

(19) KG (11) 104 (13) C1

(51)<sup>6</sup> C01B 13/11

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
к предварительному патенту Кыргызской Республики

---



---

(21) 950179.1

(22) 28.06.1995

(46) 01.07.1996, Бюл. №1, 1997

(76) Токарев А.В., Юданов В.А. (KG)

(56) А.с СССР №1355611, кл. C01B 13/11, 1987

(54) **Озонатор**

(57) Озонатор относится к технике электрохимии и может быть использован в устройствах, вырабатывающих озон для технологических, медицинских и многих других целей. Задача изобретения - создание простого по устройству и надежного в эксплуатации озонатора, работающего на факельном типе разряда. Озонатор отличается повышенной надежностью, т.к. в нем отсутствует диэлектрический барьер, подверженный старению в сильных электрических полях. Роль диэлектрика выполняет озонируемый газ. Устойчивость горения факельного разряда достигается путем использования электродов положительной полярности, изготовленных в виде множества тонких дисков, расположенных на некотором расстоянии друг от друга и параллельно отрицательному электроду. 2 ил.

Изобретение относится к электрохимии и может быть использовано в устройствах, вырабатывающих озон для технологических, медицинских и других целей.

Известен озонатор с коронным типом разряда, который состоит из коронирующих электродов, выполненных в виде закрепленных на металлической стойке овальных пластин с заостренными краями. К этим электродам подводится отрицательный потенциал высокого напряжения, а некоронирующий электрод изготавливается в виде желоба с отогнутыми краями и к нему подключается положительный потенциал источника напряжения. В выходной патрубок вмонтирована металлическая втулка с диэлектрическим покрытием, подключенная к положительному потенциалу источника напряжения, и коаксиальный отводящий патрубок.

Недостатком указанного прототипа является его многоэлементность и сложность устройства, а также необходимость иметь источник высокого напряжения, который выдает 11 кВ и 20 кВ постоянного тока.

Задача изобретения - создание простого по устройству и надежного в эксплуатации озонатора, работающего на факельном типе разряда.

Для решения задачи предложен озонатор, содержащий два электрода, подключенных к высоковольтному источнику постоянного тока, один из которых

коронирующий в виде пластин с заостренными краями. Согласно изобретению, пластины выполнены в виде дисков, плоскости которых расположены параллельно некоронирующему электроду.

На фиг.1 изображен общий вид озонатора; на фиг. 2 - разрез по А - А.

Предлагаемый озонатор на факельном типе разряда состоит из коронирующих электродов 1, выполненных в виде множества дисков с острыми кромками, прикрепленных с помощью ножек 2 к общему проводнику 3 и некоронирующему электрода 4, который может быть сетчатым или сплошным. Озонирующий блок помещается в корпус 5. Плоскость коронирующих дисков должна располагаться параллельно некоронирующему электроду.

Для высоковольтного источника постоянного тока напряжением 14 кВ оптимальный диаметр этих дисков лежит в интервале 5-8 мм, а оптимальное расстояние между соседними дисками лежит в интервале 23-28 мм. При этом расстояние от дисков до некоронирующего электрода лежит в интервале 12-15 мм, а напряженность поля достигает 9-12 кВ/см.

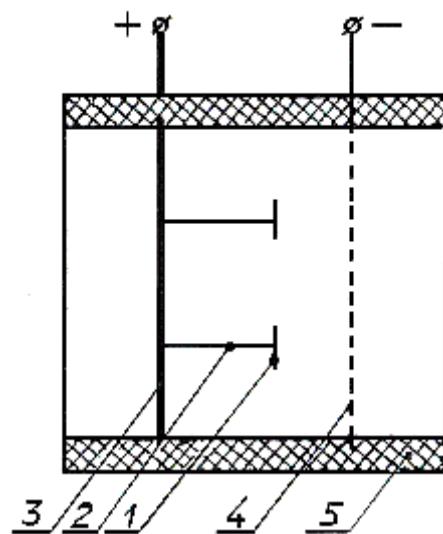
Данные оптимальные условия найдены экспериментально для неосущенного воздуха атмосферного давления при температуре 20°C. Если вместо воздуха использовать другие газы или их смеси при других температурах, давлениях и значениях напряжения электрического тока, то оптимальное расположение электродов будет отличаться от вышеуказанных значений.

В данном случае оптимум определялся из возможности получения максимальной мощности в разряде на минимальной площади поверхности. Он достигал 20-30 Вт/дм<sup>2</sup>. Причем, на коронирующие электроды-диски подается положительный потенциал высокого напряжения, а на плоский или сетчатый электрод подается отрицательный потенциал.

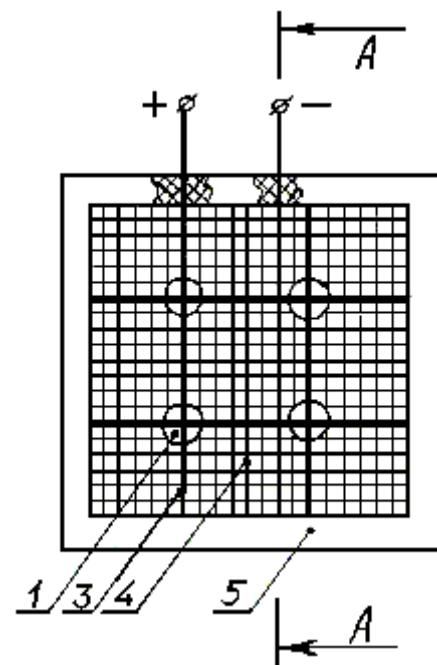
Озонатор с данным типом разряда может быть применен для выработки озона из воздуха без использования вентиляторов, т.к. при горении факельного разряда с дисков на сетчатый электрод возникает электрический ветер со скоростью порядка 1 м/с, который через сетку выносит озоновоздушную смесь из зоны разряда, что позволяет создавать озонаторы с автопрокачкой.

### Формула изобретения

Озонатор, содержащий два электрода, подключенных к высоковольтному источнику постоянного тока, один из которых коронирующий в виде пластин с заостренными краями, отличающийся тем, что пластины выполнены в виде дисков, плоскости которых расположены параллельно некоронирующему электроду.

Вид A-A

Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.  
Ногай С.А.