



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) **KZ** (13) **B** (11) **33214**
(51) **F03D 9/00** (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2017/0062.1

(22) 25.01.2017

(45) 26.10.2018, бюл. №40

(72) Мейрбеков Абдилда Турсунханович; Рустамов Насим Тулегенович; Мейрбеков Багдаулет Камалбекулы

(73) Учреждение "Международный Казахско-Турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави"

(56) RU 2179655 C2, 20.02.2002

<https://electric->

[220.ru/news/vetrogenerator_svoimi_rukami/2016-11-25-1127](https://electric-220.ru/news/vetrogenerator_svoimi_rukami/2016-11-25-1127), 25.11.2016

https://studopedia.ru/8_177961_vetroenergeticheski_e-ustanovki.html, 06.05.2015

(54) **ВЕТРОГЕНЕРАТОР С МАГНИТНЫМИ ЛОПАСТЯМИ**

(57) Изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано для получения производства электроэнергии.

Задачей предлагаемого изобретения является повышение эффективности ветроагрегата

получением дополнительной электроэнергии путем использования ветра, создающий дополнительный магнитный поток вокруг лопастей снабженной постоянным магнитом.

Технический результат увеличения эффективности ветрогенератора достигается за счет получения дополнительного индукционного тока из сетки ограждающей магнитной лопасти.

Ветрогенератор 1 работает следующим образом (Фиг.1). Магнитная лопасть 2 крутящаяся с помощью ветра прикрепленной к оси асинхронного двигателя 3 работающий в режиме генератора, получает электрическую энергию i_1 , одновременно крутящаяся магнитная лопасть вокруг себя создает магнитный поток зависящий от скорости ветра $\Phi(v_v)$. Эти потоки пересекаясь ограждающую токопроводящую сетку 4 создает в ней индукционный ток i_2 являющийся дополнительной электрической энергией.

(19) KZ (13) B (11) 33214

Изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано для получения производства электроэнергии.

Известны безредукторные ветроагрегаты или ветрогенераторы, которые имеют крыльчатое ветроколесо с горизонтальной осью вращения и магнитоэлектрический генератор с постоянными магнитами. Сегменты ротора с постоянными магнитами установлены непосредственно на крыльях (лопастях) ветроколеса и вращаются вместе с ним, а неподвижные сегменты статора с соответствующим воздушным зазором установлены напротив сегментов ротора и выполнены в виде кругового статора или в виде дуговых статоров, авторские свидетельства СССР: N 868105, F 03 D 9/00; N 861715, F 03 D 1/00; N 861716, F 03 D 1/00; N 969948, F 03 D 1/00.

Существенным недостатком всех указанных аналогов является их малая эффективность из-за низкого аэродинамического КПД ветроколеса, вследствие нарушения нормального аэродинамического обтекания последнего и больших аэродинамических потерь, вызванных сегментами статора и ротора. Кроме того, неравномерный воздушный зазор между сегментами ротора и статора создает большой момент страгивания ветроколеса из-за чего начало вращения последнего возможно лишь при относительно высокой скорости ветра.

Указанных недостатков лишен безредукторный ветроагрегат по авторскому свидетельству СССР N 1737151, F 03 D 9/00. Этот ветроагрегат включает ветроколесо и магнитоэлектрический генератор, ротор которого связан с ветроколесом и выполнен в виде двух стальных колец с закрепленными на них постоянными магнитами, причем противоположные полюса магнитов имеют одинаковую полярность, а неподвижный статор с обмоткой расположен между кольцами ротора.

Недостатком указанного ветрогенератора является невысокая эффективность генератора из-за существенных магнитных потоков рассеяния, обусловленных установкой постоянных магнитов ротора на стальных кольцах с размещением магнитов одинаковой полярности друг против друга.

Задачей предлагаемого изобретения является повышение эффективности ветроагрегата путем получения дополнительной электроэнергии путем использования ветра, создающий дополнительный магнитный поток вокруг лопастей, снабженной постоянным магнитом.

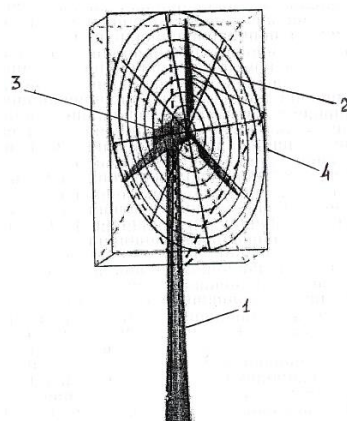
Технический результат увеличения эффективности ветрогенератора достигается за счет получения дополнительного индукционного тока из сетки ограждающей магнитной лопасти.

Ветрогенератор 1 работает следующим образом (Фиг.1). Магнитная лопасть 2 крутящаяся с помощью ветра прикрепленной к оси асинхронного двигателя 3 работающий в режиме генератора, получает электрическую энергию i_1 , одновременно крутящаяся магнитная лопасть вокруг себя создает магнитный поток зависящий от скорости ветра $\Phi(v_v)$. Эти потоки пересекаясь ограждающую токопроводящую сетку 4 создает в ней индукционный ток i_2 являющейся дополнительной электрической энергией.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Ветрогенератор, содержащий ветроколесо и асинхронный двигатель, *отличающийся* тем, что содержит токопроводящую сетку ограждающую ветроколесо.

2. Ветрогенератор по п.1, *отличающийся* тем, что лопасти ветроколеса содержат постоянный магнит, состоящий из 1/2-1/10 части лопасти.



Фиг.1