



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2014126805, 30.11.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.11.2012Дата регистрации:
12.12.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.12.2011 CN PCT/CN2011/083408

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2016 Бюл. № 4

(45) Опубликовано: 10.01.2017 Бюл. № 1

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на
национальной фазе: 02.07.2014(86) Заявка PCT:
IB 2012/056876 (30.11.2012)(87) Публикация заявки PCT:
WO 2013/080182 (06.06.2013)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"(72) Автор(ы):
ВАН Гуанвэй (NL),
ХУ Пэйсинь (NL)(73) Патентообладатель(и):
КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС Н.В. (NL)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: CN1493874A, 05.05.2004.
WO2009103034A2, 20.08.2009. DE2613463A,
04.11.1976. UA50651A, 15.10.2002.
RU2352928C1, 20.04.2009. RU2094796C1,
27.10.1997.**(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ pH РАСТВОРА****(57) Формула изобретения**

1. Устройство (100) измерения величины pH для измерения величины pH раствора, содержащее:

первый электрод (101) и второй электрод (102), причем первый электрод (101) и второй электрод (102) подлежат помещению в раствор (103), причем первый электрод (101) содержит электрод из переходного металла/оксида переходного металла, а второй электрод (102) содержит инертный электрод;

источник энергии (104) для подачи биполярного прямоугольного потенциального импульсного сигнала к первому электроду (101) и второму электроду (102);

средства (105) измерения тока, соединенные между первым электродом (101) и вторым электродом (102), для измерения тока I, протекающего через первый электрод (101) и второй электрод (102); и

вычислительный блок (106) для вычисления величины pH раствора на основании измеренного тока I.

2. Устройство по п. 1, в котором электрод из переходного металла/оксида переходного металла выбран из Ag/Ag₂O-электрода, W/WO₃-электрода, Mn/MnO-электрода или Ir/IrO₂-электрода, а инертный электрод выбран из Cu-электрода, Pt-электрода, Au-электрода или электрода из нержавеющей стали.

3. Устройство по п. 1, причем устройство (100) измерения величины рН содержит: блок (207) памяти для предварительного сохранения функции, которая связывает ток I и величину рН.

4. Устройство по п. 3, в котором блок (207) памяти предварительно сохраняет множество функций, связывающих ток I и величину рН, причем каждая функция приведена в соответствие с типом измеряемого раствора (103), причем устройство (100) измерения величины рН дополнительно содержит:

интерфейс (208) пользователя для приема данных, отражающих тип измеряемого раствора (103) для выбора функции из упомянутого множества функций.

5. Устройство по п. 3 или 4, в котором блок (106) вычисления вычисляет величину рН измеряемого раствора (103) в соответствии с измеренным током I и предварительно сохраненной функцией.

6. Способ (700) измерения величины рН раствора (103), содержащий:

подачу (S702) биполярного прямоугольного потенциального импульсного сигнала к первому электроду (101) и второму электроду (102), которые помещены в раствор (103), причем первый электрод (101) содержит электрод из переходного металла/оксида переходного металла, а второй электрод (102) содержит инертный электрод;

измерение (S703) тока I, протекающего через первый электрод (101) и второй электрод (102); и

вычисление (S704) величины рН раствора (103) на основании измеренного тока I.

7. Способ по п. 6, в котором электрод из переходного металла/оксида переходного металла выбран из Ag/Ag₂O-электрода, W/WO₃-электрода, Mn/MnO-электрода или Ir/IrO₂-электрода, а инертный электрод выбран из Cu-электрода, Pt-электрода, Au-электрода или электрода из нержавеющей стали.

8. Способ по п. 6, дополнительно содержащий предварительное сохранение функции, которая устанавливает взаимосвязь тока I и величины рН.

9. Способ по п. 6, дополнительно содержащий предварительное сохранение множества функций, устанавливающих взаимосвязь тока I и величины рН, причем каждая функция ассоциируется с типом измеряемого раствора (103).

10. Способ по п. 9, дополнительно содержащий получение данных, отражающих тип измеряемого раствора (103), от интерфейса (208) пользователя для выбора функции из упомянутого множества функций.

11. Способ по п. 9 или 10, в котором величину рН измеряемого раствора (103) вычисляют на основании измеренного тока I и предварительно сохраненной функции.