

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ระบบกราวด์ในช่วงทรานเซียนต์
นักศึกษา	นายอรรณพ ปิยะชนกวงศ์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ศุสึ บรรจงจิตร
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กล่าวถึงทฤษฎีการหาคุณลักษณะของระบบกราวด์กริดในช่วงทรานเซียนต์(transient)ซึ่งมีสาเหตุมาจากฟ้าผ่า พร้อมกับกล่าวถึงวิธีการออกแบบระบบกราวด์สถานีไฟฟ้าย่อย ตามมาตรฐาน ANSI /IEEE standard 80-1986 โดยทฤษฎีการวิเคราะห์ในช่วงทรานเซียนต์จะพิจารณาเอลิเมนต์ของกราวด์กริด คือ ค่าความนำ(G) และค่าความเหนี่ยวนำ(L) โดยใช้ทฤษฎีสมการของโหนดสร้างกราวด์กริดเป็นโมเดลทางคณิตศาสตร์ การทดสอบกราวด์กริดโดยฉีดกระแสอิมพัลส์เข้าที่ ตำแหน่งมุม และ ตรงกลางของกริด พบว่าจะให้ค่าแรงดันเหนี่ยวนำสูงสุดที่ตำแหน่งมุมของกริด ค่าแรงดันสูงสุดนี้ยังมีค่าใกล้เคียงกับค่า E_{MESH} ที่ใช้ในการออกแบบตามมาตรฐาน ANSI/IEEE 1986 จึงเป็นอีกทางหนึ่งที่จะใช้ตรวจสอบความปลอดภัยระบบกราวด์สถานีไฟฟ้าย่อย