

215771

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาการไหลของของไหล เมื่อของไหลไหลผ่านท่อลดขนาดและท่อเพิ่มขนาดโดยใช้น้ำและอากาศเป็นสารตัวกลาง ในการทดลองจะทำการทดลองที่อัตราการไหลเท่ากับ 30 และ 35 ลิตรต่อนาที และทดลองที่อัตราการไหลของอากาศที่ 28 และ 33.6 ลิตรต่อนาที ในการทดลองจะใช้เครื่องมือวัดความเร็วของของไหลด้วยเทคนิคการถ่ายภาพจากแสงเลเซอร์และอนุภาคที่ผสมเข้าไปในของไหล เพื่อศึกษาหาความเร็วและทิศทางของของไหลโดยการทำงาน ของเครื่องมือวัดความเร็วของของไหลด้วยเทคนิคการถ่ายภาพจากแสงเลเซอร์ จะอาศัยการสะท้อนของแสงเลเซอร์ที่สะท้อนกับอนุภาคพร้อมกับถ่ายภาพอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ทราบถึงลักษณะการไหลของของไหลที่อยู่ในท่อ

จากการทดลองพบว่าเมื่อของไหลไหลผ่านท่อเพิ่มขนาดความเร็วของ ของไหล จะลดลงและจะเกิดการหมุนวนของของไหลในบริเวณขอบของ Test Section ขึ้นด้วยและเมื่อของไหลไหลผ่านท่อลดขนาดพบว่าความเร็วของของไหลจะเพิ่มขึ้น และมีการหมุนวนของของไหลในบริเวณขอบของ Test Section บ้างเล็กน้อย ซึ่งผลการทดลองที่ได้จากเครื่องมือวัดความเร็วของของไหลด้วยเทคนิคการถ่ายภาพจากแสงเลเซอร์ จะเป็นลักษณะการไหลในบริเวณระนาบที่แสงเลเซอร์ฉายไปกระทบกับอนุภาคที่อยู่ในระนาบเดียวกับแสงเลเซอร์ทั้งหมด

215771

This research is study of fluid flow when fluid flow through decreased and increased dimensional pipe using water and air as medium. In evaluation we use flow rate of 30 and 35 liters/minute for water medium and 28 and 33 liters/minute for air medium. Photo capture with laser technique is used as means to measure the flow rate with particles that mix into fluid. To determinate flow rate and direction by photo capture with laser technique are depend on reflection of laser that reflect from particles together with photo capture continuously, it will be make understanding how this fluid flow in pipe.

From result found that when fluid flow through increase dimensional pipe, its flow rate will decreasing and also whirl within test section. In other hand, when this fluid flow through decreased dimensional pipe, its flow rate will increasing and whirl at test section edge a few. The result from photo capture with laser technique type fluid flow rate meter show that it flow within plan that laser are exposed with particle in same plan with laser completely.