

### Instalație eoliană de uscare

Invenția se referă la domeniul energiei eoliene și poate fi utilizată pentru recepționarea energiei vântului și utilizarea energiei solare concomitent.

Se cunoaște instalația eoliană, care include o turbină cu ax vertical unit cu un generator electric, un concentrator de vânt, un capac și o bază [1].

Dezavantajul acestei instalații ține de domeniul restrâns de utilizare, ce alcătuiește numai recepționarea energiei vântului.

Este cunoscută, de asemenea, o instalație eoliană ce conține o turbină cu ax vertical, un concentrator a fluxului de vânt, amplasat în jurul turbinei și un turn pe care este amplasată instalația de la pământ [2].

Dezavantajul acestei instalații, de asemenea, ține de domeniul restrâns de utilizare, ce alcătuiește numai recepționarea energiei vântului.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în implicarea în utilizarea instalației și a energiei solare.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include o turbină cu ax vertical unit cu un generator electric, un concentrator de vânt, un capac și o bază. Turbina și concentratorul sunt amplasați pe baza executată ca o platformă de vizitare. Concentratorul de vânt este format din pereți verticali amplasați concentric în jurul turbinei. Pereții sunt executați cavi, deasupra fiecăruia fiind amplasat la o anumită distanță câte un capac, totodată partea de jos a pereților este fixată pe platforma de vizitare, în care sunt executate găuri ce comunică cu cavitatea acestora, iar platforma de vizitare este amplasată pe piloni de sprijin în partea de sus a cărora este fixată o manta, care formează camera de uscare, cu un spațiu pentru admiterea aerului în partea de jos a pilonilor de sprijin.

Particularitățile invenției permit recepționarea nu numai a energiei vântului, dar și utilizarea energiei solare pentru uscarea, de exemplu, a ierburilor.

Rezultatul invenției constă în executarea pereților pardoselei concentratorului cu posibilitatea de încălzire la soare, ceea ce permite mișcarea aerului din partea de jos a pilonilor de sprijin pe care este amplasată instalația eoliană formând un tiraj prin manta, care formează camera de uscare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1, 2, care reprezintă:

- fig. 1, instalația eoliană vedere laterală;
- fig. 2, instalația eoliană vedere de sus.

Instalația eoliană conține un concentrator de vânt 1 format din pereți verticali amplasați concentric în jurul unei turbine 2 cu ax vertical unită cu un generator electric. Turbina 2 și concentratorul 1 sunt ridicați de la pământ cu ajutorul unor piloni de sprijin 3 pe care este executată o bază ce servește și ca o platformă de vizitare 4 cu guri de acces și scară. Pereții concentratorului 1 sunt executați cu cavități 6, deasupra fiecăruia fiind amplasat la o anumită distanță câte un capac 7, totodată partea de jos a pereților este fixată pe platforma de vizitare 4, în care sunt executate găuri ce comunică cu cavitatea acestora, iar arborele turbinei se menține în poziția verticală de un lagăr axial 8 amplasat pe platformă 4. În partea de sus a pilonilor de sprijin 3 este fixată o manta, care formează camera de uscare 9, cu un spațiu pentru admiterea aerului în partea de jos a pilonilor de sprijin 3.

Această instalație funcționează în felul următor.

La bătaia vântului, fluxul de aer este direcționat de concentratul de vânt 1 către turbina 2 cu ax vertical. Acest flux rotește turbina 2 pe lagărul axial 8 care prin ax transmite momentul de rotație generatorului. Totodată vântul trece între spațiul dintre cavitatea 6 concentratorului 1 și capac 7 formând un tiraj prin uscătoria 9. În caz că vântul lipsește este de viteză mică asupra pereților concentratorului 1 acționează radiația soarelui care încălzește aerul din cavități 6 ceea ce aduce la formarea tirajului și circulația fluxului de aer din uscătoria 9 care este admis prin partea de jos a pilonilor de sprijin 3. Pe scară (nu este arătat) din exteriorul uscătoriei 9, prin gura de acces, se poate ridica pe platforma de vizitare 4 pentru a supraveghea funcționarea turbinei.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- permite folosirea concentratului de vânt pentru direcționarea fluxului de aer spre turbină și totodată folosirea concentratorului pentru formarea tirajului și circulația fluxului de aer din uscătoria.
- permite folosirea spațiului liber de sub instalație în calitate de uscătoria ce funcționează cât sub acțiunea vântului atât și în lipsa acestuia sub acțiunea tirajului și circulația fluxului de aer din uscătoria acționat prin radiația solară.