



7º Congreso Argentino de Ingeniería Aeronáutica



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Aeronave de propulsión eléctrica AVIEM AV100 Epower

G. Garaventa (1,2), C. Rimoldi (1), N. Leon Guacheta (1), S. Garaventa Pascual (3), M. Actis (1), E. Acerbo (4)

(1) CTA, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería, La Plata, Argentina. (2) CICPBA, (3) Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería, La Plata, Argentina. (4) AVIEM AERONÁUTICA S.R.L

Autor principal: crimoldi@ing.unlp.edu.ar

Palabras claves: PROPULSION ELECTRICA, LITIO, AVIÓN

Resumen

Este documento resume las actividades realizadas en el CTA durante el proceso de conversión de un avión AVIEM 100, propulsado por un clásico motor alternativo, a uno de propulsión eléctrica. El proyecto se enmarca dentro del convenio firmado entre la empresa AVIEM - UNLP y cuenta con la financiación de la Secretaría de Industria, Economía del Conocimiento y Gestión Comercial Externa del Ministerio de Desarrollo Productivo, Convocatoria Específica “POTENCIAR INDUSTRIA SATELITAL Y AEROESPACIAL”.

El proyecto aún está en proceso de desarrollo, se expondrá lo relacionado con la selección del motor, baterías, modificaciones estructurales que fueron necesarias realizar para portar las baterías y el sistema electrónico asociado para el control del motor eléctrico, así como el análisis de la distribución de masas, entre otras actividades.

Las baterías serán construidas en base a pilas de litio de tecnología NMC (níquel-Manganeso-Cobalto), de formato 18650, que permiten drenajes de altas corrientes continuas para suministrar los picos en los momentos del despegue o maniobras extremas. Esto minimiza la cantidad de celdas dejando a la batería con solo 4700 pilas. Si bien este parece un gran número, de utilizar otra tecnología, por ejemplo NCA (Níquel-Cobalto-Aluminio) deberíamos multiplicar ese número por 5.

El litio es un elemento químico abundante en la Argentina por lo que este tipo de desarrollo permite potenciarlo, realimentando al estado la necesidad de construcción nacional de pilas de alta calidad.

Referencias: