

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

(21)(22) Заявка: 2012115859/05, 15.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

21.09.2009 US 61/244,191;

03.08.2010 US 12/849,085

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2013 Бюл. № 30

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 23.04.2012

(86) Заявка РСТ:

US 2010/048853 (15.09.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/034873 (24.03.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**АЛЬСТОМ ТЕКНОЛОДЖИ ЛТД (СН)**

(72) Автор(ы):

**КОЗАК Фредерик Зенон (US),****ПЕТИГ Ардин Верн (US),****АГАРВАЛ Ритеш (US),****ХИВАЛЕ Рамешвар Шамрао (US)**(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ РАСТВОРА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В  
ПРОМЫВОЧНОМ РЕЗЕРВУАРЕ**

## (57) Формула изобретения

1. Способ для отделения загрязнителей от раствора, чтобы регенерировать раствор, где способ отличается тем, что:

раствор (165) поступает из промывочного резервуара (160) в отпарную колонну (181), причем раствор (165) включает загрязнители, отделенные от потока топочного газа (150), присутствующего в промывочном резервуаре; и

раствор (165) вступает в контакт с паром (185) внутри отпарной колонны (181), в результате чего происходит отделение загрязнителей от раствора (165) и регенерация раствора (165), где отпарная колонна (181) работает при давлении менее чем 700 кПа;

аммиак (186) поступает в абсорбирующее устройство (130);

поток содержащего диоксид углерода топочного газа (120) поступает в абсорбирующее устройство (130); и

диоксид углерода (CO<sub>2</sub>) отделяется от потока содержащего CO<sub>2</sub> топочного газа (120) с помощью аммиака (186) в абсорбирующем устройстве (130).

2. Способ по п. 1, дополнительно включающий производство пара (185) путем сжигания топлива.

3. Способ по п. 1, в котором загрязнители включают аммиак (186), диоксид углерода или их сочетания.

4. Способ по п. 1, в котором раствор представляет собой воду.
5. Способ по п. 1, где отпарная колонна работает при давлении в интервале от 68,947 кПа до 689,475 кПа.
6. Способ по п. 1, где отпарная колонна (181) работает при давлении менее чем 68,947 кПа.
7. Способ для отделения аммиака (186) от раствора для поглощения аммиака (164), где способ отличается тем, что:
  - раствор для поглощения аммиака (164) вступает в контакт с содержащим аммиак потоком топочного газа (150), в результате чего образуется содержащий аммиак раствор (165);
  - содержащий аммиак раствор (165) поступает в отпарную колонну (181); и
  - содержащий аммиак раствор (165) вступает в контакт с паром в отпарной колонне (181), в результате чего происходит отделение аммиака (186) от содержащего аммиак раствора (165), где отпарная колонна (181) работает при давлении менее чем 700 кПа;
  - аммиак (186) поступает в абсорбирующее устройство (130);
  - поток содержащего диоксид углерода топочного газа (120) поступает в абсорбирующее устройство (130); и
  - диоксид углерода ( $\text{CO}_2$ ) отделяется от потока содержащего  $\text{CO}_2$  топочного газа (120) с помощью аммиака (186) в абсорбирующем устройстве (130).
8. Способ по п. 7, в котором раствор для поглощения аммиака (164) включает воду.
9. Способ по п. 7, где отпарная колонна (181) работает при давлении в интервале от 68,947 кПа до 689,475 кПа.
10. Способ по п. 7, где отпарная колонна (181) работает при давлении ниже 68,947 кПа.
11. Способ по п. 7, в котором абсорбирующее устройство (130) работает при температуре от 0 до 20°C.
12. Устройство (100) для отделения аммиака (186) от раствора, где устройство отличается тем, что:
  - промывочный резервуар (160) предназначен для приема содержащего аммиак потока топочного газа (150) и раствора для поглощения аммиака (164), причем поток содержащего аммиак топочного газа (150) вступает в контакт с раствором для поглощения аммиака (164) в промывочном резервуаре (160), образуя содержащий аммиак раствор (165) и поток обедненного аммиаком топочного газа (170); и
  - отпарная колонна (181) предназначена для приема содержащего аммиак раствора (165) из промывочного резервуара (160), причем содержащий аммиак раствор (165) вступает в контакт с паром (185) в отпарной колонне (181) для отделения аммиака (186) от содержащего аммиак раствора (165), где отпарная колонна (181) работает при давлении менее чем 700 кПа;
  - абсорбирующее устройство (130) предназначено для приема аммиака (185) из отпарной колонны (181), где абсорбирующее устройство (130) использует аммиак (186) для отделения диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ) от потока топочного газа (120).
13. Устройство по п. 12, в котором абсорбирующее устройство (130) работает при температуре от 0° до 20°C.
14. Устройство по п. 12, в котором раствор для поглощения аммиака (164) представляет собой воду.
15. Устройство по п. 12, где отпарная колонна (181) работает при давлении от 68,947 кПа до 689,475 кПа.
16. Устройство по п. 12, где отпарная колонна (181) работает при давлении менее чем 68,947 кПа.