

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการออกแบบสร้างเครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าแบบไร้สาย ให้สามารถเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นแบบดิจิทัลและรับ-ส่งข้อมูลแบบดิจิทัลกับคอมพิวเตอร์ได้

การทำงานของเครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าโดยใช้ไอซี ADE7763 รวมสัญญาณแรงดันกับกระแส และแปลงสัญญาณจากแอนะล็อกเป็นดิจิทัล บอกวัน-เวลา และเก็บข้อมูลโดยใช้ไอซีฐานเวลา DS1307 มีการประมวลผลรับ-ส่งข้อมูลโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 แสดงผลออกทาง LCD ติดต่อกับคอมพิวเตอร์โดยผ่านพอร์ตอนุกรมแบบไร้สาย และใช้โปรแกรม VISUAL BASIC 6.0 สร้างส่วนแสดงผลในรูปแบบของกราฟ

จากการทดสอบเครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าแบบไร้สาย โดยใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ขนาดกระแสไม่เกิน 15 แอมแปร์นำมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากเครื่องวัดแบบแอนะล็อก จะมีค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ แสดงผลด้วย LCD ส่งข้อมูลผ่านพอร์ตอนุกรมแบบไร้สายได้