



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6420 (13) C1

(51) F 03 P 1/02

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІД

(54) ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИЙ АГРЕГАТ

1

(20) 94270892, 10.03.93  
(21) 4904129/06  
(22) 22.01.91, SU  
(46) 29.12.94. Бюл. № 8-1

(56) "Техника молодежи", М., "Молодая гвардия", 1980, № 11, с.24-25.

(71) Будревич Чеслав-Константин Альбинович

(72) Будревич Чеслав-Константин Альбинович

(73) Будревич Чеслав-Константин Альбинович, (UA)

(57) Ветроэлектрический агрегат, содержащий установленный на вертикальной мачте с возможностью поворота вокруг ее продольной оси каркас, на котором размещены

2

лопастные ветродвигатели с горизонтальной осью вращения, генераторы, подключенные к общей нагрузке, отличающийся тем, что каркас выполнен в виде установленных соосно переднего и заднего полых усеченных конусов, ветродвигатели расположены на внутренних поверхностях конусов со стороны меньших оснований конусов, лопасти ветродвигателей расположены перед меньшими основаниями конусов, имеют длину, равную разности радиусов малого основания заднего конуса и большего основания переднего конуса, при этом конуса установлены с зазором друг относительно друга, а расстояние от малого основания переднего конуса до продольной оси мачты меньше половины общей длины каркаса.

Изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано для преобразования энергии ветра в электрическую и обеспечения энергией различных потребителей.

Известен ветроэлектрический агрегат, который содержит установленный на вертикальной мачте с возможностью поворота вокруг ее продольной оси каркас, на котором размещены лопастные ветродвигатели с горизонтальной осью вращения, генераторы, подключенные к общей нагрузке, при этом каркас выполнен в виде решетчатого ромба, прикрепленного к поворотной мачте, снабженной подпятником и растяжками [1].

Недостатком прототипа является невысокий КПД, так как его каркас не повышает скорость ветра, действующего на лопасти ветродвигателей, а служит только для при-

крепления ветродвигателей с генераторами к мачте.

В основу изобретения поставлена задача создания такого ветроэлектрического агрегата с поворотным каркасом для крепления ветродвигателей и генераторов к мачте, у которого каркас создавал бы дополнительный поток ветра, действующего на лопасти ветродвигателей, для увеличения скорости их вращения, повышения мощности всего агрегата и, в конечном счете, для снижения стоимости получаемой от него электроэнергии.

Поставленная задача решается тем, что в ветроэлектрическом агрегате, содержащем установленный на вертикальной мачте с возможностью поворота вокруг ее продольной оси каркас, на котором размещены лопастные ветродвигатели с горизонталь-

(19) UA (11) 6420 (13) C1

ной осью, генераторы, подключенные к общей нагрузке, согласно изобретению, каркас выполнен в виде установленных соосно переднего и заднего полых усеченных конусов, ветродвигатели расположены на внутренних поверхностях конусов со стороны меньших оснований конусов, лопасти ветродвигателей расположены перед меньшими основаниями конусов, имеют длину, равную разности радиусов малого основания заднего конуса и большого основания переднего конуса, при этом конуса установлены с зазором друг относительно друга, а расстояние от малого основания переднего конуса до продольной оси мачты меньше половины общей длины каркаса.

На чертеже схематично изображен ветроэлектрический агрегат, общий вид.

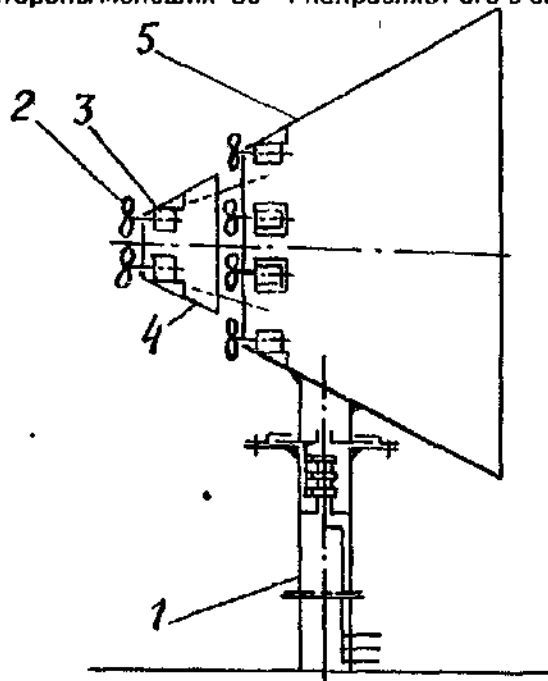
Ветроэлектрический агрегат содержит установленный на вертикальной мачте 1 с возможностью поворота вокруг ее продольной оси каркас, на котором размещены лопастные ветродвигатели 2 с горизонтальной осью вращения, генераторы 3, подключенные к общей нагрузке через контактные кольца на цапфе каркаса. Каркас выполнен в виде установленных соосно переднего 4 и заднего 5 полых усеченных конусов, ветродвигатели 2 расположены на внутренних поверхностях конусов 4, 5 со стороны меньших

оснований конусов, лопасти ветродвигателей 2 расположены перед меньшими основаниями конусов, имеют длину, равную разности радиусов малого основания заднего конуса 5 и большого основания переднего конуса 4. При этом конуса 4, 5 установлены с зазором друг относительно друга, а расстояние от малого основания переднего конуса 4 до продольной оси мачты 1 меньше половины общей длины каркаса.

Ветроэлектрический агрегат работает следующим образом.

Под давлением ветра на боковых поверхностях конусов 4, 5 последние поворачиваются вокруг оси мачты 1, устанавливаясь к ветру своими малыми основаниями. После этого ветер вращает лопасти ветродвигателей вместе с роторами генераторов 3, подключенных к общей нагрузке через контактные кольца на цапфе каркаса.

Поток воздуха после вхождения в конусы 4, 5 расширяется в их полостях, а давление его понижается. Это вызывает увеличение скорости ветра на входе, где расположены лопасти ветродвигателей 2. С еще большей скоростью ветер действует на лопасти ветродвигателей заднего конуса 5, так как боковая поверхность переднего конуса 4 направляет его в задний конус 5.



Упорядник Б.Будревич

Техред М.Моргентал

Корректор М.Петрова

Замовлення 626

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101