

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องกำจัดยุงแบบประหยัดพลังงาน โดยใช้แบตเตอรี่ขนาด แรงดัน 12 Vdc/3Amp ในการจ่ายพลังงานให้กับวงจรบูส คอนเวอร์เตอร์ โดยใช้เทคนิคการขยับระดับสัญญาณ (Clamp Circuit) แบบพาสซีฟ (Passive Device) ซึ่งใช้ขดลวดทางอินพุต (Primary) และขดลวดทางเอาต์พุต (Secondary) สำหรับการแปลงสัญญาณของขดลวดในการเพิ่มขนาดเกนในการขยายสัญญาณ ที่พิกัดแรงดันไฟฟ้าขาออก 40 วัตต์ แรงดันขาออก 375.5 โวลต์ดีซี ค่ากระแสโหลดสูงสุดทางด้านเอาต์พุต ประมาณ 0.07-0.1 แอมแปร์ ค่าประสิทธิภาพสูงสุดของวงจรในการทำงาน ประมาณ 98% ค่าความถี่สูงสุดในการทำงาน 26 KHz และใช้เทคนิคการควบคุมสัญญาณพัลส์ (PWM) ในโหมดกระแสต่อเนื่อง ที่ค่าดีวตี้ไซเคิลเท่ากับ 0.5

This research had the propose of developing mosquito killing machine using 12 VDC/3A battery as power supply for boost converter circuit by using passive clamp circuit implementation technique. This technique used primary coil and secondary coil as coupled signal gain amplification at output power as 40 watt, output voltage as 375.5 VDC and output current as 0.07-0.1A. The circuit efficiency was at 98% with 26 KHz switching frequency and the circuit was controlled by pulse width modulation in continuous conduction mode at 0.5 duty ratio.