

อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าเพื่อลดความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด

โดย นางสาววิลาวรรณ ลาเกี้ยว

นางสาวสร้อยญา กรวดสำโรง

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอเกี่ยวกับอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าเพื่อลดความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด โดยทำการควบคุมอินเวอร์เตอร์ให้จ่ายกำลังไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่ชาร์จพลังงานจากโซลาร์เซลล์ไปจ่ายกำลังไฟฟ้าแทนไฟจากการไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ซึ่งใช้การควบคุมผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยเขียนโปรแกรมด้วย MATLAB SIMULINK

โดยทำการรวบรวมการใช้ไฟฟ้าของโหลด และเก็บข้อมูลอุณหภูมิย้อนหลัง 1 ปี เพื่อทำการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าว่งหน้าโดยเขียนโปรแกรมด้วย MATLAB ให้สามารถเลือกช่วงเวลาในการจ่ายพลังงานจากแบตเตอรี่ได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด และได้ทำการควบคุมอินเวอร์เตอร์ โดยใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และดึงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากมิเตอร์ไฟฟ้าเพื่อให้ทราบลักษณะการใช้ไฟฟ้าของโหลดเพื่อให้สามารถตัดสินใจจ่ายกำลังไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

Power supplied through grid-tied inverter controller for peak-cut

By Miss Wilawan Lakeaw

Miss Saranya Kroudsamrong

ABSTRACT

This project presents the control of power supplied for peak cut. Grid tied inverter is controlled to supply power from battery in order to reduce peak demand the control process will program using MATLAB Simulink and operate using microcontroller

The electricity consumption and temperature data is collected to train neural network which is used to forecast future demand. In this project. Arduino board is interfaced with inverter to control power output and with power meter to obtain current consumption.

Faculty Of Engineering, UBU