

**199794**

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการพัฒนาตัวลงบันทึกข้อมูลสำหรับวัดแรงดันเสิร์จในระบบไฟฟ้า จำนวน 2 ช่องสัญญาณ โดยการแปลงสัญญาณเสิร์จ ที่เป็นสัญญาณแอนะล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัล ที่อัตราการซิกตัวอย่าง 50 MSPS ความละเอียด 12 บิต และ เก็บข้อมูลลงใน SD Card ขนาด 1 GB พร้อมระบุเวลาจริงที่เสิร์จเกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า แล้ว นำผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เครื่องบันทึกแรงดันเสิร์จนี้จะทำงานร่วมกับ อิมพัลส์โวลเตจดีไวเดอร์ ชนิดตัวต้านทาน และ อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเสิร์จที่ภาคแหล่งจ่ายไฟ และ ทำการทดสอบคุณสมบัติ ของระบบวัด ด้วยรูปคลื่นแรงดันเสิร์จมาตรฐาน (1.2/50  $\mu$ s) และ รูปคลื่นแกว่ง (0.5  $\mu$ s-100 kHz) ขนาด 6 kV โดยทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการและเปรียบเทียบผลการวัดรูปคลื่นแรงดันเสิร์จ กับ ออสซิลโลสโคป ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าระบบวัดแรงดันเสิร์จ,อิมพัลส์โวลเตจดีไวเดอร์ และ อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเสิร์จ ที่ประกอบสร้าง มีคุณสมบัติเพียงพอ สามารถวัดรูปคลื่นแรงดันเสิร์จได้ ตามที่ได้ออกแบบไว้

**199794**

This thesis presents a development of a data logger for measuring surge in electrical system that has 2 channels by using 12 bit , 50 MSPS analog to digital converter. The time is also recorded when there are surges on electrical system. All data will be recorded into 1GB SD Card which can be read and displayed the surge wave form at a personal computer. The data logger for measuring surges compose of resistive impulse voltage dividers and a surge protector at its ac voltage source. The characteristics of this surge recorder was tested by standard surge-testing wave forms (1.2/50  $\mu$ s) and Ring Wave (0.5  $\mu$ s-100 kHz) having a peak values of 6 kV. The surge recorder system was used to measure the standard surge-testing wave form in laboratory and the result are compared with oscilloscope. The test result show the surge recorder, impulse voltage divider and surge protection that the measuring system works properly.