

Sensor nulo de Shack-Hartmann para evaluar una superficie cóncava esférica y una parabólica

Null Shack-Hartmann Sensor for evaluating a concave spherical surface and a satellite dish

Benito Canales Pacheco

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, México

canales321@hotmail.com

León Felipe Austria González

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, México

león_austria@hotmail.com

Raymundo Sergio Noriega Loredo

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, México

snoriegal@gmail.com

Luis Alberto Ruiz Aguilar

Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, México

lruizaguilar@gmail.com

Número 08. Julio - Diciembre 2015

Resumen

Actualmente existen muchas pruebas ópticas que analizan una superficie o un sistema óptico. Según la literatura científica las hay de dos clases, dependiendo del método que utilicen: las denominadas no interferométricas, es decir, la prueba de Hartmann, Alambre, Estrella, Foucault, Ronchi [1]. Dichas pruebas permiten obtener información sobre la derivada del frente de onda ($\partial w/\partial y$). Por otro lado, están las denominadas pruebas interferométricas, por ejemplo: el Interferómetro de Tyman Green, Fizeau, Newton, Murty (desplazamiento lateral) [2]. Con este tipo de pruebas se obtiene información directa del

frente de onda (W). El presente trabajo utiliza el principio físico de la prueba de Hartmann para construir un sensor de frente de onda tipo Shack-Hartmann, que permita evaluar una superficie óptica esférica y una parabólica.

Palabras Clave: Sensor, Schack-Hartman, parabólica

Abstract

There are currently many optical tests that analyze a surface or an optical system. According to the scientific literature there are of two kinds, depending on the method used: the so-called not interferometric, i.e., Hartmann test, Alambre, Estrella, Foucault, Ronchi [1]. These tests provide information about the derivative of the wave front ($\partial w/\partial y$). On the other hand, are the so-called interferometric tests, for example: the Green Tyman Interferometer, Fizeau, Newton, Murty (side-scrolling) [2]. With this type of evidence is obtained information directly from Wavefront (W). This paper uses the physical principle of the Hartmann test to build a wavefront sensor type Shack-Hartmann, that enable to assess a spherical optical surface and a satellite dish.

Key words: Sensor, Schack-Hartman, parabolic.