



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815442

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 23.04.79 (21) 2756375/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.81

(51) М. Кл.³

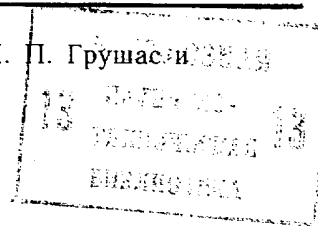
F 27 В 7/32

(53) УДК 666.94.
.041 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. С. Жальнеравичюс, А. А. Иванаускас, П. П. Грушас-и
И. И. Зинкевичюс

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано во вращающихся печах.

Известно устройство для дополнительного питания вращающейся печи с горячего конца порошкообразным материалом, содержащее пылепровод, заглубленный в полость печи и расположенный отдельно от воздушного канала топливной форсунки [1].

Однако устройство имеет ненадежную конструкцию. Пылепровод находится в зоне высоких температур, что вызывает его деформацию (изгиб, сплющивание разгрузочного конца) и сокращает срок службы.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к изобретению является устройство для дополнительного питания вращающейся печи с горячего конца порошкообразным материалом, содержащее пылепровод, расположенный внутри воздушного канала топливной форсунки и доходящий до его обреза. При этом пылепровод охлаждается проходящим по каналу воздухом, что способствует продлению срока службы, а также стабилизации формы и направления потока пыли [2].

2

Однако расположение пылепровода внутри воздушного канала до обреза загромождает его, особенно концевую (разгрузочную) часть, тем самым способствует искажению потока воздуха при входе в печь, от чего зависит формирование факела. При размещении пылепровода вблизи топливной форсунки (в воздушном канале) вдуваемый поток пыли попадает в зону испарения и термического разложения топлива.

При неизбежных, хотя и кратковременных, уменьшениях давления воздуха в пылепроводе, весь поток пыли засыпает (гасит) факел. Кроме того, невозможно применение завихрителя первичного воздуха при подаче пыли через горячий конец.

Цель изобретения является снижение расхода топлива путем улучшения условий сжигания его.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для дополнительного питания вращающейся печи с горячего конца пылеобразным топливом, содержащем топливную форсунку, пылепровод, расположенный внутри воздушного канала последней, концевая часть пылепровода вынесена за пределы воз-

душного канала и помещена в кожух с зазором, сообщенным с полостью воздушного канала.

Причем длина вынесенной концевой части пылепровода равна 2—4 диаметрам выходного конца воздушного канала.

На фиг. 1 показан общий вид устройства в плане, частичный разрез; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1 (условно повернуто).

Устройство состоит из пылепровода 1, помещенного в воздушном канале 2 топливной форсунки 3. Концевая (разгрузочная) часть пылепровода 1, длиной от 2 до 4 диаметров выходного конца воздушного канала 2, вынесена за пределы канала 2 и помещена в кожухе 4 с зазором. При этом полость кожуха 4 сообщена с полостью воздушного канала 2.

По пылепроводу 1 при помощи сжатого воздуха струя пыли подается в печь, где она в зоне факела, получаемого при горении топлива, подаваемого форсункой 3, спекается во взвешенном состоянии. Пылепровод 1 не мешает прохождению первичного воздуха по каналу 2 и формированию факела. Подаваемая по пылепроводу 1 в печь струя пыли пересекается с факелом за пределом зоны испарения и разложения топлива, что улучшает условия сжигания топлива. Кроме этого, концевая (разгрузочная) часть пылепровода 1 охлаждается воздухом, поступающим из воздушного канала 2 в зазор между кожухом 4 и пылепроводом 1, что повышает долговечность устройства, обеспечивает стабильность формы и направления потока вдуваемой в печь пыли.

Длина вынесенной концевой части пылепровода равна 2—4 диаметрам выходного конца воздушного канала. Имеется в виду расстояние от места выхода пылепровода из воздушного канала (на участке одностороннего конусного перехода воздушного канала) до обреза пылепровода.

Минимальное значение выбрано с учетом, что место выхода пылепровода из воздушного канала (тем самым и установка конусного перехода, позволяющего осуществить вынос пылепровода без изгибов, усложняющих замену пылепровода) создает отклонения и деформацию воздушного потока (местное сопротивление).

Максимальное значение выбрано экспериментальным путем по конструктивным со-

ображениям. Учитывается то, что место выхода пылепровода из воздушного канала является ответственным узлом: соединение при помощи сварки большого основания конусного перехода с магистральным воздушным каналом, соединение меньшего основания конусного перехода с наконечником (разгрузочной частью воздушного канала), соединение кожуха пылепровода с наклонной поверхностью конусного перехода. При выносе данного узла в головку печи, т. е. при длине вынесенной части пылепровода больше четырех диаметров концевой части воздушного канала, он подвергается омыванию запыленным (абразивная пыль клинкера) вторичным воздухом перпендикулярно оси воздушного канала или под углом при отклонении воздушного потока (при входе в печь из шахты холодильника), что значительно сокращает срок службы узла по сравнению с омыванием абразивной пылью вдоль поверхности воздушного канала (в полости печи).

Устройство способствует снижению расхода топлива на обжиг материала во вращающейся печи.

Формула изобретения

1. Устройство для дополнительного питания вращающейся печи с горячего конца пылеобразным материалом, содержащее топливную форсунку, пылепровод, расположенный внутри воздушного канала последней, отличающееся тем, что, с целью снижения расхода топлива путем улучшения условий сжигания его, концевая часть пылепровода вынесена за пределы воздушного канала и помещена в кожух с зазором, сообщенным с полостью воздушного канала.

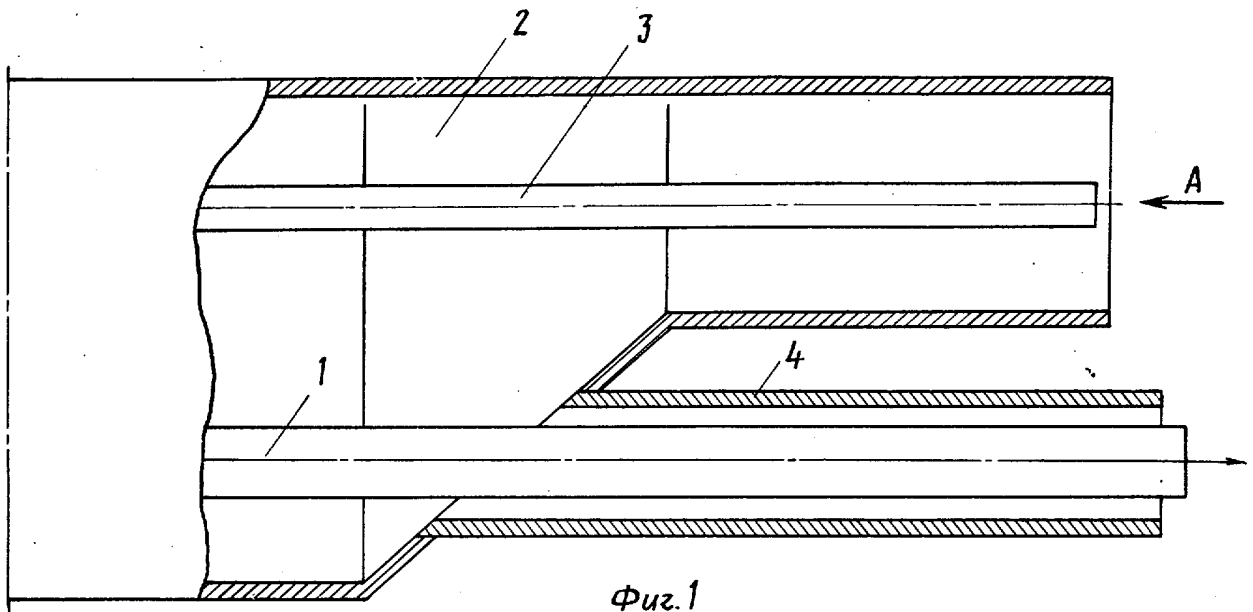
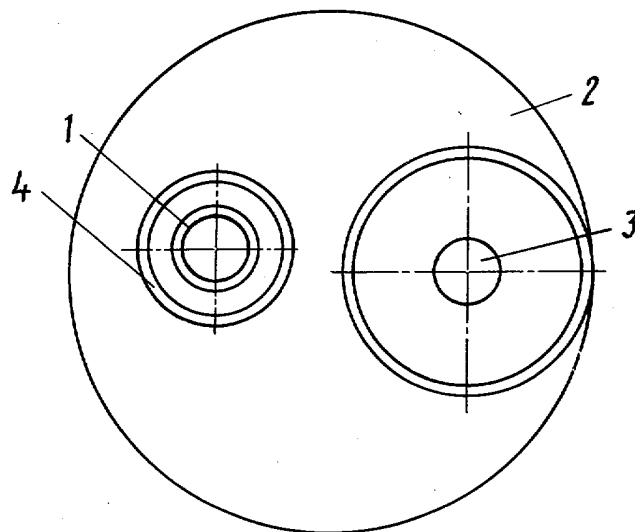
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что длина вынесенной концевой части пылепровода равна 2—4 диаметрам выходного конца воздушного канала.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Справочник по проектированию цементных заводов. Под ред. к. т. н. С. И. Данишевского. Л., Стройиздат, 1969, с. 46, рис. 6.

2. Авторское свидетельство СССР № 529355, кл. F 27 В 7/32, 1974.

Вид А

Редактор Н. Лазаренко
Заказ 658/64

Составитель И. Иноземцева
Техред А. Бойкас
Тираж 658

Корректор В. Синицкая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4