

ชื่อเรื่อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลมชนิด โรเตอร์แบบจั่วแม่เหล็กยื่น  
โดยใช้กังหันลมแบบทรงกระบอก

ผู้วิจัย นาย จักรกฤษณ์ จันทศิริ

สังกัด โปรแกรมเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ได้รับทุนปี 2553

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและสร้างกังหันลมทรงกระบอกผลิตไฟฟ้า  
กระแสตรง ที่สามารถทำงานที่ความเร็วลมไม่เกิน 3.5 เมตรต่อวินาที ผลิตไฟฟ้ากระแสตรงโดยใช้  
หลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดจั่วยื่น โดยมีขั้นตอนการวิจัย 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ  
ศึกษาวิธีการทำงานผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการใช้ลมเป็นต้นกำลัง โดยใช้กังหันทรงกระบอก จากนั้น  
เลือกขนาดของกังหันและขนาดของอัลเทอร์เนเตอร์ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ากระแสตรง

จากการทดลองพบว่าเมื่อทำการติดตั้งชุดกังหันลมทรงกระบอก ใบพัดจะเริ่มเคลื่อนที่ที่  
ความเร็วลม 0.1 เมตรต่อวินาที เมื่อวัดค่าแรงดันโดยตรงที่ขดลวดซึ่งออกมาจากอัลเทอร์เนเตอร์  
จะได้ค่าแรงดันเฉลี่ย 15 โวลต์ ที่ความเร็วลมเฉลี่ย 1.91 เมตรต่อวินาที ค่าแรงดันเฉลี่ยที่ได้นี้ไม่  
พอที่จะชาร์จแบตเตอรี่ได้ ดังนั้นจึงสร้างวงจรทวีแรงดันให้มีค่าแรงดันพอที่จะชาร์จเข้าแบตเตอรี่  
จากผลการทดลองเมื่อใช้วงจรทวีแรงดันทำให้ค่าแรงดันเฉลี่ยจากเดิม 15 โวลต์เป็น 37.14 โวลต์ที่  
ความเร็วลมเฉลี่ย 2.31 เมตรต่อวินาที

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
วันที่รับ.....	๕๑ ม.ค. 2556
วันที่ส่งคืน.....	๘๖ 213146
เลขทะเบียน.....	333.๗๑ ๑ 111 ก 2553
เลขเรียกหนังสือ.....	

**Title** : Salient Pole Type with Wind Generator Cylindrical Turbine  
**Author** : Mr. Jakkrit Juntarasiri  
**Department** : Industrial Electrical Technology Program  
Faculty of Science and Technology  
**Institute** : Rajabhat Mahasarakham University  
**Year** : 2010

---

### ABSTRACT

The objective of research was to design and build the Wind Generator Cylindrical Turbine in direct current (DC). It generated in speeding wind rate that was not over accelerated at 3.5 meters per second. It was operated in the Wind Generator Cylindrical Turbine in DC which were 2 stages ; 1) to study the generation process of the current by the speeding wind power, and 2) to select the turbine type and size of alternator for the DC.

The result found when the Wind Generator Cylindrical Turbine in DC was set up , the blades were starting at the speeding wind rate at 0.1 meter per second. After that the coils measured by the alternator were average at 5 voltages and at 1.91 meter per second of the speeding wind rate. It was shown that these values were not adequate to recharge. Accordingly, the voltage multiplier circuit was generated to be enough energy to recharge in batteries. The result of the experiment was shown the average value was changed from 15 voltages to 37.14 voltages at 2.31 meter per second of the speeding wind rate significantly.