

การจำลองและสร้างชุดทดลองวงจรแปลงผันไฟตรงเป็นไฟตรงแบบหลายฟังก์ชัน
(Simulation and Implementation of multi – function DC– DC Converter module)

ปีการศึกษา 2546

โดย

นายสุวัฒน์ ปิ่นหอม

นายณัฐวุฒิ สอบกระโทก

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาทิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้นำเสนอระบบจำลองและสร้างชุดทดลองพื้นฐานวงจรแปลงผันไฟตรงเป็นไฟตรงแบบ buck, boost และ buck-boost เพื่อประกอบการเรียนการสอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง โดยสามารถทำงานตามหน้าที่ของแต่ละวงจรด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งของตัวเหนี่ยวนำในชุดทดลองเดียวกันเพื่อประหยัดอุปกรณ์และความต่อเนื่องของการทดลอง ชุดทดลองรองรับการวิเคราะห์สัญญาณขนาดเล็ก (Small signal Analysis) เพื่อออกแบบการควบคุมวงปิด สำหรับปรับปรุงผลตอบสนองของวงจรแปลงผัน