หัวข้อโครงงานวิศวกรรมศาสตร์ รถไฟฟ้า
โดย นาย นพเกล้า ฤทธิ์จรูญ
ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สมสิทธิ์ มูลสถาน
อาจารย์ นิมิต บุญภิรมย์
อาจารย์ ปรีชา มะหะหมัด

บทคัดย่อ

โครงงานนี้เป็นการนำเสนอ รถไฟฟ้าที่ออกแบบประกอบไปด้วยโครงสร้างทำด้วยเหล็กมีล้อจำนวน 3 ล้อ ขับเคลื่อนด้วยล้อหลัง 2 ล้อ โดยใช้มอเตอร์กระแสตรงขนาด 12 V , 200 AMPS , 5 H.P. มาเป็นตัวขับเคลื่อน โดยการใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับมอเตอร์กระแสตรงและส่งผ่านไปยังระบบส่งกำลังต่อไปจุดเด่นของโครงงานรถไฟฟ้านี้คือ

ระบบควบคุมความเร็วของมอเตอร์ซึ่งเป็นการควบคุมโดยวิธีชอปเปอร์ (Chopper) โดยใช้ IGBT MODULES แบบ 1 ควอดแรนต์ ในระบบส่งกำลังจะใช้เกียร์และคลัชท์เป็นตัวส่งกำลัง และเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อนตัวรถ เพื่อประหยัดพลังงานจากธรรมชาติ โครงงานนี้จึงใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่แทนน้ำมัน

การทดสอบโดยการวิ่งรถไฟฟ้าสามารถวิ่งได้ที่ความเร็วสูงสุดที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง วิ่งได้นานเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ใช้น้ำหนักในการทดสอบที่ 800 กิโลกรัม โดยใช้แบตเตอรี่ที่มีแรงเคลื่อน 12 โวลท์ 200 แอมแปร์

SPU CHONBURI