เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส ไปเป็นไฟฟ้ากระแสตรง โดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้า 3/24 เฟส

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายกีรติวิทย์ วิสิทธิ์ศิลป์

นายพิเชฐ ปัญญา

นายไพรสัณฑ์ จันทโสภณโน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เวคิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้นำเสนอ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีขนาดแรงดันกระเพื่อมต่ำ โดยออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส 3 ตัว จัดให้มีการต่อแบบซิกแซก เพื่อแปลงไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 24 เฟส โดยแรงดันทั้ง 24 เฟส มีขนาดเท่ากันและมุมเฟสต่างกัน 15 องศา จากนั้นนำไปผ่านวงจรเรียงกระแสที่ใช้ เอส ซี อาร์ จะสามารถปรับค่ากระแสตรงได้ จากผลการทดสอบพบว่า การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรงด้วยวิธีนี้ ทำให้ได้แรงดันกระเพื่อมของไฟฟ้ากระแสตรงต่ำกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ การที่มีแรงดันกระเพื่อมต่ำ ทำให้สามารถลดขนาดวงจรกรอง ซึ่งจะลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น