

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

Este cunoscută o instalație pentru sumarea energiei electrice, care conține un generator, un acumulator și 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 convertizor de curent continuu în alternativ și un bloc de multiplicare a tensiunii. Convertizorul de curent continuu în curent alternativ și blocul de multiplicare a 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 generatoarelor instalațiilor eoliene, amplasate compact sau pe un teritoriu mai vast.

Sistemul de sumare a energiei electrice a instalațiilor eoliene înlătură 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 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 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.

Vântul rotește turbinele instalațiilor eoliene cu viteză 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 viteză pentru funcționarea normală a generatoarelor  $1a...1n$ , atunci toate aceste energii se sumează și ajung la consumator.

Dacă în unul din aceste generatoare  $1a...1n$  tensiunea este mai mică decât în altele și iese din limitele stabilizatoarelor 3 (de exemplu, nu este vânt), atunci blocul de diode redresoare  $5a...5n$  se va închide și 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.