

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตกระแสไฟฟ้าที่อุณหภูมิต่ำเป็นการนำความร้อนทิ้งของระบบการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเทอร์โมอิเล็กทริกคูลิ่งโมดูลและเพาเวอร์โมดูล ใช้เทอร์โมอิเล็กทริกกรุ่น MT2-1,6-127 และ TEC1-12708 สำหรับคูลิ่งโมดูล และเทอร์โมอิเล็กทริกกรุ่น TEP1-1264-3.4 และ TEG1-1260-5.1 สำหรับเพาเวอร์โมดูล โดยทำการศึกษาที่ช่วงอุณหภูมิด้านร้อนของเทอร์โมอิเล็กทริก 24.5 – 229.6 องศาเซลเซียส และความต้านทาน 0, 5, 10, 15 และ 20 โอห์ม

จากการศึกษาพบว่าระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเทอร์โมอิเล็กทริกกรุ่น TEC1-12708 สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงที่สุด ที่ความต้านทาน 0 โอห์ม โดยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 0.98 วัตต์ 0.5 แอมแปร์ จากผลการศึกษาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเทอร์โมอิเล็กทริกชนิดคูลิ่งโมดูลมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าที่อุณหภูมิต่ำ

The purpose of this research to study the low temperature of electric current generation which heat waste from factory was renewed to generate electric current by comparison electric current generation studies between thermoelectric cooling module and thermoelectric power module. Thermoelectric model TEC1-12708 and MT2-1.-127 for cooling modules and thermoelectric model TEP1-1264-3.4 and TEG1-1260-5.1 for power module by investigation hot side temperature of thermoelectric between 24.5 to 229.6 °C and resistance were 0, 5, 10, 15 and 20 Ohm.

The results of this research found that thermoelectric model TEC1-12708 could be the highest electric current of generation system where resistance 0 Ohm. The best result were power 0.98 Watt, consequently thermoelectric cooling module was be proper to generated electric current when low temperature.