



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003135142/15, 02.12.2003

(24) Дата начала действия патента: 02.12.2003

(45) Опубликовано: 10.08.2005 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2157861 C2, 20.10.2000. RU 2157427 C1, 10.10.2000. RU 2213162 C2, 27.09.2003. WO 91/07525 A2, 30.05.1991. US 3969214 A, 13.07.1976. US 3992271 A, 16.11.1976.

Адрес для переписки:

350044, г.Краснодар, ул. Калинина, 13, КГАУ,
ПАО

(72) Автор(ы):

Канарёв Ф.М. (RU),
Тлишев А.И. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

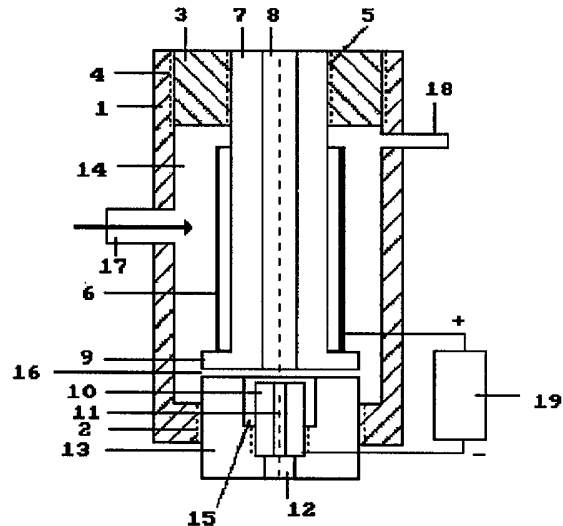
Кубанский Государственный аграрный
университет (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДОРОДА И КИСЛОРОДА

(57) Реферат:

Изобретение относится к физико-химическим технологиям получения тепла, водорода и кислорода. Устройство имеет анодный цилиндрический диэлектрический стержень с нижним цилиндрическим приливом, на котором расположен анод, выполненный цилиндрическим, при этом анодный диэлектрический стержень имеет осевое отверстие и вставлен посредством резьбы в осевое отверстие крышки, которая вместе с анодом и анодным диэлектрическим стержнем вкручена посредством резьбы в корпус, катод имеет осевое отверстие и посредством резьбы вставлен в осевое отверстием катодного цилиндрического диэлектрического стержня, который вставлен посредством резьбы в нижнее осевое отверстие корпуса и центрирован с осевым отверстием катодного цилиндрического диэлектрического стержня с возможностью регулирования зазора между нижней торцевой поверхностью анодного диэлектрического стержня и верхней торцевой поверхностью катодного диэлектрического стержня, причем патрубок для выхода кислорода расположен в верхней части анодной полости, а

анод и катод подсоединены к источнику питания. Технический эффект - повышение энергетических показателей устройства, уменьшение потерь тепла и вероятности взрыва при формировании плазмы в зоне катода. 1 ил., 1 табл.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2003135142/15, 02.12.2003

(24) Effective date for property rights: 02.12.2003

(45) Date of publication: 10.08.2005 Bull. 22

Mail address:
350044, g.Krasnodar, ul. Kalinina, 13, KGAU, PIO

(72) Inventor(s):
Kanarev F.M. (RU),
Tlishev A.I. (RU)

(73) Proprietor(s):
Kubanskij Gosudarstvennyj agrarnyj
universitet (RU)

(54) **DEVICE FOR PRODUCTION OF THERMAL ENERGY, HYDROGEN AND OXYGEN**

(57) Abstract:

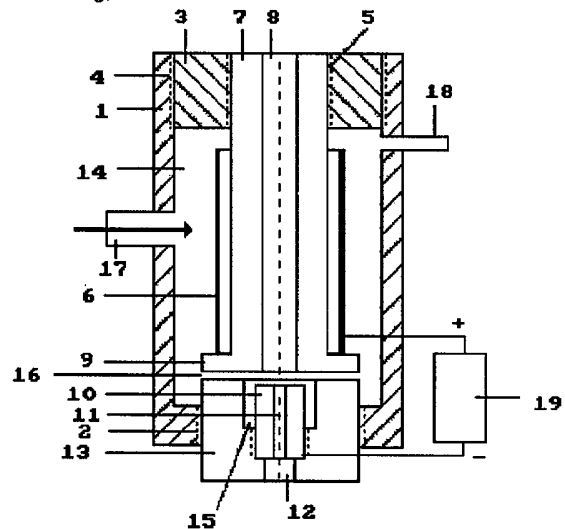
FIELD: physico-chemical processes for production of heat, hydrogen and oxygen.

SUBSTANCE: proposed device has anode cylindrical dielectric rod with lower cylindrical lug on which cylindrical anode is fitted; anode dielectric rod is provided with axial hole; it is inserted in axial hole of cover by means of thread; said cover is screwed in body together with anode and anode dielectric rod. Cathode is also provided with axial hole and is inserted into axial hole of cylindrical cathode dielectric rod by means of thread; this rod is inserted into lower axial hole of body by means of thread and is centered with axial hole of cathode cylindrical dielectric rod for adjustment of clearance between lower end surface of anode dielectric rod and upper end surface of cathode dielectric rod; oxygen escape branch pipe is located in upper part of anode cavity; anode and cathode are connected to power source.

EFFECT: improved power parameters; reduced

losses of heat; avoidance of explosion at forming plasma in cathode zone.

1 dwg, 1 tbl



Изобретение относится к физико-химическим технологиям и технике для получения тепла, водорода и кислорода.

Известно техническое решение (см. Яковлев С.В., Краснобородько И.Г. и Рогов В.М. «Технология электрохимической очистки воды. Л.: Стройиздат, 1987, с 207-211, 227-231), содержащее корпус с патрубками для подвода и отвода обрабатываемого раствора, электроразрядную камеру с размещенными в ней плоским и игольчатым электродом.

Известно техническое решение, описанное в SU 487665, 15.10.75, С 25 В 9/00, содержащее корпус, верхнюю и нижнюю крышки, патрубки для ввода и вывода рабочего раствора, анод, соединенный с положительным полюсом источника питания, и катод, соединенный с отрицательным полюсом источника питания.

Также известно техническое решение, описанное в патенте России №2157861 (прототип), для получения тепловой энергии водорода и кислорода, содержащее корпус, выполненный из диэлектрического материала, крышку, также выполненную из диэлектрического материала, которая имеет цилиндрический прилив со сквозным отверстием, образующий совместно с корпусом анодную и катодную полости, анод выполнен плоским, кольцевым с отверстиями, расположен в анодной полости и соединен с положительным полюсом источника питания, катод - в виде стержня из тугоплавкого материала, вставлен в диэлектрический стержень с наружной резьбой, посредством которой он введен в межэлектродную камеру через резьбовое отверстие в корпусе и центрирован в сквозном отверстии крышки и соединен с отрицательным полюсом источника питания, патрубков для ввода рабочего раствора расположен в средней части анодной полости.

Недостатком известных изобретений является то, что они имеют низкую энергетическую эффективность.

Техническим решением задачи является повышение энергетических показателей устройства.

Поставленная задача решается благодаря тому, что устройство для получения тепловой энергии, водорода и кислорода, содержит корпус, выполненный из диэлектрического материала, крышку, также выполненную из диэлектрического материала, анодный цилиндрический диэлектрический стержень с нижним цилиндрическим приливом, на котором расположен анод, выполненный цилиндрическим, при этом анодный диэлектрический стержень имеет осевое отверстие и вставлен посредством резьбы в осевое отверстие крышки, которая вместе с анодом и анодным диэлектрическим стержнем вкручена посредством резьбы в корпус, катод имеет осевое отверстие и посредством резьбы вставлен в осевое отверстие катодного цилиндрического диэлектрического стержня, который вставлен посредством резьбы в нижнее осевое отверстие корпуса и центрирован с осевым отверстием анодного цилиндрического диэлектрического стержня с возможностью регулирования зазора между нижней торцевой поверхностью анодного диэлектрического стержня и верхней торцевой поверхностью катодного диэлектрического стержня, патрубков для выхода кислорода расположен в верхней части анодной полости, а анод и катод подсоединены к источнику питания.

Новизна заявляемого предложения обусловлена тем, что катод расположен в нижней части канала, по которому выходит нагретый раствор. Благодаря этому уменьшаются потери тепла и увеличивается энергетическая эффективность устройства. Кроме этого, каналы выхода кислорода и водорода разделены, что исключает возможность их смешивания и взрыва при образовании в зоне катода плазмы.

При такой схеме устройства можно подобрать резонансную частоту воздействия на молекулы воды и ее ионы и таким образом резко уменьшить затраты энергии на их разрушение. При последующем синтезе молекул воды и ее ионов, разрушенных резонансным электромагнитным полем, выделяется дополнительная тепловая энергия. Таким образом, устройство генерирует одновременно тепловую энергию и газы: водород и кислород.

По данным патентно-технической литературы не обнаружена аналогичная совокупность

признаков, что позволяет судить об изобретательском уровне предложения.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где показан общий вид устройства для получения тепловой энергии водорода и кислорода.

5 Оно содержит полый цилиндрический корпус 1, изготовленный из диэлектрического материала, открытый сверху и имеющий осевое отверстие в дне с резьбой 2; крышку 3 с
 10 наружной резьбой 4 и осевым отверстием с резьбой 5; цилиндрический анод 6 надет на анодный цилиндрический диэлектрический стержень 7 с осевым отверстием 8 и опирается на нижний цилиндрический прилив 9. Крышка 3 вместе с анодом 6 и анодным
 15 диэлектрическим стержнем 7 вкручивается в корпус сверху посредством резьбы 4. Цилиндрический катод 10 с осевым отверстием 11 вставлен в осевое отверстие 12
 диэлектрического катодного стержня 13. Диэлектрический катодный стержень 13 вставлен в осевое отверстие в дне корпуса посредством резьбы 2. Анодная полость 14 формируется
 20 внутренней стенкой корпуса 1 и анодным диэлектрическим стержнем 7. Катодная полость 15 формируется увеличенной частью осевого отверстия 12 катодного диэлектрического стержня 13. Зазор 16 между нижней торцевой поверхностью анодного диэлектрического стержня 7 и верхней торцевой поверхностью катодного диэлектрического стержня 13 регулируется перемещениями крышки 3 или катодного диэлектрического стержня 13. Патрубок 17 для подачи раствора установлен в средней части анодной полости 14. Патрубок 18 для выхода кислорода расположен в верхней части анодной полости 14. Анод
 25 и катод подсоединяются к источнику питания 19, который генерирует электрические импульсы.

Устройство работает следующим образом. Устанавливается заданный расход раствора, проходящего через устройство. Включается блок питания 19 и устанавливается заданное
 30 напряжение. Через несколько минут процесс приобретает установившийся характер. После этого задается необходимая частота импульсов и начинается процесс фиксирования расхода раствора, напряжения, тока и разности температур раствора на входе и выходе из устройства (табл.). В процессе работы устройства раствор проходит через зазор 16, в котором молекулы воды и ее ионы поляризуются под действием электрического поля, а импульсы тока разрушают химические связи молекул и ионов. Их валентные электроны
 35 восполняют недостаток энергии, необходимый им для существования в разделенном состоянии за счет физического вакуума, и излучают ее при последующем синтезе ионов и молекул. Другой гипотезы для объяснения столь значительного энергетического эффекта пока нет.

35

Таблица				
Показатели	1	2	3	Сред.
1 - масса раствора, прошедшего через ячейку m, кг	0,350	0,352	0,352	0,351
2 - температура раствора на входе в ячейку t ₁ , град	18	18	18	18
3 - температура раствора на выходе из ячейки t ₂ , град	72	72	72	72
4 - разность температур раствора Δt=t ₂ -t ₁ , град	54	54	54	54
5 - длительность эксперимента Δt, с	300	300	300	300
6 - показания вольтметра V, В	4,50	4,50	4,50	4,50
7-показания амперметра I, А	1,8	1,8	1,8	1,8
8 - расход электроэнергии по показаниям вольтметра и амперметра E ₁ =I·V·Δt, кДж	2,43	2,43	2,43	2,43
9 - энергия нагретого раствора, E ₂ =4,19·m·Δt, кДж	79,19	79,64	79,64	79,49
10 - показатель эффективности ячейки по показаниям вольтметра и амперметра K=E ₂ /E ₁	32,59	32,77	32,77	32,71

45

Формула изобретения

Устройство для получения тепловой энергии, водорода и кислорода, содержащее корпус, выполненный из диэлектрического материала, крышку из диэлектрического
 50 материала, анод, катод и патрубок для ввода рабочего раствора, отличающееся тем, что имеет анодный цилиндрический диэлектрический стержень с нижним цилиндрическим приливом, на котором распложен анод, выполненный цилиндрическим, при этом анодный диэлектрический стержень имеет осевое отверстие и вставлен посредством резьбы в

осевое отверстие крышки, которая вместе с анодом и анодным диэлектрическим стержнем вкручена посредством резьбы в корпус, катод имеет осевое отверстие и посредством резьбы вставлен в осевое отверстие катодного цилиндрического диэлектрического стержня, который вставлен посредством резьбы в нижнее осевое отверстие корпуса и

5 центрирован с осевым отверстием анодного цилиндрического диэлектрического стержня с возможностью регулирования зазора между нижней торцевой поверхностью анодного диэлектрического стержня и верхней торцевой поверхностью катодного диэлектрического стержня, причем патрубок для выхода кислорода расположен в верхней части анодной полости, а анод и катод подсоединены к источнику питания.

10

15

20

25

30

35

40

45

50