

ศักดิ์ระวี ระวีกุล : ระบบขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่สำหรับมอเตอร์กระแสตรงชนิดวงจรมอเตอร์แยกส่วนที่ใช้พลังงานอย่างเหมาะสมที่สุด

(BATTERY DRIVEN DC SEPARATELY -EXCITED MOTOR WITH ENERGY OPTIMIZATION) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร. สราวุฒิ สุจิตจร, 106 หน้า  
ISBN 974-533-067-1

งานวิจัยวิทยานิพนธ์นี้ ได้ดำเนินการพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดวงจรมอเตอร์แยกส่วนให้มีแหล่งกำเนิดเป็นแบตเตอรี่ตะกั่วกรดในลักษณะของเทคโนโลยีที่เหมาะสมใช้วัสดุอุปกรณ์ที่บำรุงรักษาง่าย แบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแบบเดียวกับที่ใช้ในรถยนต์ ในงานนี้ได้ใช้เป็นแหล่งกำเนิดให้กับมอเตอร์ขนาดกำลังไฟฟ้า 1 kW แรงดันพิกัด 220 Vdc มีป้อนน้ำเป็นภาระต่อฟองอยู่ โดยผ่านชุดแปลงผันแรงดันและการป้อนกลับเพื่อให้ได้แรงดันพิกัดตามต้องการเพื่อรักษาอัตราเร็วให้คงที่ นอกจากนั้นการควบคุมมอเตอร์ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดในขณะขับภาระเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยนี้ จึงได้ประยุกต์เทคนิคลดการสูญเสียในมอเตอร์ให้เหลือน้อยที่สุดขณะมอเตอร์ขับภาระ เพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ให้สามารถจ่ายพลังงานได้ยาวนานขึ้น

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

SAKRAWEE RAWEEKUL : BATTERY DRIVEN DC SEPARATELY- EXCITED  
MOTOR WITH ENERGY OPTIMIZATION THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF  
SARAWUT SUJITJORN, Ph.D. 106 PP. ISBN 974-533-067-1

BATTERY /DC SEPARATELY -EXCITED MOTOR/ ENERGY OPTIMIZATION

This thesis presents the development of a DC separately-excited motor drive with lead-acid battery sources. It aims to achieve an appropriate technology system using commonly found and easy-to-maintain components. Batteries which are the same kind normally used in a car supply power to a motor (1 kW , 220 Vdc ratings) coupled with a pump. The developed drive uses a converter with feedback control to maintain a constant speed of the motor. In addition, this project has been designed to drive the motor at maximum efficiency by using a power loss minimization technique. This approach can efficiently prolong the life cycle of batteries.

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....