

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณระบบปรับอากาศ

ปีการศึกษา 2541

โดย
นาย ทินุทธ์ นันทิรุจ
นาย ยุทธนา งามเกียรติขจร

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ ไพศาล นาคผล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ เกียรติชัย รักษาชาติ

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมศาสตร์เรื่องนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การคำนวณหาภาระการทำความเย็นในระบบการปรับอากาศ โดยใช้โปรแกรมวิซวลเบสิก ช่วยในการคำนวณหาภาระการทำความเย็น

ในส่วนของภาระการทำความเย็นนั้น จะต้องทราบ คุณสมบัติพื้นฐานต่าง ๆ เช่น สภาพอากาศภายในและภายนอก ช่วงเวลา ละติจูด วัสดุต่างๆที่ใช้ จึงจะสามารถคำนวณหาภาระการทำความเย็นได้ โดยในส่วนของตัวโปรแกรมได้แยกขั้นตอนในการคำนวณหาภาระการทำความเย็นแต่ละชนิดออกจากกัน ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจสอบได้ว่า ภาระการทำความเย็นแต่ละชนิดมีค่าเท่าไร โดยคุณสมบัติพื้นฐานต่างๆสามารถกำหนดขึ้นเองและเลือกจากตัวโปรแกรมได้ ในขั้นตอนการแสดงผล จะแสดงผลการคำนวณออกมาในรูปแบบของใบงานแสดงการคำนวณหาภาระการทำความเย็น

จากผลการคำนวณที่ได้จากตัวโปรแกรมเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับภาระการคำนวณโดยตรง จะพบว่าภาระการทำความเย็นที่ได้มีค่าใกล้เคียงกันมาก และเมื่อคิดการถ่ายเทความร้อนพบว่ามี ความแตกต่างกันโดยมีค่าคลาดเคลื่อน ประมาณ 28.5% เพราะส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการคำนวณค่าความร้อนแฝงในแต่ละวิธีไม่เหมือนกันคือ ถ้าจากการคำนวณโดยตรงได้ค่าคุณสมบัติบางตัวจากไซโครเมตริกชาร์ต ส่วนจากโปรแกรมได้จากสูตรการคำนวณโดยตรง จึงทำให้ผลที่ได้มีค่าแตกต่างกัน แต่ก็ถือได้ว่าน้อยมาก