



(19) **KG** (11) **1769** (13) **C1**
(51) **C02F 1/46** (2015.01)
A23K 1/00 (2015.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20140129.1

(22) 16.12.2014

(46) 28.08.2015, Бюл. № 8

(76) Акимов А.; Сатыбаев А. Т. (KG)

(56) Патент RU № 2102334, С1, кл. C02F 1/46, A23K 1/00, 1998

(54) **Двухуровневый активатор воды (ДАВ-1)**

(57) Изобретение относится к электрохимии, а именно к устройствам для получения электроактивированных водных растворов, и может быть использовано в медицине, быту и сельском хозяйстве.

Задачей изобретения является создание упрощённой в эксплуатации конструкции активатора воды, позволяющий получить более качественную активированную воду, продлить срок службы в два раза за счет двухуровневой электрической схемы и запасом длины анода внутри корпуса, получить воду, обогащенную водородом малой, средней и большой крепости рН, применять брезентовые или керамические сосуды различных объемов (1; 1,5 и 2 л).

Задача решается тем, что двухуровневый активатор воды (ДАВ-1), содержащий ёмкость и установленный в ней сосуд, крышку с изолированной полостью, в нижней части которой закреплены электроды с возможностью расположения при установленной на ёмкости крышке одного внутри сосуда, а другого по разные стороны сосуда, штепсельным разъемом, при этом ёмкость с крышкой выполнены цилиндрической формы из пищевой пластмассы, сосуд выполнен в виде брезентовой или керамической ёмкости различного объёма, катод выполнен полой, цилиндрической формы из оцинкованной стали, анод выполнен трубчатым или стержневой формы меньшего диаметра из нержавеющей стали и расположен внутри катода, а электродный узел выполнен в виде двухуровневой выпрямительной электрической цепи, установленным в изолированной полости крышки.

1 н. п. ф., 2 фиг.

Изобретение относится к электрохимии, а именно к устройствам для получения электроактивированных водных растворов и может быть использовано в медицине, быту, строительстве и сельском хозяйстве.

Известно устройство для электролиза воды с целью использования получаемых при этом продуктов в нефтедобывающей технике, содержащее бак с водой, разделенный брезентовой перегородкой на две части с размещенными в нем электродами, в которых при электролизе воды получали анолит (кислая вода), и католит (щелочная вода), при этом были выявлены целебные свойства продуктов электролиза, анолит обладает бактерицидными свойствами, а католит - биохимической активностью, в связи с чем они были названы "живой" водой (у катода) и "мёртвой" водой (у анода), (Латышев Е. Неожиданная вода // "Изобретатель и рационализатор", 1981. - № 2. - С. 20-22; академик Вахидов В. В. Активированная вода перспективна // "Изобретатель и рационализатор", 1981. - № 9. - С. 30).

Известное устройство является конструктивно сложным, громоздким и не может быть использовано в домашних условиях.

Известно также устройство для получения "живой" и "мёртвой" воды в домашних условиях, состоящее из стеклянной банки с водой и крышки. В крышке установлен брезентовый мешочек с

анодным электродом внутри, погруженный в банку с водой. Рядом с анодом расположен катодной электрод (Минеджян Г. З. Сборник по народной медицине и нетрадиционным способам лечения. Книга 1. - М.: Багира, 1994. - С. 34).

Недостатками известного устройства являются: сложность конструкции крышки ёмкости - в ней установлен мешочек для "мёртвой" воды; близкое расположение друг к другу обоих электродов ограничивает доступ в мешочек; нет безопасности, возможно поражение пользователей электрическим током. Такой факт имеет место для пользователей, которые в возрасте и нередко забывают перед снятием крышки отключить провод от сети.

Известно устройство для обработки воды и водных растворов (патент RU № 2102334, С1, кл. C02F 1/46, A23K 1/00, 1998), принятное за прототип, содержащее основную ёмкость, и установленный в нём дополнительный сосуд с разделяющей диафрагмой, крышку с изолированной полостью, в нижней части которой закреплены электроды с возможностью расположения при установленной на основной ёмкости крышке одного внутри дополнительного сосуда, а другого по разные стороны дополнительного сосуда, штепсельный разъем, электродный узел, выполненный в виде диодного вентиля.

Недостатком его является сложность устройства, связанная со сложностью крепления к внутренней ёмкости диафрагмы: при наклеивании - клеевой состав вреден для организма человека; при креплении резиной - резина при нагреве выделяет вредные вещества, запах и от переменного пребывания резины во влажном и сухом состоянии быстро стареет и выходит из строя. Также сложно придать форму диафрагме, т. е. требуется дополнительное приспособление в виде каркаса. Электроды выполняются в виде стержня и при этом задействуется небольшой объем воды в процессе электролиза, и как следствие, получается анолит и католит низкого качества, и срок службы активатора длится до выхода из строя электрической цепи.

Задачей изобретения является создание упрощённой в эксплуатации конструкции активатора воды, позволяющий получить более качественную активированную воду, продлить срок службы в два раза за счет двухуровневой электрической схемы и запасом длины анода внутри корпуса, получить воду обогащённую водородом малой, средней и большой крепости pH, применять брезентовые или керамические сосуды различных объемов (1; 1,5 и 2 л).

Задача решается тем, что двухуровневый активатор воды (ДАВ-1) содержит ёмкость, и установленный в ней сосуд, крышку с изолированной полостью, в нижней части которой закреплены электроды с возможностью расположения при установленной на ёмкости крышке одного внутри сосуда, а другого по разные стороны сосуда, штепсельным разъемом, при этом ёмкость с крышкой выполнены цилиндрической формы из пищевой пластмассы, сосуд выполнен в виде брезентовой или керамической ёмкости различного объема, катод выполнен полой цилиндрической формы из оцинкованной стали, анод выполнен трубчатым или стержневой формы меньшего диаметра из нержавеющей стали и расположен внутри катода, а электродный узел выполнен в виде двухуровневой выпрямительной электрической цепи, установленным в изолированной полости крышки.

На чертеже, на фиг. 1 представлена схема двухуровневого активатора воды (ДАВ-1); на фиг. 2 показана электрическая схема двухуровневого активатора воды ДАВ-1, где: U_1 - первичное напряжение, Φ - фаза электрической цепи, N - ноль электрической цепи, $B1$ - выключатель 1-го уровня ДАВ-1, $B2$ - выключатель 2-го уровня ДАВ-1, $D1$ - диод 1-го уровня ДАВ-1, $D2$ - диод 2-го уровня ДАВ-1, $CL1$ - сигнальная лампа 1-го уровня ДАВ-1, $CL2$ - сигнальная лампа 2-го уровня ДАВ-1, U_2 - вторичное напряжение.

Двухуровневый активатор воды (ДАВ-1) содержит крышку 1, к нижней части которой прикреплены катод 2 и анод 3, ёмкость 4, сосуд 5, двух уровневые выключатели 6, электрический шнур 7, вилку 8, жидкую среду 9.

Ёмкость 4 выполнена цилиндрической формы из пищевой пластмассы, сосуд 5 выполнен в виде брезентового или керамического сосуда различного объема 1; 1,5; 2 л.

Катод 2 выполнен полой цилиндрической формы из оцинкованной стали, внутри катода 2 по центру расположен трубчатый или стержневой анод 3, выполненный из нержавеющей стали. Катод 2 и анод 3 крепятся непосредственно к основанию корпуса крышки 1, что дает возможность быстрой заливки воды, позволяет обезопасить и ускорить процесс удаления готовой «мёртвой» и «живой» воды из ёмкости 4 и сосуда 5.

Расположение всей электрической цепи внутри корпуса крышки 1 исключает механическое воздействие на электропровод активатора.

Полный поверхностный контакт цилиндрической поверхности катода 2 по всей боковой

поверхности воды в ёмкости 4, наличие двухуровневой электрической цепи и контрольных сигнальных ламп, сигнализирующих о наличии напряжения на каждом уровне, и их поочередное использование позволяет увеличить срок службы данной установки в два раза.

Крышка 1 и ёмкость 4 выполнены из диэлектрического материала, что обеспечивает безопасность при эксплуатации, рассчитанные объемы ёмкости - 3 л и брезентового (керамического) сосуда - 1; 1,5; 2 л обеспечивают получение воды, обогащенной водородом малой, средней и большой крепости для использования в быту, для строительных и сельскохозяйственных нужд.

За одно и то же время приготовления активированной воды, за счет применения сосудов ёмкостью 1 л можно получить соответственно анолит максимальной крепости pH и католит с минимальным pH; ёмкостью 1,5 л - анолит и католит со средним pH; ёмкость 2 л - анолит минимальной крепости pH и католит максимальным pH.

Изготовление керамического сосуда производится не гончарным способом, а с помощью шлифера, т. е. получением сосуда с менее плотным составом, обеспечивающим сокращение времени активации воды. При изготовлении керамического сосуда используется глина с большим содержанием железа, меди, цинка, кобальта, кремния и других микроэлементов. В качестве жидкой среды 9 используется вода или водно-солевой раствор.

Принцип работы двухуровневого активатора воды (ДАВ-1).

В центр ёмкости 4 устанавливается сосуд 5, затем в него и в ёмкость 4 заливается жидкая среда, устанавливается крышка 1, в нижней части которой закреплены катод 2 и анод 3. Причем анод 3 находится в центре сосуда 5, а стенки катода 2 расположены в полости между сосудом 5 и ёмкостью 4. Далее включают розетку 8 в электросеть. При этом напряжение сети $\sim U_1 = 220$ В поступает на детали розетки 8, провод электрошнура 7 через включатель В1 (или запасной В2), загорается сигнальная лампа 1-го уровня СЛ1 (или запасная сигнальная лампа 2-го уровня СЛ2), через диод 1-го уровня D1 (или запасной диод 2-го уровня D2) на анод 3, а через второй свободный контактный палец вилки, второй провод электрошнура 7, катод 2 и жидкой среды 9. В результате этого цепь между электродами 2 и 3 через воду 9 замыкается. Начинается процесс активации жидкой среды 9 при постоянном токе напряжением 110 В. При достижении температуры активируемой воды 40-60 °C установка отключается от сети переменного тока.

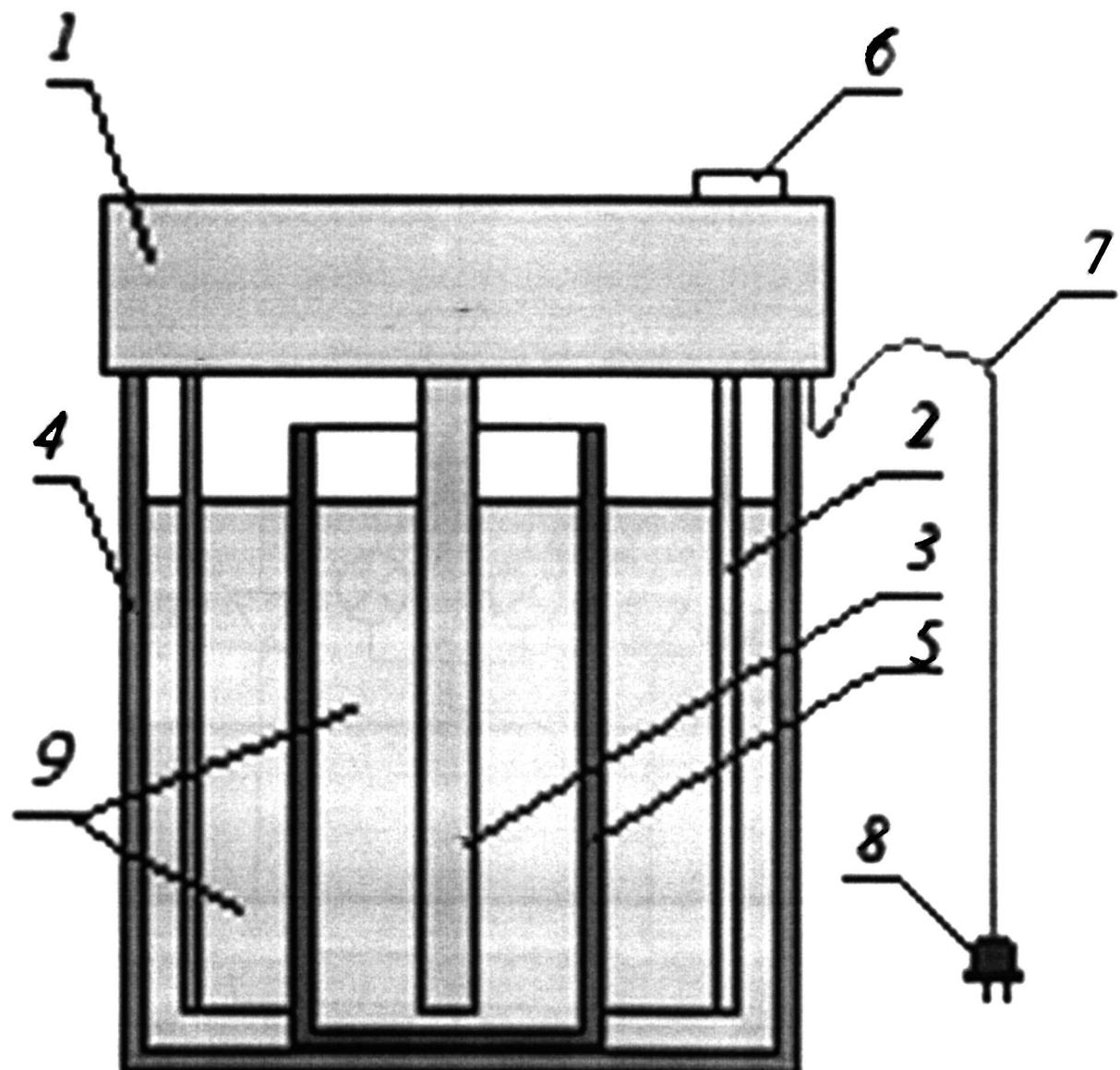
Перед получением "живой" и "мёртвой" воды необходимо соблюсти следующую последовательность: сначала отключается включатель 1-го уровня В1 (или запасной В2), т. е. расстыковывается вилка 8 от розетки и тем самым снимается потенциал с катода 2 и анода 3, далее снимается крышка 1 с катодом 2 и анодом 3, вынимается сосуд 5 с «мёртвой» водой, которая сливается в ёмкость для хранения с крышкой и плотно закупоривается, а затем из ёмкости 4 «живая» вода сливается в другую затемненную ёмкость с крышкой и также закупоривается. «Живая» и «мёртвая» вода готовы для применения по назначению. Для получения «живой» воды низкой крепости pH, соответственно «мёртвой» воды с высокой крепостью pH, применяется брезентовый (керамический) сосуд с объемом - $V_{жвнк} = 1,0$ л, средней крепости pH - $V_{жвск} = 1,5$ л и высокой крепости pH - $V_{жввк} = 2,0$ л.

Выполнен опытный образец предлагаемого устройства и используется по назначению.

Формула изобретения

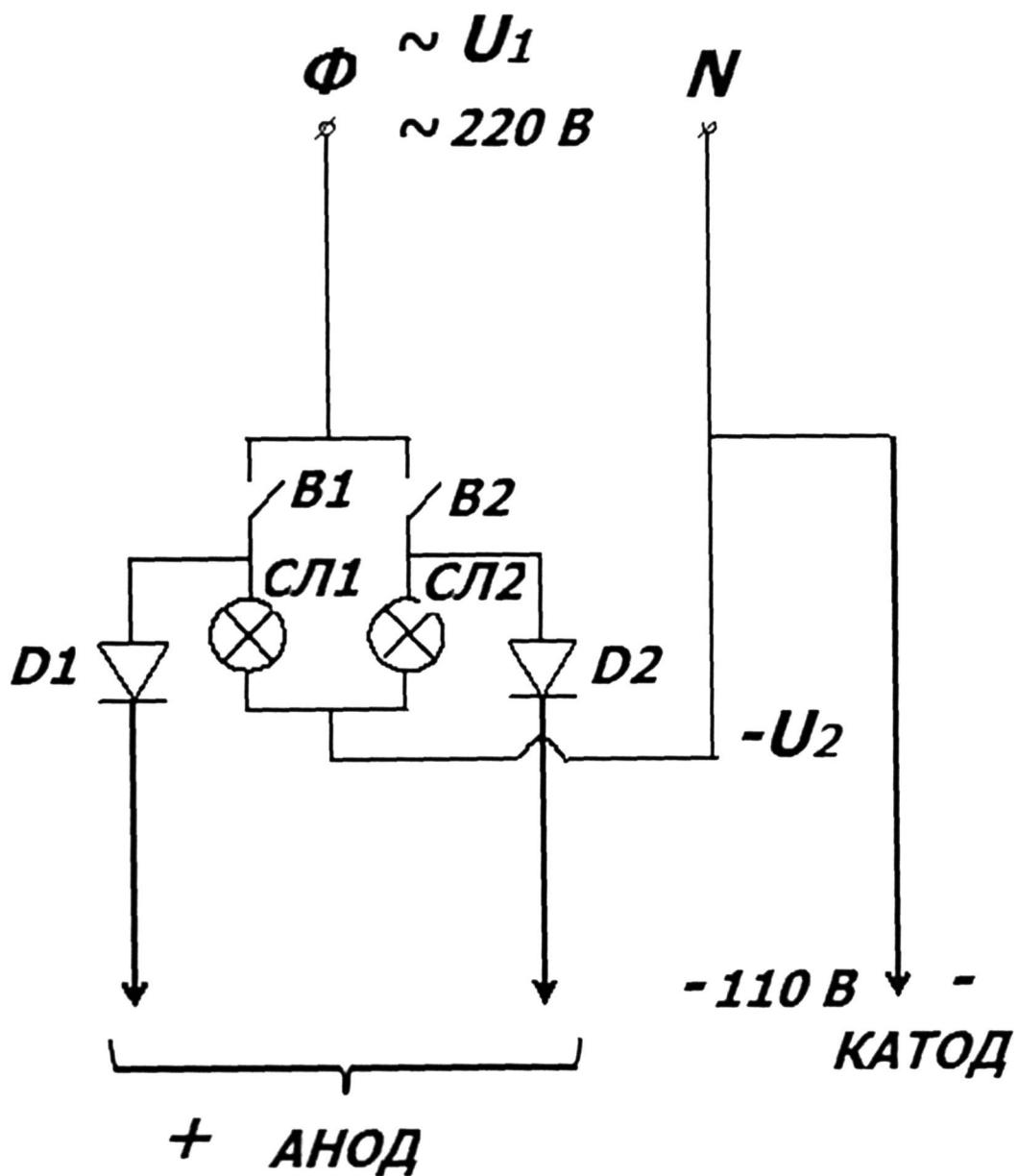
Электрический активатор воды (ДАВ-1), содержащий ёмкость, и установленный в нем сосуд, крышку с изолированной полостью, в нижней части которой закреплены электроды с возможностью расположения при установленной на ёмкости крышки одного внутри сосуда, а другого по разные стороны сосуда, штепсельным разъемом, отличающимся тем, что ёмкость с крышкой выполнены цилиндрической формы из пищевой пластмассы, сосуд выполнен в виде брезентовой или керамической ёмкости различного объёма, катод выполнен полой цилиндрической формы из оцинкованной стали, анод выполнен трубчатым или стержневой формы меньшего диаметра из нержавеющей стали и расположен внутри катода, а электродный узел выполнен в виде двухуровневой выпрямительной электрической цепи, установленным в изолированной полости крышки.

Двухуровневый активатор воды (ДАВ-1)



Фиг. 1

Двухуровневый активатор воды (ДАВ-1)



Фиг. 2

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03