



FADA
FUNDACIÓN ANDALUZA PARA EL
DESARROLLO AEROSPAIAL



NOTA DE PRENSA

CATEC PARTICIPA EN UN PROYECTO INTERNACIONAL DE I+D SOBRE VENTANAS INTELIGENTES PARA AUMENTAR EL CONFORT Y REDUCIR EL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS AVIONES

- El Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC) participa en el proyecto europeo IN LIGHT, perteneciente al VII Programa Marco de la Comisión Europea, que pretende desarrollar ventanas capaces de modificar su coloración para así modular la transmisión de luz al interior de la aeronave en función de las necesidades de confort de los pasajeros.
- Las investigaciones desarrolladas con esta nueva ventana permitirán reducir el consumo energético de los aviones, ya que contribuye a evitar un aumento de la temperatura en la cabina, disminuyendo por tanto el consumo asociado de aire acondicionado. Además mejorará el confort en el interior del avión, haciendo el vuelo más agradable para los viajeros.
- CATEC, mediante campañas de ensayos sobre prototipos, se encarga de la validación de la tecnología desarrollada. Estas campañas consisten en la realización de diversos tests: ambientales, ópticos, mecánicos, eléctricos, y de radiación; así como inspecciones mediante técnicas no destructivas (END). Adicionalmente, y de forma novedosa, CATEC está introduciendo ensayos de vida altamente acelerada (HALT/HASS) a este tipo de dispositivos.
- El proyecto cuenta con un consorcio liderado por el centro tecnológico IK4 CIDETEC, y en él participan otras importantes empresas internacionales del sector aeroespacial, y diversos centros tecnológicos y de investigación europeos. El presupuesto total alcanza los 4 millones de euros, financiado por el VII Programa Marco de la Comisión Europea.

Sevilla, 04 de noviembre de 2015.- El Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC) está trabajando en una iniciativa pionera de I+D que pretende desarrollar ventanas inteligentes capaces de modificar su grado de transparencia a demanda de los pasajeros del avión, lo que evitará un aumento de la temperatura en la cabina, disminuyendo el consumo energético de la aeronave.

El proyecto, denominado "IN LIGHT" y perteneciente al VII Programa Marco de la Comisión Europea (dentro de la convocatoria de sistemas y equipamiento de transporte aéreo), consiste en el desarrollo de ventanas que puedan oscurecerse o aclararse en función de las necesidades del pasajero. Con ello se pretende evitar situaciones de excesiva luminosidad o deslumbramiento, sin que ello impida la visión del paisaje exterior. Además, el sistema mejorará el confort en el interior del avión, haciendo el vuelo más agradable para los usuarios.



El objetivo final del proyecto es el desarrollo de una nueva generación de ventanas inteligentes para los aviones que pueda ser fabricada posteriormente por las empresas aeronáuticas europeas.

CATEC participa en diferentes paquetes de trabajo del proyecto a través del Área de Materiales y Procesos. El centro tecnológico andaluz está encargado de la validación de los conceptos desarrollados y la detección de sus límites de operación y de fallo, para lo que cuenta con equipamiento tecnológico único.

El plan de ensayos diseñado por CATEC se distribuye temporalmente en función de los hitos definidos en el proyecto. Este incluye pruebas de muy diversa naturaleza, tales como tests ambientales, ópticos, mecánicos, eléctricos, y de radiación. Además se incluye el desarrollo de una metodología de inspección mediante ensayos no destructivos (END).

Adicionalmente, y de forma novedosa, se ha aplicado la metodología de ensayos de vida altamente acelerada (HALT/HASS) a este tipo de dispositivos. Estos ensayos incluyen altas velocidades de calentamiento y enfriamiento, humedad y vibración, para los que CATEC dispone de cámaras de ensayo específicas.

El equipo de trabajo de CATEC está compuesto por los ingenieros Sergio González y Borja Rodríguez, un equipo especializado en END, y por el Dr. Fernando Lasagni, responsable del área de Materiales y Procesos.

“IN LIGHT” está formado por un consorcio liderado por el centro tecnológico IK4 CIDETEC, y además de CATEC, participan otras importantes empresas internacionales del sector aeroespacial como Airbus (Alemania), GKN Aerospace, y diversos centros tecnológicos y de investigación europeos. La iniciativa cuenta con un presupuesto total de 4 millones de euros, financiado por el VII Programa Marco de la CE.

Cambio de colores en las ventanas

La tecnología que se está empleando en el proyecto IN LIGHT parte de materiales que tienen la propiedad de cambiar de color mediante procesos redox cuando son sometidos a un pequeño campo eléctrico (mostrando colores distintos entre estados reducidos y oxidados). Dicho cambio de color implica variaciones en la transmisión óptica de las ventanillas, y así la capacidad de modular la cantidad de luz que atraviesa al interior del avión. El proyecto pretende ofrecer mejoras significativas en las prestaciones en comparación con otros sistemas, como un mayor nivel de oscurecimiento, una mayor velocidad de conmutación y un tiempo de vida más prolongado, por medio de procesos sencillos y económicos.

Las nuevas ventanas inteligentes incluirán un elemento muy innovador, ya que otro de los objetivos del proyecto es integrar sistemas de iluminación OLED transparentes en la superficie de la ventana. Este desarrollo ofrece un reseñable valor añadido ya que a día de hoy no existe un concepto similar en el mercado aeronáutico. Hasta la fecha, los OLEDs se fabrican habitualmente sobre electrodos metálicos que son reflectivos (opacos). A través de IN LIGHT se pretende desarrollar la tecnología sobre electrodos transparentes, lo que permitirá su integración en la superficie de la ventana.



La iniciativa busca dar respuesta a la creciente demanda de sistemas que contribuyan a mejorar el confort de los pasajeros, especialmente en vuelos de larga duración. Esta nueva ventana inteligente representará un elemento diferenciador para las compañías aéreas que en un futuro lo incluyan en sus aeronaves, contribuyendo al posicionamiento en el mercado de las empresas europeas y organismos de I+D españoles involucrados en el proyecto.

Sobre CATEC

CATEC es un centro tecnológico avanzado que contribuye a la mejora de la competitividad de las empresas del sector aeroespacial mediante la investigación científica, la transferencia de tecnología y los servicios avanzados. Está impulsado por la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial (FADA), a su vez presidida por la Consejería de Empleo, Empresa, y Comercio de la Junta de Andalucía a través de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA). Este centro privado es único en España por sus amplias capacidades tecnológicas y una plantilla muy cualificada, compuesta por más de 65 especialistas y técnicos, la gran mayoría titulados superiores.

En sus seis años de trayectoria, ha desarrollado una gran actividad proyectos de I+D+i, tanto a nivel regional, nacional y europeo. Destaca de forma específica en campos como los materiales y nuevos procesos de fabricación, la robótica, y la aviónica, así como los sistemas aéreos no tripulados (UAS/RPAS). CATEC trabaja actualmente en más de 40 proyectos de I+D, tanto con organismos públicos de investigación (OPIS) como con empresas.

Para más información:

Gabinete de prensa: Jesús Herrera / Manuela Hernández

954 62 27 27 / 625 87 27 80