

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η πειραματική μελέτη του συντελεστή οπισθέλκουσας σε μοντέλο πραγματικού επιβατικού αεροσκάφους, η μέτρηση του οριακού στρώματος πάνω στην επιφάνεια των φτερών καθώς και ο υπολογισμός της κρίσιμης γωνιάς πτήσης.

Τα πειράματα πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο ρευστομηχανικής του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών και Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, στο κτήριο Συκοπετρίτη, εντός της αεροσήραγγας. Χρησιμοποιήθηκε μοντέλο του αεροσκάφους A320-200 της εταιρείας Airbus, σε κλίμακα 1:109.

Στην εργασία αυτή γίνεται αναφορά σε όλες τις συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την διάρκεια των πειραμάτων και στον τρόπο λειτουργίας τους.

Αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο που σχετίζεται άμεσα με την πτυχιακή εργασία, όπως το πως δημιουργούνται οι διάφορες δυνάμεις πάνω στο αεροσκάφος κατά την διάρκεια πτήσης καθώς επίσης και το πώς μπορούν να μεταφερθούν τα αποτελέσματα που πάρθηκαν από ένα πειραματικό μοντέλο στο αεροσκάφος πραγματικών διαστάσεων.

Παρόλο που όλα τα πειράματα διεξήχθησαν κανονικά, τα πειράματα υπολογισμού συντελεστή οπισθέλκουσας δύναμης και υπολογισμού κρίσιμης γωνιάς πτήσης δεν έδωσαν τις αναμενόμενες τιμές μέτρησης λόγω της χαμηλής ευαισθησίας του οργάνου μέτρησης δυνάμεων του εργαστηρίου.