

หัวข้อวิจัย : ระบบเตือนภัยอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วบริเวณหม้อแปลงจำหน่าย
ในที่สาธารณะประมวลผลแบบดิจิทัล
ผู้วิจัย : ผดุง กิจแสวง
หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปีงบประมาณ : 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาออกแบบสร้างเครื่องวัดกระแสไฟฟ้ารั่วและเตือนภัยที่บริเวณหม้อแปลงจำหน่ายรายงานผลแบบเวลาจริง โดยสร้างอัลกอริทึม หาขนาดกระแสไฟฟ้ารั่ว ใช้วิธี Linear Regression ร่วมกับ Polynomial โดยมุ่งเน้นใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการประมวลผลหาขนาดกระแสไฟฟ้ารั่วและระดับความรุนแรงของกระแสไฟฟ้ารั่ว พร้อมระบบควบคุมเฟ้าแจ้งเตือนแบบเวลาจริง ผลการวิจัย พบว่าระบบที่สร้างขึ้นสามารถวัดหากระแสไฟฟ้ารั่วได้ในย่าน 1 – 200 mA และสามารถกำหนดให้มีการแจ้งเตือนภัยตั้งแต่ 30 – 200 mA มีค่าผิดพลาดเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 4 นอกจากนี้ระบบยังสามารถนำไปใช้เป็นการวัดระดับกระแสรั่วที่รายงานแบบเวลาจริงที่ทำงานได้ดี เป็นที่น่าพอใจ

คำสำคัญ : กระแสไฟฟ้ารั่ว, หม้อแปลงจำหน่าย, ระบบเตือนภัย