



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012117685/06, 27.04.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.04.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2013 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

440039, г.Пенза, пр-д Байдукова/ул. Гагарина,
1а/11, ФГБОУ ВПО "ПГТА", инженеру-
патентоведу Е.В. Вострокнутову

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Пензенская
государственная технологическая академия"
(RU)

(72) Автор(ы):

Голощапов Владлен Михайлович (RU),
Баклин Андрей Александрович (RU),
Силаков Вадим Романович (RU),
Сидоров Николай Николаевич (RU),
Каргин Святослав Юрьевич (RU)

(54) **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ГИБРИДНАЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Многофункциональная автономная гибридная электростанция (МАГЭЭС) содержит: башню конфузур-диффузор (БКД); тепловой насос; круговой криволинейный конфузур-завихритель; внутренний ветродвигатель; внешнюю роторную ветроэнергетическую установку, отличающаяся тем, что: внутренний ветродвигатель имеет лопасти встречного вращения, на внешнем роторе которого размещены обмотки катушек, а на внутреннем роторе постоянные магниты; на концах лопастей встречного вращения закреплены постоянные магниты, а напротив них в критическом сечении на внутренней стороне БКД размещены обмотки катушек; внешняя роторная ветроэнергетическая установка имеет наклонные лопасти; внешние лопасти кинематически связаны с внешней роторной ветроэнергетической установкой и внутренним ветродвигателем встречного вращения; внешняя часть БКД и круговой криволинейный конфузур-завихритель покрыты ТФСМ; конусный завихритель воздушного потока с навитыми на его внешней поверхности медными трубками для теплоносительной жидкости размещен в нижней части БКД; аксиально-лопаточный завихритель с криволинейными лопатками размещен на расстоянии не менее 1 м от критического сечения внутри БКД; применены гелиопржекторы с оптически активным куполом в виде половины тора; имеется круговая плосковыпуклая линза и средняя плосковыпуклая линза; двояковогнутая линза расположена в центре сферической полости гелиопржектора; освещение теневой сторон МАГЭЭС осуществляется гелиопржекторами; тележка гелиопржектора имеет электроприводы на поворотную платформу и колеса тележки; метеостанция и камеры видеонаблюдения размещены на внешней поверхности в верхней части БКД; наличием распределительного электрошита, снабженного одним и более кабель-мотором и кабелем-разъемом.

2. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что горизонтальные внешние и наклонные лопасти внешней роторной ветроэнергетической установки имеют аэродинамический профиль.

3. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что внешние горизонтальные ветролопасти, не менее двух, закреплены на оси внутреннего ротора внутреннего ветродвигателя встречного вращения через обгонную муфту.

4. МАГЭЭС по п.3, отличающаяся тем, что внешние горизонтальные лопасти соединены с горизонтальными лопастями внешней роторной ветроэнергетической установки стержнями прямоугольного профиля.

5. МАГЭЭС по п.3, отличающаяся тем, что горизонтальные лопасти расположены непосредственно на выходе из БКД.

6. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что датчики света расположены на теневой стороне БКД и на верхней части гелиопроежктора, датчики температуры размещены на медных подложках ТФСМ и в баке-аккумуляторе.

7. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что под БКД в служебном помещении размещен блок АКБ.

8. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что оптически активный купол гелиопроежктора составлен из сопряженных плосковыпуклых шестигранных линз, плоской частью направленных вовнутрь оптически активного купола.

9. МАГЭЭС по п.6, отличающаяся тем, что круговая плосковыпуклая линза гелиопроежктора плоской частью направлена вовнутрь, а средняя плосковыпуклая линза плоской частью направлена наружу сферического корпуса гелиопроежктора.

10. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что данные о метеоусловиях, состоянии окружающей среды, уровне зарядки АКБ и др. выводятся на информационный электронный экран.

11. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что тепловой насос дополнительно содержит два электроклапана, циркуляционный насос, бак-аккумулятор с коллектором и патрубками.

12. МАГЭЭС по п.1, отличающаяся тем, что входное окно в круговой криволинейный конфузор-завихритель оборудовано защитной сеткой.