



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46959 (13) U  
(51) МПК (2009)  
H02K 15/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВІТРОГЕНЕРАТОР

1

2

(21) u200907803

(22) 24.07.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) МИХАЙЛІН ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ

(73) МИХАЙЛІН ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ

(57) 1. Вітрогенератор, що містить генератор та механічно з'єднане з ним вітроколесо, який **відрізняється** тим, що вітрогенератор додатково містить електромеханічний привід генератора.2. Вітрогенератор, який **відрізняється** тим, що як привід генератора має електромеханічний привід.

Корисна модель відноситься до вітроенергетики і може бути використана для видобування електричної енергії.

Широко відомі і широко застосовуються вітрогенератори (вітроенергетичні установки «ВЕУ»), які містять механічно з'єднані між собою вітрогенератор та вітроколесо, наприклад, (А. В. Праховник. Малая энергетика: распределенная генерация в системах энергосбережения. К. «Освіта України». 2007. стр. 163, 173, 181.) ВЕУ звичайно складаються з вітроколеса (робочої лопаті), трансмісії, валу від'єму потужності, башти. Однак незважаючи на безліч переваг, ці конструкції мають, і недоліки. Вже при потужності 1000 -1500 кВт розмір вітроколеса може сягати більш 100 метрів у діаметрі, а висота вишки при цьому теж досягає 100-130 метрів. Іноді для стабільної роботи вітрогенератора його підіймають високо в небо (до 4-5 км.) Це приводить до значного зростання вартості проекту і навіть до його неконкурентоздатності в порівнянні з іншими видами енергетичних установок, не зважаючи на його екологічну чистоту. Найбільш близьким за сукупністю ознак до заявляемого є вітрогенератор (М. О. Дикий. Поновлювані джерела енергії. К. «Вища школа.» 1993. с. 252-253), який складається з вітроколеса, електрогенератора, редуктора, башти з розтяжками, фундаменту та ін.)

В основу корисної моделі поставлено завдання створення вітрогенератора у якому за рахунок змінення конструкції забезпечується його більш ефективне використання, значне здешевлення ВЕУ, а також робота і в умовах зниження швидкості вітру, або навіть його зникнення.

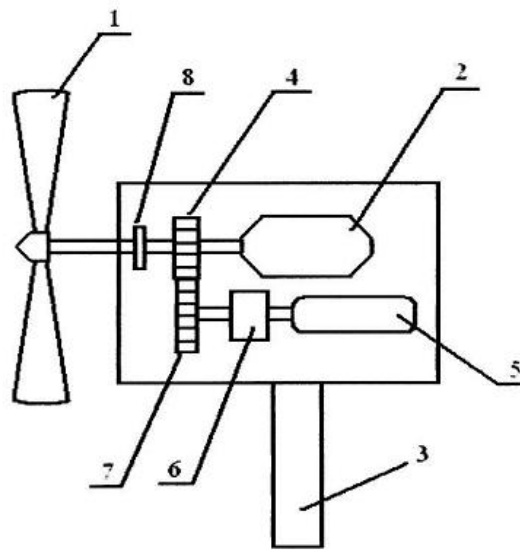
Для вирішення поставленого завдання в вітрогенераторі, що містить механічно з'єднанні між

собою генератор і вітроколесо, вітрогенератор додатково містить ще й електромеханічний "привід", а у особливих випадках електромеханічний привід замінює вітроколесо.

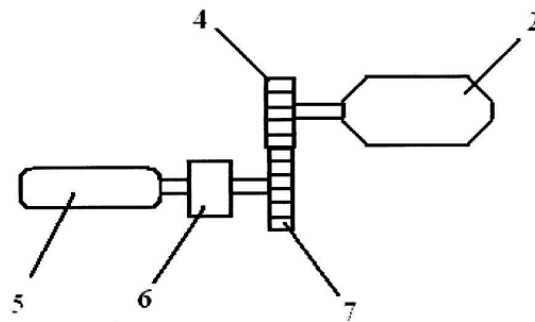
На фіг. 1 зображена схема заявляемого вітрогенератора, згідно п. 1 формули винаходу, а на фіг. 2. згідно п. 2 формули винаходу. Вітрогенератор складається з вітроколеса 1, генератора 2, башти 3, головної шестерні 4, електродвигуна 5, редуктора 6, шестерні приводної 7, муфти 8. Схема електромеханічного привода може бути і інша, наприклад, не мати редуктора, мати декілька двигунів, таке інше.

Вітрогенератор працює наступним чином: при відсутності вітру або зменшенні його швидкості, автоматика включає електродвигун 5, який за допомогою автоматики забезпечує необхідну швидкість обертання валу ротора. При відновленні роботи вітроколеса електродвигун 5 автоматично відключається і вітрогенератор знову працює у звичайному режимі. При певних умовах, наприклад, коли немає можливості будувати башти необхідної достатньої великої висоти, іноді більше 100 метрів, то вітрогенератор може працювати навіть у наземному режимі, тобто може бути розміщений безпосередньо на землі, продовжуючи працювати майже без втрати своєї потужності, переходячи на роботу в режимі електромеханічного привода з використанням електроенергії цього ж вітрогенератора. Враховуючи що вартість вітроколеса і башти становить інколи більше 70 % від вартості усієї ВЕУ, корисна модель дає можливість значно зменшити капітальні витрати і вартість кВт.ч. електроенергії.

(19) UA (11) 46959 (13) U



Фіг. 1



Фіг. 2