

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอจัดสร้างชุดทดสอบความคงทนต่อแรงดันทางไฟฟ้าของสารฉนวนแข็งแบบอัดโนมิตี ที่สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิขณะทดสอบได้ และควบคุมขบวนการทดสอบแบบอัดโนมิตี ตามมาตรฐาน IEC 243-1 1998 โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ควบคุมการจ่ายแรงดันไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งทดสอบแบบ การปรับค่าแบบขั้นบันได และแบบทันทีทันใด จะทำการเปลี่ยนรูปทรงอิเล็กโทรดชนิดทรงกลม-ระนาบ ตามเงื่อนไขการทดสอบ รวมทั้งในขบวนการทดสอบจะทำการปรับอุณหภูมิภายในตู้ทดสอบ ตั้งแต่อุณหภูมิแวดล้อม จนถึงค่าสูงสุด 80 องศาเซลเซียส และผลการทดสอบจะรายงานผลอัดโนมิตี โดยค่าข้อมูลที่ได้เป็นค่าแรงดันเบรกดาวน์ ฉนวนขณะทดสอบผ่านชุดวัดชนิดแบ่งแรงดัน ส่งข้อมูลสู่ส่วนเชื่อมโยงระบบ เพื่อประมวลผลทางคอมพิวเตอร์

ABSTRACT

TE 140037

The thesis presents a construction and design of a tester for insulating materials. The purpose of the tester is to measure dielectric strength of such materials. The temperature in the chamber of the tester can be varied and controlled. Tests are performed according to IEC standard NO 243-1 1998. A microcomputer is used as a control device for the tester. Thus, the step by step and short-time breakdown test can be performed by changing the shape of sphere-plane electrodes while the temperature in the chamber are varied from room temperature to the maximum temperature of 80°C. It is found that the tester gives satisfactory results for recording breakdown voltage values. The values are also transfer to data acquisition system via voltage divider.