

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเพิ่มสมรรถนะระบบปรับอากาศรถยนต์ โดยการพ่นละอองน้ำระบายความร้อนคอนเดนเซอร์ในระบบปรับอากาศรถยนต์ ซึ่งในการทดลองเพื่อหาสมรรถนะการทำความเย็นของระบบปรับอากาศรถยนต์ จะใช้ระบบปรับอากาศรถยนต์ที่ใช้สารทำความเย็น R-134a และอุปกรณ์ประกอบของเครื่องปรับอากาศไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในการทดลองจะไม่มีการพ่นละอองน้ำ และพ่นละอองน้ำที่คอนเดนเซอร์ สำหรับรถยนต์ที่อยู่กับที่ และรถยนต์ที่มีลมภายนอกไหลผ่านที่ความเร็วลม 5, 8, 10 และ 15 m/s และที่ทุกความเร็วจะเก็บค่าพารามิเตอร์ P_1 , T_1 , P_2 , T_2 , P_3 , T_3 , P_4 และ T_4 ที่ 3, 5, 8 และ 10 นาที นำค่าพารามิเตอร์ต่างๆ มาทำการคำนวณหาค่า COP จากผลการทดลองพบว่าที่ระยะเวลาในการฉีดทุกๆ 1 นาที ให้ค่า COP เท่ากับ 4.64 สูงที่สุดกรณีที่รถยนต์อยู่กับที่ไม่มีลมภายนอกไหลผ่าน เมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่มีมีการพ่นละอองน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 และที่ระยะเวลาในการฉีดทุกๆ 3 นาที ให้ค่า COP เท่ากับ 6.08 สูงที่สุด ในกรณีที่รถยนต์อยู่กับที่แต่มีลมภายนอกไหลผ่าน ที่ระดับความเร็วลม 5 m/s และเมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่มีมีการพ่นละอองน้ำ เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.6 ซึ่งแสดงให้เห็นการเพิ่มระบบพ่นละอองน้ำเพื่อช่วยระบบระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์สามารถเพิ่มสมรรถนะระบบปรับอากาศรถยนต์ได้

This research is a study of automotive air conditioning system improves. The spray-water cooling system, air conditioning condenser in car In experiments to determine the COP of the automobile air conditioning systems. Automotive air conditioning system uses the refrigerant R-134a and accessories of air conditioning is not altered. The experiment will not spray water and spray water condenser for car fixed and the car with wind outside the wind speed of 5, 8, 10 and 15 m/s and at all speeds to keep the parameters P_1 , T_1 , P_2 , T_2 , P_3 , T_3 , P_4 , and T_4 , 3, 5, 8 and 10 minutes with different parameters. The COP calculation results showed that the duration of the injections every 1 minute to the highest COP was 4.64 if the car without outside wind flow. Compared to a system with a water spray increase of 15.3 percent and the duration of the injection every 3 minutes the highest COP was 6.08 in the car within outside wind flow, wind speed at 5 m/s and is comparable to that of spray mist. Increased 12.6 percent, which demonstrates the increasing water spray system to help cooling of the condenser system can increase performance automotive air conditioning systems.