

การควบคุมระดับของเหลวด้วยเทคนิคการควบคุมคงทนชนิดติดตามแบบจำลองระบบ  
ปีการศึกษา 2546

โดย

นาย พันธุ์ศักดิ์ วงศ์มุต

นาย วัชรวุฒิ แสงสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ กฤษชัย วิถีพานิช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิณีจ เทพสาธ

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมนี้เป็นการนำเสนอการประยุกต์หลักการควบคุมคงทนชนิดติดตามแบบจำลองระบบ เพื่อควบคุมระดับของเหลวในกระบวนการ ผลของการจำลองระบบด้วยโปรแกรมทางวิศวกรรม และผลการทดลองแสดงถึงความมีประสิทธิภาพของการควบคุมคงทนต่อพฤติกรรมของระบบเมื่อเกิดความไม่แน่นอนขึ้น ขึ้นแรกจะเป็นการทดสอบเพื่อหาแบบจำลองระบบของกระบวนการควบคุมระดับของเหลว โดยแบบจำลองระบบจะถูกตรวจสอบด้วยการจำลองระบบด้วยโปรแกรมทางวิศวกรรมเทียบกับผลการทดลองระบบรูปเปิด จากนั้นจะเป็นการกล่าวถึงความไม่มีประสิทธิภาพของระบบควบคุมดั้งเดิมโดยใช้ตัวควบคุมพีไอดี เมื่อระบบเกิดความไม่แน่นอนขึ้น ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นการพัฒนาหลักการควบคุมคงทนชนิดติดตามแบบจำลองระบบ เพื่อให้การออกแบบระบบควบคุมที่ทำให้เกิดเสถียรภาพคงทนต่อความไม่แน่นอนของกระบวนการ สุดท้ายผลการทดลองจะแสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของเทคนิคดังกล่าวเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบควบคุมทางอุตสาหกรรมต่างๆได้