

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** **2 571 998** <sup>(11)</sup> **C2** <sup>(13)</sup>

(51) МПК

[F03D 3/02 \(2006.01\)](#)

[F03D 7/06 \(2006.01\)](#)

[F03D 11/00 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2014100148/06](#), 09.01.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**09.01.2014**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **09.01.2014**

(43) Дата публикации заявки: **20.07.2015** Бюл.  
№ [20](#)

(45) Опубликовано: [27.12.2015](#) Бюл. № [36](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **US 20040141845 A1 22.07.2004. RU**  
**79622 U1 10.01.2009. RU 73921 U1 10.06.2008.**  
**DE 202007006116 U1 20.09.2007.**

Адрес для переписки:

**394026, г.Воронеж, Московский просп., 14,**  
**ГОУВПО "ВГТУ", патентный отдел**

(72) Автор(ы):

**Литвиненко Александр Михайлович (RU)**

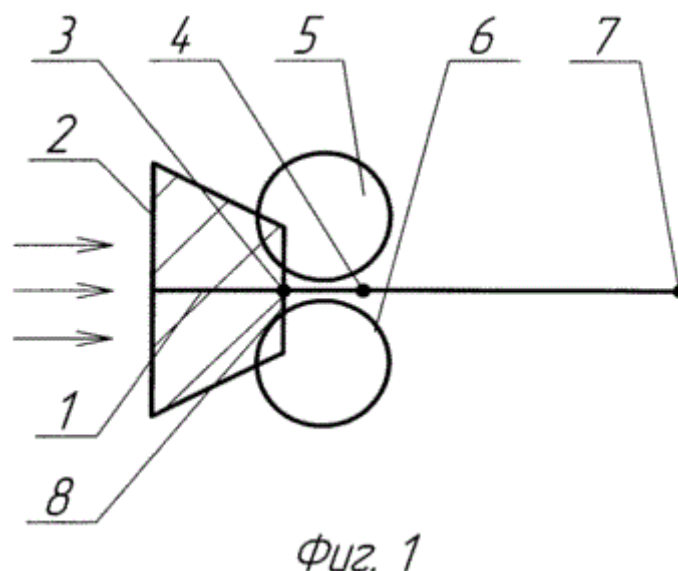
(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Воронежский государственный  
технический университет" (RU)**

(54) **ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области ветроэнергетики, в частности к ветроэлектрическим станциям. Ветроэлектрическая станция содержит поворотное в горизонтальной плоскости основание с двумя вертикальными роторами, обтекатель и стабилизатор. Поворотное основание снабжено горизонтально лежащей Т-образной стойкой, перекладина которой ориентирована на поток, а на самой стойке установлены три вертикальные направляющие. Две вертикальные направляющие расположены между вертикальными роторами. Третья вертикальная направляющая расположена на торце стойки. Первая вертикальная направляющая снабжена горизонтальной перекладиной, параллельной перекладине Т-образной стойки. Между горизонтальными перекладинами натянуто полотно обтекателя. Между второй и третьей вертикальными направляющими натянуто полотно стабилизатора. Изобретение направлено на уменьшение массы и габаритов ветроэлектрической станции. 4 ил.



Изобретение относится к области ветроэнергетики, а именно к ветроэлектрическим станциям.

Известен ветродвигатель [Пат. РФ №2358147, опубл. 10.06.2009, бюл. №16, з-ка 2007135964/06, 27.09.2007 / Литвиненко А.М. - Ветродвигатель], который содержит башню, поворотное устройство, несущую конструкцию, установленные на ней воздухопроводы, вертикальные валы и вращающиеся в разные стороны ветроколеса с лопастями с вертикальной осью вращения.

Недостатком данного ветродвигателя является громоздкость конструкции. Данный недостаток частично устранен в наиболее близком аналоге.

Из всех известных аналогов наиболее близким к заявляемому по совокупности существенных признаков является ветроэлектрическая станция [Пат. РФ №2179261, опубл. 10.06.1999, з-ка 97114606/06, 13.08.1997 / Макаров Ю.С. - Ветроэлектрическая станция], которая содержит корпус, установленный с возможностью его поворота в горизонтальной плоскости на опоре под напором ветра на стабилизатор, закрепленный на корпусе.

Недостатком данной ветроэлектрической станции является низкая технологичность, обусловленная необходимостью использования отдельных заслонок и стабилизаторов.

Изобретение направлено на повышение технологичности устройства.

Это достигается тем, что у ветроэлектрической станции, содержащей поворотное в горизонтальной плоскости основание с двумя вертикальными роторами, обтекатель и стабилизатор, согласно изобретению поворотное основание снабжено горизонтально лежащей Т-образной стойкой, перекладина которой ориентирована на поток, а на самой стойке установлены три вертикальные направляющие, две из которых расположены между вертикальными роторами, а третья - на торце стойки, причем первая вертикальная направляющая, в свою очередь, снабжена горизонтальной перекладиной, параллельной перекладине Т-образной стойки, при этом между горизонтальными перекладинами натянуто полотно обтекателя, а между второй и третьей вертикальными направляющими натянуто полотно стабилизатора.

Сущность изобретения иллюстрируется чертежами, где на фиг.1 показана горизонтальная Т-образная стойка, вид сверху, на фиг.2 - то же, вид сбоку, на фиг.3 показан вид спереди ветроэлектростанции, на фиг.4 - то же, вид сбоку.

Ветроэлектрическая станция содержит горизонтально лежащую Т-образную стойку 1, перекладина 2 которой ориентирована на поток. На самой стойке установлены: вертикальные направляющие 3 и 4 между вертикальными роторами 5 и

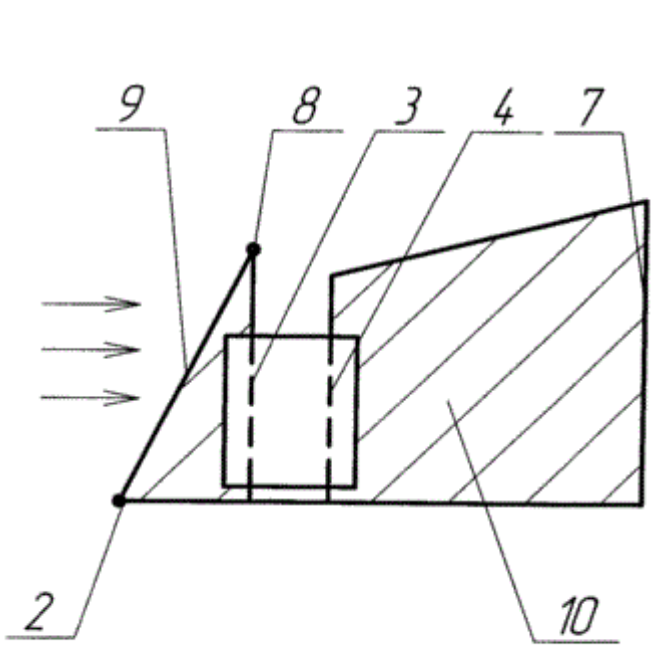
6, а также направляющая 7 на торце стойки, при этом первая вертикальная направляющая 3 в свою очередь снабжена горизонтальной перекладиной 8, параллельной перекладине 2 Т-образной стойки, при этом между перекладинами 2 и 8 натянуто полотно 9 обтекателя, а между второй 4 и третьей 7 вертикальными направляющими натянуто полотно 10 стабилизатора. Ветроэлектрическая станция содержит башню 11 с поворотным основанием 12, на котором установлены Т-образная стойка 2 и генераторы с валами 13, на которых также установлены роторы 5 и 6.

Работа устройства. При набегании ветрового потока роторы 5 и 6 приходят во вращение, при этом ориентация на ветер определяется поворотом основания 12, на котором укреплена стойка 1 со стабилизатором 10. Средняя часть роторов находится вне зоны ветрового потока из-за действия обтекателя 9.

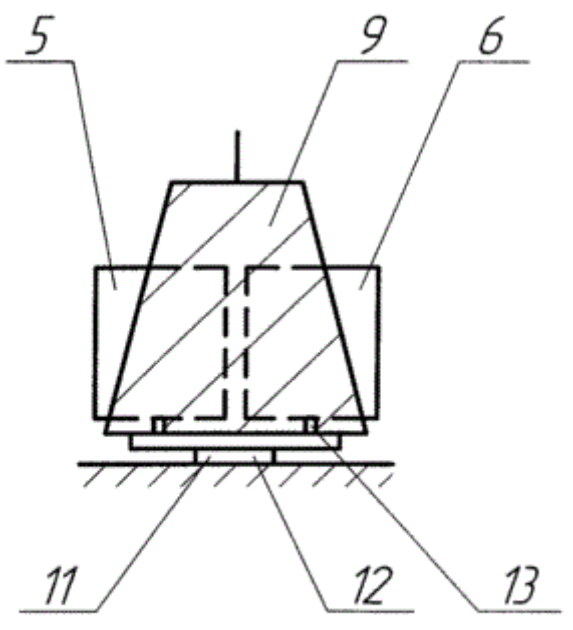
Технико-экономическим преимуществом является высокая технологичность изготовления ВЭС, обусловленная наличием простых элементов и типовых соединений.

#### Формула изобретения

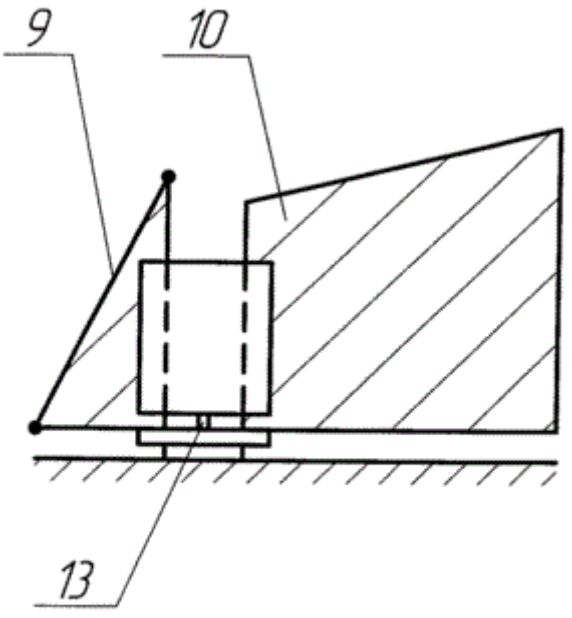
Ветроэлектрическая станция, содержащая поворотное в горизонтальной плоскости основание с двумя вертикальными роторами, обтекатель и стабилизатор, отличающаяся тем, что поворотное основание снабжено горизонтально лежащей Т-образной стойкой, перекладина которой ориентирована на поток, а на самой стойке установлены три вертикальные направляющие, две из которых расположены между вертикальными роторами, а третья - на торце стойки, причем первая вертикальная направляющая, в свою очередь, снабжена горизонтальной перекладиной, параллельной перекладине Т-образной стойки, при этом между горизонтальными перекладинами натянуто полотно обтекателя, а между второй и третьей вертикальными направляющими натянуто полотно стабилизатора.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4