

ไพรัตน์ เมืองเงิน 2555: การควบคุมป้อนกันหอยสำหรับระบบกระจายน้ำเย็นแบบสูบลอยทาง  
ปลายทาง ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) สาขา  
วิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลกฤต กฤษไมตรี, Ph.D. 89 หน้า

งานวิจัยนี้นำเสนอการควบคุมป้อนกันหอยสำหรับระบบกระจายน้ำเย็นแบบสูบลอยทาง  
โดยระบบน้ำเย็นขนาดเล็กได้ถูกออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษา ชุดทดสอบนี้จะ  
ประกอบด้วยวงจรเครื่องทำน้ำเย็นและวงจรกระจายน้ำเย็นแบบสูบลอยทาง ในวงจรกระจายน้ำ  
เย็นแบบสูบลอยทางจะติดตั้งป้อนกันหอยไว้ที่อุปกรณ์ปลายทาง (เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน) ป้อน  
กันหอยจะถูกใช้ในการหมุนเวียนและปรับเปลี่ยนการไหลของน้ำเย็น โดยการควบคุมความเร็ว  
รอบเพื่อรักษาอุณหภูมิของน้ำเย็นที่ออกจากอุปกรณ์ปลายทาง ความเร็วรอบของป้อนกันหอยจะ  
ปรับเปลี่ยน โดยชุดควบคุมแบบ PID

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ป้อนกันหอยจะปรับเปลี่ยนอัตราการไหลของน้ำเย็นที่  
ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเป็นสัดส่วนกับภาระความเย็น ดังนั้นพลังงานที่ใช้ของป้อนกันหอย  
ก็จะปรับเปลี่ยนเป็นสัดส่วนกับภาระความเย็นด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นการพิสูจน์ว่าระบบกระจายน้ำ  
เย็นแบบสูบลอยทางที่ใช้ป้อนกันหอยเป็นระบบที่ใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก