

COMENTARIOS DE NUESTROS LECTORES

Por su interés, publicamos la respuesta de los autores a comentarios sobre sus artículos publicados. Recordamos que estas observaciones pueden hacerse a través de nuestra web, tanto de forma personalizada como no personalizada, en la página de Blogs y Comunidad / Foros / Comentarios a artículos publicados.

CONCEPTUALIZACIÓN, DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN TÉRMICA DE UN COLECTOR SOLAR NO ACRISTALADO PARA INTEGRACIÓN EN FACHADA (DYNA nº 4, julio 2017)

Comentario

Como participante profesional en temas energéticos relacionados con la edificación, he leído con interés vuestro artículo de referencia publicado en julio pasado. Dentro de una presentación comprensible teóricamente, pienso que resultan bastante difíciles de apreciar las características reales de los elementos que conforman la aplicación de la tecnología expuesta.

Creo entender que, finalmente, se trata de unos paneles estancos (BATISOL) formados por dos láminas (chapas) de aluminio que encierran unos circuitos hidráulicos conectables entre paneles, de forma que, situados como revestimiento de una fachada ventilada, la radiación solar sobre la cara exterior calienta el agua circulante. Sería a determinar en el proyecto del edificio la estrategia global de aprovechamiento del calor captado.

Como todo el artículo se apoya en croquis o esquemas, salvo una imagen con el equipo de ensayo donde aparece un panel experimental (1), apenas se le aprecia y pienso que el trabajo sería enriquecedor si pudiéramos conocer:

- Si realmente se ha llegado a culminar esta propuesta con elementos reales para colocación en fachada y se dispusiera de una buena imagen de estos paneles.
- Si realmente se ha hecho alguna instalación en fachada y se pudiera apreciar con imágenes la disposición y aspecto de los mismos.
- Si esa eventual fachada forma parte del proyecto energético del edificio, orientar al menos sobre el enfoque del aprovechamiento y los resultados obtenidos.

Pienso que nuestro objetivo, como ingenieros, no debe quedar solo en unas pruebas de laboratorio sino progresar hasta alcanzar resultados aplicables.

Respuesta de los autores

Primeramente, deseo manifestarle el interés mostrado en nuestro artículo. Su interpretación de la configuración del colector es correcta. El nivel actual de desarrollo del mismo es el presentado en este artículo. Actualmente se está escalando el proceso de fabricación y se han realizado pruebas de fabricación por métodos industriales automatizables. Está previsto un ensayo a escala real, con los colectores solares integrados dentro de un sistema más amplio con bombas de calor en los próximos meses.

Actualmente el desarrollo está focalizado en alcanzar un sistema de colector fabricable por métodos industriales. En relación con el aprovechamiento energético del sistema, nuestro enfoque es en todo momento que este debe alcanzar los niveles de rendimiento correspondientes a colectores so-

lares no acristalados ya existentes en mercado. De esta forma y, por analogía, se alcanzarían rendimientos térmicos elevados. En cualquier caso, el aprovechamiento energético debe calcularse para cada caso particular en función de los usos, superficie de captación, y equipo disponible.

En otras experiencias recientes hemos obtenido resultados bastante satisfactorios: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.07.395>

En relación con la apariencia final del sistema, este se conceptualiza como un sistema de revestimiento compatible con sistemas de fachada ventilada. Por ello, se trataría de un sistema de placas de dimensiones aproximadas 500x1000mm con juntas entre ellas (~10mm). El acabado será metálico.

GUIADO DE VEHÍCULOS AUTÓNOMOS MEDIANTE LIDAR 3D SIGUIENDO UN ELEMENTO DE REFERENCIA (DYNA nº 3, mayo 2017)

Comentario

La fabricación y uso de vehículos autónomos parece que es un proceso imparables que tarde o temprano (hay quien apunta a la próxima década) se convertirá en un equipo común en los vehículos de todo tipo. Quizá presente mayores dificultades la adecuación legislativa que la tecnológica. Me refiero a su interesante artículo aparecido en DYNA el pasado mes de mayo sobre el empleo de la tecnología LIDAR para ese cometido. El mes de julio, en la *Technology Review* del MIT, se publicó el artículo disponible en la referencia que facilito, <https://www.technologyreview.com/s/608348/low-quality-lidar-will-keep-self-driving-cars-in-the-slow-lane/>, donde pone en duda, o así creo entender, que cualquier nivel de LIDAR pueda llegar a ser apropiado como equipamiento.

Respuesta de los autores

Sin duda, el camino hacia la automatización creciente de tareas en los vehículos de carretera es un hecho. Sin embargo, hay que ser cautos sobre los niveles de automatización que se pueden poner en el mercado en cada momento, garantizando respuestas totalmente fiables del sistema. Por ello, muchos investigadores mantenemos una posición algo conservadora de ir solucionando problemas de forma secuencial. En cuando al LIDAR, de momento se está abogando para tener una representación fiable del entorno por fusión sensorial (varios LIDAR o LIDAR con otras tecnologías como visión artificial, posicionamiento, etc.), lo que, además, permite usar sensores de menor coste. Sin embargo, sí es cierto que el coste de los equipos incluidos en los prototipos más avanzados actuales, serían difícilmente asumibles por el mercado y, de ahí, la búsqueda de soluciones para producción en masa más baratas.