



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ**

G-WWAS

02 / 2002

8 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2000

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

02/2002

Ατύχημα αεροσκάφους G-WWAS, 08-09-2000

**Κρατικός Αερολιμένας Μαραθώνα
Αττική**

Η Διερεύνηση του ατυχήματος διενεργήθηκε από την Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, σύμφωνα με:

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

Ο μοναδικός σκοπός της διερευνήσεως είναι η πρόληψη παρομοίων ατυχημάτων στο μέλλον.

Η Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Α. Κατσίφας

τ. Αεροπαγίτης

Γ. Κασσαβέτης

Κυβερνήτης

Κ. Αλεξόπουλος

Μηχ/γος-Ηλ/γος ΤΕΕ

Γ. Γεώργας

Ταξίαρχος ΠΑ-Μετεωρολόγος ε.α.

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσεως.....	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων.....	2
1.3 Ζημιές Αεροσκάφους.....	3
1.4 Άλλες Ζημιές.....	3
1.5 Πληροφορίες Πληρώματος.....	3
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους	3
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	4
1.8 Αεροναυτικές Πληροφορίες	4
1.9 Επικοινωνίες	5
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου	5
1.11 Αποτυπωτές Πτήσεως.....	5
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης	5
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	5
1.14 Πυρκαϊά	5
1.15 Διαδικασίες Επιβιώσεως.....	5
1.16 Δοκιμές και Έρευνες	5
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες	6
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες	6
1.19 Χρήσιμη και αποτελεσματική τεχνική διερεύνησης ...	6
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	6
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	9
3.1 Διαπιστώσεις	9
3.2 Πιθανά Αίτια	10
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	10
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ G-WWAS

ΟΝΟΜΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΥ: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΙΝΤΖΕΒΙΔΗΣ
ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΟΥ : PIPER AIRCRAFT CORPORATION
ΤΥΠΟΣ : PA 34-220T
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ : ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΕΩΣ : G-WWAS
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ : ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΑΕΡ/ΝΑΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ-ΩΡΑ : 8 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2000 – 09:44 UTC

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλοι οι χρόνοι είναι UTC
Τοπική ώρα UTC + 3 ώρες

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Την 8 Σεπτ. 2000 το υπό στοιχεία G-WWAS αεροσκάφος (α/φος) απογειώθηκε από τον Κρατικό Αερολιμένα Μαραθώνος (KAMP) για τοπική πτήση. Μετά την απογείωση (α/γ) ο χειριστής διαπίστωσε ότι το ριναίο σκέλος δεν ανεβαίνει, σε αντίθεση με τα κύρια σκέλη που ανέβηκαν κανονικά. Μετά από ενέργειες και ελέγχους που προέβει ο χειριστής χωρίς να υπάρξει αποτέλεσμα, ανέφερε στον Πύργο Ελέγχου Αεροδρομίου(ΠΕΑ) το πρόβλημα, το οποίο συνίστατο στην μη ύπαρξη ένδειξης, ότι το ριναίο σκέλος ήταν κάτω και ασφαλισμένο. Σε συνεννόηση με τον ΠΕΑ πραγματοποίησε δύο χαμηλές διελεύσεις προκειμένου να ελεγχθεί οπτικά η θέση του συστήματος προσγείωσης. Μετά από αυτή τη διαδικασία ο ΠΕΑ τον ενημέρωσε ότι και τα τρία σκέλη φαίνονται να είναι κάτω και τότε ο χειριστής ζήτησε άδεια να προσγειωθεί. Κατά την επαφή των τροχών του α/φους με τον διάδρομο προσγείωσης το ριναίο σκέλος υποχώρησε, με αποτέλεσμα το α/φος να συρθεί επί του διαδρόμου, να εκτραπεί και να ακινητοποιηθεί εκτός αυτού.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσεως

Ο χειριστής έχοντας στο α/φος και ένα επιβάτη απογειώθηκε την 09:20 ώρα από τον KAMP, με σκοπό την εκτέλεση τοπικής πτήσης. Μετά την απογείωση διαπίστωσε ότι το ριναίο σκέλος δεν είχε ανασυρθεί σύμφωνα με τις ενδείξεις που είχε στο θάλαμο διακυβέρνησης. Τότε κατέβασε το μοχλό ελέγχου του συστήματος προσγείωσης και

διαπίστωσε ότι ενώ τα κύρια σκέλη κατέβηκαν και ασφάλισαν κανονικά, σύμφωνα με τις φωτεινές ενδείξεις που είχε, δεν συνέβει το ίδιο με το ριναίο σκέλος, δεδομένου ότι δεν ενεργοποιήθηκε η αντίστοιχη φωτεινή ένδειξη.

Ο χειριστής, με την βοήθεια του καθρέπτη, προέβει σε έλεγχο της θέσης του ριναίου σκέλους, είδε ότι ήταν κάτω, πλην όμως δεν μπορούσε να διαπιστώσει εάν ήταν ασφαλισμένο. Συνεχίζοντας την άνοδο στο ύψος των 2.500 ποδών προσπάθησε ανεβάζοντας και κατεβάζοντας το μοχλό του συστήματος προσγείωσης να λειτουργήσει το σύστημα, χωρίς όμως αποτέλεσμα. Η επόμενη ενέργειά του ήταν ο έλεγχος του συστήματος προσγείωσης δια της ηχητικής προειδοποίησης, ελαττώνοντας τα στοιχεία των κινητήρων στη θέση idle, με αποτέλεσμα να ηχήσει ο βομβητής προειδοποίησης ότι το α/φος δεν είχε διαμόρφωση για προσγείωση καθώς το ριναίο σκέλος δεν ήταν ασφαλισμένο. Τέλος προσπάθησε να κατεβάσει το ριναίο σκέλος με τη σχετική διαδικασία έκτακτης ανάγκης χωρίς αποτέλεσμα.

Μετά τα παραπάνω ο χειριστής ζήτησε άδεια προσγείωσης, χωρίς να γνωρίζει εάν το ριναίο σκέλος είναι ασφαλισμένο, αφού πρώτα εκτέλεσε χαμηλή διέλευση μπροστά από τον ΠΕΑ, ώστε να έχει και την αναφορά του ελεγκτού για την θέση των σκελών. Πράγματι μετά την διέλευση, αφού ο ελεγκτής τον ενημέρωσε ότι και τα τρία σκέλη οπτικά φαίνονται να είναι κάτω, ο χειριστής πραγματοποίησε αναγκαστική προσγείωση, υπό την επίβλεψη των πυροσβεστικών και σωστικών μέσων που ήταν σε ετοιμότητα. Μετά την επαφή των τροχών με το διάδρομο το ριναίο σκέλος υποχώρησε (δίπλωσε), το α/φος σύρθηκε στον διάδρομο, εξετράπει και ακινητοποιήθηκε στην ζώνη ασφαλείας, έχοντας ζημιές στο μπροστινό μέρος. Ο χειριστής και ο επιβαίνων εγκατέλειψαν το α/φος χωρίς να απαιτηθεί παρέμβαση των σωστικών μέσων. Το α/φος με μέριμνα του προσωπικού του ΚΑΜΡ απομακρύνθηκε από την περιοχή του διαδρόμου.

1.2. Τραυματισμοί Προσώπων

	Πλήρωμα	Επιβαίνοντες	Άλλοι
Θάνατοι	---	---	---
Σοβαροί τραυματισμοί	---	---	---
Ελαφροί/κανείς	1	1	----

1.3. Ζημιές Αεροσκάφους

Διαπιστώθηκαν στο εμπρόσθιο τμήμα της ατράκτου και στους έλικες που προήλθαν από την επαφή με το διάδρομο. Οι στρεβλώσεις που έχουν υποστεί τα πτερύγια και οι σχετικές γραμμές που υπάρχουν στα ακροπτερύγια οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι έλικες κατά την προσγείωση περιστρέφονταν. Το εμπρόσθιο τμήμα της ατράκτου και το αεροδυναμικό πλαστικό κάλυμμα (composite) του ρύγχους έχουν ανοίξει λόγω της τριβής στην επιφάνεια του διαδρόμου και έχουν φθαρεί και παραμορφωθεί οι θυρίδες της φωλεάς του ριναίου σκέλους καθώς και τα σημεία στήριξής του στην άτρακτο. Τέλος διαπιστώθηκαν παραμορφώσεις στο εμπρόσθιο διάφραγμα του α/φους και στα σημεία στήριξης του συστήματος του ριναίου τροχού σ' αυτό.

1.4. Άλλες Ζημιές

Μικρές ζημιές στο διάδρομο από την τριβή του α/φους και την περιστροφή των ελίκων.

1.5. Πληροφορίες Πληρώματος

Κυβερνήτης	Άνδρας 64 ετών
Πτυχία	Εναερίων Γραμμών σε αεροπλάνα από 24 Ιουλίου 1973
ΠΠΠ	Σε ισχύ έως την 25 Μαρτίου 2001
Πιστοποιητικό Υγείας	Α' Τάξεως μέχρι την 22 Φεβρουαρίου 2001
Πτητική Εμπειρία	Στον τύπο, περίπου 400 ώρες

1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους

Το αεροσκάφος G-WWAS είναι τύπου Piper 34-220T δικινητήριο χαμηλοπτέρυγο μεταλλικό αεροσκάφος με ανασυρόμενα σκέλη.

Κατασκευαστής:	Piper Aircraft Corporation
Τύπος:	PA 34 220T
Πιστοποιητικό τύπου:	TC 4730
Αριθμός σειράς κατασκευής:	34-8133222
Plate No.	017217
Έτος κατασκευής:	1981
Πιστοποιητικό νηολόγησης:	G-WWAS/R2 από 3 Ιουνίου 1998
Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας:	με αρ. 032868/003 από 11 –9-1998 μέχρι 10-9 2001

(Τα πιστοποιητικά είναι της χώρας νηολόγησης, δηλαδή του Ηνωμένου Βασιλείου)

Το αεροσκάφος ήταν ασφαλισμένο από στην εταιρία Alexander Forbes Risk Services από 7 Αυγούστου 2000 και για 12 μήνες για ζημιές προς τρίτους, αεροσκάφους και επιβαινόντων.

Ωρες από κατασκευή: 1769:30 (πριν την πτήση)

Κινητήρες

Κατασκευαστής Teledyne Continental

No1

Τύπος Continental TSIO-360-KB

Αριθμός σειράς κατασκευής 315178

Ωρες από γενική επισκευή 109:00

No2

Τύπος Continental LTSIO-360-KB

Αριθμός σειράς κατασκευής 314208

Ωρες από γενική επισκευή 109:00

Έλικες

McCauley 3AF32C508/82NFA-6
3AF32C507/L82NFA-6

Συντήρηση

Η συντήρηση του αεροσκάφους γινόταν κανονικά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τα ιδιωτικά αεροσκάφη νηολογίου Ηνωμένου Βασιλείου και η τελευταία ετήσια επιθεώρηση έγινε στις 29/9/1999.

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Ο καιρός που επικρατούσε ήταν αίθριος με πολύ καλή ορατότητα και άνεμο βορειοανατολικής (BA) διεύθυνσεως με ένταση ασθενή έως μέτρια 5-10 Kt.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έγινε χρήση βοηθημάτων διότι η πτήση ήταν τοπική με κανόνες εξ' όψεως (VFR).

1.9 Επικοινωνίες

Εκτελούντο μέσω ασυρμάτου με μικρά προβλήματα.

1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου

Ο ΚΑΜΡ ευρίσκεται στην περιοχή της ΒΑ ΑΤΤΙΚΗΣ με συντεταγμένες $38^{\circ} 08' 47'' \text{ N}$, $24^{\circ} 00' 52'' \text{ E}$, διαθέτει ένα διάδρομο με διεύθυνση $160^{\circ} 340^{\circ}$ χωρίς τροχόδρομο, αλλά με χώρο στάθμευσης των α/φών. Διαθέτει πυροσβεστικά και σωστικά μέσα καθώς και συνεργεία συντήρησης.

1.11 Αποτυπωτές Πτήσεως

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12 Πληροφορίες Συντρίμματων και Πρόσκρουσης

Το α/φος συρόμενο στο διάδρομο δημιούργησε ίχνη μήκους 70 μέτρων περίπου με δεξιά παρέκκλιση. Οι έλικες δημιούργησαν στην επιφάνεια του διαδρόμου εγκάρσιες γραμμές με απόσταση περιστροφής φύλλων, έτσι επιβεβαιώνεται ότι και οι δύο κινητήρες ήταν σε λειτουργία με χαμηλές στροφές.

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.14. Πυρκαϊά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως

Ο χειριστής και ο επιβαίνων εγκατέλειψαν το α/φος χωρίς να απαιτηθεί βοήθεια σωστικών συνεργείων

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19 Χρήσιμη και αποτελεσματική τεχνική διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

Ο χειριστής έχοντας στο α/φος και ένα επιβάτη απογειώθηκε την 09:20 ώρα από τον ΚΑΜΡ, με σκοπό την εκτέλεση τοπικής πτήσης. Μετά την απογείωση διαπίστωσε ότι το ριναίο σκέλος δεν είχε ανέβει σύμφωνα με τις ενδείξεις που είχε στο θάλαμο διακυβέρνησης. Τότε κατέβασε το μοχλό ελέγχου του συστήματος προσγειώσεως και διαπίστωσε ότι ενώ τα κύρια σκέλη κατέβηκαν κανονικά, σύμφωνα με τις φωτεινές ενδείξεις, δεν συνέβη το ίδιο με το ριναίο σκέλος, δεδομένου ότι δεν ενεργοποιήθηκε η αντίστοιχη φωτεινή ένδειξη.

Ο χειριστής με την βοήθεια του καθρέπτη προέβη σε έλεγχο της θέσης του ριναίου σκέλους, είδε ότι ήταν κάτω, πλην όμως δεν μπορούσε να διαπιστώσει εάν ήταν και ασφαλισμένο. Συνεχίζοντας να ανέρχεται στο ύψος των 2.500 ποδών προσπάθησε ανεβάζοντας και κατεβάζοντας το μοχλό ελέγχου του συστήματος προσγείωσης να ασφαλίσει το ριναίο σκέλος, χωρίς όμως αποτέλεσμα. Η επόμενη ενέργειά του ήταν ο έλεγχος της ασφάλισης του ριναίου σκέλους δια της ηχητικής προειδοποίησης. Ο έλεγχος έγινε ελαττώνοντας τα στοιχεία των κινητήρων στη θέση ελάχιστης ισχύος (idle), με αποτέλεσμα να ηχήσει ο βομβητής προειδοποίησης καθώς το ριναίο σκέλος δεν ήταν ασφαλισμένο. Τέλος αφού διαπίστωσε ότι το σύστημα δεν είχε ασφαλίσει εφάρμοσε την διαδικασία έκτακτης ανάγκης ενεργοποίησης των σκελών προσγειώσεως χωρίς αποτέλεσμα.

Εν συνεχεία ζήτησε από τον ΠΕΑ να εκτελέσει χαμηλή διέλευση ώστε να ελεγχθεί από τον ελεγκτή αν το σύστημα ήταν κάτω. Πράγματι μετά την διέλευση ο ελεγκτής ενημέρωσε τον Κυβερνήτη ότι και οι τρεις τροχοί φαίνονται να είναι κάτω χωρίς όμως να μπορεί να διαπιστώσει αν ήταν ασφαλισμένοι. Κατόπιν αυτού ο Κυβερνήτης ζήτησε άδεια προσγείωσης με την παράκληση προς τον ελεγκτή να συνοδευτεί μετά την προσγείωση από τα πυροσβεστικά μέσα.

Μετά την επαφή των τροχών με το διάδρομο το ριναίο σκέλος υποχώρησε (δίπλωσε) το α/φος σύρθηκε στον διάδρομο, εξετράπει και ακινητοποιήθηκε στην ζώνη ασφαλείας, έχοντας ζημιές στο μπροστινό μέρος. Ο χειριστής και ο επιβαίνων εγκατέλειψαν το α/φος χωρίς να απαιτηθεί παρέμβαση των σωστικών μέσων. Το α/φος με μέριμνα του προσωπικού του ΚΑΜΡ μεταφέρθηκε στο χώρο στάθμευσης των α/φών.

Το α/φος διαθέτει κλασικό σύστημα προσγείωσης αποτελούμενο από τρία ανασυρόμενα σκέλη δύο κύρια (δεξιά και αριστερά) και ένα ριναίο.

Το σύστημα ανάσυρσης είναι υδραυλικό και ασφαλίζει υδραυλικά και μηχανικά. Η αντλία του υδραυλικού συστήματος είναι ηλεκτρική. Για το κάθε σκέλος υπάρχει ένας υδραυλικός κύλινδρος. Για τον κύλινδρο του ριναίου σκέλους υπάρχουν βαλβίδες μείωσης της πίεσης. Το σύστημα ελέγχεται μέσω βαλβίδων / δικλίδων, οι οποίες εξασφαλίζουν τη λειτουργία πάνω και κάτω, την κατάλληλη πίεση του συστήματος και την επιστροφή του υδραυλικού υγρού στη δεξαμενή του. Εντολή στις βαλβίδες/δικλίδες δίνεται με μοχλό χειρισμού από το Θάλαμο Διακυβέρνησης και επιπλέον υπάρχει μία δικλίδα απελευθέρωσης (ελεύθερης πτώσης).

Το ριναίο σκέλος βρίσκεται τοποθετημένο σε μια βάση σωληνοειδούς ικριώματος που είναι στο εμπρόσθιο ριναίο τμήμα του α/φους.

Το ριναίο συγκρότημα αποτελείται από (2) δύο κύρια συγκροτήματα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Α&Β).

- Το σταυροειδές συγκρότημα άρθρωσης (Trunnion Assy) (item 8 fig 43) που είναι έτσι διαμορφωμένο ώστε με τους κοχλίες (item 8 fig 42) και τους τριβείς (item 7^A fig 42) να στηρίζεται στη βάση αλλά και να μπορεί να κινείται για να ανέλθει ή κατέλθει κατά τον άξονα που προσδιορίζουν οι κοχλίες (43 fig 42).
- Το σωληνωτό/κυλινδρικό συγκρότημα του σκέλους (Tube Assy) (int 11 fig 43) που βρίσκεται τοποθετημένο μέσα στο σταυροειδές συγκρότημα άρθρωσης (Trunnion) (item 8 fig 43). Στο επάνω μέρος του βρίσκεται προσαρτημένος ο προσαρμογέας του πηδαλίου (Tiller) (int 15 fig 43). Εντός του σωληνωτού/κυλινδρικού συγκροτήματος του σκέλους (Tube Assy) (int 11 fig 43) βρίσκεται το συγκρότημα της ψαλλίδος/πηρουνιού (Fork Assy) (int 2 fig 43), το οποίο αποτελεί και το αμορτισέρ για το ριναίο συγκρότημα του σκέλους για την απόσβεση των κραδασμών, αλλά και όλο μαζί (δηλ με τον προσαρμογέα του πηδαλίου (Tiller) (11) και το συγκρότημα της ψαλλίδος/πηρουνιού (Fork) (2)) να μπορεί να περιστραφεί δεξιά και αριστερά εντός του

σταυροειδούς συγκροτήματος άρθρωσης (Trunnion) έτσι ώστε να είναι δυνατή η πηδαλιούχηση (Steering) πηδαλιουχεί του αεροσκάφους κατά την τροχοδρόμηση.

Το σύστημα ελέγχου του α/φους κατά την τροχοδρόμηση είναι συνδεδεμένο μέσω των ποδωστηρίων με το πηδάλιο διευστάσεως (Rudder) και το ελαστικό/ελατηριωτό συγκρότημα της συνδεσμολογίας (Bungee Assy) (item 23 fig 42), ώστε να μεταδίδεται η κίνηση στον βραχίονα (Arm) (int 16 fig 42), στο εσωτερικό του κάτω μέρους του οποίου βρίσκεται ο τροχός κύλισης (Roller) (int 17 fig 43).

Ο τροχός κύλισης (Roller) έχει δύο(2) κύριους σκοπούς.

- α. Να λειτουργεί ως μοχλός για την αλλαγή διεύθυνσης (πηδαλιούχηση/steering) του α/φους κατά την τροχοδρόμηση και
- β. Να μπορεί να ευθυγραμμίσει τον ριναίο τροχό, σε σχέση με τον άξονα του α/φους κατά την φάση της ανάσυρσης του ριναίου σκέλους μετά την απογείωση, έτσι ώστε να εισέλθει ευθυγραμμισμένο στο χώρο αναδίπλωσης του ριναίου συστήματος (Nose Gear Bay Compartment).

Η ευθυγράμμιση επιτυγχάνεται με την βοήθεια του συγκροτήματος οδηγών (Track Assy) (int 8 fig 42). Κατά τη διαδικασία της αναβίβασης η υδραυλική πίεση του συστήματος προσγειώσεως αναγκάζει αφ' ενός το ριναίο σκέλος να ανασυρθεί προς το εμπρός, αναδιπλούμενο μέσω των τριβέων που βρίσκονται κατά μήκος του άξονος που σχηματίζουν οι κοχλίες όπως περιγράφεται παραπάνω (int 7^A και 43 fig 42), αφετέρου ο τροχός κύλισης (roller) που βρίσκεται εντός του καναλιού/ράγας οδήγησης (Channel) ωθείται εντός του συγκροτήματος οδηγών (Track Assy) (int 8 fig 42), έτσι ώστε μετά από μια μικρή διαδρομή προς τα άνω του ριναίου τροχού να έχει ευθυγραμμισθεί σε σχέση με το διαμήκη άξονα του α/φους.

Εάν ο τροχός κύλισης (Roller) δεν ευθυγραμμισθεί με το συγκρότημα οδηγών (Track Assy), τότε λόγω της υδραυλικής πίεσης που ασκείται για την ανάσυρση του ριναίου σκέλους, θα εκτροχιασθεί έξω από τις πλευρές των οδηγών (Track).

Αυτό είναι πιθανό να συμβεί κυρίως κατά τη διαδικασία ανάσυρσης του ριναίου σκέλους, διότι κατά την απογείωση πιέζοντας τα ποδωστήρια διευστάσσεται το α/φος και συνεπεία αυτού το κανάλι/ράγα (Channel) μπορεί να βρεθεί σε ακραίες θέσεις και να μην είναι ευθυγραμμισμένο με τον οδηγό (Track). Έτσι ο τροχός κύλισης (Roller) θα προσκρούσει σε

μία από τις πλευρές του οδηγού (Track) και θα_οδηγηθεί στο εσωτερικό του, όπου στη συνέχεια θα ευθυγραμμίσει το ριναίο σκέλος.

Εάν συμβεί αυτό, τότε τόσο κατά την ανάσυρση όσο και κατά την έκταση ο ριναίος τροχός δεν ασφαλίζει σε καμιά από τις πιο πάνω θέσεις, πράγμα που πιθανολογείται μετά βεβαιότητα ότι συνέβη στην συγκεκριμένη περίπτωση.

Βλάβη τόσο στο ηλεκτρικό όσο και στο υδραυλικό σύστημα δεν υπήρξε, δεδομένου ότι τα κύρια σκέλη ανταποκρίθηκαν στις εντολές του χειριστή.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1. Διαπιστώσεις

- Το α/φος ήταν νηολογημένο και ασφαλισμένο, είχε πιστοποιητικό πτητικής ικανότητας σε ισχύ και συντηρείτο κανονικά.
- Ο χειριστής είχε τα προβλεπόμενα πτυχία και πιστοποιητικά σε ισχύ.
- Στην προ πτήσεως επιθεώρηση δεν διαπιστώθηκαν βλάβες στο σύστημα του ριναίου τροχού.
- Ο χειριστής μετά την εκδήλωση της βλάβης εκτέλεσε τις προβλεπόμενες διαδικασίες, κανονικές και έκτακτης ανάγκης, για την αποκατάσταση της βλάβης του συστήματος προσγείωσης.
- Η αναγκαστική προσγείωση έγινε σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες.
- Τα σωστικά συνεργεία ήταν σε ετοιμότητα για επέμβαση.
- Βλάβες στο ηλεκτρικό σύστημα, στο υδραυλικό σύστημα, σε καλωδιώσεις και στο σωληνοειδές (solenoid) της αντλίας δεν υπήρχαν, δεδομένου ότι τα κύρια σκέλη λειτουργούσαν κανονικά.
- Το συγκρότημα του τροχού κύλισης σφαιρικός κύλινδρος (Roller Assy) κατα πάσα πιθανότητα δεν ήταν ευθυγραμμισμένος με το συγκρότημα των οδηγών (Track Assy).

3.2. Πιθανά Αίτια

Το συγκρότημα του τροχού κύλισης (Roller) μη όντας ενδεχομένως ευθυγραμμισμένο με το συγκρότημα των οδηγών (Truck Assy), εκτροχιάσθηκε προς μία εκ των πλευρών του συγκροτήματος των οδηγών (Track Assy), λόγω της υδραυλικής πίεσης που ασκήθηκε για την ανάσυρση του ριναίου σκέλους

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Να γίνεται έλεγχος του συγκροτήματος του τροχού κύλισης (Roller) κατά τις επιθεωρήσεις των εκατό (100) ωρών.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Α. Κατσίφας

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης