

ÖZET

UÇUŞ DİNAMİĞİ VE UÇAK KONTROLÜ

ÖZER, Oğuzhan Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Menderes KALKAT

Eylül 2005, 99 sayfa

Bu çalışmada ağırlıklı olarak, uçakların hareket denklemlerinde yer alan kararlılık ve kontrol parametrelerinin hesaplanması amacıyla geliştirilen algoritma ve yöntemler incelenmiş ve çeşitli bakımlardan karşılaştırılmaları yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümü olan Giriş bölümünü takiben, 2. bölümde uçak hareket denklemleri belirlendi. 3. bölümde kontrol sistemleri incelendi, 4. bölümde denklemlerde yer alan kararlılık parametrelerinin tahmin edilmesine ya da doğrudan hesaplanmasına ilişkin yöntemler sunulmuştur. Çalışmanın 5. ve son bölümünde ise, bahsedilen genel yöntemler karşılaştırılmıştır.

Anahtar sözcükler: Uçuş dinamiği, uçuş kontrolü, kararlılık, uçak tasarımı.

ABSTRACT

FLIGHT DYNAMICS AND CONTROL OF AN AIRCRAFT

ÖZER, Oğuzhan Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Mechanical Engineering

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Menderes KALKAT

September 2005, 99 pages

In this study, algorithms and methods which are derived to calculate the stability and control parameters of motion equations of an aircraft are investigated. In addition, their comparisons are made. In the second part of the study, motion equations of an aircraft are derived, in Chapter 3 control systems are investigated, in Chapter 4 the methods related with direct calculation and estimation of stability parameters in the equations are given, in Chapter 5 different methods which have been given in previous chapters are compared.

Keywords : Flight dynamics, Flight control, Stability, Aircraft design.