

กิตติพงษ์ ปานอ่อน และนิกร ถนอมเมฆ 2552: การประดิษฐ์ระบบสูบน้ำเพิ่มแรงดันอากาศโดยใช้ท่อเป็นตัวอัดอากาศ ปรินญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา – ชลประทาน) สาขาวิศวกรรมโยธา – ชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา – ชลประทาน ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ดร.วิษณุ ศรีวงษา, วศ.ค. 91 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบสูบน้ำเพิ่มแรงดันอากาศโดยใช้ท่อเป็นตัวอัดอากาศ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ช่วงที่ระยะห่างท่ออัดอากาศ 100, 200 และ 250 มิลลิเมตรเพิ่มเติมในส่วนท่อส่งน้ำที่ออกจากเครื่องสูบน้ำที่ความสูงในการสูบน้ำ 6.8 เมตร โดยมีหลักการทำงานที่ไม่ซับซ้อน อุปกรณ์การทดลองประกอบไปด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 200 วัตต์ ท่อ PVC ไส้ถึงน้ำเพื่อวัดระดับน้ำที่เพิ่มขึ้น สำหรับหลักการทำงานของระบบคือ เมื่อเครื่องสูบน้ำทำงานไปได้ระยะเวลาหนึ่งจะเกิดฟองเล็กๆขึ้น ในขณะเดียวกันฟองอากาศจะลอยตัวขึ้นสู่ท่ออัดอากาศที่ออกแบบไว้เพื่อช่วยลดแรงเสียดทานที่เกิดจากฟองอากาศที่จะจับตัวอยู่ที่ผนังท่อ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสูบน้ำ

จากการทดลองพบว่า ท่ออัดอากาศ ที่ระยะห่าง 100, 200 และ 250 มิลลิเมตร มีระดับน้ำเพิ่มขึ้น 22, 28 และ 21.5 มิลลิเมตร หรือคิดเป็นปริมาณน้ำ 97.12, 98.39 และ 96.69 ลิตร โดยวัดจากถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 56 เซนติเมตร ความสูง 89 เซนติเมตร ใช้เวลาในการสูบน้ำในแต่ละครั้งนาน 5 นาที สามารถสรุปได้ว่าที่ระยะห่าง 200 มิลลิเมตรมีระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นสูงสุดคิดเป็น 7 เปอร์เซ็นต์ เทียบกับเครื่องสูบน้ำแบบปกติ

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

---

/ /