

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างโปรแกรมหาประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บข้อมูล และคำนวณหาประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยโปรแกรมสร้างขึ้นจากภาษา Visual Basic.Net ที่สามารถรับข้อมูลผ่านทางแป้นพิมพ์ และรับข้อมูลโดยตรงจากเครื่องมือวัดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเฟส ที่ติดต่อกับอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ วัดความชื้นสัมพัทธ์ วัดความเร็วลม และวัดกำลังไฟฟ้า

โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถรายงาน ค่าความสามารถทำความเย็น (Q) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สัมประสิทธิ์สมรรถนะเครื่องปรับอากาศ (COP) ระดับหมายเลขฉลากประหยัดพลังงาน ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้และค่าไฟฟ้าที่ใช้ใน 1 ปี โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถพิมพ์รายงานได้ทันทีเมื่อเสร็จสิ้นการรับข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมสามารถช่วยในการหาประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนได้อย่างถูกต้อง และสามารถแสดงพฤติกรรมการทำงานของเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดจนการไหลของอากาศที่ผ่านเครื่องปรับอากาศ ด้วยกราฟ นอกจากนี้โปรแกรมยังมีความสะดวกในการใช้งาน จึงสามารถนำมาช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของเครื่องปรับอากาศได้

Abstract

192301

The main purpose of this research is to design the efficient calculation program for split-type air conditioner. The program can be used for store the data and calculate the air conditioning efficiency. This program is developed by visual basic.net language. The data can be received from key board or system instruments—temperature, relative humidity, air velocity, and watts transmitters.

The following details; volume of refrigeration (Q), energy efficiency ratio (EER), coefficient of performance (COP), level of saving energy label, quantity of electrical energy in a year, and electrical energy cost in a year, are reported by this tool. The results can be printed after data storing process is finished.

The results shown that the program can be helped the users to calculate the split-type air conditioner efficiency correctly. It can be also shown the air conditioning behaviors in any period time by graph in both on-line and off-line displays. In addition, the program is easy to use, thus, it can be used as the tool for teaching in the air conditioning behaviors.