

225960

บทความนี้กล่าวถึง การออกแบบโพลดิอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการป้องกันแรงดันไฟเกินของไฟฟ้ากระแสสลับ เกิดจากการเสิร์ฟัจ (Surge) เนื่องมาจากข้อบกพร่องแรงดันไฟฟ้าต่ำในระบบไฟฟ้าเฟสเดียว (Single Phase / 220 V) โดยใช้หลักการโพลดิอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมแรงดันไฟฟ้ากับเวลาที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถดำเนินงานต่อไปได้ จากคุณสมบัติของการออกแบบอุปกรณ์สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้าแบบสแวลต์ โดยการทดสอบสัญญาณที่สร้างขึ้นและแรงดันไฟ (rms)ร่วมกับมาตรฐานที่ใช้กับแรงดันไฟเฟสเดียว (220 V) จากการทดสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบอุปกรณ์เพื่อต้องการที่จะลดแรงดันไฟเกินที่สูงกว่าค่ามาตรฐานโดยใช้เวลา 10 มิลลิวินาที - 1 นาที ในขณะที่ผลลัพธ์ที่ได้จากวงจรที่ใช้ในปัจจุบันปรับปรุงแก้ไขและมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพไฟฟ้าในประเทศไทยในระบบการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ได้ผลดีขึ้น เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้า

225960

This study designs AC Electronics load surge protection to carry electric surge load arisen from faults in low-voltage electricity system (single phase/220V) with the principle of electronics load clamping voltage during induction period there for electric voltage could go through to safe load and continue to work. The qualification of the designed device could prevent voltage swell. The test where test signals were generated with different RMS value shows that clamping voltage was still within the specified standards (220 V). After the tested, the results complied with the design that this mode device will reduce over voltage which occurs when RMS is higher than the specified standards. The duration is approximately 10mS-1min. As the results, the circuit is used to improve and modify the electrical power quality in Thailand electricity distribution system more effective than the past and help increase the lifetime of appliances, devices, and electricity protection equipments.