

ชื่อหัวข้อโครงการ การพัฒนาตัวควบคุมการคายประจุของแบตเตอรี่
ผู้ดำเนินโครงการ นายมณฑล ปรียานนท์ รหัส 50361989
 นายพิริยะ ศรีสุข รหัส 50364713
ที่ปรึกษาโครงการ ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2553

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอโครงการเกี่ยวกับการสร้างตัวควบคุมการคายประจุของแบตเตอรี่ แนวคิดในการดำเนินโครงการนี้มาจากการใช้งานแบตเตอรี่ในระบบไฟโตโวลตาอิก การทำงานของแบตเตอรี่จึงมีผลต่อความเชื่อถือได้ของระบบไฟโตโวลตาอิกอย่างมาก การเสื่อมสภาพของแบตเตอรี่อันมีสาเหตุมาจากการใช้งานส่งผลทำให้ความจุของแบตเตอรี่น้อยลง การตรวจสอบอายุการใช้งานสามารถทำได้โดยวัดค่าความจุของแบตเตอรี่เทียบกับความจุพิกัด ซึ่งทำได้โดยการทดสอบการคายประจุของแบตเตอรี่ที่ค่ากระแสคงที่ค่า ๆ หนึ่งซึ่งสอดคล้องกับความจุพิกัด (มักถูกกำหนดโดยผู้ผลิตแบตเตอรี่) ถ้าความจุที่วัดได้มีค่าต่ำกว่า 80% ของความจุพิกัดถือว่าแบตเตอรี่นั้นหมดอายุการใช้งาน ในโครงการนี้ได้สร้างวงจรเพื่อควบคุมการคายประจุของแบตเตอรี่ในระบบไฟโตโวลตาอิก โดยสามารถปรับตั้งให้แบตเตอรี่จ่ายกระแสคงที่ที่ค่าหนึ่ง ๆ ระหว่างคายประจุ และรวมถึงสามารถตัดวงจรของแบตเตอรี่เพื่อยุติการคายประจุเมื่อระดับแรงดันของแบตเตอรี่ลดต่ำลงจนถึงค่าแรงดันสิ้นสุดการคายประจุที่ปรับตั้งไว้