

DESARROLLO DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA, BASADA EN UN CIRCUITO DE IONIZACIÓN DE CORRIENTE SIMMER, PARA UN LÁSER PULSADO DEL TIPO YAG:Nd⁺⁺⁺

Omar Ormachea y Juan Maidana

RESUMEN

El siguiente trabajo presenta la implementación de una fuente de alimentación electrónica, basada en un circuito de ionización de corriente simmer, aplicado a una lámpara flash con Xe, para la excitación de un cristal del tipo YAG:Nd⁺⁺⁺. Para el diseño y dimensionamiento de este circuito se utilizaron elementos comerciales de bajo costo. La ventaja de utilizar el circuito de corriente simmer, consiste en la aplicación de alto voltaje (aproximadamente 20 kV) solo una vez, para ionizar la lámpara flash y mantenerla ionizada de manera continua, con una corriente mínima de 40 mA. Este régimen de trabajo de la lámpara flash, permite trabajar al sistema, con frecuencias de disparo hasta los 10 Hz. La aplicación de este circuito en la fuente de energía para los sistemas láseres del tipo YAG:Nd⁺⁺⁺ no solo adopta una medida de seguridad importante, al evitar el alto voltaje frecuentemente, sino que también alarga el tiempo de vida de las lámparas utilizadas e incrementa la estabilidad de la salida óptica entre pulsos láser.

Palabras clave: Corriente Simmer, Desarrollo de Tecnología Láser, Láseres Pulsados.