

สถานีเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่จากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

ประยุกต์ใช้สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก

โดย นายภูมิพัฒน์ ยงเพชร

นายสุรศิษฐ์ ชูรา

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง สถานีเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่จากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ประยุกต์ใช้สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ที่สามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เพื่อนำไปใช้ในยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยระบบนี้จะช่วยให้ยานยนต์ไฟฟ้ามีแหล่งพลังงานที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการพึ่งพาพลังงานจากแหล่งฟอสซิลและเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้รวมการใช้ระบบ IoT และเซนเซอร์เพื่อตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์เซลล์ เซนเซอร์เหล่านี้จะส่งข้อมูลผ่านระบบ IoT เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะและประสิทธิภาพของระบบได้แบบเรียลไทม์ โดยโครงการยังศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการผลิตพลังงานจากโซลาร์เซลล์ เช่น ความเข้มของแสงแดด อุณหภูมิ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพลังงาน และหาเวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ที่เหมาะสม ดังนั้น สถานีต้นแบบนี้จะถูกนำไปติดตั้ง ณ โรงจอดรถ อาคารวิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการวิจัยและพัฒนาต่อไปในอนาคต

Battery Energy Storage Station from Solar Cell System

Application on Small Electric Vehicles

By Mr. Phumpiphat Yongpet

Mr. Surasit Chura

ABSTRACT

This project, "Electric Energy Storage Station Using Battery from Solar Energy for Small Electric Vehicles," aims to design and install a solar power system that stores electrical energy from sunlight for use in small electric vehicles. The system enhances sustainability and efficiency by providing a renewable energy source, reducing dependence on fossil fuels, and offering an environmentally friendly alternative. It also integrates IoT technology and sensors to monitor voltage and current generated by the solar panels, enabling real-time tracking of system performance. Additionally, the study analyzes factors affecting energy generation, such as sunlight intensity and temperature, to optimize energy production and determine the best battery charging time. As a prototype, this station will be installed at the Faculty of Engineering's parking lot, Department of Electrical and Electronics Engineering, for further research and development.