

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและออกแบบกักกันผลิตไฟฟ้าพลังงานลม สำหรับวัดพระธาตุ

ดอยม่วงคำ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

ผู้วิจัย นายพิบูลย์ หม่องเซย์

นางดลฤดี สุขใจ

บทคัดย่อ

เนื่องจากพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นพลังที่ใช้แล้วหมดไปหรืออาจจะจะต้องใช้ระยะเวลาในการเกิดขึ้นใหม่ทำให้การมองหาพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานลมซึ่งเกิดเองตามธรรมชาติ เป็นสิ่งที่น่าศึกษาทำให้การวิจัยนี้ต้องการศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม การออกแบบเครื่องผลิตไฟฟ้าและรูปแบบกักกันผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมในบริเวณดอยม่วงคำ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จากการศึกษาความเร็วของกระแสลมบริเวณดังกล่าวพบว่า ในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือนมีนาคม ความเร็วของกระแสลมอยู่ระหว่างเวลา 18.00 น. ถึง 05.00 น. โดยมีความเร็วระหว่าง 4 - 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ ความเร็วของกระแสลมอยู่ระหว่างเวลา 5.00 น. ถึง 18.00 น. โดยมีความเร็วระหว่าง 0 - 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งความเร็วดังกล่าวสามารถทำการติดตั้งกักกันผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมต่ำได้ ทำการออกแบบใบพัดที่มีความยาว 50 cm พบความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับพื้นที่หน้าตัดสำหรับแรงปะทะกระแสลมทำให้ความเร็วของการหมุนแปรผันตรงกับพื้นที่ปะทะ เมื่อทำการทดลองใบพัดที่มีพื้นที่ปะทะสูงสุดกับกระแสลม พบว่าที่ความเร็วลม คือ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง, 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ 7 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ได้กระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ คือ 0.46 แอมแปร์, 0.43 แอมแปร์, 0.43 แอมแปร์ และ 5.19 โวลต์, 4.94 โวลต์, 4.76 โวลต์ตามลำดับ

Research Title : Study and Design of wind Turbine generator for Pratal Doi Muang

Kham Temple MaeTha Lampang.

Researcher : Mr. Piboon Mongchey

Mrs. Donrudee Sujai

Abstract

Because the energy that is currently in use. or may want to use the period to occur, looking for renewable energy such as wind power, which occurs naturally, is what makes this research study must study the possibility of producing electric energy. Wind power generators and design patterns with wind energy in electricity turbines at DOI Muang Kham. Mae Tha district , Lampang province, studies of wind speed in the area found that during January through March, the speed of the wind is between 5.00 a.m. to 18.00 p.m. by the time is between 4-8 speed in kilometers per hour, and the speed of the wind is between 5.00 a.m. and time 18.00 p.m. with speeds between 0-4 km per hour, which made it to speed the installation of turbines produce electricity with wind power. Propeller design with a length of 50 cm, found the relationship between the front Cross-sectional area with the speed for frontal air currents cause the variable rotation speed corresponds to the area, impingement. When experimenting with propeller area clash with maximum air flow Found that the wind speed is 10 kilometers per hour, 8 kilometers per hour and 7 kilometers per hour. Has electricity and voltage, 0.43 ampere, 0.46 amperes, 0.43 Ampere and 4.76 Volt, 4.94 Volt, 5.19 volts respectively.