

Cómo obtener Energía de las irregularidades en la carretera

Fuente: MIT

Un equipo de estudiantes del MIT ha ideado un amortiguador que aprovecha la energía, aun de las menores irregularidades de la carretera, generando electricidad al mismo tiempo que suaviza la conducción mejor que los convencionales. Se espera encontrar inicialmente clientes entre las empresas que operan grandes flotas de vehículos pesados y también han manifestado su interés los fabricantes de vehículos militares y de camiones.

En sus manifestaciones se afirma que estos amortiguadores pueden mejorar hasta el 10% la eficiencia general de combustible. La empresa que produce los Humvees y que está trabajando en su siguiente generación, los ha instalado en un prototipo con fines de ensayo.

Este proyecto inició su desarrollo al analizar los puntos en que un vehículo desperdicia su energía. Algunos coches híbridos ya han aplicado la recuperación a partir del frenado y de ahí que al equipo investigador le pareciese adecuado incidir en la suspensión.

Inicialmente se alquilaron diferentes modelos, dotando a la suspensión con sensores para determinar su potencial energético y registrándolo con un PC a lo largo de diversos recorridos. Esto mostró que existía un considerable desperdicio de energía en los sistemas convencionales de suspensión, especialmente en vehículos pesados.

Una vez apreciadas las posibilidades, se abordó la elaboración de un prototipo para recuperarla. El medio fue la introducción de un sistema

hidráulico que impulsa al fluido del amortiguador hacia una turbina-generador. Con un dispositivo de control electrónico se optimiza la amortiguación que resulta más suave que la convencional mientras la corriente producida recarga las baterías o se dirige a los equipos eléctricos.



Vista general del amortiguador

Durante los ensayos, se comprobó que un vehículo pesado con seis amortiguadores genera en

marcha por una carretera estándar con cada uno de ellos una media de 1 kW, similar a lo que se produce en el alternador, que podría ser eliminado o reducido.

El dispositivo se ha patentado y creado una empresa para fabricar y comercializar el producto. Su mayor expectativa está en el citado desarrollo del nuevo Humvee, denominado JLTV (Joint Light Tactical Vehicle). Sería, no solo positivo desde el punto de vista de economía de combustible, sino también más rápido por la suavidad de su conducción.

Para exponer el potencial de ahorro posible y en un cálculo preliminar para grandes flotas, afirman que un grupo como Wal-Mart podría economizar hasta 13 millones de dólares al año en su flota de camiones de distribución. Como final del proyecto se espera que en el verano de este año se podrá disponer de la versión final del amortiguador.

