การสร้างและทดสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่และแบบอยู่นิ่ง

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายวิชิต จิตสมานกุล

นายเสวต ลิสนิ

นายอนุสรณ์ ม่วงสุนทร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ประเสริฐศิลป์ อรรฐาเมศร์

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมฉบับนี้กล่าวถึง ประสิทธิภาพในการแปรพลังงานของแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์ และแบบอยู่นิ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษา และ ออกแบบสร้างเครื่องขับเคลื่อนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยโครงงานนี้กล่าวถึง ทฤษฎีหลักการทำงาน และการคำนวณออกแบบเครื่องขับเคลื่อนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมทั้งการคำนวณหามุมในการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ซึ่งหลักการทำงานมีดังนี้ คือ การเคลื่อนที่จะใช้กลไกในการขับเคลื่อนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยใช้พลังงานจากภายนอก มีการเคลื่อนที่ 15 องศา ต่อชั่วโมง ทำมุมกับระนาบพื้นโลกที่ 23.5 องศา ซึ่งเป็นการติดตามในระบบอีเควเตอร์ (Equator)

ผลการทดสอบที่ได้ คือ ประสิทธิภาพในการแปรพลังงาน แบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์จะสูงกว่าแบบอยู่นิ่งประมาณ 1.5 - 2.5 %