



Análisis de integridad del desarrollo de un acelerómetro óptico de silicio con encapsulado cerámico

Integrity analysis of the development of a Silicon Optical Accelerometer with ceramic encapsulation

ING. DANIEL RIVERA ROJO^a, DR. JOSÉ MIRELES GARCÍA^{a*}, DR. ABIMAE L JIMÉNEZ PÉREZ^a

^aMaestría en Ingeniería Eléctrica, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

*Autor de correspondencia. Correo electrónico: jmireles@uacj.mx

No. de resumen

6CP23-8

Formato

Cartel

Evento

6.º Coloquio de Posgrados del IIT

Presentador

Daniel Rivera Rojo

Tema

Microelectrónica, MEMS

Estatus

Estudio en curso

Fecha de la presentación

Noviembre 22, 2023

Resumen

El objetivo del presente trabajo es el desarrollo de un sensor tipo MEMS, tecnología de sensores y dispositivos utilizados en la microelectrónica con cada vez más auge, con el fin de analizar y observar cuáles son los cambios que se presentan al cambiar en el diseño del encapsulado, que es la parte que recubre al sensor, lo protege y le sirve de base para instalarlo, y que normalmente son de materiales metálicos, en general cobre. Sin embargo, tomando en cuenta que estos sensores son usados en el monitoreo de salud de transformadores de potencia, se plantea la idea de que el material sea cerámica, un aislante eléctrico que no afectaría el flujo magnético interno del transformador, añadiendo la posibilidad de ubicarlo en un lugar diferente más cercano a las señales que se desean obtener, las cuales están relacionadas con las descargas parciales de los transformadores de potencia.

Palabras clave: MEMS; cerámica; sensores; transformadores.

Abstract

The objective of this work is the development of a MEMS type sensor, sensor technology and devices used in microelectronics with increasing popularity, in order to analyze and observe what are the changes that occur when changing the design of the encapsulation, which is the part that covers the sensor and protects it and serves as a base to install it, and which are usually made of metallic materials, usually copper. But taking into account that these sensors are used in the health monitoring of power transformers, the idea is to use ceramic material, an electrical insulator that would not affect the internal magnetic flux of the transformer, adding the possibility of locating it in a different place closer to the signals to be obtained, which are related to the partial discharges of the power transformers.

Keywords: MEMS; ceramics; sensors; transformers.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Financiamiento

CONAHCYT.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.