

บทความนี้ได้นำเสนอ บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้ากระแสตรงประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำ โดยอาศัยหลักการทำงาน พูช-พูล รีโซแนนซ์อินเวอร์เตอร์ โดยวงจร พูช-พูล รีโซแนนซ์อินเวอร์เตอร์ ทำงานที่ความถี่ 25 กิโลเฮิร์ตซ์ และสร้างสัญญาณไปควบคุมสวิทช์ให้หม้อแปลงทำงานแบบพูช-พูล ด้วยไอซี TL494 โดยขดลวดด้านเอาพุตของหม้อแปลง ใช้เป็นอินดักเตอร์ทางด้านเอาต์พุต ซึ่งต่ออนุกรมอยู่กับ คาปาซิเตอร์ ที่ออกแบบให้ได้ค่าของคาปาซิเตอร์ ได้ค่ารีโซแนนซ์ของวงจรที่ความถี่ 25 กิโลเฮิร์ตซ์ และ จากการได้ทำการทดสอบใช้บัลลาสต์ กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 10 วัตต์ 18 วัตต์ และ 36 วัตต์ ที่แรงดันอินพุต 12 โวลต์ ปรากฏว่าประสิทธิภาพของบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ที่ได้นำเสนอดังกล่าว มีค่า 95 เปอร์เซ็นต์ ถึง 97 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อนำมาทดสอบหาค่าประสิทธิภาพ ขณะแรงดันไฟฟ้าอินพุต 10 โวลต์ ถึง 14 โวลต์ มีประสิทธิภาพ 97 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งประสิทธิภาพไม่เปลี่ยนแปลงในขณะที่แรงดันอินพุตเปลี่ยนแปลง และวงจรดังกล่าวยังใช้อุปกรณ์น้อยทำให้ต้นทุนต่ำ

This paper proposed high efficiency and low cost DC. Electronic ballast based on with push-pull resonant inverter. The push-pull resonant inverter operated at frequency of 25 kHz controlled by TL494. The coil of the transformer's out-put. Used as inductor of out-put which is connected series with capacitor. Designed to be of value of updataer of recount at a frequency range at 25kHz. and tested by using ballast and tube of Fluorescent size 10 watts 18 watts and 36 watts at input voltage 12 volts it appears that the effectiveness of ballast electronics to offer such value 95 percent to 97 percent when tested for efficiency while the voltage input 10 volts to 14 volts. 97 percent efficient which has no effect while the input voltage changes and the circuit also uses less equipment low cost.