



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015112159, 10.10.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
17.10.2012 DE 10 2012 020 300.4

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2016 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 18.05.2015(86) Заявка РСТ:  
EP 2013/071123 (10.10.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/060275 (24.04.2014)

Адрес для переписки:

123100, Москва, Шмитовский пр., 2, стр. 2,  
Патентное агентство "Ермакова, Столярова и  
партнёры"

(71) Заявитель(и):

**КХД ХУМБОЛДТ ВЕДАГ ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**ШУРМАН Хейко (DE)****(54) СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ УСТАНОВКИ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА И УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА****(57) Формула изобретения**

1. Способ использования тепла отработавших газов установки для производства цемента, где тепло технологического газа используется посредством теплообменника (21) для подогрева водяного пара, и

где установка для производства цемента имеет, по меньшей мере, один кальцинатор (2, 4) и, по меньшей мере, один теплообменник (1), который состоит из последовательности отсадителей (1a, 1b) для подогрева сырьевой муки, отличающийся тем, что

технологический газ захватывается

- на выходе (10) кальцинатора (4) и/или

- на выходе газовой стороны (11) первого отсадителя (1b) в теплообменнике (1) в направлении потока газа

и, когда тепло было отведено в паровом котле (21), охлажденный технологический газ подается обратно во второй отсадитель (1a) или третий отсадитель в теплообменнике (1) в направлении потока газа.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно включает возврат пыли, отделенной из технологического газа в циркуляционной системе котла, во входную камеру поворотной печи (5) вращающейся трубчатой печи (6), имеющейся в установке, и/или мельницу для помола цементного клинкера.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что ведут объединение тепла из технологического газа с теплом отработавших газов, которое отбирается со стороны газового потока после теплообменника (1) или со стороны потока материала после клинкерного холодильника (8).

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что регулируют объем отобранного технологического газа, где регулирующим элементом является регулятор газа (23) в охлажденном потоке газа в возвратном трубопроводе.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что удаляют пыль из технологического газа в паровом котле (21).

6. Установка для производства цемента, где установка для производства цемента имеет, по меньшей мере, один кальцинатор (2, 4) и, по меньшей мере, один теплообменник (1), который состоит из последовательности отсадителей (1a, 1b) для подогрева сырьевой муки,

отличающаяся тем, что

место отбора технологического газа (10, 11) находится

- на выходе (10) кальцинатора (2) и/или

- на выходе газовой стороны (11) первого отсадителя (1a) в теплообменнике (1) в направлении потока газа

и

место отбора технологического газа (10, 11) приводит к паровому котлу (21), где тепло технологического газа посредством теплообменника используется для нагрева водяного пара, и где

возвратный трубопровод (24) для технологического газа расположен во втором отсадителе (1b) или третьем отсадителе в теплообменнике (1) в направлении потока газа.

7. Установка по п. 6, отличающаяся тем, что дополнительно предусмотрен возврат пыли, отделенной из технологического газа в циркуляционной системе котла, во входную камеру поворотной печи (5) вращающейся трубчатой печи (6), имеющейся в установке, и/или мельницу для помола цементного клинкера.

8. Установка по п. 7, отличающаяся тем, что дополнительно включает подающий трубопровод (21v) в паровом котле (21), который предварительно подогрет теплом отработавших газов, которое отобрано со стороны потока газа после теплообменника (1) и/или со стороны потока материала после клинкерного холодильника (8).

9. Установка по п. 6, отличающаяся тем, что имеется регулирующее приспособление для регулировки объема отобранного технологического газа, где регулирующим элементом является регулятор газа (23) в охлажденном потоке газа в возвратном трубопроводе (22, 24).

10. Установка по п. 6, отличающаяся тем, что имеется устройство для удаления пыли (25) из технологического газа в паровом котле (21).