

งานวิจัยนี้นำเสนอการตรวจจับและการวินิจฉัยการชำรุดเสียหายล่วงหน้าของมอเตอร์เหนี่ยวนำ โดยใช้เทคนิคการวัดกระแส และวิเคราะห์อาการเสียของมอเตอร์จากสเปกตรัมของกระแส

มอเตอร์ที่ทำการทดสอบจะถูกเบรกด้วยชุดเบรกมอเตอร์ที่สร้างขึ้น โดยชุดเบรกมอเตอร์นี้มีขนาด 1.5 kW สามารถควบคุมได้ทั้งความเร็วและแรงบิด การทำงานของชุดเบรกมอเตอร์จะถูกควบคุมมาจากคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมเป็น โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นด้วย LabVIEW เมื่อมอเตอร์ถูกเบรก กระแสที่ไหลเข้ามอเตอร์จะถูกวัดโดยใช้ตัวตรวจกระแสและถูกส่งไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์และตรวจสอบสเปกตรัมของกระแส โดยโปรแกรมที่ทำงานทั้งหมดนี้ถูกเขียนด้วย LabVIEW เช่นกัน

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าพอที่จะสามารถจำแนกอาการเสียของมอเตอร์ได้ทั้งชนิดการชำรุดเสียหายเนื่องจาก โรเตอร์ (Rotor faults) และการชำรุดเสียหายเนื่องจากการบิดเบี้ยว (Eccentricity faults) หรือการโอไลน์มันต์ที่ไม่ถูกต้อง

An Early Detection and Diagnosis of Faults in Induction Motors with current spectrum analysis is proposed.

The under test motors are braked by motor braking system. This computer controlled 1.5-kW motor braking system can be controlled either speed or torque mode. Its controlled program is written from LabVIEW. When under test motors are braked, then the motor current is measured by current sensor and send to computer for analysis the current spectrum. All of these tasks are performed by program written in LabVIEW.

It can be seen that the motor faults can be distinguished either rotor fault or Eccentricity faults.