



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

PROJETO DE SUBSISTEMA DE TELEMETRIA APLICADO A UM AEROMODELO RÁDIOCONTROLADO

Leonardo de Almeida e Bueno¹, José Ewerton Pombo de Farias²

RESUMO

Veículos aéreos não tripulados (VANT's) são de importância estratégica para as aplicações espaciais e militares, e para o transporte de bens civis de um país. Esses veículos podem ser utilizados tanto para monitoramento de fronteiras quanto para verificação de níveis de evaporação em lagos de hidroelétricas, como ainda para o transporte de cargas tóxicas ou radiotivas. No intuito de construir base para o desenvolvimento de aviões autônomos e ainda adquirir dados para aprimorar projetos de aeronaves da Equipe ParahyAsas de Aerodesign este trabalho especifica um sistema de telemetria para um aeromodelo rádio controlado criado para a competição SAE Aerodesign. Este sistema deve ser capaz de mensurar não apenas variáveis dinâmicas como velocidade, posicionado e aceleração, como também monitorar esforços sofridos pela estrutura e a eficiência do conjunto propulsor hélice. Para tanto a especificação conta com escolha de sensores apropriados, posicionamento dos dispositivos e manual descritivo de instalação, incluindo diagramas de blocos.

Palavras-chave: Aquisição de dados, Aeromodelismo, Veículos aéreos não tripulados

PROJECT OF A TELEMETRY SUBSYSTEM APPLIED TO A RADIO CONTROLLED AEROMODEL

ABSTRACT

Unmanned aerial vehicles (UAV's) are of strategic importance for military and spacial applications, and for transporting civilian goods of a country. These vehicles can be used not only for borders monitoring and checking evaporation levels in hydroelectric plants lakes, but also for transporting toxic or radioactives loads. In order to build the basis for the development of autonomous aircrafts and also acquire data to improve aircraft design of the Team ParahyAsas Aerodesign this paper specifies a telemetry system for a radio controlled aeromodel designed for the competition Aerodesign SAE. This system should be able to measure not only dynamic variables such as speed, positioning and acceleration, as well as efforts sustained by the structure and the efficiency of the propeller. For this purpose, the specification counts on the choice of appropriate sensors, devices positioning and an installation manual, including block diagrams.

Keywords: Data aquisition, Aeromodelling, Unmanned aerial vehicle

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: leonardo.bueno@ee.ufcg.edu.br

² Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: ewerton@dee.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.