



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1002782

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.06.81 (21) 3310816/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.83

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 27 В 7/28

(53) УДК 666.94.  
.041(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.В. Монтвила и А.Ю. Митузас

(71) Заявитель

Акмянское ордена Трудового Красного Знамени цементно-шиферное производственное объединение им. 50-летия СССР

(54) ФУТЕРОВКА ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

Изобретение относится к вращающимся печам для обжига цементного клинкера и других зернистых материалов и может быть использовано в промышленности строительных материалов.

Известна футеровка вращающейся печи с кольцевыми порогами при определенном расположении одного относительно другого [1].

Недостатком этой футеровки является низкий теплообмен в печи.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является футеровка вращающейся печи, содержащая конусообразные кольцевые и продольные пороги [2].

Недостатком этой футеровки являются большие потери тепла с отходящими газами ввиду малого теплообмена в печи.

Цель изобретения - повышение теплообмена.

Поставленная цель достигается тем, что в футеровке, содержащей конусообразные кольцевые и продольные пороги, кольцевые и продольные пороги выполнены с переменной высотой как в поперечном сечении, так и в продольном направлении, причем возрастание

кольцевых порогов по высоте вдоль печи составляет от 0,01 до 0,25 диаметра печи, а соотношение крайних наибольшей и наименьшей высот продольных порогов составляет 1,5-30.

На фиг. 1 представлена вращающаяся печь с футеровкой, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Корпус вращающейся печи 1 изнутри покрыт огнеупорной кладкой 2, в которой установлены кольцевые пороги 3 переменной высоты и продольные пороги 4 переменной высоты. Вдоль печи проходит обжигаемый материал 5.

Высота установленных по длине печи порогов 3 изменяется от 0,01 до 0,25 величины диаметра печи, а соотношение наибольшей и наименьшей высоты порога 4 составляет 1,5-30. При этом по окружности печи устанавливаются не менее трех продольных порогов 4 с углом конусности 30-60° и разной высотой. Указанные соотношения обеспечивают высокий теплообмен при интенсивном перемешивании материала.

С уменьшением высоты порогов 3 менее 0,01 диаметра печи ухудшается перемешивание газа и материала, а с увеличением высоты порогов более 0,25 диаметра печи нагретый газ про-

ходит по центральному сечению печи, в связи с чем теплообмен в печи уменьшается. Наилучшие условия теплообмена достигаются при расстоянии между порогами, равном величине 6-30-кратной высоты крайнего порога 3 со стороны горячего конца печи.

С уменьшением соотношения наибольшей и наименьшей высоты продольного порога 4 менее 1,5 резко снижается интенсивность перемешивания материала, а с увеличением соотношения свыше 30 увеличиваются габариты порога 4, что приводит к сокращению свободного сечения печи, и вследствие этого теплообмен снижается.

Испытания предлагаемой футеровки в сравнении с прототипом показали, что температура обжигаемого материала после выгрузки из печи повышается на 45-50°С, а температура отходящих газов при этом снижается на 20-25°С, что свидетельствует о существенном

улучшении теплообмена во вращающейся печи.

#### Формула изобретения

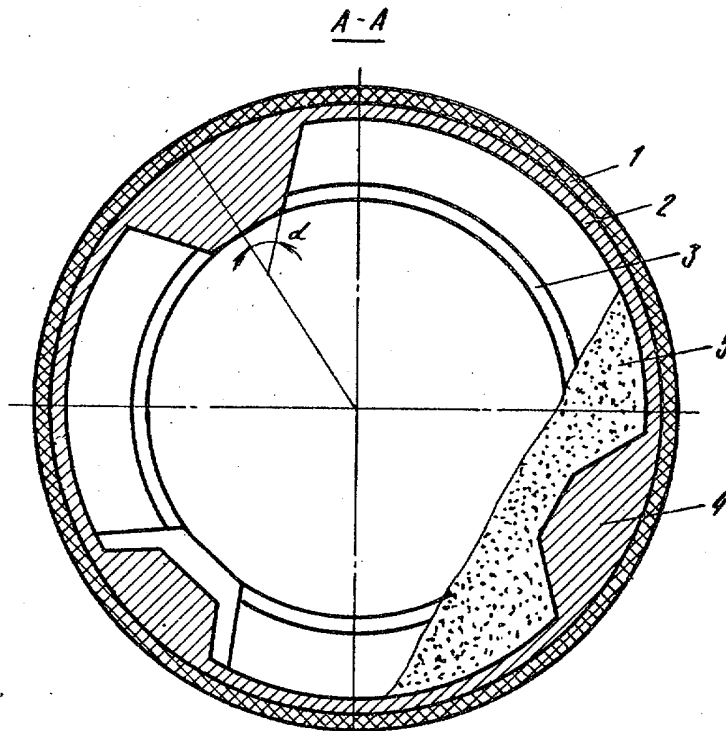
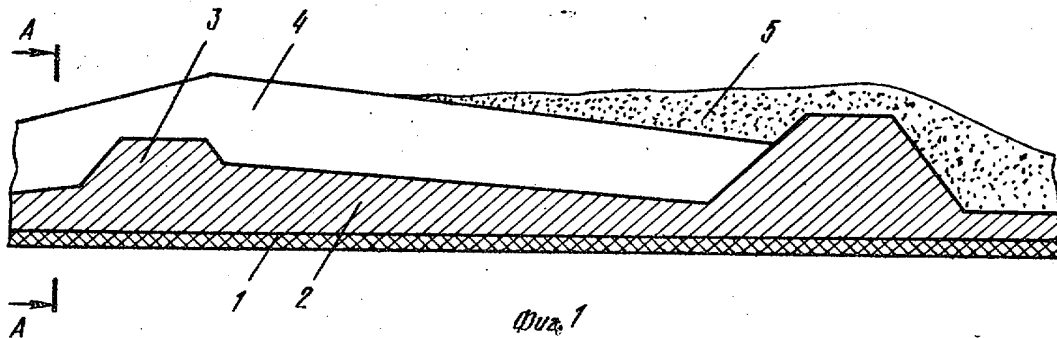
- 5 Футеровка вращающейся печи, содержащая конусообразные кольцевые и продольные пороги, отличающаяся тем, что, с целью повышения теплообмена, кольцевые и продольные пороги выполнены с переменной высотой как в поперечном сечении, так и в продольном направлении, причем возрастание кольцевых порогов по высоте вдоль печи составляет от 0,01 до 0,25 диаметра печи, а соотношение крайних наибольшей и наименьшей высот продольных порогов составляет 1,5-30.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 151375, кл. F 27 В 7/28; 1971.

2. Авторское свидетельство СССР № 629426, кл. F 27 В 7/28; 1977 (прототип).



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 1525/17  
Тираж 613 Подписное

Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4