

ในการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดจุดหลอดสำหรับไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ในชนบทโดยที่ใช้พลังงานทดแทนโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านเครื่องประจุแบตเตอรี่เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ วงจรพุก-พุล คอนเวอเตอร์ โดยใช้หลักการควบคุมด้วยเทคนิคการปรับพิสัยบิตวึม ความถี่ 50 kHz ดิวตี้ไซเคิล 25% ไปควบคุมการนำกระแสของทรานซิสเตอร์และสนามแม่เหล็กในการสะสมพลังงานถ่ายเทพลังงานภายในขดลวด ของหม้อแปลงให้มีแรงดันไฟ 180 V ที่ 2.75 A โดยใช้แรงดันจากขดลวดไพมารี่ของหม้อแปลงมาควบคุมกระแสของวงจรและได้เพิ่มวงจรโดยต่อ คาปาซิเตอร์ ที่ขั้วหลอดเพื่อเป็นการหน่วงเวลาสำหรับการจุดหลอดจากการทดลองสามารถนำมาใช้จุดหลอดฟลูออเรสเซนต์ได้ และเพื่อให้สามารถให้แสงสว่างเท่ากันทั้งหลอด

This research purpose was to develop photovoltaic powered ballast for street lighting system in rural remote areas. The solar energy was charged to battery as input voltage supply for push-pull converter controlling by PWM controller at 50  $K_{Hz}$  and 25 % duty ratio. This control signal was to operate the current contouring condition of power transistor using for managing energy transfer of power transformer that maintained 180 Volt and 2.75 Amp at the output port. The proposed circuit used primary voltage to control the starting current for lamp ignition and added capacitor for delaying ignition time. From the experiment a fluorescent lamp was ignited by smoothy and thoroughly.