

## **TUSAŞ GEMİYE KONUŞLU İHA SİSTEMİ ÇALIŞMALARI**

**Bülent KORKEM**, TUSAŞ İHA Sistemleri Başkanlığı, Döner Kanatlı İHA Ürün Şefi

Bu çalışmada, Deniz Kuvvetleri ihtiyacını karşılamak üzere SSM tarafından BİD süreci başlatılan Gemiye Konuşlu İnsansız Hava Aracı (GİHA) Sistemi geliştirme çalışmaları öncesinde TUSAŞ tarafından tamamı ile şirket olanakları ve finansmanı ile gerçekleştirilen döner kanatlı otonom İHA çalışmaları özetlenmektedir. SSM tarafından GİHA proje modelinde talep edildiği şekilde insanlı bir helikoptere otonom uçuş kabiliyeti kazandırılmasına yönelik çalışmalar; var olan helikopterin sistem tanımlama tersine mühendislik çalışmaları sonucunda matematik modelinin oluşturulması, kontrolcünün matematik model üzerine kurgulanması, otonom kalkış, seyrüsefer ve öncelikle sabit ve hareketli zeminlere iniş yeteneği kazandırılması şeklinde yapılmaktadır. Sistem tanımlama ve matematik model geliştirme yapılan çalışmaların en önemli kısmını oluşturmaktadır. Sistem mühendisliği uygulamasının gerçekleştirildiği çalışmada, sistem tanımlama için “JAR FSTD–H: Helicopter Flight Simulation Training Devices” standartları uygulanmış, uçuş testleri öncesinde sistem entegrasyon test laboratuvarı ve bağlı uçuş test düzenekleri yoğun bir biçimde kullanılarak uçuş ve sistem güvenliği ön plana alınmıştır.

## **TUSAŞ SHIP BASED ROTARY WING UAV DEVELOPMENT**

**Bülent KORKEM**, Project Chief Engineer, Unmanned System Division, TUSAŞ

This paper summarizes the development activities for rotary wing unmanned air vehicle development project which is completely supported by the company in order to establish the basic infrastructure which will be used in the “Ship Based UAV Development” Project for which SSM has issued an RFI. The model of the Project is, in accordance with the SSM Project; performing a manned to unmanned conversion based on system identification and mathematical model development, automatic flight control system development based on mathematical model, autonomous navigation and automatic take-off/landing from fixed and motion platforms. System identification and mathematical model development are the most critical parts of the project. The Project implements systems engineering approach and “JAR FSTD–H: Helicopter Flight Simulation Training Devices” standard has been used for system identification. System integration laboratories and tethered flight test setups have been used extensively for overall system and flight safety.