

การออกแบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ AFPM โดยใช้ Sensitivity Analysis

นายคมฤดี ใจกล้า

นายศิริพงศ์ พุ่มจันทร์

นายณัฐวุฒิ นนท์ศิริ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เน้นทำระบบผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันลมซึ่งประกอบไปด้วย กังหันลม(Wind Turbine) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ AFPM (Axial Flux Permanent Magnet) และวงจรชาร์จแบตเตอรี่ (Battery Charger) โดยกังหันลมที่ใช้เป็นแบบสามใบซึ่งใบกังหันลมทำมาจากไม้โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของใบพัด 2.7 เมตร โดยกังหันลมมีหน้าที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ AFPM ให้สามารถสร้างพลังงานไฟฟ้าในรูปแบบไฟฟ้ากระแสสลับและนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้มาแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสตรงโดยผ่านวงจรชาร์จแบตเตอรี่เพื่อนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้ไปชาร์จแบตเตอรี่เก็บไว้ใช้ประโยชน์และนอกจากนั้นในโครงการนี้ยังได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ AFPM รวมทั้งประสิทธิภาพของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันลมอีกด้วย

Design the AFPM generator using Sensitivity Analysis

Mr.Komruwdee jaikla

Mr.Siripong pumjan

Mr. Nattawut Nonsiri

Abstract

This project emphasizes on the design of the wind turbine system. The wind turbine system composes of a wind turbine, Axial Flux Permanent Magnet (AFPM) generator and a battery charger. The wind turbine has three blades, which made from wood. With its diameter 2.7m. AFPM generator is constructed to produce electrical energy in AC. convert it to DC through battery charger. the project has highlighted on designing and testing of an AFPM generator. this is a background for others project in the future.