



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) A4 (11) 21023  
(51) F03D 3/00 (2006.01)

КОМИТЕТ ПО ПРАВАМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ИННОВАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2007/0499.1

(22) 13.04.2007

(45) 16.03.2009, бюл. № 3

(72) Бекбаев Амангельды Бекбаевич; Мунсызбай  
Толеухан Мусалимович; Турапова Наргиз  
Решадовна; Атыбеков Асет Курмангазиевич;  
Басимов Абылай Болатович

(73) Республиканское государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения "Казахский  
национальный технический университет им. К.И.  
Сатпаева" Министерства образования и науки  
Республики Казахстан (KZ)

(56) А.с. СССР № 1017814, кл. F03D 3/00, 1983

(54) **ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ**

(57) Изобретение относится к ветроэнергетике и  
может быть использовано для получения  
электрической энергии.

Данное изобретение дает возможность  
максимально использовать энергию ветра (до 70-  
75%), приходящейся на площадь сечения  
ветродвигателя, за счет того что установлены  
амортизаторы, которые увеличивают суммарную  
площадь парусов.

(19) KZ (13) A4 (11) 21023

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

Существует устройство, выполненного в виде карусельного колеса [А.с. СССР № 1017814, опубл. в бюл. № 18 от 15.05.1983 г.]. Устройство содержит установленные на вертикальной оси рамочные махи, снабженные упорами, шарнирно закрепленные на махах лопасти, циклически взаимодействующие с упорами, с целью повышения надежности при штормовом ветре, упоры выполнены в виде подпружиненных стержней, расположенных на махах со стороны вертикальной оси.

Недостатком вышеуказанного устройства является использование энергии ветра, приходящейся на зону охвата установки, составляет не более 50%.

Существует ветроэнергетическая установка [Патент RU № 2125182, кл. F 03 D 5/04, 1999 г.], содержащая парусные элементы, которые установлены на платформах, соединенных в состав так, что начало и конец их соединены вместе, а состав передвигается по замкнутому круговому рельсовому пути, за два прохода платформой оси и поворот корректируется при изменении по круговому рельсовому пути парусные направления ветра, элементы делают один оборот вокруг своей оси и поворот корректируется при изменении направления ветра.

К недостаткам данного устройства является значительная занимаемая площадь, строительство железной дороги на одном уровне по всей занимаемой площади, изготовление платформ с парусниками, что значительно усложняет конструкцию ветродвигателя. Установка генераторов на платформах усложняет передачу полученной электрической энергии. А также сложность в реализации циклического изменения углов установки лопастей по отношению к направлению ветра, так как на материке направление ветра часто меняется и носит вихревой характер, из-за чего установка лопастей не даст ожидаемых результатов.

Технической задачей является максимальное использование энергии ветра (до 70-75%), приходящей на зону охвата ветродвигателем.

Для этого в ветродвигатель, содержит вертикальный вал, к которому жестко закреплены рамы, лопасти шарнирно закрепленные на рамах, с натянутыми на них парусинами. Ветродвигатель также снабжен амортизаторами, соединяющие лопасти с рамами.

Технический результат достигается за счёт амортизаторов обеспечивающих автоматическое галсирование лопастей в зависимости от направления движения ветра.

На фиг. 1 представлен ветродвигатель (вид сверху).

На фиг. 2 представлен ветродвигатель (вид по направлению движения ветра).

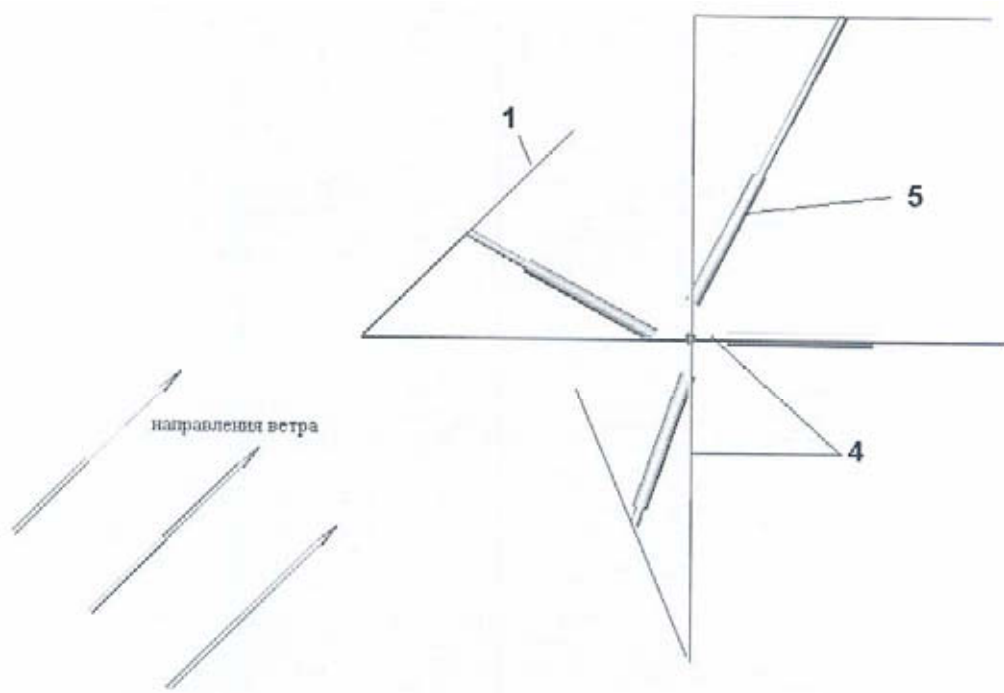
Ветродвигатель содержит лопасти 1, с натянутыми на них парусинами 2. Вертикальный вал 3, к которому жестко закреплены рамы 4, ветродвигатель также снабжен амортизаторами 5, соединяющие лопасти 3 с рамами 2. Ветродвигатель работает следующим образом:

За счёт потока ветра, действующего на лопасти 1 с натянутыми на них парусинами 2, приводят в движение вертикальный вал 3 через рамы 4. Причём, лопасти 1, установлены таким образом, чтобы при движении против ветра раскрывались беспрепятственно, и создавалось препятствие при возврате в исходное положение за счёт работы амортизаторов 5 (происходит автоматическое галсирование), что, в том числе даёт возможность максимально использовать энергию ветра. Преобразование механической энергии в электрическую энергию производится традиционным методом.

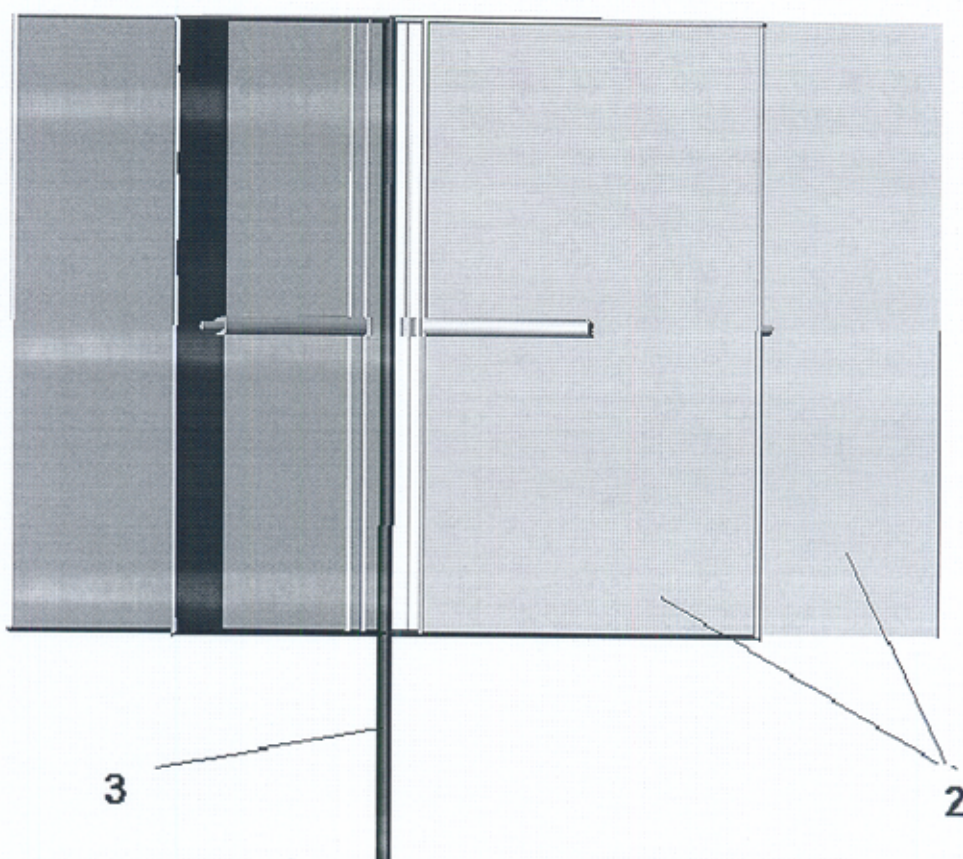
#### **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

1. Ветродвигатель, содержащий установленные на вертикальном валу рамы, снабженные упорами и шарнирно соединенные с рамами лопасти, **отличающийся** тем, что в качестве упора установлены амортизаторы соединенные соответствующими лопастями и рамами,

2. Ветродвигатель по пункту 1, **отличающийся** тем, что лопасти выполнены в виде специальных рам с натянутыми на них парусинами.



Фиг. 1



Фиг. 2

Верстка Молдахметова Д.А.  
Корректор Хамзина Т.М.