

ชุดสาธิตเส้นระดับชลศาสตร์ของมาตรวัดของของไหล

ปีการศึกษา 2538

โดย

นายชวลักษณ์ แสงคำ

นายนรเด่น หะสาเมื้อ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.สมสิทธิ์ มูลสถาน

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อ.เกียรติชัย รักษาชาติ

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้กล่าวถึงการวัดความดัน (Pressure head) ที่กระจายตามความยาวในแนวนอนของมาตรวัดแบบคอคอดและมาตรวัดแบบรูระบาย ซึ่งจะแสดงผลที่மானอมิเตอร์ โดยมีสเกลติดอยู่ด้านข้างเพื่อที่จะวัดระดับน้ำโดยตรง ด้านบนของชุดमानอมิเตอร์จะต่อถึงกันและมีวาล์วควบคุมความดัน ปัมมือซึ่งจะติดอยู่ด้านหลังของชุดสาธิตฯ และจะต่ออยู่กับวาล์วควบคุมความดันซึ่งจะทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์สร้างความดัน เพื่อที่จะปรับระดับน้ำในหลอดमानอมิเตอร์ให้เหมาะสมสำหรับการอ่านค่า ในการทดลองจะใช้อัตราการไหล 500 700 900 1,200 และ 1,400 ลิตรต่อชั่วโมงตามลำดับ

จากผลการทดลองพบว่าจะมีค่าความคาดเคลื่อนไปจากทฤษฎีเบอร์นูลลีสูงสุดประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์และระดับน้ำในหลอดที่เกิดขึ้นจะเรียกว่า “เส้นระดับชลศาสตร์” (Hydraulic grade line)