

การปรับปรุงชุดทดลองการไหลในท่อแบบอนุกรม แบบขนาน และ แบบตาข่าย  
ปีการศึกษา 2539

โดย

นายชัยณรงค์ มีเทพ  
นายปราการ สathan โยธิน

อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิจิต บัวแก้ว  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
สมหวัง อริสริยวงศ์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงชุดทดลองการไหลในท่อแบบอนุกรม แบบขนาน และ แบบตาข่าย โดยปรับปรุงชุดทดลองเดิม ซึ่งตั้งอยู่ที่ห้องปฏิบัติการเครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

จากการทดลองการไหลทั้งสามแบบ จะเห็นได้ว่าค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าจากการทดลอง กับค่าที่คำนวณได้ทางทฤษฎี มีค่าน้อยลง เมื่อทำการปรับปรุงแล้ว โดยค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าจากการทดลอง กับค่าที่คำนวณได้ทางทฤษฎีของแบบอนุกรม ก่อนทำการปรับปรุงอยู่ในช่วง 12.00 - 16.92 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงแล้วอยู่ในช่วง 7.58 - 10.79 เปอร์เซ็นต์ แบบขนาน 2 ท่อ ก่อนทำการปรับปรุง อยู่ในช่วง 19.28 - 27.77 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงแล้ว อยู่ในช่วง 7.52 - 20.12 เปอร์เซ็นต์ แบบขนาน 3 ท่อ ก่อนทำการปรับปรุงอยู่ในช่วง 25.00 - 28.53 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงแล้วอยู่ในช่วง 7.22 - 18.24 เปอร์เซ็นต์ และแบบตาข่ายเมื่อปรับปรุงแล้วอยู่ในช่วง 9.1 - 17.5 เปอร์เซ็นต์ โดยปัจจัยที่ผลต่อความแตกต่างของความดัน จะขึ้นอยู่กับชนิดของท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ ความยาวของท่อ จำนวนข้อต่อและวาล์วต่างๆ