

Invenția se referă la energia eoliană, și anume la turbine eoliene cu ax orizontal și poate fi utilizată pentru conversia energiei regenerabile, în special pentru conversia energiei eoliene.

Turbina eoliană cu ax orizontal conține un turn (4), pe care sunt instalate un rotor (2) cu trei pale aerodinamice (1), amplasate pe butucul rotorului (2) sub un unghi θ față de planul vertical al rotorului (2), valoarea căruia este determinată după formula:

$$\theta = 2 \arcsin \frac{y_{\max}}{D} = 2 \arcsin \frac{F_{\max} \left(\frac{D}{2}\right)^3}{D3EI_y} =$$

$$= \arcsin \frac{F_{\max} D^2}{12EI_y}$$

unde: y_{\max} este amplitudinea deplasării vârfului palei;

D – diametrul rotorului;

F_{\max} – forța maximă de încovoiere;

E – modulul de elasticitate al materialului palelor;

I_y – momentul de inerție față de axa de simetrie a profilului aerodinamic al palei.

Distanța de la planul vertical de rotire a palelor (1) până la suprafața exterioară a turnului (4) este minimă.

Revendicări: 1

Figuri: 6

