

225974

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กล่าวถึง การศึกษาพฤติกรรมและคุณสมบัติของเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ขณะต่อ กับโหลดแบบเชิงเส้นและโหลดที่ไม่เป็นเชิงเส้น เพื่อสังเกตการเคลื่อนที่ของจุดจ่ายกำลังงานสูงสุด ของเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์โดยที่ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ ตัวประกอบรูปคลื่นของกระแส โดยการปรับตัวประกอบรูปคลื่นของกระแสของโหลดแบบไม่เป็นเชิงเส้น โดยที่โหลดทั้ง 2 แบบ ใน การทดสอบของโหลดแบบเชิงเส้นใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้และ ส่วนโหลดที่ไม่เป็นเชิงเส้นใช้วงจร แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรง-กระแสตรงแบบทอน ความถี่สวิตซ์ 20 kHz กระแสที่ไหลผ่านตัวเหนี่ยวนำ เป็นแบบต่อเนื่อง จากการทดลองพบว่าจุดจ่ายกำลังงานสูงสุดเมื่อต่อโหลดที่ไม่เป็นเชิงเส้นมีค่าลดลง ร้อยละ 24 เมื่อเปรียบเทียบกับโหลดแบบเชิงเส้น

225974

This thesis describes the study of the effect of linear and non-linear load on the maximum power point (MPP) of the photovoltaic cell. A variable resistive load was used as a linear load where as a buck converter with a 20 kHz switching frequency and operated in a continuous conduction mode (CCM) was used for non-linear study. It was found from experimental works that the maximum power obtained from the photovoltaic cell reduced by 24 percent when connected to the non-linear load.