

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013144388/05, 27.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.03.2011 EP 11156858.0

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2015 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 03.10.2013(86) Заявка РСТ:
IB 2012/050879 (27.02.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/117325 (07.09.2012)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС Н.В. (NL)

(72) Автор(ы):

**ХИЛЬБИГ Райнер (NL),
КОЭРБЕР Ахим Герхард Рольф (NL),
КЛЕЕ Марейке (NL),
КЕУР Вилко Корнелис (NL)**(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ КИСЛОРОДА**

(57) Формула изобретения

1. Способ генерации кислорода, содержащий этапы, на которых:
периодически направляют поток кислородсодержащего газа через, по меньшей мере, одну адсорбционную камеру (12), снабженную отделяющим кислород адсорбентом (16), в результате чего определяют режим адсорбции и режим десорбции, по меньшей мере, одной адсорбционной камеры (12), и в результате чего обогащают кислородсодержащий газ кислородом,

направляют обогащенный кислородсодержащий газ на первичную сторону плотной мембраны (52),

нагревают плотную мембрану (52) до температуры, при которой она является проницаемой для кислорода,

генерируют поток кислорода через плотную мембрану (52) на ее вторичную сторону, в результате чего отделяют кислород от обогащенного кислородсодержащего газа и формируют поток кислорода,

причем указанный способ дополнительно содержит этап, на котором направляют, по меньшей мере, часть сгенерированного кислорода через, по меньшей мере, одну адсорбционную камеру (12), находящуюся в режиме десорбции.

2. Способ по п. 1, в котором поток кислорода содержит кислород в концентрации, находящейся в диапазоне > 95%.

3. Способ по п. 1, в котором поток кислородсодержащего газа направляют

поочередно через, по меньшей мере, две адсорбционные камеры (12, 14), соединенные параллельно.

4. Способ по п. 1, в котором кислород направляют через, по меньшей мере, одну адсорбционную камеру (12), находящуюся в режиме десорбции, в направлении, обратном по отношению к направлению потока кислородсодержащего газа.

5. Способ по п. 1, в котором кислородсодержащий газ направляют в, по меньшей мере, одну адсорбционную камеру (12) посредством использования избыточного давления.

6. Способ по п. 5, в котором используют избыточное давление: от $>0,2$ бар до <2 бар.

7. Способ по п. 1, в котором кислородсодержащий газ является обогащенным кислородом в адсорбционной камере (12) до концентрации кислорода в диапазоне $<88\%$.

8. Устройство (10) для генерации кислорода, содержащее:
по меньшей мере, одну адсорбционную камеру (12), снабженную отделяющим кислород адсорбентом (16) и имеющую впуск (20) для введения кислородсодержащего газа в адсорбционную камеру (12) и выпуск (24) для направления обогащенного кислородсодержащего газа из адсорбционной камеры (12), причем устройство (10) дополнительно содержит:

мембранный блок (50), содержащий плотную мембрану (52) и имеющий впуск (51) на первичной стороне мембраны (52) для введения обогащенного кислородсодержащего газа в мембранный блок (50), и

выпуск (62) на вторичной стороне мембраны (52) для направления кислорода из мембранного блока (50), причем выпуск (24), по меньшей мере, одной адсорбционной камеры (12) находится в сообщении по текучей среде со впуском (51) мембранного блока (50), и причем

обеспечен трубопровод (68), соединяющий выпуск (62) мембранного блока (50) с выпуском (24), по меньшей мере, одной адсорбционной камеры (12).

9. Устройство по п. 8, в котором устройство (10) содержит, по меньшей мере, две адсорбционные камеры (12, 14), соединенные параллельно.

10. Устройство по п. 8, в котором отделяющий кислород адсорбент (16) содержит цеолитный материал.

11. Устройство по п. 8, в котором мембрана (52) основана на материале, имеющем первоскитную или флюоритную кристаллическую структуру.

12. Устройство по п. 8, в котором газовая емкость (49) обеспечена между выпуском (24), по меньшей мере, одной адсорбционной камеры (12) и впуском (51) мембранного блока (50).

13. Устройство по п. 8, в котором газовая емкость обеспечена ниже по потоку от выпуска (62) мембранного блока (50) и выше по потоку от, по меньшей мере, одной адсорбционной камеры (12).