

La Jornada en línea

INICIO POLÍTICA ECONOMÍA MUNDO ESTADOS CAPITAL SOCIEDAD Y JUSTICIA CIENCIAS CULTURA ESPECTÁCULOS DEPORTES

USTED ESTÁ AQUÍ: PORTADA → 2013 → 09 → 18 → **DESARROLLAN INVESTIGADORES DEL CINVESTAV SISTEMA ANTISISMOS PARA EDIFICIOS**

Buscar en: Noticias de hoy



Edición impresa



Jueves 26 de septiem

+/- AA **Desarrollan investigadores del Cinvestav sistema antisismos para edificios**



Consiste en la colocación de sensores en cada piso y un contrapeso en la parte superior encargado de estabilizar la estructura del inmueble.

Ariane Díaz

Publicado: 18/09/2013 15:00

Ciencias

- El planeta rojo tiene abundante agua, revela análisis del Robot "Curiosity"
- Descifran patrones de evolución de virus H7N9 de la gripe aviar
- Nave rusa "Soyuz" arriba con tres tripulantes a la Estación Espacial Internacional
- Descubren fósil de pez en China que llena un hueco en la evolución

di Para entender m
Haz doble clic sobre cualquier elemento de nuestra web para ver su

México, DF. Investigadores del Departamento de Control Automático del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) buscan una alternativa para mantener edificaciones estables ante movimientos telúricos de distinta intensidad mediante un sistema de control activo que contrarresta los efectos del movimiento del suelo a través de un contrapeso (tamper) ubicado en la parte superior del edificio.

Wen Yu Liu, investigador responsable del proyecto en el Cinvestav, explicó que las ciudades propensas a estos siniestros naturales representan un nicho importante para este tipo de desarrollo, como la ciudad de México, donde existen edificios que emplean sistemas antisismos control pasivo, los cuales actúan de forma mecánica ante el movimiento.

Las ventajas del uso de sistemas de control activo es que el contrapeso o tamper no debe ser de gran tamaño, a diferencia de los que emplean las edificaciones con sistemas de control pasivo, que llegan a ocupar hasta cuatro pisos del inmueble, ya que la intensidad del movimiento del tamper es el principal factor para equilibrar la estructura del edificio durante un sismo, informó el Cinvestav en un comunicado.

El sistema desarrollado en el Cinvestav consiste en la colocación de sensores en cada piso de la edificación y un contrapeso en la parte superior encargado de estabilizar la estructura del inmueble a través de movimientos automáticos que corresponden con la intensidad del sismo.

De acuerdo con Wen Yu Liu, el aporte de los especialistas del Cinvestav es el desarrollo de una serie de algoritmos incorporados a los sensores, que detectan la intensidad del movimiento telúrico y envían esa información a un ordenador encargado de activar de manera automática la oscilación del tamper o contrapeso del edificio, a fin de reducir el movimiento de la estructura.

"El algoritmo calcula los movimientos del suelo y envía la información para que la computadora elija la mejor acción para hacer mover al tamper, todo de forma automática", mencionó el científico, perteneciente al Sistema Nacional de

Noticias del día

Sep 26 11:36 Se han proporcionado 53 mil consultas médicas en operativo de salud

Sep 26 11:31 Confirma PGJE hallazgo de fosil de humanos en Los Reyes, Michoacán

Sep 26 11:30 Elevará gobierno federal nivel endeudamiento a través de bolsa

Sep 26 11:29 Diputados modifican agenda glosa del primer Informe por emergencia

Sep 26 11:27 El planeta rojo tiene abundante agua, revela análisis del Robot "Curiosity"

Plug-in social de Facebook

Investigadores.

El sistema propuesto por el Cinvestav ha sido probado en estructuras rígidas y flexibles a nivel laboratorio (escala) para comprobar la efectividad de los algoritmos que controlen el sistema de control automático. También se han realizado estudios en las que dejan de funcionar sensores de algún piso y el sistema no presenta afectaciones.

Sin embargo, para realizar el escalamiento de las pruebas en edificios reales, el grupo dirigido por Wen Yu Liu busca acercarse al sector productivo a fin de transferir la tecnología.

Al respecto, el titular de la investigación reconoció que si bien estos sistemas antisísmicos de control activo se estudian desde hace aproximadamente 5 años, en la actualidad pocos edificios a nivel mundial cuentan con este tipo de desarrollos debido a que precisan energía eléctrica para su funcionamiento, y en los terremotos de gran intensidad muchas veces es necesario cortar el suministro.

Cabe destacar que este proyecto inició con una alianza la universidad estadounidense de Texas A&M hace cinco años, aunque el algoritmo se trabaja desde el año pasado en el Departamento de Control Automático del Cinvestav.

Añadir un comentario



Síguenos a través de: [Facebook icon] [Twitter icon] [YouTube icon] [Tumblr icon]



[QUIÉNES SOMOS?](#) | [CONTACTO](#) | [SUSCRIPCIONES](#) | [PUBLICIDAD](#) | [AVISO LEGAL](#) | [AVISO DE PRIVACIDAD](#) | [LIBRERÍA](#)

Esta página se visualiza mejor con una resolución de 1280 x 1024, usando Firefox 4, Internet Explorer 8 o superior.

Copyright © 1996-2013 DEMOS, Desarrollo de Medios, S.A. de C.V.
Todos los Derechos Reservados.
Derechos de Autor 04-2005-011817321500-203.