



MD 4035 B1 2010.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



**(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală**

(11) 4035 (13) B1

**(51) Int. Cl.: H02M 7/10 (2006.01)
H02M 7/19 (2006.01)
F03D 3/04 (2006.01)
F03D 9/00 (2006.01)**

(12) BREVET DE INVENȚIE

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi
revocată în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. depozit: a 2008 0264
(22) Data depozit: 2008.10.24

**(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:**
2010.04.30, BOPI nr. 4/2010

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(72) Inventatorii: BERZAN Vladimir, MD; ANISIMOV Vladimir, MD; POSTOLATI Vitalie, MD

(73) Titular: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(54) Sistem de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la instalațiile eoliene, în special la dispozitivele pentru producerea energiei electrice și sumarea acestia la ieșire.

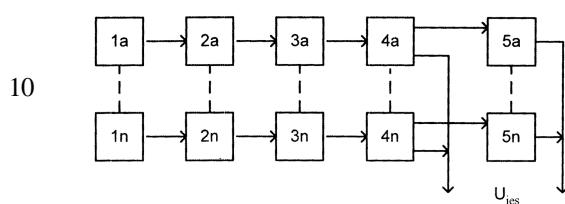
Sistemul de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene conține, pentru fiecare instalație eoliană, conectate în serie, un generator (1a...1n), un redresor (2a...2n), un stabilizator (3a...3n), un multiplicator de tensiune (4a...4n) și un bloc de diode redresoare (5a...5n). Intrarea fiecărui bloc de diode redresoare (5a...5n) este conectată la prima ieșire a fiecărui multiplicator de tensiune (4a...4n), iar ieșirile fiecărui bloc de diode redresoare (5a...5n) sunt unite între ele, totodată cele de-a

2

două ieșiri ale fiecărui multiplicator de tensiune (4a...4n) sunt unite între ele.

Revendicări: 1

Figuri: 1



5

10

15

MD 4035 B1 2010.04.30

3

Descriere:

Invenția se referă la instalațiile eoliene, în special la dispozitivele pentru producerea energiei electrice și sumarea acestor energii la ieșire.

Este cunoscută o instalație pentru sumarea energiei electrice, care conține un generator, un acumulator și 5 diode redresoare [1].

Dezavantajul acestei instalații este domeniul restrâns de aplicare.

Mai este cunoscut un dispozitiv electric pentru instalații eoliene, care include, unite consecutiv, un generator, un redresor, un stabilizator de tensiune, un convertor de curent continuu în alternativ și un bloc de multiplicare a tensiunii. Convertorul de curent continuu în curent alternativ și blocul de multiplicare a 10 tensiunii formează un bloc de formare a tensiunii constante înalte [2].

Dezavantajele acestui dispozitiv sunt domeniul restrâns de aplicare, imposibilitatea funcționării într-o singură instalație eoliană și faptul că nu poate fi utilizat la sumarea energiei unor generatoare electrice ale instalațiilor eoliene separate.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în lărgirea domeniului de aplicare pentru sumarea energiei 15 generatoarelor instalațiilor eoliene, amplasate compact sau pe un teritoriu mai vast.

Sistemul de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene înălță dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține, pentru fiecare instalație eoliană, conectate în serie, un generator, un redresor, un stabilizator, un multiplicator de tensiune și un bloc de diode redresoare, intrarea fiecărui bloc de diode redresoare este conectată la prima ieșire a fiecărui multiplicator de tensiune, iar ieșirile fiecărui bloc de diode redresoare sunt 20 unite între ele, totodată cele de-a doua ieșiri ale fiecărui multiplicator de tensiune sunt unite între ele.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă schema bloc a sistemului de sumare a energiei electrice.

Sistemul de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene conține, pentru fiecare instalație eoliană, conectate în serie, un generator 1a...1n, un redresor 2a...2n, un stabilizator 3a...3n, un multiplicator de 25 tensiune 4a...4n și un bloc de diode redresoare 5a...5n. Intrarea fiecărui bloc de diode redresoare 5a...5n este conectată la prima ieșire a fiecărui multiplicator de tensiune 4a...4n, iar ieșirile fiecărui bloc de diode redresoare 5a...5n sunt unite între ele. Cele de-a doua ieșiri ale fiecărui multiplicator de tensiune 4a...4n sunt unite între ele.

Sistemul de sumare funcționează în felul următor.

30 Vântul rotește turbinele instalațiilor eoliene cu viteza diferită. Respectiv, generatoarele 1...1n generează o tensiune diferită. Generatoarele utilizate fără colector produc curent alternativ.

După redresoarele 2a...2n și stabilizatoarele 3a...3n tensiunea este aceeași pentru toate agregatele eoliene. Multiplicatoarele de tensiune 4a...4n formează o tensiune înaltă, care trece prin blocurile de diode redresoare 5a...5n în linia ce duce spre consumator. Cea de-a doua ieșire a multiplicatoarelor de tensiune 4a...4n formează cel de-al doilea conductor al acestei linii.

Dacă vântul în toate instalațiile este suficient ca viteza pentru funcționarea normală a generatoarelor 1a...1n, atunci toate energii se sumează și ajung la consumator.

Dacă în unul din aceste generatoare 1a...1n tensiunea este mai mică decât în altele și ieșe din limitele stabilizatoarelor 3 (de exemplu, nu este vant), atunci blocul de diode redresoare 5a...5n se va închide și 40 instalația respectivă va fi deconectată de la consumator.

Cu cât este mai mare teritoriul unde sunt amplasate instalațiile energetice eoliene, cu atât va fi mai mare stabilitatea asigurării cu energie electrică a consumatorului.

MD 4035 B1 2010.04.30

4

(57) Revendicări:

- 5 Sistem de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene, care conține, pentru fiecare instalație eoliană, conectate în serie, un generator, un redresor, un stabilizator, un multiplicator de tensiune și un bloc de diode redresoare, întrarea fiecărui bloc de diode redresoare este conectată la prima ieșire a fiecărui multiplicator de tensiune, iar ieșirile fiecărui bloc de diode redresoare sunt unite între ele, totodată cele de-a doua ieșiri ale fiecărui multiplicator de tensiune sunt unite între ele.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Уэйр А., Твайделл Дж. Возобновляемые источники энергии. Москва, Энергоатомиздат, 1990 г., 391 с.
2. MD a 2007 0028 A 2008.09.30

Şef Secţie:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

CANTER Svetlana

MD 4035 B1 2010.04.30

5

