



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

для служебного пользования экз. N

(19) SU (11) 1771244 A1

(51)5 F 03 D 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4849713/06
(22) 10.07.90
(71) Конструкторское бюро "Южное"
(72) А.С. Чепель, Б.С. Кабаков и Н.С. Голубенко
(53) 621.548 (088 8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1437568, кл. F 03 D 7/02, 1987.
Авторское свидетельство СССР
№ 1404680, кл. F 03 D 11/00, 1986.
(54) ВЕТРОАГРЕГАТ
(57) Использование: изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано в ветроагрегатах различной мощности. Содержание: вращение от ветроколеса передается на расположенный соосно с пово-

2

ротным углом электрогенератор, ротор которого и поворотная головка соединены при помощи кинематической связи, оси вращения звеньев которой совпадают с осью поворота головки. Поворот к ветру головки, осуществляемый поворотным узлом, незначительно изменяет скорость вращения ротора генератора относительно его статора, закрепленного на силовой раме в верхней части башни, а при отсутствии вращения головки реакция от крутящего момента в электрогенераторе посредством тормоза в поворотном узле передается через силовую раму на башню. При этом силовой кабель применяется стационарным и стыкуется к клеммам статора электрогенератора. 1 ил.

Изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано в ветроагрегатах различной мощности.

Известен ветроагрегат, содержащий установленное на поворотной головке ветроколесо, кинематически связанное с генератором, который при помощи кабеля связан с потребителем и имеет устройство токосъема, снабженное кольцевыми выключателями для включения тормоза поворотной головки или запуска в работу дополнительного электродвигателя раскручивающего кабеля (1).

Однако данное устройство недостаточно надежно из-за сложности конструкции токосъемного устройства.

Известен ветроагрегат, который содержит поворотную головку с опорой, установленный на головке редуктор и соединенный с ним электродвигатель с обмоткой возбуждения, причем редуктор имеет корпус с размещенным внутри него передаточным винт-гайкой и с внешними концевыми выключателями с которыми контактирует гайка, а винт кинематически связан с редуктором (2).

Недостатком такого технического решения является необходимость применения электромеханической системы для отслеживания угла закрутки силового кабеля, механический износ кабеля в процессе скручивания-раскручивания, необходимость технического обслуживания системы ограничения скручивания силового кабеля.

Целью изобретения является повышение надежности путем упрощения конструкции ветроагрегата.

На чертеже схематично представлен ветроагрегат, общий вид.

Ветроагрегат содержит установленную на вертикальной башне 1 поворотную головку 2 с ветроколесом 3, кинематически соединенные с электрогенератором 4, электрически связанные с потребителем при помощи силового кабеля 5. Ветроагрегат снабжен закрепленной в верхней части башни 1 силовой рамой 6, на которой разме-

щен электрогенератор 1 причем ротор 7 последнего и поворотная головка 2 соединены при помощи кинематической связи, оси вращения звеньев которой совпадают с осью поворота головки 2.

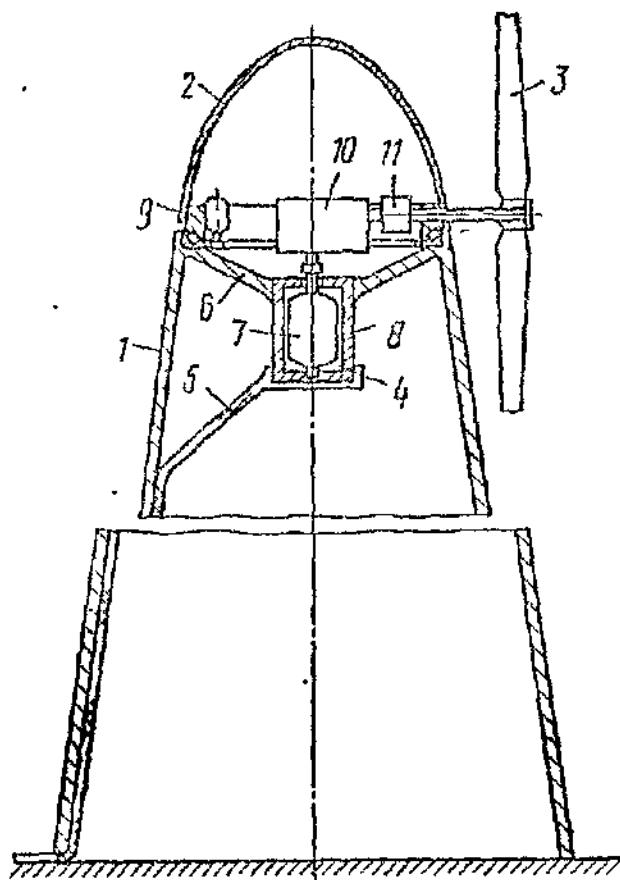
Кроме этого, электрогенератор 4 снабжен статором 8, головка 2 поворотным узлом 9, а кинематическая связь ветроколеса 3 с электрогенератором 4 включает редуктор 10 и муфту 11.

Ветроагрегат работает следующим образом. Вращение от ветроколеса 3 через редуктор 10 с муфтой 11 передается на расположенный соосно с поворотным узлом 9 электрогенератор 4. Поворот к ветру поворотной головки 2 незначительно увеличивает или уменьшает скорость вращения ротора 7 генератора 4 относительно его статора 8. Поворот головки 2 осуществляется поворотным узлом 9 с достаточно мощным приводом, а при отсутствии вращения головки 2 реакция от крутящего момента в элек-

трогенераторе 4 посредством тормоза в поворотном узле 9 передается через силовую раму 6 на башню 1. При этом силовой кабель применяется стационарный и стыкуется к клеммам статора 8 электрогенератора 4.

Формула изобретения

Ветроагрегат, содержащий установленную на вертикальной башне поворотную головку с ветроколесом, кинематически соединенным с электрогенератором, электрически связанным с потребителем при помощи силового кабеля, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности путем упрощения конструкции, ветроагрегат снабжен закрепленной в верхней части башни силовой рамой, на которой размещен электрогенератор, причем ротор последнего и поворотная головка соединены при помощи кинематической связи, оси вращения звеньев которой совпадают с осью поворота головки.



Редактор Е.Полисова

Составитель В.Игнатьев
Техред М.Моргентал

Корректор М.Петрова

Заказ 3766/ДСП

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101