

Algoritmo SPWM basado en reglas para el convertidor matricial monofásico

Ingrid Vanessa Villegas Juárez, Sergio Constantino Yáñez Campos

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

sergio.yc@irapuato.tecnm.mx

Resumen

En este artículo se presenta un algoritmo SPWM simplificado basado en reglas de inferencia para controlar un CM como divisor y multiplicador de frecuencia. El desarrollo del escrito es como sigue. En la sección 1 se aborda el estado del arte del CM como divisor y multiplicador de frecuencia y se propone un algoritmo SPWM simplificado para controlar el CM como variador de frecuencia. En la sección 2 se discute el principio de operación del CM como variador de frecuencia, sus modos de operación y se presenta el diseño del algoritmo SPWM simplificado. El desempeño del CM controlado con el algoritmo propuesto se corrobora mediante simulaciones en la sección 3. En la sección 4 se discute el comportamiento del algoritmo propuesto y se describen algunas ventajas respecto a otros trabajos presentados en esta área de investigación. Finalmente, en la sección 5 se presentan las conclusiones del artículo.

Semblanza del Ponente

El Dr. Sergio Constantino Yáñez Campos es Ingeniero en Electrónica egresado de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, 1997. Tiene una Maestría en Ingeniería Eléctrica área en Control Automático por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, 2001. Tiene un Doctorado en Ingeniería Eléctrica por la División de Ingenierías, Campus Irapuato-Salamanca de la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, 2022. Actualmente se encuentra laborando como profesor de tiempo completo en la División de Ingeniería Electrónica, del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, trabajando actualmente en proyectos de Electrónica de Potencia, Calidad de la Energía, así como en el área de Energías Renovables y Control.