

T 149944

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นการประยุกต์ใช้วงจรแปลงผันแบบบัคบูสต์ ซึ่งทำงานในโหมดนำกระแสไม่ต่อเนื่อง ในการแก้ไขปัญหาของระบบอัดประจุแบตเตอรี่แบบอนุกรม โดยวงจรจะทำงานในลักษณะถ่ายทอดพลังงาน จากแบตเตอรี่ตัวที่มีประจุเต็มไปยังแบตเตอรี่ตัวที่ต้องการประจุ อุปกรณ์พื้นฐานของวงจร คือ สวิตช์, ไดโอด และ ตัวเหนี่ยวนำ ซึ่งทำหน้าที่เป็นชุดผ่านพลังงานของแบตเตอรี่ที่มีประจุเต็ม เพื่อยืนยันสมมติฐาน จึงพิสูจน์การทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ การทดลองจาก วงจรต้นแบบที่สร้างขึ้น โดยกำหนดความถี่การสวิตซ์ที่ 20 kHz เมื่อนำไปใช้กับระบบแบตเตอรี่ อนุกรม วงจรต้นแบบที่สร้างขึ้นสามารถจัดการอัดประจุแบตเตอรี่แบบสมดุได้เป็นอย่างดี และ ประสิทธิภาพของวงจรแปลงผันแต่ละ โมดูลมีค่าร้อยละ 75.17

This thesis, we applies Buck-Boost converter with operation in Discontinuous Mode for correct problem of charging series connected batteries cell. Main circuit function is bypass energy from fully charge battery to hungry one. Each circuit consist of a switch an inductor and a diode. For proving the idea we simulate from computer and build prototype circuit with operating frequency 20 kHz, the result of circuit is can manage energy for balance charging and efficiency of each module is 75.17 percent.