

วิชัย วรรณะโสภณ : ระบบตรวจจับหาค่าแรงแห่งที่เกิดคิสซาร์จบางส่วนสำหรับสายเคเบิลแรงสูง  
(A PARTIAL DISCHARGE LOCATING SYSTEM FOR HIGH VOLTAGE CABLE)  
อ.ที่ปรึกษา : รศ. ดร. สำรวย สังข์สะอาด, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร. คมสัน เพ็ชรรักษ์ , 81 หน้า.  
ISBN 974-636-730-7.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้รายงานการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาออกแบบ และสร้างเครื่องตรวจจับหาค่าแรงแห่งที่เกิดคิสซาร์จบางส่วน (Partial Discharge, PD) แบบแถบกว้าง (Wide-band) เพื่อใช้สำหรับการตรวจหาค่าแรงแห่งคิสซาร์จบางส่วนในสายเคเบิลแรงสูง ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC ที่สถานะแวดล้อมปกติ โดยเป็นการพัฒนาต่อจากเครื่องตรวจจับคิสซาร์จบางส่วนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ระบบการวัดที่ใช้เป็นแบบวิธีตรง เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงออกแบบให้เครื่องตรวจจับว่ามีขนาดของ PD เกินมาตรฐานหรือไม่ ก่อนที่จะหาค่าแรงแห่งที่เกิด PD ช่วงความถี่ที่ใช้วัดขนาดของ PD มีค่า 30 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 400 กิโลเฮิร์ตซ์ ส่วนช่วงความถี่ที่ใช้ตรวจหาค่าแรงแห่งของ PD จะอยู่ในช่วง 30 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 5 เมกะเฮิร์ตซ์ ความไวของเครื่องจะดีกว่า 5 พิโคคูลอมป์ เมื่อใช้ตัวเก็บประจุที่ปริงที่มีขนาดมากกว่า 10 นาโนฟารัด ระบบตรวจจับหาค่าแรงแห่ง PD นี้ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะพิเศษเป็นตัวกรองความถี่อันดับสูง เพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนย่านความถี่วิทยุและฮาร์โมนิกสูงๆ จึงสามารถใช้ตรวจจับ PD ของสายเคเบิลที่มีคาแรงแคเตอร์รีสติคิมพีแดนซ์ต่ำเพียง 10 โอห์มได้ การกำจัดสัญญาณที่ซิงโครไนซ์กับความถี่ของแหล่งจ่าย ซึ่งเกิดจากการทำงานของไคริสเตอร์ ทำได้โดยใช้วิธี “หน้าต่างเวลา” เครื่องตรวจจับ PD นี้ สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถทดสอบในห้องที่ไม่มีซิลด์ได้ถ้าหากสัญญาณรบกวนมีขนาดไม่มากนัก

ภาควิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....

สาขาวิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....

ปีการศึกษา..... 2539.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....