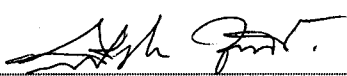
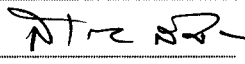


นายรัฐภูมิ วุฒิจำนงค์ : เครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนในอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงที่ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นฐาน (A MICROCOMPUTER-BASED PARTIAL DISCHARGE ANALYZER FOR HIGH VOLTAGE EQUIPMENT)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.สำรวย สังข์สะอาด , 109 หน้า.

ISBN 974-333-672-9

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นรายงานการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาออกแบบและประกอบสร้างเครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนในอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงที่ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นฐาน เพื่อใช้ในการตรวจจับดีสชาร์จบางส่วน (PD) ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC60270 ลักษณะของระบบวัดที่ใช้เป็นแบบวิธีตรง โดยมีช่วงความถี่ที่วัด 40 ถึง 420 กิโลเฮิรตซ์ ความไวของภาคตรวจจับ PD เมื่อใช้ทดสอบวัสดุทดสอบทั่วไปที่มีค่าความจุถึง 1 นาโนฟารัด และใช้ตัวเก็บประจุคัปปลิงขนาด 1 นาโนฟารัดซึ่งจะให้ความไวดีกว่า 1 พิโคคูลอมป์ วงจรภาคดิจิทัลของเครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนโปรแกรมไว้ใน Field Programmable Gate Arrays (FPGA) บนแผงวงจรที่ออกแบบให้ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนจะประมวลผลและแสดงผลแบบเวลาจริง ในการใช้เครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้เกิด PD ในอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง เครื่องจะตรวจวัดและบันทึกข้อมูลลงในไฟล์คำนวณเมทริกซ์การกระจาย $H_n(\phi, q)$ และแสดงผลแบบ 3 มิติ คำนวณค่าคุณลักษณะทางแพร่กหักจากการกระจาย $H_n(\phi, q)$ อธิบายการวิเคราะห์ค่าคุณลักษณะและจำแนกกลุ่มข้อมูลโดยใช้วิธี Centour score เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิด PD โดยอัตโนมัติ เครื่องวิเคราะห์ดีสชาร์จบางส่วนนี้มีข้อดีที่สามารถใช้งานได้สะดวกและสามารถใช้ทดสอบในห้องที่ไม่มีซีลดีได้หากมีสัญญาณรบกวนไม่มากนัก

ภาควิชา _____ วิศวกรรมไฟฟ้า _____ ลายมือชื่อนิสิต 
 สาขาวิชา _____ วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง _____ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
 ปีการศึกษา _____ 2542 _____