

Su eficiencia es de 97 por ciento

# CONSTRUYEN UN DISPOSITIVO AHORRADOR DE ENERGÍA TÉRMICA

Este invento permitirá recuperar el calor residual que se desaprovecha en diversos procesos industriales

Científicos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, diseñaron y construyeron un dispositivo ahorrador de energía térmica denominado Termosifones Bifásicos, que hace posible reutilizar la energía que se desperdicia en diversos procesos industriales para lograr ahorros energéticos y beneficios económicos.

Al respecto, Ignacio Carvajal Mariscal, catedrático e investigador del Laboratorio de Ingeniería Térmica e Hidráulica Aplicada (LABINTHAP), informó que estos aparatos permitirán recuperar el calor residual que se desaprovecha en los procesos industriales de las empresas llantera, papelera, del plástico, química, textil y de alimentos, entre otras.

Indicó que el proyecto *Desarrollo de dispositivos de alta eficiencia para el ahorro de energía* surgió al observar que a través de chimeneas y tubos de escape de las industrias se tira esa energía, la cual en muchas ocasiones rebasa los 300 grados centígrados. “Nos dimos cuenta que podíamos diseñar un equipo para recuperarla y darle otro uso industrial”.

El especialista señaló que así surgieron los termosifones bifásicos, que son una serie de tubos de acero sellados por ambos extremos, que contienen un líquido en el interior. Al absorber calor por la parte inferior, el líquido hierve y se evapora, lo que permite transferir una mayor cantidad de calor que puede ser utilizado como precalentador de aire, para calentamiento de líquidos o sustancias que requieran altas temperaturas y para producir vapor saturado, entre otros.

Ignacio Carvajal refirió que ya fabricaron los termosifones y están en la etapa de diseño de los recuperadores de calor para colocarlos e instalarlos en las industrias. Añadió que este tipo de dispositivo ahorrador de energía térmica ha demostrado eficiencia hasta 97 por ciento, al transportar el calor con una mayor eficacia, lo que los hace atractivos para la industria.

Precisó que en otros países existen algunos sistemas similares, pero son costosos, sofisticados y grandes. El prototipo diseñado en el IPN, comentó, es de menor tamaño y cuenta con especificaciones y tecnología propias.



**Ignacio Carvajal Mariscal, catedrático e investigador de la ESIME Zacatenco, informó que tiene especificaciones y tecnología propias**

El investigador politécnico explicó que los ahorros energéticos que se pueden lograr con estos dispositivos son variados; ejemplificó que en una caldera de 100 caballos de fuerza podría incrementarse su eficiencia térmica entre siete o 10 por ciento más de calor, un ahorro de combustibles de 15 a 20 por ciento, así como una reducción de emisiones contaminantes.

Finalmente, destacó que por el impacto del estudio, además del apoyo del IPN, cuentan con el respaldo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Cabe decir que en esta investigación, en la cual ya se han graduado seis alumnos de maestría, participan Florencio Sánchez Silva y el experto ucraniano Georgi Pollupan.