

5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

5.2.1 ปัญหา

การควบคุมแบบ PID ของการควบคุมแบบ P – F นั้นในการที่ในกระบอกสูบไฮดรอลิกส์มีความดันแล้วส่งกลับมาเป็นค่าในการควบคุมแรงบิดของ AC Servo Motor นั้นเมื่อแรงบิดเข้าสู่ Set Point แล้วค่าที่จ่ายให้ AC Servo Motor (สร้างแรงบิดให้ไปในทิศทางเดียวกับความดันในกระบอกสูบไฮดรอลิกส์) จะถูกตัดให้เป็นศูนย์ ในตอนนั้นแรงบิดจะลดลงทำให้น้อยกว่าค่า Set Point จะจ่ายแรงดันเข้าไปใหม่เพื่อให้เข้าสู่ Set Point หลังจากนั้นก็จะเข้าสู่ Set Point ทำให้จ่าย ศูนย์อีกครั้งเกิดการสั่นขึ้นจนไม่สามารถควบคุมได้

5.2.2 แนวทางการแก้ไข

จึงจำเป็นต้องมีค่าเริ่มต้นให้ AC Servo Motor เพื่อไม่ให้ตัดจ่ายแรงดันเป็นศูนย์ โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะเปลี่ยนมาจาก ความดันในกระบอกสูบไฮดรอลิกส์ หลังจากนั้นก็นำค่า มาบวกกับ PID อีกชุดเพื่อให้เข้าสู่ Set Point จะทำให้เมื่อเข้าสู่ Set Point แล้วยังคงมีค่าเริ่มต้นที่เปลี่ยนมาจากความดันจ่ายแรงดันให้ AC Servo Motor ทำให้การจ่ายแรงดันไม่สั่น และสามารถควบคุมได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการควบคุมนี้ นั้นยังมีความคลาดเคลื่อนอยู่ ซึ่งหากนำไปใช้ในระบบที่ไม่ต้องการความละเอียดมากนัก แต่ถ้าหากต้องนำระบบนี้ไปพัฒนาเพื่อที่จะใช้ในการควบคุมที่ละเอียดมาก อาจต้องเปลี่ยนระบบควบคุมที่มีการควบคุมที่แม่นยำมากกว่านี้ เช่น ฟัชซีลอจิก เป็นต้น