

ในปัจจุบันยานพาหนะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งยานพาหนะส่วนใหญ่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เพื่อให้ได้กำลังงานในการขับเคลื่อน การเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมในด้านต่าง ๆ และปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงก็มีปริมาณลดลง ดังนั้นจึงมีการหาพลังงานจากด้านอื่น ๆ มาทดแทน ซึ่งพลังงานไฟฟ้าเป็นอีกพลังงานหนึ่ง ที่ถูกศึกษาเพื่อนำมาเป็นพลังงานทดแทน ทำให้โครงการดัดแปลงมอเตอร์ไซค์ขนาดเล็กให้เป็นมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า และทำการออกแบบระบบการส่งผ่านกำลังและควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยใช้แผนกอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิชาไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ เป็นสถานที่ในการทำโครงการนี้ และใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการหนึ่งปี ซึ่งจากการดำเนินโครงการได้ทำการทดสอบในด้าน การควบคุมความเร็ว อัตราเร่ง ความเร็ว และระยะเวลาการใช้พลังงานสำรอง ของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า จากการทดสอบโดยใช้การควบคุมแบบ พัลส์วิดท์มอดูเลชัน ได้ความเร็วสูงสุด 13 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะเวลาใช้งาน 80 นาที ต่อการเก็บประจุของแบตเตอรี่หนึ่งครั้ง

ABSTRACT

TE134484

At present a transport is one of the necessities of life. However, most of the transports consume fuel which effects our environment and reduces natural energy. Thus it is necessary to find an alternative source of energy. Electrical energy is considered as an alternative energy. The one year project of modifying a small electrical motorcycle is conducted by the Electronic division, faculty of Electrical, RIT, Northern Campus. The system of power and the speed control of the motorcycle are designed. Then the speed control, acceleration, velocity, and time of energy consuming are tested. It is found using Pulse wide modulation, the velocity is 13 km per hour and an energy of one battery lasts 80 minutes