

เครื่องหุงแข็งผิวโลหะด้วยวิธีการเหนี่ยวนำสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

ปีการศึกษา 2546

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นายเจษฎา	ศักดิ์เพชร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ เทพสาคร
นายณัฐวุฒิ	ศรีอ่วม	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
นายอดิศักดิ์	สุวรรณาทิพย์	อาจารย์กฤษชัย วิถีพานิช

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอแหล่งจ่ายกำลังความถี่สูงสำหรับการให้ความร้อนด้วยวิธีการเหนี่ยวนำสนามแม่เหล็กไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์แบบเต็มคลื่นซึ่งใช้มอสเฟตกำลังเป็นอุปกรณ์ในการสวิตช์ใช้สร้างแรงดันไฟฟ้าความถี่สูงที่จ่ายให้กับโหลดเหนี่ยวนำ อินเวอร์เตอร์นี้ถูกควบคุมแบบลูปเปิด(Open loop) ด้วยไอซี Pulse Width Modulation (PWM) เบอร์ TL494 ผลลัพธ์ของแรงดันและกระแสทางค่านเอาต์พุตจะต่อเข้ากับวงจรการะแบบอนุกรมรีโซแนนซ์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในการให้ความร้อนได้หลายรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน และทำงานที่ความถี่ 50 kHz – 200 kHz โดยมีพิกัดกำลังไฟฟ้าสูงสุด 1.5 kVA