

หัวข้อโครงการ	คอนเวอร์เตอร์ชนิดควบคุมเฟสด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายนิเทศ	ประเดชบุญ	รหัส 44360626
	นายอัครริยะ	แจ้งฉาย	รหัส 44362465
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมพร	เรืองสินชัยวานิช	
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2548		

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอ คอนเวอร์เตอร์ ซึ่งถูกออกแบบแล้วสร้างเพื่อแปลงแรงดันอินพุต กระแสสลับ (220 V, 50 Hz) เป็นแรงดันเอาต์พุตกระแสตรง (0 – 180 V, 10 A)

ด้านเอาต์พุตของแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง คือการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนอินพุต และ เอาต์พุตโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ส่วนในด้านแรงดันกระแสสลับ วงจรซีโรครอสซึ่งจะทำการ ตรวจจับสัญญาณอ้างอิงและส่งข้อมูลไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ ผลคือแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงที่ ต้องการที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการควบคุมมุมเฟสของเอสซีอาร์

Project Title Phase – Controlled Converter by Microcontroller

Name Mr. Nited Pradedboon ID. 44360626
Mr. Atchariya Jangchay ID. 44362465

Project Advisor Dr. Somporn Ruangsinchaiwanich

Major Electrical Engineering

Department Electrical and Computer Engineering

Academic Year 2005

ABSTRACT

The project presents a converter, which is designed and manufactured for converting the AC input (220 V, 50 Hz) to the DC output (0 – 180 V, 10 A).

In the DC output, it is combination between the input part and output part by using microcontroller to operate the system. In AC input part, the zero crossing circuit detects the referenced signal and sends the data angle to microcontroller. Therefore, the desired DC output is regulated by controlling the phase angle of SCR.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากหลายๆ ท่าน ผู้จัดทำ
จึงถือโอกาสนี้ขอกราบขอบพระคุณ

อาจารย์สมพร เรืองสินชัยวานิช ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์คณะกรรมการสอบ
โครงการงานทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการแก้ปัญหาที่เป็น
ประโยชน์อย่างสูงในการทำโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอบคุณอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาท
วิชาจนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะทำโครงการ และทำงานจริงได้

ขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ นิสิตภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือ
ในหลายๆ ด้าน ทั้งเรื่องส่วนตัวและเรื่องเรียนด้วยดีเสมอมา

ท้ายนี้ผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้องของข้าพเจ้าที่
เลี้ยงดูและคอยสนับสนุนด้านการเงิน รวมทั้งเป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

คณะผู้จัดทำโครงการ

นายนิเทศ ประเดชบุญ

นายอัจฉริยะ แจ่มฉาย