



SHADOWGRAPH PARA MONITOREO DE INTERACCIÓN DE ONDAS MECÁNICAS Y FLUJO DE CALOR

Juan M. Sarabia-Torres¹, Juan M. Sarabia-Torres², J. Rafael Molina-Contreras² y Claudio Frausto-Reyes³

¹, ² Instituto Tecnológico de Aguascalientes, ³ Centro de Investigaciones en Óptica, A. C..

En éste trabajo se reportan los cambios de fase debido a la interacción de una onda sonora con un flujo de aire calentado utilizando la técnica de ShadowGraph. En el experimento se mantuvieron constantes la temperatura y la potencia de la onda sonora, pero se hizo un barrido de frecuencia de la señal acústica. Nuestros resultados sugieren que el flujo de calor varía en términos de la frecuencia de la perturbación sonora. Nuestros resultados pueden encontrar una aplicación directa en la medición de vibraciones mecánicas de máquinas eléctricas sumergidas en ambientes adversos para el ser humano. Además de esto, se aporta un método óptico no invasivo y de bajo costo para el monitoreo de las interacciones que se citan.