ดีซี ทู ดีซี คอนเวอร์เตอร์

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายวชิระ เกิดพินธุ์

นายสมศักดิ์ ศรีโพธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ วินัย ศิริบัญชาชัย

บทคัดย่อ

โครงการดีซี ทู ดีซี คอนเวอร์เตอร์ ขนาด 480 วัตต์ ในปริญญานิพนธ์เล่มนี้เป็นการแปลงแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 โวลต์จากแบตเตอรี่ให้มีระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 48 โวลต์ ซึ่งใช้หลักการของสวิตชิ่งเพาเวอร์ซัพพลายที่ประกอบด้วยการใช้ หม้อแปลงแบบแกนเฟอร์ไรต์เป็นตัวปรับระดับแรงดัน และใช้หลักการของ PWM ในการควบคุมแรงดันโดยวงจรกำลังแบบพุช-พูล กำลังเอาต์พุตที่ได้กำหนดให้มีค่าประสิทธิภาพประมาณ 80 % ที่ความถี่สวิตชิ่ง 40 กิโลเฮิรตซ์ ถ้าโครงการนี้ประสบความสำเร็จจะทำให้ได้สวิตชิ่งเพาเวอร์ซัพพลายที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำไปใช้งานเป็นเพาเวอร์ซัพพลายได้ทั้งใน LAB ทดลอง และในรถยนต์ สำหรับเป็นเพาเวอร์ซัพพลายแก่เพาเวอร์แอมปลิฟลายเออร์