

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto diseñar un sistema de control semiactivo de vibraciones, el cual es un sistema que puede controlar las vibraciones dentro de ciertos límites y utilizando pocas cantidades de energía externa. Para esto se construirá un amortiguador que utiliza fluidos magnetoreológicos con diferentes concentraciones de partículas metálicas y se lo implementará en un conjunto mecánico automatizado que permite generar vibraciones controladas. Además se desarrollará una interfaz HMI entre el sistema y el PC, para visualizar la información sobre el comportamiento del sistema, este nos permitirá analizar y determinar el porcentaje de reducción de las amplitudes de vibraciones que se generan en el sistema, a medida que se aplica un campo magnético variable. Al implementar este sistema en el laboratorio de Mecanismos y Servomecanismos del DECEM, permitirá al estudiante enfocarse en la investigación y el estudio de estos dispositivos que utilizan fluidos magnetoreológicos y que representan una solución tecnológica frente a la necesidad de la atenuación de las vibraciones mecánicas.

Palabras clave: Amortiguador, fluido magnetoreológico, interfaz HMI, campo magnético, vibraciones.