

เครื่องขุมแข็งผิวโลหะด้วยวิธีการเหนี่ยวนำสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแบบควบคุมความถี่

ปีการศึกษา 2547

โดย

นายไพรัช อังวัฒนา
นายสิทธิฐานันต์ จานตั้งโตก
นายสุวิทย์ ศรีประวรวง

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ เทพสาธ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ฉลอง โสตามัน

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอแหล่งจ่ายกำลังความถี่สูงสำหรับการให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำ อินเวอร์เตอร์แบบเต็มคลื่นซึ่งใช้มอสเฟตกำลังเป็นอุปกรณ์ในการสวิตช์ใช้สร้างแรงดันไฟฟ้าความถี่สูงที่จะจ่ายให้กับโหลดเหนี่ยวนำ อินเวอร์เตอร์นี้จะถูกควบคุมแบบเปิดด้วยไอซี Pulse Width Modulation (PWM) เบอร์ TL494 ผลลัพธ์ของแรงดันและกระแสทางด้านเข้าที่ทุกจะต่อเข้ากับวงจรภาระแบบอนุกรมรีโคโนเนนซ์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในการให้ความร้อนได้หลายรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน และทำงานที่ความถี่ 50 kHz – 200 kHz โดยมีพิกัดกำลังไฟฟ้าสูงสุด 1500VA