

**Descriere:**

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei vântului în energie mecanică, care poate fi folosită la producerea energiei electrice.

Invenția este o completare esențială importantă la materialele cererii de brevet de invenție privind motorul eolian carusel depozitate la AGEPI [1].

Motorul eolian carusel conține arbore vertical cu palete arcuite, executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale arcuite și suporturi verticale, de un suport vertical marginal paleta este fixată rigid pe arbore, iar de celelalte suporturi ale paletei, din partea ei concavă, pe toată lungimea ei, se articulează de o latură după lungime vele flexibile.

Un analog mai apropiat din mulțimea de brevete cu privire la motoarele eoliene carusel nu a fost descoperit.

Motorul eolian carusel descris mai sus, la o viteză mare și variabilă a vântului, poate să se autodistrugă și nicidecum nu poate fi exploatat cu folos. Pentru exploatarea cu folos, arborele vertical trebuie să se rotească cu o viteză constantă nominală. De aceea rotațiile nominale necesită protejare.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este găsirea variantei tehnice efective și practic realizabile pentru reglarea și protejarea vitezei nominale a arborelui vertical al motorului eolian carusel.

Esența invenției constă în aceea că motorul eolian carusel conține un arbore vertical și palete arcuite, executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale. Sub palete pe carcasa rulmentului arborelui vertical este instalată o obadă, centrul căreia coincide cu axa arborelui. În interiorul obezii, cu posibilitatea alunecării pe ea, sunt montați saboți de frână cu masa reglabilă, uniți articulat cu barele transversale marginale ale paletelor. De extremitățile libere ale saboților sunt fixate arcuri unite cu o extremitate consolă a paletei.

Rezultatul tehnic constă în posibilitatea frânării arborelui vertical pentru păstrarea vitezei sale de rotație constantă.

Protejarea rotațiilor nominale ale arborelui la motoarele eoliene carusel majorează termenii de exploatare, efectivitatea și randamentul motoarelor eoliene carusel.

Invenția se explică prin figurile care reprezintă:

- fig. 1, motorul eolian carusel, vedere generală;
- fig. 2, la fel, vedere de sus;
- fig. 3, piesa sabotul de frână, schiță.

Motorul eolian carusel cu arbore vertical (1) conține câteva palete (2), executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale (în desene nu sunt indicate). Sub paletele (2) pe carcasa (3) rulmentului (4) arborelui (1) este instalată o obadă (5), centrul căreia coincide cu axa arborelui. În interiorul obezii sunt montați saboți de frână (6) cu masa reglabilă (7) uniți prin articulațiile (9) cu partea marginală orizontală a paletelor (2). La extremitățile libere ale saboților (6) sunt fixate arcuri (8) unite cu o extremitate consolă a paletelor (2).

Protejarea rotațiilor nominale ale arborelui (1) la motoarele eoliene carusel majorează termenii de exploatare, efectivitatea și randamentul motorului eolian.

Motorul funcționează în modul următor:

Arborele vertical (1) al motorului eolian carusel este situat în centrul obezii (discului de frână) (5), care este fixată pe carcasa (3) rulmentului (4) arborelui (1).

În interiorul obezii (5), prin articulațiile (9) de partea de jos a paletelor (2), sunt instalați saboți de frână (6) cu masa reglabilă (7) și cu arcuri (8), care reduc forța centripetă a saboților (6) la funcționarea motorului eolian. Arcurile (8) fiind fixate de saboți (6) și unite cu paletele (2) exercită o forță de tracțiune ori presiune, echilibrând forța centripetă a masei saboților (7), la viteza nominală a arborelui (1). Când viteza arborelui (1) depășește viteza nominală a lui, forța centripetă a masei saboților (6) depășește forța de tracțiune ori presiune a arcurilor (8) și saboții (6) se apropie de obadă (5) exercitând rezistență prin fricțiunea saboților (6) de obadă (5). Astfel se frânează și viteza nominală de rotire a arborelui (1) este restabilită.

Reglarea vitezei nominale se face prin selectarea masei saboților (6) și a forței de tracțiune ori presiune a arcurilor (8). Cu cât greutatea saboților este mai mare cu atât se mărește și forța de frânare.