

207900

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำตามมาตรฐาน IEC 60034-2 กับ IEEE 112-1996 Method B โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำขนาด 1 HP, 3HP, 5HP ในการทดสอบและวัดค่าต่างๆ ทางไฟฟ้า และทางกล ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ได้แก่ แรงดัน กระแส กำลังไฟฟ้าด้านเข้า และแรงบิดรวมถึงความเร็วรอบ เป็นต้น ผลที่ได้นำไปคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ ของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ตามขั้นตอนของแต่ละมาตรฐาน จากการคำนวณค่าประสิทธิภาพพบว่าข้อแตกต่างการคำนวณระหว่างมาตรฐานทั้งสองที่เห็นชัดเจน คือ การคำนวณค่าสูญเสียจากการใช้งาน ซึ่งมาตรฐาน IEEE 112-1996 Method B จะมีการคำนวณโดยตรง แต่มาตรฐาน IEC 60034-2 เป็นการประมาณค่าจากกำลังด้านเข้า ผลลัพธ์ที่ได้พบว่า ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากมาตรฐาน IEC 60034-2 มีค่าสูงกว่า มาตรฐาน IEEE 112-1996 Method B และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่คำนวณจากการวัดค่ากำลังไฟฟ้าด้านเข้าและออก พบว่าค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการคำนวณตามมาตรฐาน IEC 60034-2 มีค่าใกล้เคียงกว่า

207900

This research was a developed research. It was the Measurement based of Induction Motor Efficiency Comparison on the standard of IEC 60034-2 and IEEE 112-1996 Method B. The test Induction Motor in the 1HP, 3HP, 5HP measured value is make the electrical and mechanical of the standards voltage current power input and Torque speed the calculated value efficiency of Induction Motor of the standards from calculated efficiency value different of calculated between two standards is calculated value stay load loss IEEE 112-1996 Method B Standard is calculated direct value for IEC 60034-2 Standards high value IEEE 112-1996 Method B Standards and comparison calculated from measured electric power input and output efficiency from calculated IEC 60034-2 Standards very ad ja cent.