

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 573 441** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

[F03D 3/00 \(2006.01\)](#)

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

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2014100324/06](#), 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: [20.01.2016](#) Бюл. № [2](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2179261 C2 10.02.2002. SU
1564375 A1 15.05.1990. WO 2011022836 A1
03.03.2011. CA 2816245 A1 19.05.2011.**

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

Литвиненко Александр Михайлович (RU)

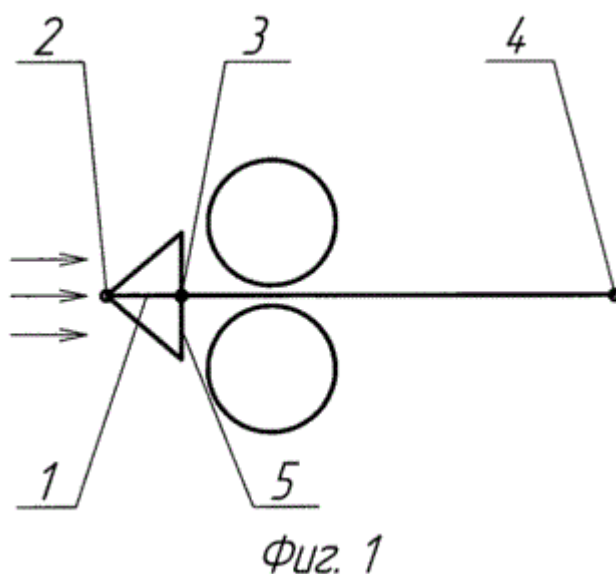
(73) Патентообладатель(и):

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

(54) **ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области ветроэнергетики, в частности к ветродвигателям. Ветродвигатель содержит поворотное в горизонтальной плоскости основание с двумя вертикальными роторами, обтекатель и стабилизатор. Поворотное основание снабжено горизонтальной планкой, ориентированной параллельно потоку, установленной между вертикальными роторами. Планка снабжена первой передней по потоку вертикальной стойкой, установленной перед вертикальными роторами, и третьей вертикальной стойкой, установленной на заднем по потоку конце планки. Вторая стойка снабжена горизонтальными планками, установленными наверху и внизу стойки перпендикулярно потоку. Между второй и третьей вертикальными стойками установлено полотно стабилизатора. Полотно обтекателя натянуто между концами планок второй стойки и охватывает первую стойку. Изобретение направлено на упрощение конструкции ветродвигателя. 4 ил.



Изобретение относится к области ветроэнергетики, а именно к ветродвигателям. 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 близких к заявляемому по совокупности существенных признаков, является ветродвигатель в составе ветроэлектрической станции. [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 данного ветродвигателя является низкая технологичность, обусловленная необходимостью использования отдельных заслонок и стабилизаторов.

Изобретение направлено на повышение технологичности устройства.

Это достигается тем, что у ветродвигателя, содержащего поворотное в горизонтальной плоскости основание с двумя вертикальными роторами, обтекатель и стабилизатор, согласно изобретению поворотное основание снабжено горизонтальной планкой, ориентированной параллельно потоку, установленной между вертикальными роторами, при этом планка снабжена первой передней по потоку вертикальной стойкой, установленной перед вертикальными роторами, и третьей вертикальной стойкой, установленной на задней по потоку конце планки, а вторая стойка снабжена горизонтальными планками, установленными наверху и внизу стойки перпендикулярно потоку, кроме того, между второй и третьей вертикальными стойками установлено полотно стабилизатора, а полотно обтекателя натянуто между концами планок второй стойки и охватывает первую стойку.

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

Ветродвигатель содержит горизонтальную планку 1, ориентированную параллельно потоку, установленную между роторами. Планка снабжена первой

передней по потоку вертикальной стойкой 2, второй вертикальной стойкой 3, установленной перед вертикальными роторами, и третьей вертикальной стойкой 4, которая, в свою очередь, установлена на заднем конце планки 1, при этом стойка 3 снабжена горизонтальными планками, верхней 5 и нижней 6, установленными перпендикулярно потоку, между стойками 3 и 4 натянута полотно стабилизатора 7, зафиксированное сверху тросом 14, который натянута между верхними концами стоек 3 и 4, а полотно обтекателя 8 натянута между концами планок 5 и 6 и охватывает первую стойку 2. Ветродвигатель содержит башню 9, поворотное основание 10 с укрепленной на ней горизонтальной планкой 1, вертикальные роторы 11 и 12, укрепленные на валах 13. Дополнительное крепление стабилизатора 7 осуществляется тросом 15.

Работа устройства

При набегании ветрового потока роторы 11 и 12 приходят во вращение, при этом ориентация на ветер определяется поворотом основания 10, на котором укреплена горизонтальная планка 1, со стабилизатором 7. Средняя часть роторов находится вне зоны ветрового потока из-за действия обтекателя 8.

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