

โปรแกรมคำนวณระบบปรับอากาศ

ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย ตำราญ แสงกัน

นายชัยณรงค์ มั่งสาคร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ สมภพ รอดอัมพร

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การคำนวณการภาระการทำความร้อนในระบบการปรับอากาศ โดยใช้โปรแกรม วิศวลเบติก ช่วยในการคำนวณหาภาระการทำความร้อน

ในส่วนของการคำนวณหาภาระการทำความร้อนนั้น จะต้องทราบ คุณสมบัติพื้นฐานต่างๆ เช่น ภาระการออกแบบภายในและภายนอก ช่วงเวลา ละติจูด วัสดุต่างๆที่ใช้ จึงจะสามารถคำนวณหาภาระการทำความร้อนได้ โดยในส่วนของในตัวโปรแกรมได้แยกขั้นตอนในการคำนวณหาภาระการทำความร้อนแต่ละชนิดออกจากกัน ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจสอบได้ว่า ภาระการทำความร้อนแต่ละชนิดมีค่าเท่าไร โดยคุณสมบัติพื้นฐานต่างๆ สามารถกำหนดขึ้นเองและเลือกจากตัวโปรแกรมได้ ในขั้นตอนการแสดงผล และจะแสดงผลการคำนวณออกมาในรูปแบบของใบงาน แสดงการคำนวณหาภาระการทำความร้อน

จากผลการคำนวณที่ได้จากตัวโปรแกรมเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการคำนวณโดยตรงจะพบว่าภาระการทำความร้อนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกันมาก และเมื่อคิดการถ่ายเทความร้อนพบว่ามีค่าแตกต่างกันโดยมีค่าคลาดเคลื่อน ประมาณ 0.01 % เพราะส่วนใหญ่มิมีผลมาจากการคำนวณค่าความร้อนแฝงในแต่ละวิธีไม่เหมือนกัน คือจากการคำนวณโดยตรงได้ค่าคุณสมบัติบางตัวจากไซโครเมตริกชาร์ต ส่วนจากโปรแกรมได้มาจากสูตรการคำนวณโดยตรงได้ค่าคุณสมบัติบางตัวจากไซโครเมตริกชาร์ต ส่วนจากโปรแกรมได้มาจากสูตรการคำนวณโดยตรง จึงทำให้มีผลที่ได้มีค่าแตกต่างกัน แต่ก็ถือได้ว่าน้อยมาก