

**การพัฒนาและทดสอบสมรรถนะของวงจรอินเวอร์เตอร์ด้วยเทคนิคการเพิ่มความถี่สวิตซ์ซึ่ง
สำหรับขับเคลื่อนมอเตอร์สามเฟส**

โดย นายธนาวุฒิ วิชาชัย

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และศึกษาการจำลองวงจรต้นแบบที่จะใช้เพิ่มสมรรถนะของวงจรอินเวอร์เตอร์ และเพื่อทดสอบสมรรถนะการทำงานของอินเวอร์เตอร์ ตามมาตรฐานของบริษัท ซึ่งมีปัจจัยในการศึกษาการพัฒนาวงจรอินเวอร์เตอร์ด้วยเทคนิคการเพิ่มความถี่สวิตซ์ซึ่งจากความถี่ที่ 5 KHz เพิ่มความถี่เป็น 30 KHz เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการขับเคลื่อนมอเตอร์รุ่นใหม่ มีการออกแบบวงจรอินเวอร์เตอร์ โดยใช้โปรแกรม Altium Designer และสั่งผลิตแผ่น PCB ในการทดสอบสมรรถนะ ทำการทดสอบ Inverter Driver 22kW ทำการทดสอบทั้งหมด 9 หัวข้อการทดสอบ ซึ่งการทดสอบเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัท

คำสำคัญ: อินเวอร์เตอร์, ความถี่สวิตซ์ซึ่ง, Altium Designer, PCB, การทดสอบสมรรถนะ

Development and Performance Testing of an Inverter Circuit with Increasing the Switching Frequency Technique for the Three-phase Motor

By Mr. Thanawut Wichachai

Abstract

This project objective to develop and study a prototype circuit to improve the performance of the inverter circuit and to test the performance of the inverter according to the company's standards. The study of inverter circuit development focuses on the technique of increasing the switching frequency from 5 kHz to 30 kHz to enhance the performance of driving the new motor models. The inverter circuit was designed using Altium Designer software, and the PCB was manufactured for testing. The performance of the 22kW Inverter Driver was tested in 9 test cases following the company's standards.

Keywords: Inverter, Switching Frequency, Altium Designer, PCB, Performance Test