

บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายจจร พรสวัสดิ์ชัย

นายธำรงค์ศักดิ์ จันทักษ์

นายนำพล เอี่ยมเพชร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เวทิน ปิยรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ธนาริพ สุ่มอิม

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นโครงการพัฒนาบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำเอาวงจรอินเวอร์เตอร์แบบฮาล์ฟบริดจ์ (Half Bridge Inverter) เพื่อแปลงไฟตรง 310 V_{dc} ที่ออกจากวงจรเรียงกระแสแบบบริดจ์ (Bridge Rectifier) เป็นไฟสลับ (150 - 200V_{rms}) ซึ่งมีไอซี IR2155 ทำหน้าที่เป็นตัวขับมอสเฟตในวงจรอินเวอร์เตอร์ให้สลับกันทำงานคนละเวลา นอกจากนี้ยังเพิ่มวงจรกรองทางด้านเข้า (EMI Input Circuit) และวงจรเพิ่มเพาเวอร์แฟลคเตอร์ (Valley Fill Circuit) เพื่อให้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์มีค่าเพาเวอร์แฟลคเตอร์เข้าใกล้ 1 และมีฮาร์โมนิกส์ต่ำ