La UMH lidera un proyecto europeo para mejorar los vehículos híbridos y eléctricos - La Verdad - 30/04/2016

La UMH lidera un proyecto europeo para mejorar los vehículos híbridos y eléctricos

El estudio propone técnicas de análisis de ruido y vibración para el diseño y optimización de estas unidades

:: R.E.

ELCHE. El Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada del Departamento de Ingeniería Mecánica y Energía de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche ha liderado un proyecto europeo que recoge un catálogo de técnicas de análisis de ruido y vibración para el diseño y optimización de vehículos híbridos y eléctricos.

El objetivo de este estudio ha sido poner en común y coordinar conocimientos sobre las peculiaridades de los vehículos eléctricos e híbridos en relación con su comportamiento acústico y vibracional, así como proponer y desarrollar nuevas técnicas de análisis y herramientas para emplear durante la fase de diseño de los vehículos eléctricos con las que poder abordar su problemática específica.

Este proyecto se enmarca dentro del programa de Acciones COST de la Unión Europea, bajo el título COST Action TU1105 'Técnicas de análisis de ruido y vibración para el diseño y optimización de vehículos híbridos y eléctricos'. La acción ha sido coordinada por la profesora de la UMH Nuria Campillo Davó. El profesor de la universidad ilicitana Miguel Sánchez Lozano ha actuado como representante español del Management Committee, mientras que el profesor Ramón Peral Orts ha actuado como líder de uno de los grupos de trabajo.

El estudio se ha desarrollado en tres fases. La primera de ellas fue conocer la opinión de los usuarios acerca de las expectativas que tienen en cuanto al uso de este tipo de vehículos alternativos. Posteriormente, el trabajo fundamental se centró en estudiar la correlación entre las técnicas de análisis de ruido y vibraciones existentes para vehículos tradicionales y los requisitos de los nuevos vehículos para poder aplicarlas.

Por último, se analizaron la utilidad de estas técnicas para optimizar el diseño de los vehículos eléctricos e híbridos, así como para mejorar su detectabilidad por parte de los usuarios de las vías, peatones, ciclistas, etc.

En este catálogo se plantean cuáles son los retos que surgen con la aparición de los vehículos eléctricos e híbridos. Se presentan nuevas técnicas experimentales y de simulación para aplicar durante el diseño de estos nuevos vehículos y con las que poder predecir y analizar su comportamiento acústico, vibratorio y el grado de confort durante su uso.

Industria automovilística

Asimismo, en el proyecto se definen las futuras líneas de investigación para que la industria de la automoción europea pueda desarrollar vehículos que combinen una excelente sensación de confort por parte del usuario con una adecuada seguridad por parte de los peatones y restos de usuarios de la vía.

Este proyecto, financiado por la Comisión Europea, surge porque con la incorporación de los vehículos eléctricos e híbridos en el mercado se ha detectado que la emisión sonora y las características vibratorias y de confort de este tipo de vehículos son muy diferentes a las de los vehículos tradicionales. Este hecho afecta en que las técnicas de análisis de ruido y vibración que se aplican en el desarrollo de los vehículos tradicionales no son siempre válidas para el diseño los nuevos vehículos eléctricos y, por tanto, existe la necesidad de desarrollar nuevas técnicas aplicables a estos nuevos vehículos. Además, el limitado conocimiento que existe sobre esta nueva tipología de vehículos está muy disperso entre los diferentes grupos de investigación europeos.

Algunas de las peculiaridades de los vehículos eléctricos e híbridos es que la ausencia de motor de combustión interna en los coches puramente eléctricos o en los vehículos híbridos que funcionan en modo eléctrico hace que la percepción que tienen sobre estos vehículos los usuarios y peatones sea totalmente diferente a cuando se utiliza un vehículo tradicional. Por una parte, la baja intensidad del ruido emitido al exterior hace que estos vehículos sean más difíciles de detectar por los peatones, ciclistas y otros usuarios, hecho que puede desembocar en situaciones potencialmente peligrosas.

Por otra parte, en el interior del vehículo aparecen ruidos y vibraciones diferentes a los habituales en los vehículos tradicionales y la ausencia del ruido del motor de explosión hace que sean más perceptibles otros ruidos de menor intensidad, que pueden resultar molestos para el conductor y los ocupantes.

En este proyecto han participado 37 entidades de 17 países diferentes, dentro del consorcio formado en el marco de la acción, que incluyen entidades tanto del ámbito académico, como institutos de investigación, empresas del ámbito de la automoción y colectivos afectados. Los resultados del proyecto se presentaron el 6 y el 7 de abril en una conferencia internacional, celebrada en el campus de Elche de la UMH y organizada por el Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada.

HAWKERS SE SUMA AL PROYECTO 'GUEPARDO 2016'

La exitosa empresa ilicitana de venta de gafas y complementos Blue&Hawkers apoyará con la rotulación de la moto, del casco y del mono del piloto del Proyecto 'Guepardo UMH', con el que estudiantes ilicitanos participarán en la competición internacional de motocicletas entre universidades, MotoStudent 2016.