

# ชุดควบคุมอุณหภูมิในตู้อบขวด

ปีการศึกษา 2539

โดย

นาย ยูซุฟ รักสลาม  
นาย วสุ ชัยคล้าย  
นาย สุรเดช พัชรนันท์การ

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ณรงค์ อาจอุทธิ

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการที่จัดทำขึ้นนี้ เพื่อที่จะควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบให้คงที่ตามที่ต้องการ ซึ่งการทำให้อุณหภูมิกงที่จะทำได้ขึ้นงานที่มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมอุณหภูมิของตู้อบเราจะใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมซึ่งจะเป็นการควบคุมโดยอัตโนมัติโดยการใช้ POWER SCR เป็น ตัวควบคุมฮีทเตอร์ และควบคุมมุมทริกของ เกท เอส ซี อาร์โดยวงจร PID (Proportional plus Intregal plus deritive) ซึ่งวงจรวงศ์กล่าวนี้มีข้อดีหลายประการ อาทิ เช่น จะทำให้ค่าที่ต้องการเข้าสู่เป้าหมายที่ต้องการเร็วขึ้น , ผลของการรบกวนในระบบ ลดลงและสามารถขจัดค่าผิดพลาดได้เร็วขึ้น ในการอบขวดลมมือแปลงหรือขวดลมของมอเตอร์หลังจากการอาบวานิชแล้ว จะต้องใช้อุณหภูมิ และ เวลาต่างกันไป ตามค่าของวานิชชนิดต่างๆ ในการอบขวดนี้จะใช้ อุณหภูมิระหว่าง  $90^{\circ}\text{C}$ - $150^{\circ}\text{C}$  โครงการนี้จะทำให้ทราบถึงวิธีการตรวจจับอุณหภูมิ,การแปรค่าแรงดันเป็นกระแสและวิธีการควบคุม แบบป้อนกลับ และสิ่งที่สำคัญในการจัดทำโครงการนี้คือ สามารถนำเอาหลักการของ การควบคุมแบบป้อน กลับไปวิเคราะห์ หรือ ประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมได้ด้วย