

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
02 июля 2020 (02.07.2020)



(10) Номер международной публикации
WO 2020/139066 A1

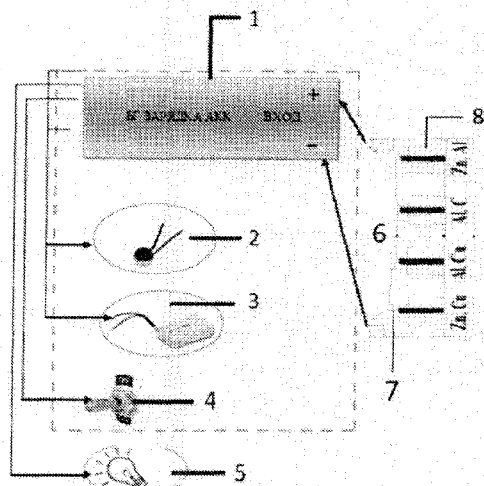
- (51) Международная патентная классификация:
H02N 11/00 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/KZ2019/000025
- (22) Дата международной подачи:
26 декабря 2019 (26.12.2019)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2018/0978.2 26 декабря 2018 (26.12.2018) KZ
- (72) Изобретатели; и
- (71) Заявители: АЛДИБЕКОВА, Кулдархн Нурсапе-
евна (ALDIBEKOVA, Kuldarkhn Nursapayevna)
[KZ/KZ]; м-н "Гарышкер", 24/41, Талдыкорган, 040005,

Taldykorgan (KZ). АЛДИБЕКОВА, Шолпан Нур-
сапеевна (ALDIBEKOVA, Sholpan Nursapayevna)
[KZ/KZ]; м-н "Коктем-3", 1/15, Алматы, 050000,
Almaty (KZ). ДЮСЕМБИНОВА, Сауле Мырзабе-
ковна (DYUSSEMBINOVA, Saule Myrzabekovna)
[KZ/KZ]; м-н "Болашак", 29/3, Талдыкорган, 040012,
Taldykorgan (KZ). КЫДЫРБАЕВА, Эльмира Омир-
сериковна (KYDYRBAEVA, Elmira Omirserikovna)
[KZ/KZ]; ул. Гагарина, 127, Талдыкорган, 040011,
Taldykorgan (KZ). ЕРКИНБАЕВА, Ляззат Калым-
бековна (YERKINBAEVA, Lyazzat Kalymbekovna)
[KZ/KZ]; ул. Римского-Кортикова, 3/192, Алматы,
050013, Almaty (KZ).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

(54) Title: BIOPLASMA GENERATOR FOR PRODUCING ELECTRICAL ENERGY FROM PLANT MASS

(54) Название изобретения: БИОПЛАЗМЕННЫЙ ГЕНЕРАТОР ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ИЗ
РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСС



Фигура 1

1...BG charge ACC

(57) Abstract: The invention relates to the field of green energy derived from plants in a state of anabiosis and can be used in the construction of environmentally-friendly electric power stations for supplying electrical energy to small-scale industrial sites and residential areas with the aid of a bioplasma generator designed to utilize the stage of anabiosis in tall plants disseminating neutral electrical charges in a bioplasma medium. A bioplasma generator is comprised of a biogenerator unit, a capacitor unit, and an accumulator. The biogenerator unit consists of containers containing phytoelements and metals (the galvanic couples Zn and Cu; Al and Cu; Al and C; Zn and Al). The phytoelements, provided with graphite electrodes, are connected in series by conductors with the aid of a special soldering technique involving ammonium chloride and are placed in container sectors and compacted with wood pulp and/or other biomaterials (for example, dry seeds and bark) in a specific order in order to utilize the effect of coherent electrical interaction (the phenomenon of synergism). All the phytoelements have the same polar orientation in the ionosphere-Earth system. Once the phytoelements have been installed and soldered, they are sealed in a plastic mass for electrical and thermal insulation.

(57) Реферат: Изобретение относится к области зеленой энергетики, в которой применяются растения, находящиеся в состоянии анабиоза и может быть применено при строительстве экологически чистых природных электростанций для электропитания небольших промышленных объектов и населенных пунктов с помощью биоплазменного генератора, который сконструирован с использованием стадии анабиоза высотных растений, рассеивающих нейтральные электрические заряды в биоплазматической среде. Биоплазменный генератор комплектуется из блока биогенератора, блока конденсатора и аккумулятора. Блок биогенератора состоит из контейнеров с

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

фитоэлементами и металлами (гальванические пары Zn и Cu; Al и Cu; Al и C; Zn и Al). Фитоэлементы с графитовыми электродами последовательно соединены проводниками с помощью специальной пайки с применением хлористого аммония помещаются в сектора-контейнеры, пресованные древесиной и/или другими биоматериалами (например, сухие семена и кора) в определенном порядке, чтобы использовать эффект когерентного электрического взаимодействия (явление синергизма). Все фитоэлементы имеют одинаковую ориентацию электрических полюсов в системе ионосфера-Земля. После установки фитоэлементов и их спайки, они заливаются пластиковой массой для электрической и тепловой изоляции.

**Биоплазменный генератор
для получения электроэнергии из растительных масс**

Изобретение относится к области зеленой энергетики, в которой применяются растения, находящиеся в состоянии анабиоза и может быть применена при строительстве экологически чистых природных электростанций для электропитания небольших промышленных объектов и населенных пунктов. Кроме того, предлагаемое изобретение может быть предназначено для аккумуляции электрических зарядов антиэнтропийной и энтропийной природы растений, а также получения электроэнергии путем использования растительных масс в анабиозном состоянии.

Известно устройство для осуществления способа получения электрической энергии от природного источника электричества. В качестве природного источника используют графитосодержащие породы, накапливающие электрический потенциал. Сеть положительных и отрицательных выводов, размещенных в различных зонах электропроводящих графитосодержащих пород подсоединяется к потенциал суммирующим устройствам, позволяющим поднять напряжение природного источника электричества до требуемого уровня.

Недостатком устройства являются потери энергии из-за использования энергетически малоэффективного потенциал суммирующего устройства релейного либо транзисторного типа, поскольку повышение напряжения внешней цепи последовательным подключением нескольких природных источников электричества на близрасположенных графитосодержащих породах ограничены (RU №2124822, 10.01.1999г.).

Известен самовозбуждающийся источник электроэнергии на биохимической основе, содержащий внутри контейнера для электролита анод

с покрытием из биохимического соединения, первый электрод и второй электрод, электроизолированные друг от друга и погруженные в электролит.

Недостатками данного источника электроэнергии являются низкая энергоэффективность, высокая стоимость источника электроэнергии и высокие эксплуатационные затраты ввиду использования для материала электродов чистого никеля, кадмия, алюминия и других конструктивных материалов и реактивов, необходимых для генерации электротока (RU №2158990, 10.11.2000г.).

Известен биоэлектрохимический реактор, использующий органические соединения сточных вод в качестве субстрата для производства электричества. Биоэлектрохимический реактор выполнен в виде секционированной емкости, включающей анодную и катодную зоны, разделенные ионообменной мембраной, причем каждая катодная зона располагается между двумя пластинами анодных электродов. Секции образованы плоскими перегородками, содержащими отверстия для протока жидкой фазы. Анодные электроды представляют собой жгуты из тонкого углеродного волокна, намотанного на каркас в виде параллелепипеда с образованием четырех поверхностей из волокна и четырех внутренних каналов для прохождения жидкой фазы. Катодные электроды представляют собой воздушные катоды с регулируемой подачей за счет капиллярного эффекта минимального количества катодного электролита для создания жидкостной пленки на поверхности катодного электрода.

Недостатками данного технического решения являются: ограниченное использование биоэлектрохимического реактора в части используемого субстрата, а также малые величины выходного напряжения. Ввиду относительно низкой удельной площади углеродного материала анода (углеродного волокна, намотанного на каркас), на его поверхности затруднено формирование электрогенного микробного сообщества, в том

числе, в результате вымывания электрогенной микрофлоры потоком жидкости (RU №2496187, 20.10.2013г.).

В качестве наиболее близкого аналога выбран топливный элемент, работающий при окислении органических веществ с помощью микроорганизмов, состоящий из анодной и катодной камер, содержащих анод и катод соответственно, разделенных ионообменной мембраной и заполненных жидкостью, анодная камера с патрубками содержит водный раствор органических веществ и микроорганизмы, окисляющие органические вещества, катод выполнен воздушным из постоянно увлажняемого материала, для создания жидкостной пленки на поверхности катода, при этом анод и катод выполнены из углеродного войлока, с большой удельной площадью поверхности, причем в аноде выполнены отверстия, катод примыкает непосредственно к ионообменной мембране, при этом анодная камера имеет входной патрубок, расположенный в нижней ее части, и выходной патрубок, расположенный в верхней ее части.

Недостатками данных биотопливных элементов являются их малая мощность, ограничивающая практическое применение, а также высокие эксплуатационные затраты ввиду использования углеродного войлока с большой удельной площадью поверхности для выполнения анода и катода (RU №145009 U1, 30.12.2013г.).

Поставленной задачей и техническим результатом предлагаемого изобретения является выработка электроэнергии с помощью биоплазменного генератора, который сконструирован с использованием стадии анабиоза высших растений, рассеивающих нейтральные электрические заряды в биоплазматической среде.

Заявленный технический результат достигается тем, что предложен биоплазменный генератор, который комплектуется из блока биогенератора, блока конденсатора и аккумулятора, причем блок биогенератора состоит из

контейнеров с фитоэлементами и металлами (*гальванические пары Zn и Cu; Al и Cu; Al и C; Zn и Al*).

В одном из вариантов исполнения, биоплазменный генератор включает плату биогенератора, конденсатор, аккумулятор, переключатель, лампочку и контейнеры с прессованными фитоэлементами.

В одном из вариантов исполнения, все гальванические пары, то есть фитоэлементы с графитовыми электродами последовательно соединены проводниками с помощью специальной пайки с применением хлористого аммония в целях снижения до минимума потери электричества.

В одном из вариантов исполнения, гальванические пары помещаются в сектора-контейнеры, пресованные древесиной и/или другими биоматериалами (*например, сухие семена и кора*) в определенном порядке для использования эффекта когерентного электрического взаимодействия (*явление синергизма*).

В другом предпочтительном варианте, все фитоэлементы имеют одинаковую ориентацию электрических полюсов в системе ионосфера-Земля.

В еще другом предпочтительном варианте, после установки фитоэлементов и их спайки, они заливаются пластиковой массой для электрической и тепловой изоляции. Кроме того, в целях избежания влияния влажности воздуха на работу фитоэлементов сектора-контейнеры могут быть покрыты эпоксидной смолой, а также минеральной средой, обладающей сегнетоэлектрическими свойствами.

Описание биоплазменного генератора со ссылками на фигуры.

На фиг.1 показаны показания за период 2014-2018 гг.

На фиг.2 показана схема получения энергии из растений в анабиозном состоянии.

Описание далее раскрывается со ссылками на сопровождающие фигуры и таблицы для понимания сущности заявленного изобретения.

Предлагаемый биоплазменный генератор комплектуется из блока биогенератора, блока конденсатора и аккумулятора. Блок биогенератора состоит

из контейнеров с фитоэлементами и металлами (*гальванические пары Zn и Cu; Al и Cu; Al и C; Zn и Al*).

Согласно фигуре 2, биоплазменный генератор включает плату биогенератора (1), конденсатор (2) для накопления зарядов, аккумулятор (3), переключатель (4), лампочку (5) и контейнеры (6) с прессованными фитоэлементами.

Все гальванические пары, то есть фитоэлементы с графитовыми электродами последовательно соединены проводниками с помощью специальной пайки (7) с применением хлористого аммония, что позволяет снизить до минимума потери электричества. Гальванические пары помещаются в сектора-контейнеры (8), прессованные древесной и/или другими биоматериалами (*например, сухие семена и кора*) в определенном порядке, чтобы использовать эффект когерентного электрического взаимодействия (*явление синергизма*). Все фитоэлементы имеют одинаковую ориентацию электрических полюсов в системе ионосфера–Земля. После установки фитоэлементов и их спайки, они заливаются пластиковой массой для электрической и тепловой изоляции.

Кроме того, в целях избежания влияния влажности воздуха на работу фитоэлементов сектора-контейнеры могут быть покрыты эпоксидной смолой, а также минеральной средой, обладающей сегнетоэлектрическими свойствами.

Биоплазменный генератор для получения электроэнергии из высших растений работает следующим образом.

В блоке биогенератор расположены 4 (четыре) контейнера (6) с прессованными фитоэлементами в состоянии анабиоза. Фитоэлементы с графитовыми электродами из биоплазменной среды притягивают к себе положительные «+» и отрицательные «-» заряды. В этих контейнерах фитоэлементы находятся с парами электродов (гальванические пары). В первом контейнере – (Zn и Cu), во втором контейнере – (Al и Cu), в третьем контейнере – (Al и C) и в четвертом контейнере – (Zn и Al), дающие «+» и «-» заряды и

функционируют они при температуре $+4^{\circ} \sim +10^{\circ}$. В конденсаторе (2), который является накопителем, заряды превращаются в электрический ток. Далее электрический ток направляется через проводники к аккумулятору (3). С помощью переключателя (4) и загорающей лампочки (5) можно наглядно увидеть наличие электрического тока.

BLANK UPON FILING

Новая консервация была произведена в конце декабря 2016 года. Из данных табл.3 мы видим, что уже в январе 2017 года показания вновь имели тенденцию роста. В самый активный период роста растений были зарегистрированы максимальные показатели электричества (январь-июль 2017 г) – 2,5 мВ (в январе 2017) (табл.3). Далее опять идет снижение темпа роста, что влечет за собой и понижение показателей до 2,0 в октябре 2018 года.

Таблица 3

Показатели биоэлектрического генератора электричества $U(\text{mV})$, 2017 год.

Месяц Год Всего	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
$U(\text{mV})$																																
1.20	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
2.03	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
2.22	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
2.13	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
2.5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Август																																
Сентябрь	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1.03	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1.03	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
0.96	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1.04																																
12 мес.																																

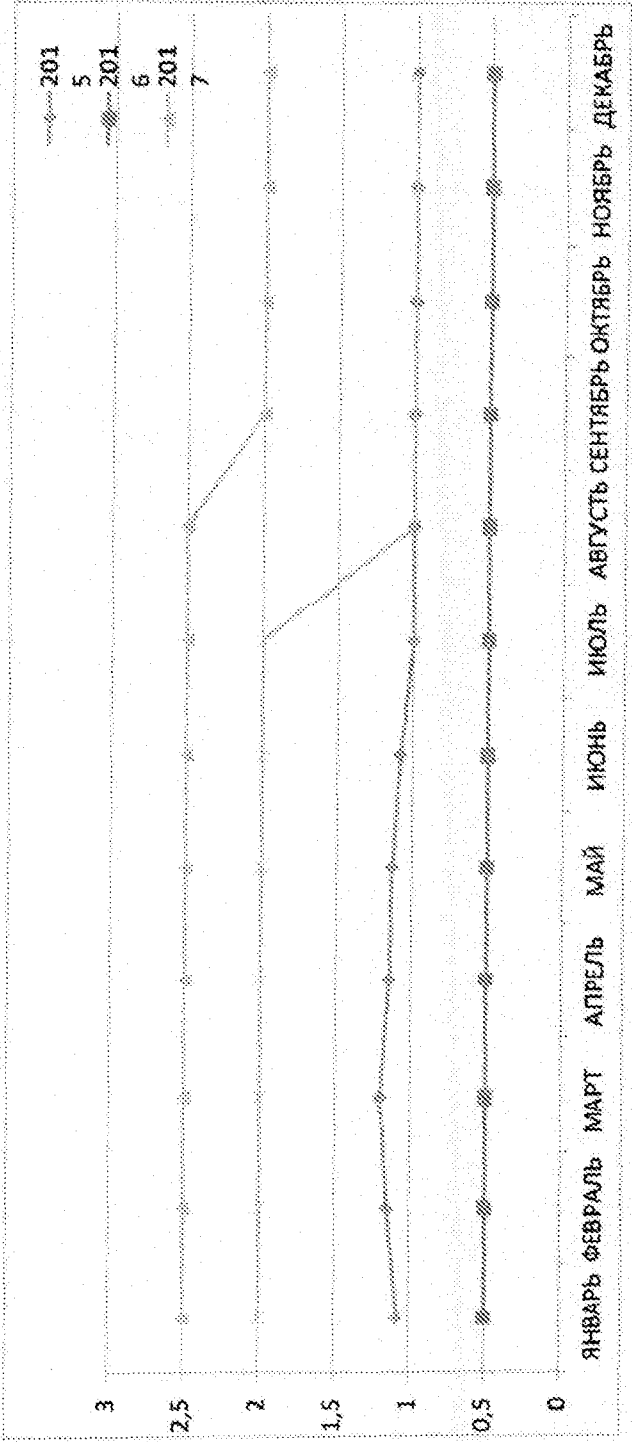
Формула изобретения

1. Биоплазменный генератор для получения электроэнергии из растительных масс, состоящий из анодной и катодной камер, заполненных жидкостью, *отличающийся тем, что* дополнительно включает плату биогенератора, который состоит из сектора-контейнеров, внутри которых расположены фитоэлементы с графитовыми электродами, последовательно соединенные проводниками с помощью специальной пайки с применением хлористого аммония, а также включает блок конденсатора и аккумулятора, переключатель и лампочку.

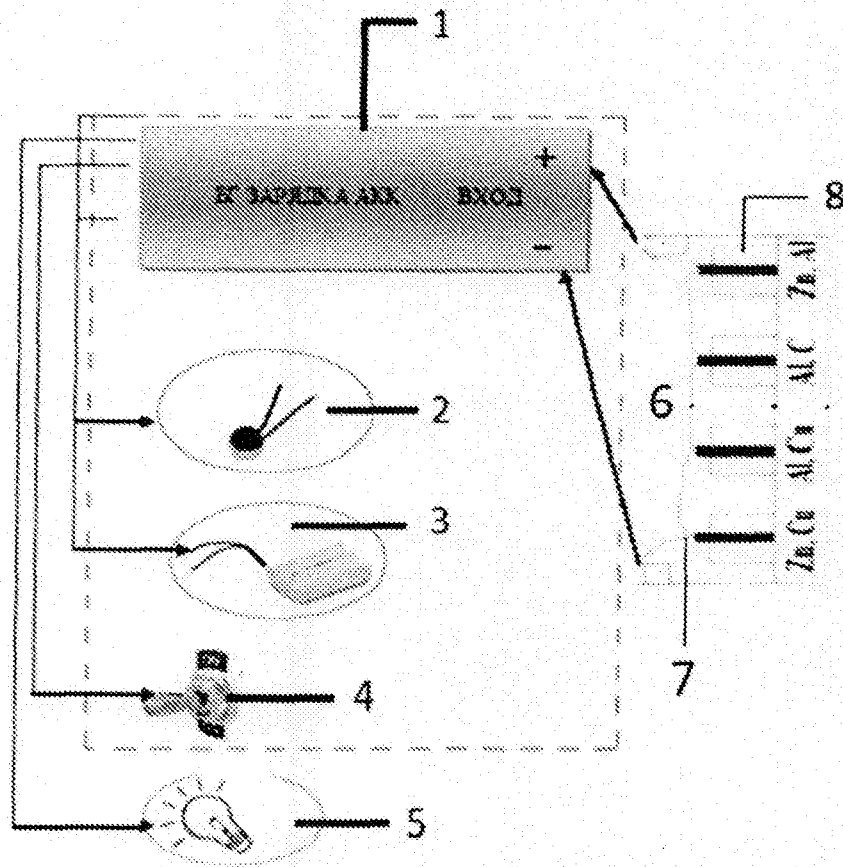
2. Биоплазменный генератор для получения электроэнергии из растительных масс по п.1, *отличающийся тем, что* фитоэлементы с графитовыми электродами прессованы древесной и/или другими биоматериалами в определенном порядке, чтобы использовать эффект когерентного электрического взаимодействия.

3. Биоплазменный генератор для получения электроэнергии из растительных масс по п.1, *отличающийся тем, что* фитоэлементы залиты пластиковой массой для электрической и тепловой изоляции.

4. Биоплазменный генератор для получения электроэнергии из растительных масс по п.1, *отличающийся тем, что* фитоэлементы могут быть покрыты эпоксидной смолой, а также минеральной средой, обладающей сегнетоэлектрическими свойствами.



Фигура 1. Показания за период 2014-2018 гг.



Фигура 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KZ 2019/000025

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02N 11/00 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H02N 11/00, H01M 8/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 4345148 A1 (SCHNORR WOLFGANG) 22.12.1994	1-4
A	RU 145009 U1 (FGBOU VPO "KUBGU") 30.12.2013	1-4
A	US 2005255345 A1 (NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO) 17.11.2005	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 April 2020 (10.04.2020)

Date of mailing of the international search report

16 April 2020 (16.04.2020)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/KZ 2019/000025

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>H02N 11/00 (2006.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации МПК		
В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) H02N 11/00, H01M 8/16		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	DE 4345148 A1 (SCHNORR WOLFGANG) 22.12.1994	1-4
A	RU 145009 U1 (ФГБОУ ВПО "КУБГУ") 30.12.2013	1-4
A	US 2005255345 A1(NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO) 17.11.2005	1-4
☐ последующие документы указаны в продолжении графы С. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	
“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		
“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		
Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске	
10 апреля 2020 (10.04.2020)	16 апреля 2020 (16.04.2020)	
Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37	Уполномоченное лицо: Тараканова Г.А. Телефон № 8 499 240 25 91	

Форма PCT/ISA/210 (второй лист) (Январь 2015)