

# บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์เพาเวอร์แฟกเตอร์สูง

ปีการศึกษา 2545

โดย

ว่าที่ ร.ต. ภาคภูมิ จันทร์ศรี

นายศรีทน ไชยชมภู

นายศักดิ์ชาย ชูเรณู

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เวทิน ปิยรัตน์

## บทคัดย่อ

บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์เพาเวอร์แฟกเตอร์สูงที่นำเสนอในปฏิญานิพนธ์ เป็นการใช่วงจรอินเวอร์เตอร์แบบครึ่งคลื่น (Half Bridge Inverter) เพื่อแปลงไฟตรง  $310 V_{dc}$  ที่ได้จากวงจรเรียงกระแสแบบเต็มคลื่น (Bridge Rectifier) เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ( $180-260 V_{rms}$ ) ซึ่งจะใช้ขดลวดเป็นตัวสร้างความถี่ในตัวมันเอง (Self Oscillating) ไปขับเพาเวอร์ทรานซิสเตอร์ให้สลับการทำงานที่เวลาต่างกัมนอกจากนี้ยังเพิ่มวงจรกรองทางด้านอินพุต (HF Filter) วงจรปรับปรุงเพาเวอร์แฟกเตอร์ (Valley Fill Circuit) และวงจรรีโซแนนซ์ขนานกับโหลด (parallel Loaded Resonant : PLR) ซึ่งส่งผลทำให้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์สูงถึง 0.99 และมีฮาร์โมนิก 10.52 %