



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1550275**

A1

(51)5 F 23 D 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4357600/24-06

(22) 05.01.88

(46) 15.03.90. Бюл. № 10

(71) Южный филиал Всесоюзного тепло-
технического научно-исследовательско-
го института им. Ф.Э.Дзержинского

(72) В.В.Литовкин и А.Н.Гречаный

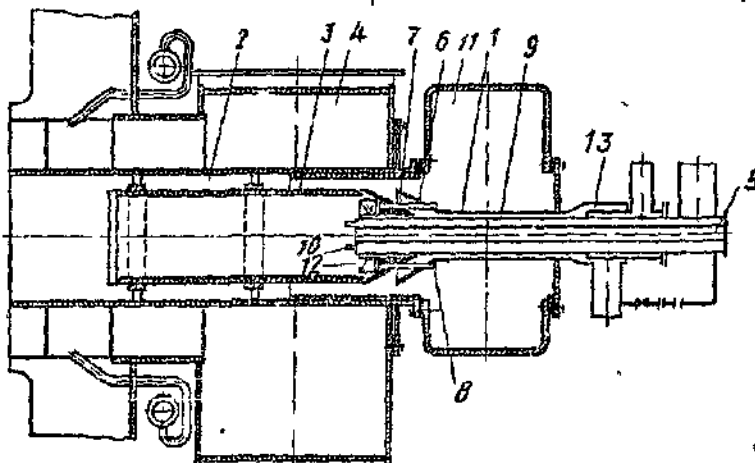
(53) 662,933 (088,8)

(56) Вербовецкий Э.Х., Котлер В.Р.
Замена мазута углем при растопке и
подсветке факела в пылеугольных кот-
лах. Энергохозяйство за рубежом, М.:
Энергоатомиздат, 1984, № 1, с.1, р.1.

(54) Вихревая пылеугольная горелка

(57) Изобретение относится к энерге-
тике, в частности к устройствам для
разогрева и сжигания твердого топли-
ва, преимущественно низкорекционно-
го твердого топлива. Горелка содер-
жит кольцевой канал 1 подачи пыле-

угольного топлива высокой concentra-
ции, подключенный к каналу 2 подачи
вторичного воздуха, муфель 3, короб
4 вторичного воздуха, канал 5 для
зажигательного устройства, располо-
женный по оси горелки. Канал 1 пода-
чи пылеугольного топлива на выходе
снабжен подвижным насадком 6, муфель
3, снабженный на выходе конусным рас-
секателем 7, расположен внутри кана-
ла 2 подачи первичного воздуха и под-
ключен к последнему посредством воз-
духораспределительных трубок 8, про-
ходящих через насадок 6 и рассека-
тель 7, кроме того, соосно внутри
канала 1 подачи пылеугольного топли-
ва расположен газовый коллектор 9 с
распределительными соплами 10, заве-
денными в полость муфеля 3, при этом
длина муфеля 3 равна не менее трех
его диаметров. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1550275** **A1**

Изобретение относится к энергетике, в частности к устройствам для разогрева и сжигания твердого топлива, преимущественно низкореекционно-го пылеугольного топлива.

Цель изобретения - расширение области применения и повышение эксплуатационной надежности путем качественного прогрева пылеугольного топлива.

На чертеже схематически изображена предлагаемая вихревая пылеугольная горелка, продольный разрез.

Горелка содержит кольцевой канал 1 подачи пылеугольного топлива высокой концентрации, подключенный к каналу 2 подачи вторичного воздуха, муфель 3, короб 4 вторичного воздуха, канал 5 для зажигательного устройства, расположенный по оси горелки. Канал 1 подачи пылеугольного топлива на выходе снабжен подвижным насадком 6. Муфель 3, снабженный на выходе конусным рассекателем 7, расположен внутри канала 2 подачи первичного воздуха и подключен к последнему при помощи воздухораспределительных трубок 8, проходящих через насадок 6 и рассекатель 7. Кроме того, соосно внутри канала 1 подачи пылеугольного топлива расположен газовый коллектор 9 с распределительными соплами 10, введенными в полость муфеля 3, при этом длина муфеля 3 равна не менее трех его диаметров. Муфель 3 представляет собой цилиндрическую обечайку, футерованную огнеупорным материалом. Канал 2 вторичного воздуха снабжен улиточным завихрителем 11, а воздухораспределительные трубки 8 на выходе снабжены лопаточным завихрителем 12. Кроме того, канал 1 подачи пылеугольного топлива на входе снабжен смесителем 13.

Горелка работает следующим образом.

После включения дутьевого вентилятора и поступления воздуха из улиточного завихрителя 11 в канал 2 и через воздухораспределительные трубки 8 и завихритель 12 в полость муфеля 3 включается подача газа по коллектору 9 и распределительные сопла 10 (или мазута форсункой, установленной в канале 5), который поджигается зажигательным устройством и прогревает муфель 3. После прогрева стенок муфеля 3 до температуры, выбранной из условий огнестойкости футеровки муфеля 3,

производится подача пылеугольного топлива по каналу 1 из системы пылеподачи котла. В смесителе 13 производится коррекция подаваемого потока по концентрации пыли. Выходя из канала 1 и насадка 6, пыль обтекает конический рассекатель 7 и смешивается с потоком горячего воздуха (250 - 450°C), поступающего по каналу 2 из улиточного завихрителя 11. Далее поток аэросмеси, проходя по каналу 2, на всем пути прогревается в результате теплообмена со стенками муфеля 3. На выходе из муфеля 3 в пределах выходной части амбразуры горелки происходит смешение газов CO, CO₂, выходящих из муфеля, с основным потоком пылеугольного топлива. Термически подготовленная аэросмесь на выходе из горелки смешивается при температурах 500 - 700°C с закрученным потоком вторичного воздуха, поступающего из короба 4, снабженного улиточным завихрителем. При работе котла на мазуте и газе в канале 5 устанавливается паромеханическая мазутная форсунка. При этом подаваемый по газовому коллектору 9 газ, сгорая в муфеле 3, нагревает ствол форсунки. Кроме того, горелка может быть использована и для пыли нормальной концентрации. При этом по каналу 2 первичного воздуха вводится аэросмесь от пылепровода.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Вихревая пылеугольная горелка, содержащая кольцевой канал подачи пылеугольного топлива высокой концентрации, подключенный к каналу подачи первичного воздуха, муфель, короб вторичного воздуха, канал для зажигательного устройства, расположенный по оси горелки, отличающаяся тем, что, с целью расширения области применения и повышения эксплуатационной надежности путем качественного прогрева пылеугольного топлива, канал подачи пылеугольного топлива на выходе снабжен подвижным насадком, муфель снабжен на входе конусным рассекателем, расположен внутри канала подачи первичного воздуха и подключен к последнему посредством воздухораспределительных трубок, проходящих через насадок и рассекатель, кроме того, соосно внутри

канала подачи пылеугольного топлива
расположен газовый коллектор с расп-
ределительными соплами, заведенными

в полость муфеля, при этом длина му-
феля равна не менее трех его диамет-
ров.

Редактор С.Лисина Составитель О.Староверова Корректор М.Кучерявая
Техред Л.Олийник

Заказ 262 Тираж 451 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101

