



ИЗГРАЖДАНЕ НА ВЕТРОГЕНЕРАТОРНА СИСТЕМА

Мартин Димитров Златков

dj_marti79@mail.bg

**ВТУ „Тодор Каблешков”
София, 1574, ул. "Гео Милев" 158
БЪЛГАРИЯ**

Ключови думи: експериментален, ветрогенератор, технически, параметри, витла, синхронен, генератор, магнити, пропелер, вятър, скорост, турбина, обороти, възобновяеми, енергийни, източници.

Резюме: В доклада е представена информация за:

-стадия до който е стигнал проекта;

-вида и типа на отделните възли;

-материала и начина за изработване на отделните детайли;

-вида на кулата и начина за нейното изправяне с лека механизация.

Реализирането на проекта ще позволи запознаването на студентите с възобновяеми енергийни източници в реални условия, като по този начин ще облекчи учебния процес.

Увод

В България производството на ветрогенератори не е достигнало индустриално ниво поради няколко причини:

- съществува теза, че ветровия потенциал в България е недостатъчен за монтиране на ветрогенератори, (което не е точно така)!

-друга причина е, че големи компании и чужди интереси нежелаят чистата и евтина енергия да бъде дадена безплатно на обикновения потребител.

Съществуващи решения

На Българския пазар има малки ветрогенератори Китайско и Турско производство, които обаче не са с особено високи електро-динамични характеристики, например стартова скорост 4,5 m/s, дори 6 m/s.

Цели

Построяване на експериментален високопроизводителен ветрогенератор с учебна цел, чрез който да бъде направено проучване на възможностите за оползотворяване на ветрове с ниска скорост.

Ново решение

Беше предложен и одобрен проект за изграждане на експериментален ветрогенератор в двора на ВТУ “Тодор каблешков”.



Фиг. 1. Общ изглед на системата.

До момента



Фиг. 2 и 3. Арматура на фундаментите.



Фиг. 4 и 5. Измервателни прибори. Генератор и окабеляване.



Фиг. 6 и 7.Пропелер. Конзола.



Фиг. 8 и 9.Подготовка на първата секция.



Фиг. 10 и 11. Изправяне на първата секция.



Фиг. 12 и 13. маг. инж. Я. Исаев, маг инж. Б. Цветанов.



Фиг. 14 и 15. Активно участие на студентите от ВТУ „Тодор Каблешков”.



Фиг. 16 и 17. Изправяне на втората секция.



Фиг. 18 и 19. доц. З. Бакалов, проф. И. Миленов, маг. инж Л. Секулов, проф. Г. Павлов.



Фиг. 20 и 21. Кулата в готов вид.

Очаквани резултати

Проектът ще даде възможност на студентите практически и нагледно да се запознаят с този вид ВЕИ. С помоща на експерименталния ветрогенератор ще могат да се правят

упражнения по различни дисциплини, като това ще допринесе за обогатяване, разнообразяване и онагледяване на учебния процес.

BUILDING A WIND GENERATOR SYSTEM

Martin DimitrovZlatkov

dj_marti79@mail.bg

***Todor Kableshkov University of Transport,
1574 Sofia, 158 'Geo Milev' Street,
BULGARIA***

Key words: *experimental, wind generator technical parameters, propellers, synchronous, permanent generator magnets, propeller, wind speed, turbine, renewable energy sources.*

Abstract: *This report provides information on:*

- stadiya to which got the project;*
- type and the type of the individual nodes;*
- material and ways of working but the individual parts;*
- type tower and the manner of its standing light mechanization.*

The project realization will allow to familiarize students with renewable energy sources in real terms, and thus will facilitate the learning process.