عندما قام مساعد الطيار - الذي كان يقود الطائرة، وقبل ثوانٍ من الهبوط - بخفض مستوى ارتفاع الطائرة بسرعة كبيرة تعدت المعدل المسموح به، الأمر الذي جعل الطائرة ترتطم بالأرض بقوة كبيرة أدت إلى ارتدادها وارتقاعها مرة أخرى.

بعد ذلك تولى قائد الطائرة (الطيار المراقب) قيادة الطائرة للحيلولة دون تفاقم الوضع في محاولة لتفادي الارتداد مرة أخرى، إلا أنه واجه بعض الصعوبات في تحريك ذراع وقود المحركات (Engines Throttles) وتتبع خط وسط المدرج، الأمر الذي تسبب في أربعة ارتدادات إضافية أخرى، اثنان منها كانتا بتتابع رأسياً كبير وقوة جانبية كبيرة (High "G" Force)، وبعد الارتداد الخامس، استعاد قائد الطائرة السيطرة على الطائرة وتمكن من إيقافها عند مخرج الممر السريع رقم (RWY-17) المنطلق من المدرج رقم (RWY-17).

خلال محاولة قائد الطائرة استرداد الوضع الطبيعي، اصطدم المحرك الأيسر بسطح المدرج، وانفجر كلاً إطاري معدات الهبوط الأمامية، الأمر الذي أضطر الطائرة لإكمال المسافة المتبقية على جنطي الإطارات الأماميين، ولم تسفر الواقعة عن أيّة إصابات، وانحصرت الأضرار في كشط أسفل المحرك الأيسر بسبب احتكاكه بسطح المدرج، إضافة إلى خدوش على جسم الطائرة من جراء تناول حطام انفجار إطارات معدات الهبوط الأمامية.

وفي الموقع الذي توقفت فيه الطائرة عند مخرج الممر السريع رقم (RWY-17)، قام أفراد كل من طاقم القيادة وطاقم الخدمة الجوية بمساعدة الركاب على إخلاء الطائرة بأمان، وذلك بالتنسيق مع ممثلي المطار، وتم بعد ذلك تركيب عجلة واحدة في معدات الهبوط الأمامية، وتم سحب الطائرة إلى منطقة الوقوف المخصصة.

أظهرت نتائج التحقيق أن العامل المسبب لهذه الواقعة هو الطريقة غير الصحيحة لملامسة أرضية المدرج عند الهبوط متبوعة بإجراء تصحيح غير قياسي وفق دليل بوینج لتدريب طاقم القيادة على إجراءات إلغاء مواصلة الهبوط Boeing FCT (Baulked Landing Maneuver)، إضافة إلى وجود عامل مساهم يمكن في تكرار وجود صعوبات في الهبوط لدى مساعد الطيار حسب ما أظهر سجله الخاص بالتدريب على الطيران.

قام مكتب تحقیقات الطیران بإصدار التوصیتين التالیتين:

1) على إدارة تدريب الطيران في شركة مصر للطيران الأخذ بالاعتبار - عند إعداد المواد التدريبيّة - تطوير كافة سيناريوهات تدريب الطيران (LOFT Scenarios) لتتضمن دروس مماثلة مستفادة من هذه الواقعة، مع أهمية مراجعة السياسات التي يجب اتخاذها مع الطيارين المتدربين الذين يواجهون صعوبات متكررة في مهارات الطيران عند قبولهم في مرحلة تجربة التشغيل الأولى (Initial Operating Experience "IOE").



ملخص تطبيقي للواقعة رقم: AIB-251021-1364

- 2) على شركة خدمات الملاحة الجوية السعودية (SANS) التأكيد على مراقبى الحركة الجوية بالحفاظ على الحد الأدنى الاحترازى من تنبيهات الفئة الثانية (Category II Alert)، وذلك في حال ملاحظة تطاير بعض أجزاء الطائرة أو فقدانها بعض أجزائها أثناء الهبوط.

Synopsis

MSR2677 was a scheduled passenger flight for Egypt Air serving between Cairo, International Airport, Egypt and Madinah, Prince Mohammad Bin Abdulaziz International Airport, Saudi Arabia. The flight was operated by two flight deck crew members and five flight attendants with 109 passengers on board. The flight was uneventful until the landing at Madinah airport runway 17. The first officer, pilot flying, seconds before the touchdown, induced a high sink rate resulting in a strong bounce. The captain, pilot monitoring, took over control and attempted to recover from the bounce. During the recovery, difficulties with throttle management and runway centerline tracking lead to four additional bounces, two of which with significant vertical accelerations (G values). By the fifth and final bounce the captain restored control and successfully brought the aircraft to a stop at the high speed taxiway exit "J". Throughout the corrective maneuver the left engine struck the runway surface and both nose wheel tires burst having to complete the remaining distance on the nose wheel rims. No injuries resulted and the damage was limited to the engine scraping as well as fuselage impact dents from the nose wheel tires debris.

At the stopped position on the high speed exit, flight crew and flight attendants safely disembarked the passengers in coordination with airport facilities. Eventually one nose wheel tire was installed and the airplane towed to a designated parking area.

The investigation revealed the causal factors to be a result of improper flare technique followed by a nonstandard recovery according to Boeing FCT Balked landing maneuver. Additionally, a contributing factor was the first officer record of flight training with landing difficulties.

The AIB recommended:

- Egypt Air flight training department to consider developing LOFT scenarios to contain similar lessons learned out of the event; and, to review policies with pilots who face repeated flight skill difficulties as they are admitted into the Initial Operating Experience (IOE) phase; and,
- Saudi Air Navigation Services (SANS) to emphasize "Tower controllers to maintain a precautionary minimum of Category II Alert" if observations are made of airplanes losing parts or debris during landing.