

6 สเต็ป อินเวอร์เตอร์

ปีการศึกษา 2537

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายดุสิต พันธุ์น่ายัง
นายวิมล ททรัพย์สังสุข
นายอดิศักดิ์ ปัญญาบุช

รองศาสตราจารย์ ณรงค์ อัจฉฤทธิ์
อาจารย์ ยืน ปาระเคน

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้กล่าวถึง การจัดสร้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการแปลงแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ซึ่งอุปกรณ์ที่หาหน้าทีนี้คือ อินเวอร์เตอร์ ในทางอุดมคติรูปคลื่นเอาต์พุทของอินเวอร์เตอร์ควรจะเป็นสัญญาณไซน์ แต่อินเวอร์เตอร์ทั่วไปจะมีรูปคลื่นเอาต์พุทเป็นสัญญาณสี่เหลี่ยม ดังนั้น เพื่อให้ได้สัญญาณที่ใกล้เคียงสัญญาณไซน์จึงได้สร้างอินเวอร์เตอร์ที่ให้สัญญาณเอาต์พุทเป็น 6 สเต็ป โดยการนำสัญญาณที่ได้จากหม้อแปลง 3 ตัวมาอนุกรมกันและใช้เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์เป็นตัวสวิตซ์ ซึ่งมีข้อดีกว่า เอสซีอาร์ เพราะสามารถควบคุมการทำงานได้ง่ายกว่า