



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 926428

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 661189

(22) Заявлено 14.10.80 (21) 2995416/24-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.05.82, Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 07.05.82

[51] М. Кл.³

F 23 D 11/14

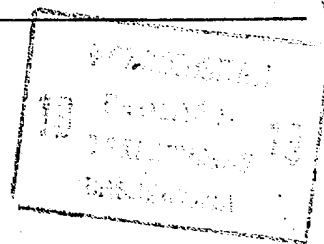
F 23 D 11/04

[53] УДК 662.952.
.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.И.Кириленко, В.К.Орлов, Э.Т.Мосолов
и В.Н.Чумаков

(71) Заявитель



(54) ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ФОРСУНКА

1

Изобретение относится к форсункам для сжигания топлива и может быть использовано в стекловаренных и нагревательных печах.

Известна форсунка, содержащая цилиндрическую камеру смещения, расположенную перед соплом и соосно последнему, которая сообщена с топливопроводом отверстием в торце, а с воздухопроводом - тангенциальными каналами, расположенными, по крайней мере, двумя рядами в боковой стенке камеры [1].

Однако такая форсунка не обеспечивает хорошего смешения топлива с окислителем.

По основному авт.св. № 661189 известна пневматическая форсунка, содержащая цилиндрическую камеру смещения, расположенную перед соплом и соосно последнему, которая сообщена с топливопроводом отверстием в торце, а с воздухопроводом - тангенциальными каналами, расположенными по крайней мере, двумя рядами в боковой стенке камеры, причем каналы соседних рядов имеют противоположную закрутку и, кроме того, диаметр отверстия в торце камеры составляет 0,5-1,0 диаметра камеры смещения [2].

2

Недостатком известной форсунки является низкая эффективность смесеобразования из-за обеднения топливом центральной части факела.

5 Цель изобретения - повышение эффективности смесеобразования.

Поставленная цель достигается тем, что в боковой стенке камеры смещения между соплом и тангенциальными каналами дополнительно выполнена, по крайней мере, одна пара встречных радиальных каналов.

10 На фиг.1 изображена предлагаемая форсунка, продольный разрез; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 - сечение Б-Б на фиг.1; на фиг.4 - сечение В-В на фиг.1; на фиг.5 - сечение Г-Г на фиг.1.

20 Пневматическая форсунка содержит цилиндрическую камеру 1 смещения, расположенную перед соплом 2 и соосно соплу 2, которая сообщена с топливопроводом 3 отверстием 4 в торце с диаметром, составляющим 0,5-1,0 диаметра камеры 1 смещения. Камера 1 смещения сообщена с воздухопроводом 5 тангенциальными каналами 6 и 7, расположенными, по крайней мере, двумя рядами в боковой стенке камеры 1 смещения, причем каналы 6 имеют

30

противоположную каналам 7 закрутку. Камера 1 смешения сообщена также с воздухопроводом 5, по крайней мере, одной парой встречных радиальных каналов 8, выполненных в боковой стенке камеры 1 смешения между соплом 2 и тангенциальными каналами 6 и 7.

При работе форсунки топливо по топливопроводу 3 через отверстие 4 поступает в камеру 1 смешения. Распылитель по воздухопроводу 5 подается через каналы 6-8 в камеру 1 смешения. Направление закрутки распылителя каналами 6 противоположно направлению его закрутки каналами 7. При этом происходит дробление топлива, вовлечение его в поток закрученного высокоскоростного воздушного вихря и отжатие под действием центробежных сил к боковой стенке камеры 1 смешения. Образовавшаяся топливоздушная смесь имеет преимущественно осевую составляющую скорости, так как тангенциальные составляющие, в основном, гасятся противоположно направленными потоками воздуха, выходящими из каналов 6 и 7. Далее, топливоздушная смесь перемешивается с воздушными потоками, выходящими из радиальных встречных каналов 8, где происходит окончательное дробление топлива и гашение тангенциальной со-

ставляющей скорости. При прохождении этого участка топливо равномерно распределено по сечению струи. Распыленное топливо вытекает затем за пределы форсунки по соплу 2.

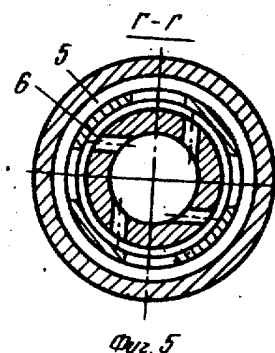
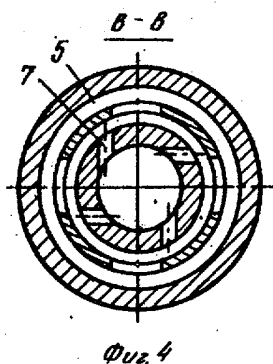
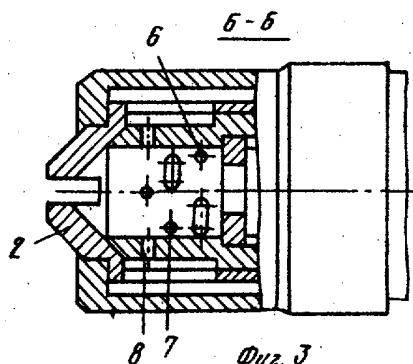
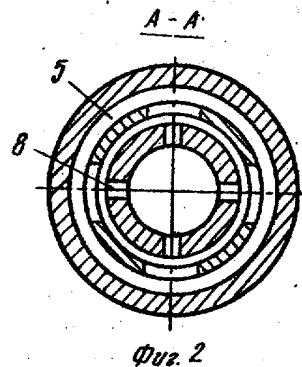
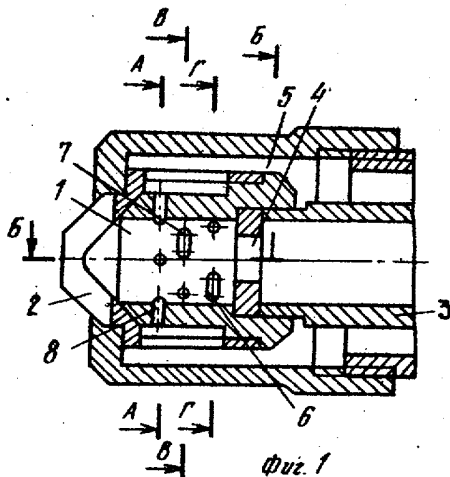
Такое выполнение предложенной форсунки позволит повысить равномерность распределения топлива по сечению факела за счет гашения тангенциальной составляющей скорости, а значит улучшить равномерность обогрева плоским факелом поверхности нагрева, например поверхности стекломассы.

Формула изобретения

Пневматическая форсунка по авт. св. № 661189, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности смесеобразования, в боковой стенке камеры смешения между соплом и тангенциальными каналами дополнительно выполнена, по крайней мере, одна пара встречных радиальных каналов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 338748, кл. F 23 D 17/00, 1970.
2. Авторское свидетельство СССР № 661189, кл. F 23 D 11/14, 1977.



ВНИИПИ Заказ 2941/30 Тираж 598 Подписное

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