



การออกแบบและสร้างกังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้าขนาด 200 วัตต์

Design and Construction Wind Turbine Generator 200 Watt Rated

ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, สมเกียรติ ทองแก้ว

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ศูนย์พระนครเหนือ
เลขที่ 1381 ถนนพิบูลสงคราม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800.

E-mail : Supawudn_p_g@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการออกแบบการสร้างและติดตั้งกังหันลมที่ผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อลดมลภาวะที่เป็นพิษ เป็นที่ทราบกันว่าแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าส่วนใหญ่ใช้หลักการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นหลัก ซึ่งวิธีดังกล่าวเป็นการสร้างมลภาวะเป็นพิษ อีกทั้งยังมีการคาดการณ์จากนักวิทยาศาสตร์ถึงจำนวนน้ำมันดิบที่ลดลงในอนาคต ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรต่างมุ่งหาแหล่งพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วย เพราะฉะนั้นในงานวิจัยนี้เราได้ทำการศึกษาการทำงานของกังหันลมต้นแบบ โดยจะมีขนาดกำลังไฟฟ้าที่ตั้งเป้าไว้ประมาณ 200 วัตต์ โดยกังหันลมทำการชาร์จประจุไฟฟ้าที่ความเร็วลมประมาณ 3 – 17 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมสูงสุดที่สามารถทำการชาร์จไฟฟ้าประมาณ 17 เมตรต่อวินาทีเพราะฉะนั้นในการติดตั้งกังหันลมควรคำนึงถึงบริเวณที่จะติดตั้งที่เหมาะสมจะต้องเป็นที่มีความเร็วลมเฉลี่ย 5 – 6 เมตรต่อวินาที โดยกังหันลมจะเริ่มทำการชาร์จประจุไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ขนาด 12 V (12V100Ah x 2 ลูก) โดยการชาร์จประจุไฟฟ้าก็จะมีเครื่องควบคุมการชาร์จประจุไฟฟ้า เมื่อมีความเร็วลม 3-17 เมตรต่อวินาที แต่เมื่อมีความเร็วลมมีมากกว่า 17 เมตรต่อวินาที ชุดควบคุมการชาร์จประจุไฟฟ้าก็จะตัดวงจรออกเพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในของชุดกังหันลม

คำสำคัญ: กังหันลม



Abstract

This research studies designing building and set up a wind turbine that produce the electric current, for decrease the contamination that is poisonous, be that know that, source of electric energy majority production uses the principle burns fuel is a principle, which, the way aforementioned is building contamination is poisonous, moreover, still have the prediction from a scientist arrives at crude oil amount that is will down in the future, in now a scientist, and an engineer differs to are bound for seek the power resource pays back fuel, by consider good environment with, therefore in this our project has done work education of a wind mill will by have electric power size about 200 watt the religious routine by a wind mill does feeling numb electric charge that wind speed about 3 – 17 the meter builds [wasp] second, wind topmost speed that can do feeling numb electricity about 17 the meter builds [wasp] second therefore in installation wind mill will should consider the area to will set up that is appropriate must is place where has wind speed shares 5 – 6 the meter builds [wasp] second, by a wind mill will begin feeling numb electric charge will do feeling numb electric charge keeps in, battery, 12V (12V/100Ah x 2 child sizes are), by feeling numb electric charge, will have control feeling numb electric charge, when, there are 3-17 wind meter speeds build [wasp] second, but, when, there is wind speed abounds 17 more the meter builds [wasp] second, the group controls feeling numb electric charge, will cut the circuit goes out for protect the equipment within of wind mill group.

Keyword: Wind Turbine Generator