



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ
(ΕΔΑΑΠ)**



**ΕΚΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ Α7-ΗJJ
ΣΤΟΝ ΚΡΑΤΙΚΟ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΡΟΔΟΥ**

11^η ΙΟΥΝΙΟΥ 2010

Αρ. Έκθεσης 02 / 2010

ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 02 / 2010

**Συμβάν αεροσκάφους Α7-ΗJJ
στον Κρατικό Αερολιμένα Ρόδου την 11^η Ιουνίου 2010**

Η Διερεύνηση του συμβάντος διενεργήθηκε από την Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, σύμφωνα με:

- Το ANNEX 13
- Τον Νόμο 2912/2001
- Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/56

Ο μοναδικός σκοπός της διερεύνησης είναι η πρόληψη παρομοίων συμβάντων στο μέλλον.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Γ. Κυριακόπουλος

Δικηγόρος, ΔΝ.

Τρ. Τσιτινίδης

Αεροναυπηγός Μηχανικός

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσης	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	3
1.3 Ζημιές Αεροσκάφους	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Προσωπικού.....	3
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους	4
1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες.....	4
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.....	4
1.9 Επικοινωνίες.....	4
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου	5
1.11 Πληροφορίες Οχήματος.....	5
1.12 Φορέα εξυπηρέτησης	6
2 ΑΝΑΛΥΣΗ	6
3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	7
3.1 Διαπιστώσεις	7
3.2 Αίτια	8
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Α.....	9

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ	: AMIRI FLIGHT
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	: SUNNYVALE COORPORATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	: AIRBUS
ΤΥΠΟΣ	: A330-202
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	: QATAR
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΕΩΣ	: A7-HJJ
ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	: ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΡΟΔΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ	: 11 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010, 18:10 h
ΣΗΜΕΙΩΣΗ	: Οι χρόνοι είναι τοπικοί (τοπική ώρα = UTC + 3 h)

Περίληψη

Την 11.06.10, λεωφορείο πίστας (όχημα μεταφοράς επιβατών στα α/φ) που ήταν σταθμευμένο στην άκρη της πίστας στάθμευσης α/φ του Κρατικού Αερολιμένα Ρόδου, κινήθηκε μόνο του διέτρεξε απόσταση 70 μ και προσέκρουσε σε σταθμευμένο α/φ τύπου A 330 – 200 της QATAR AIRLINES, προκαλώντας σε αυτό ζημιές η αποκατάσταση των οποίων το καθήλωσε στο αεροδρόμιο μέχρι την 27.06.10.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων ενημερώθηκε αυθημερόν και ορίστηκε ομάδα διερεύνησης του συμβάντος, αποτελούμενη από τους διερευνητές Παπαδόπουλο Ιωάννη, επικεφαλής και τον Πουλιέζο Νικόλαο, μέλος.

1 Πραγματικά Γεγονότα

1.1 Ιστορικό της Πτήσης

Την 13:45 h της 11.06.10 προσγειώθηκε στον Κρατικό Αερολιμένα Ρόδου, το α/φ A7-HJJ τύπου A 330 – 202 της QATAR AIRLINES προερχόμενο από το JFK των ΗΠΑ. Το α/φ στο οποίο επέβαινε κρατικός αξιωματούχος του QATAR στάθμευσε στη θέση 14 της πίστας στάθμευσης α/φ και μετά την αποβίβαση των επιβαινόντων

ασφαλίσθηκε και εφόδια και προσωπικό επίγειας εξυπηρέτησης απομακρύνθηκαν από αυτό.

Στις 18:10 h λεωφορείο πίστας, του φορέα επίγειας εξυπηρέτησης Olympic Handling, το οποίο ήταν σταθμευμένο στον χώρο που έχει διατεθεί στον φορέα από τον Αερολιμένα για στάθμευση των εφοδίων του, κύλησε μόνο του, διέτρεξε μέσα στην πίστα απόσταση 70 μ με ευθεία πορεία και προσέκρουσε στην άτρακτο του σταθμευμένου στην θέση 14 α/φ, πίσω από το δεξιό κύριο σκέλος του.

Από την εξέταση του οχήματος διαπιστώθηκε ότι το χειρόφρενό του ήταν στην θέση off, καθώς και ότι στην θέση στάθμευσής του είχε αφεθεί πολύ ώρα πριν το συμβάν. Την 17:50 h όμως οδηγός που αναλάμβανε υπηρεσία στις 18:00 h εισήλθε σε αυτό, έθεσε σε λειτουργία τον κινητήρα του για περίπου τρία λεπτά έβγαλε το χειρόφρενο και ενώ ετοιμαζόταν να ξεκινήσει, συνάδελφος του τον κάλεσε για κάποια άλλη εργασία. Ο οδηγός σταμάτησε την λειτουργία του κινητήρα, κατήλθε από αυτό χωρίς να θέσει το χειρόφρενο σε θέση “ON” και έφυγε με τον συνάδελφο του.

Από την καταγραφή του συμβάντος, που έγινε από τις κάμερες ασφαλείας του Αερολιμένα, φαίνεται ότι είκοσι λεπτά αργότερα το όχημα μόνο του χωρίς να το έχει πλησιάσει άνθρωπος ή όχημα, άρχισε σιγά – σιγά, υποβοηθούμενο από την κλίση της πίστας να κινείται εμπρός με μικρή ταχύτητα έως ότου προσέκρουσε στο α/φ που ήταν σταθμευμένο ακριβώς μπροστά του σε απόσταση 70μ. (Φωτ. 1)



Φωτ. 1

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Δεν υπήρξαν τραυματισμοί.

1.3 Ζημιές Αεροσκάφους

Από την πρόσκρουση υπέστησαν θραύση δύο τμήματα (panels) της αεροδυναμικής επικάλυψης του κάτω μέρους της ατράκτου (Belly Fairing), στην περιοχή πίσω από το δεξιό κύριο σκέλος καθώς και τρία κάθετα και δύο οριζόντια δοκίδια υποστήριξης αυτών. (Φωτ. 2, 3)



Φωτ. 2



Φωτ. 3

1.4 Άλλες Ζημιές

Το εμπρόσθιο αλεξήνεμο του λεωφορείου πίστας που προσέκρουσε στο α/φ υπέστη θραύση και το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης αυτού παραμόρφωση στην άνω αριστερή πλευρά του.

1.5 Πληροφορίες Προσωπικού

1.5.1 Οδηγός

Άνδρας ηλικίας 54 ετών. Διέθετε άδεια οδηγού Δ κατηγορίας. Είχε προσληφθεί από τον φορέα επίγειας εξυπηρέτησης τον Ιούλιο του 2009, ως εποχιακός οδηγός με σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου που έληξε τον Οκτώβριο του 2009. Την 01.06.10 η σύμβαση του ανανεώθηκε.

Από το 1999 έως το 2009 εργαζότανε στην Ολυμπιακή Αεροπορία, ως εποχιακός εργάτης πίστας με συμβάσεις εργασίας ορισμένου χρόνου και είχε παρακολουθήσει εκπαιδευτικά σεμινάρια που αφορούσαν στα μέτρα ασφάλειας στην πίστα και στην μεταφορά επικινδύνων υλικών.

Ως οδηγός είχε λάβει πρακτική εκπαίδευση για την οδήγηση στην πίστα, κατά την διάρκεια της πρώτης σύμβασης του (2009) ως οδηγός.

1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους

Κατασκευαστής	: AIR BUS
Τύπος	: A 330-202
Αριθμός σειράς	: 487
Πιστοποιητικό νηολόγησης	: Εγγεγραμμένο στα μητρώα α/φ του κράτους QATAR με στοιχεία A7-HJJ
Πιστοποιητικό αξιοπλοΐας	: Σε ισχύ

1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες

Από την ταινία καταγραφής της διεύθυνσης και της έντασης του ανέμου στο αεροδρόμιο την ημέρα του συμβάντος, διαπιστώθηκε ότι την 18:10h περίπου υπήρξε μια αλλαγή στην διεύθυνση και ένταση του ανέμου που ενώ έπνεε από 345°, άρχισε να πνέει από 011° και η ένταση από 4 kt έγινε 6kt.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή.

1.9 Επικοινωνίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου

Ο Κρατικός Αερολιμένας Ρόδου είναι διεθνής και διαθέτει ένα διάδρομο προσγείωσης διαστάσεων 3305 m x 45 m με προσανατολισμό 070° - 250° (07/25) και υψόμετρο 18,8 ft από την επιφάνεια της θάλασσας.

Διαθέτει δύο κύριους τροχόδρομους (A & F), έναν τροχόδρομο πίστας (apron taxiway) και χώρο στάθμευσης α/φ (Apron) δεκατεσσάρων (14) θέσεων.

Στο ΝΑ τμήμα του χώρου στάθμευσης α/φ έχει παραχωρηθεί χώρος για την στάθμευση των εφοδίων των φορέων επίγειας εξυπηρέτησης που δραστηριοποιούνται στον αερολιμένα (Παράρτημα Α).

1.11 Πληροφορίες Οχήματος

1.11.1 Όχημα και Πέδη Στάθμευσης (Χειρόφρενο) Οχήματος.

Το όχημα, Cobus 300, ήταν σε καλή λειτουργική κατάσταση και ο τελευταίος μηχανολογικός έλεγχος είχε γίνει 16.04.10.

Το κιβώτιο ταχυτήτων του οχήματος είναι αυτόματο και δεν συμπεριλαμβάνει θέση 'PARKING' στην οποία όταν τεθεί ο μοχλός, το όχημα ακινητοποιείται.

Η πέδη στάθμευσής του είναι μηχανική και αποτελεί ανεξάρτητο σύστημα από το σύστημα πέδης πορείας. Η πέδη αυτή εξασφαλίζεται με ελατήρια που με την δράση τους ανοίγουν τις σιαγόνες και ακινητοποιούν τα τύμπανα των τροχών.

Για να ενεργοποιηθεί το σύστημα του χειρόφρενου ο οδηγός θέτει τον μοχλό του χειρόφρενου στη θέση "ON", οπότε ο πεπιεσμένος αέρας που κρατά συσπειρωμένο το ελατήριο στη φυσούνα διπλής ενέργειας, απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα και το ελατήριο ελεύθερο πλέον ανοίγει τις σιαγόνες και ακινητοποιεί τους τροχούς του οχήματος.

Για να απενεργοποιηθεί το σύστημα του χειρόφρενου πρέπει ο οδηγός χειροκίνητα να θέσει τον μοχλό του χειρόφρενου στη θέση "OFF" οπότε πεπιεσμένος αέρας φθάνει στον κύλινδρο πέδησης των οπισθίων τροχών (φυσούνα διπλής ενέργειας) και συμπιέζει το ελατήριο το οποίο συσπειρώνεται, απελευθερώνει τις σιαγόνες των φρένων, με επακόλουθο την δυνατότητα κίνησης του οχήματος.

1.11.2 Θέση Σταθμευσης Οχήματος.

Το όχημα ήταν σταθμευμένο στον χώρο που είχε εκμισθωθεί από τον Αερολιμένα στον φορέα επίγειας εξυπηρέτησης για την στάθμευση του τροχαίου εξοπλισμού του. Η επιφάνεια του χώρου καλύπτεται από ασφαλτο και έχει κλίση 1%, για την απορροή των όμβριων υδάτων. Ο προσανατολισμός του οχήματος ήταν στις 340° και η απόσταση του από το α/φ 70 μ.

1.12 Φορέα εξυπηρέτησης

Η ανώνυμος εταιρεία επίγειας εξυπηρέτησης α/φ “Olympic Handling S.A.” έλαβε έγκριση δραστηριοποίησης της στον κρατικό αερολιμένα Ρόδου ως φορέας επίγειας εξυπηρέτησης με τις υπουργικές αποφάσεις : ΥΠΑ/Δ3/Β/24736/6434/29.06.09 και ΥΠΑ/Δ3/24737/6433/29.06.09.

Ως φορέας εξυπηρέτησης ο σταθμός της Ρόδου στελεχώνεται από μόνιμο προσωπικό 66 ατόμων και εποχικό που σε περιόδους αιχμής φθάνει τα 60 άτομα. Την 11.06.10 υπηρετούσαν στον σταθμό 3 μόνιμοι οδηγοί και 5 εποχικοί.

2 Ανάλυση

Το όχημα ήταν σταθμευμένο πολύ ώρα πριν το συμβάν με το χειρόφρενο σε θέση ON και σύμφωνα με τον τρόπο λειτουργίας του χειρόφρενου, ελατήρια πίεζαν τις σιαγόνες των φρένων πάνω στα τύμπανα των τροχών και κρατούσαν αυτό ακινητοποιημένο.

Όταν όμως στις 17:50 h ο οδηγός που αναλάμβανε βάρδια έθεσε σε λειτουργία τον κινητήρα του οχήματος και το χειρόφρενο σε θέση OFF, η πίεση του αέρα που διοχετεύθηκε στον κύλινδρο πέδησης συμπίεσε το ελατήριο το οποίο συσπειρώθηκε και άφησε τις σιαγόνες των φρένων ελεύθερες, η δυνατότητα κίνησης του οχήματος επανήλθε.

Σ τη συνέχεια όταν ο οδηγός χωρίς να κινήσει το όχημα, έσβησε τον κινητήρα και κατήλθε από αυτό, αφήνοντας το χειρόφρενο στην θέση “OFF”, το ελατήριο παρέμεινε συμπιεσμένο, οι σιαγόνες των φρένων ελεύθερες και το όχημα ακίνητο μεν αλλά με δυνατότητα να κινηθεί αν εφαρμοζότανε σε αυτό κάποια δύναμη.

Από την καταγραφή του συμβάντος από την κάμερα ασφαλείας του αερολιμένα, διαπιστώνεται ότι την στιγμή που το σταθμευμένο λεωφορείο αρχίζει σιγά-σιγά να κινείται εμπρός, δεν υπήρχε ανθρώπινη παρουσία η κίνηση άλλου οχήματος κοντά σε αυτό, ώστε να θεωρηθεί ότι το επηρέασε.

Την ίδια χρονική περίοδο όμως, όπως προκύπτει από τις καταγραφές των μετρήσεων των ανεμομέτρων του Αερολιμένα ο άνεμος που έπνεε από 345° με ένταση 4 kt άλλαξε και άρχισε να πνέει από 11° με ένταση 6 kt.

Έχοντας δεδομένο ότι δεν άλλαξε κανένας από τους παράγοντες που προυπήρχαν και το όχημα παρέμεινε ακίνητο, αν και το χειρόφρενο του ήταν στην θέση “OFF”, παρά μόνο η διεύθυνση και η ένταση του ανέμου, συμπεραίνεται ότι : στην ροπή προς κύλιση που είχε το προσανατολισμένο στις 340° χωρίς χειρόφρενο, σταθμευμένο σε επιφάνεια με κλίση 1% όχημα, ο έντασης 4 kt άνεμος που έπνεε από 345, δημιουργούσε κάποια αντίσταση και σταματούσε την κίνηση του οχήματος. Όταν ο άνεμος άλλαξε και άρχισε να πνέει από 11 η αντίσταση έπαυσε, αφού τώρα το όχημα δεχόταν τον άνεμο πλευρικά και όχι από εμπρός, η ροπή προς κύλιση υπερίσχυσε και το όχημα άρχισε σιγά-σιγά να κινείται εμπρός.

3 Συμπεράσματα

3.1 Διαπιστώσεις

1. Το όχημα ήταν σε καλή λειτουργική κατάσταση και ήταν σταθμευμένο στην προβλεπόμενη θέση με το χειρόφρενο στην θέση ON.
2. Ο οδηγός του οχήματος είχε το προβλεπόμενο δίπλωμα, είχε παρακολουθήσει εκπαιδευτικά σεμινάρια που αφορούσαν στα μέτρα ασφάλειας στην πίστα και είχε λάβει πρακτική εκπαίδευση για οδήγηση στην πίστα.
3. Μετά την έναρξη της λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος, ο οδηγός έβαλε το χειρόφρενο στην θέση OFF, προκειμένου να ξεκινήσει, αλλά ματαίωσε την κίνηση του, κατήλθε και απομακρύνθηκε από το όχημα αφήνοντας το χειρόφρενο στην θέση OFF.
4. Το όχημα αν και χωρίς χειρόφρενο και σταθμευμένο σε επιφάνεια με κλίση 1%, παρέμεινε αρχικά ακίνητο διότι ο άνεμος, που έπνεε αντίθετα με την φορά που ήταν

σταθμευμένο, εμπόδιζε την ροπή του προς κύλιση και σταματούσε την περαιτέρω κίνηση του.

5. Όταν ο άνεμος άλλαξε και άρχισε να πνέει από την δεξιά πλευρά του οχήματος, αυτό μη έχοντας την αντίσταση του ανέμου εμπρός του, άρχισε να κινείται με αποτέλεσμα ύστερα από διαδρομή 70 m να προσκρούσει στο σταθμευμένο α/φ.

3.2 Αίτια

Παράλειψη του οδηγού να θέσει το χειρόφρενο στην θέση “ON” πριν την αναχώρηση του από το όχημα.

Ελληνικό, 06 Οκτωβρίου 2010

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

Ακριβός Τσολάκης

Γ. Κυριακόπουλος

Ακριβές Αντίγραφο

Τρ. Τσιτινίδης

Ο Γραμματέας

Ι. Παπαδόπουλος

Παράρτημα Α

