

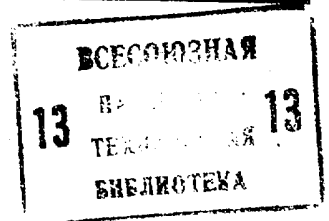


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1359566 A1**

(5D 4 F 23 D 11/04, 11/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



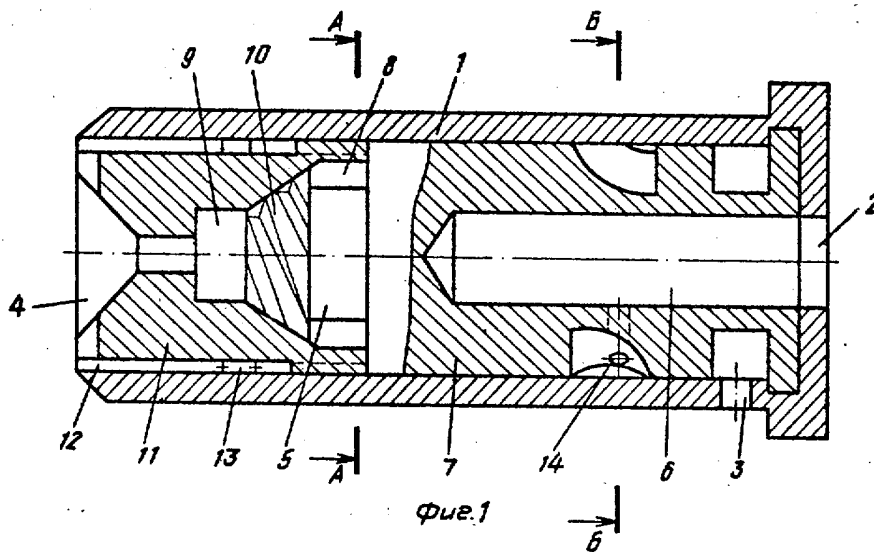
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4041569/24-06  
(22) 25.03.86  
(46) 15.12.87. Бюл. № 46  
(71) Трест "Строймеханизация-1" Глав-  
ленинградстроя  
(72) И.Ю.Артамонов  
(53) 662-941.2(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 823753, кл. G 23 D 11/04, 1978.

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ТОПЛИВНАЯ ФОР-  
СУНКА

(57) Изобретение относится к устрой-  
ствам для сжигания тяжелого жидкого  
топлива и м.б. использовано в конст-  
рукциях топок печей, котлов. Цель  
изобретения - интенсификация процес-  
са распыливания топлива и расширение  
диапазона регулирования параметров  
факела. Для этого внутри корпуса 1  
в зоне смесительных камер 8,9 уста-

новлены поворотный насадок 11, обра-  
зующий с корпусом кольцевой зазор 12,  
и завихритель 13, расположенный в  
этом зазоре. Цилиндрический завихри-  
тель 7 штока 5 выполнен в виде четы-  
рехзаходного винта, два противолежа-  
щих захода к-рого соединены посредст-  
вом тангенциальных окон 14, выполнен-  
ных в теле штока 5, с его осевым кан-  
налом 6, а два других соединены с кан-  
налами завихрителя 13. Направление  
винтовых каналов завихрителя 13 про-  
тивоположно направлению заходов за-  
вихрителя 7. Часть распылителя закру-  
чивается завихрителем 13 и, проходя  
через зазор 12, взаимодействует с фа-  
келом на выходе из сопла 4, что при-  
водит к уменьшению угла раскрытия фа-  
кела, величину к-рого можно регули-  
ровать вращением насадка 11.1 з.п.  
ф-лы, 3 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1359566 A1**

Изобретение относится к устройствам для сжигания тяжелого жидкого топлива и может быть использовано в конструкциях топок печей, котлов и других агрегатов.

Цель изобретения - интенсификация процесса распыливания топлива и расширение диапазона регулирования параметров факела.

На фиг.1 изображена топливная форсунка, продольный разрез; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б на фиг.1.

Пневматическая топливная форсунка содержит корпус 1 с патрубками 2 и 3 подвода топлива и распылителя и выходным соплом 4 с диффузором, соосно размещенный в корпусе 1 шток 5 с осевым каналом 6, заглушенным с выходного торца, снабженный по периферии цилиндрическим завихрителем 7, а также расположенные в корпусе 1 смесительные камеры 8 и 9 с коническим шнековым завихрителем 10 между ними, причем внутри корпуса 1 в зоне смесительных камер 8 и 9 дополнительно установлены поворотный насадок 11, образующий с корпусом 1 кольцевой зазор 12, и завихритель 13, расположенный в этом зазоре 12, а цилиндрический завихритель 7 штока 5 выполнен в виде четырехзаходного винта, два противоположных захода которого соединены посредством тангенциальных окон 14, выполненных в теле штока 5, с его осевым каналом 6, а два других соединены с каналами 15 завихрителя 13 поворотного насадка 11. При этом направление винтовых каналов 15 завихрителя 13 противоположно направлению заходов цилиндрического завихрителя 7 штока 5.

Пневматическая топливная форсунка работает следующим образом.

Топливо через патрубок 2 подвода топлива, осевой канал 6 и тангенциальные окна 14 поступает в каналы цилиндрического завихрителя 7, куда через патрубок 3 подвода распылителя поступает воздух. При взаимодействии последнего с топливом образуется эмульсия, которая подвергается вторичному внутреннему воздействию распылителя, поступающего через воздушные каналы цилиндрического завихрителя 7, в смесительной камере 8.

Вторичная смесь закручивается коническим шнековым завихрителем 10 и

перемешивается в дополнительной смесительной камере 9, откуда распыливается через сопло 4.

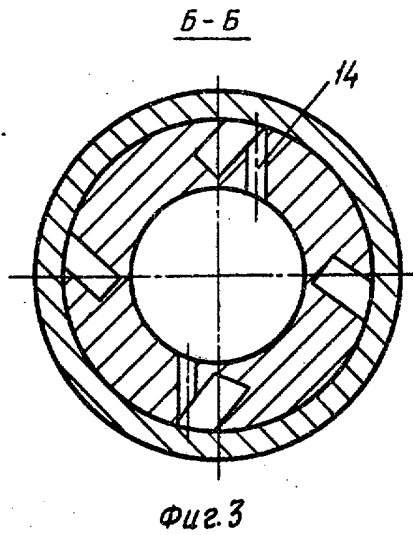
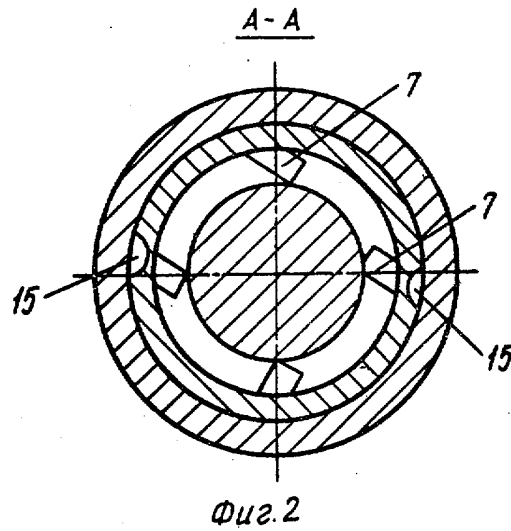
Часть распылителя поступает в наружные каналы 15 завихрителя 13 поворотного насадка 11, закручивается завихрителем 13 и, проходя через кольцевой зазор 12, взаимодействует с факелом на выходе из сопла 4. Взаимодействие указанных потоков приводит к уменьшению угла раскрытия факела. Вращением поворотного насадка 11 вокруг оси корпуса 1 можно регулировать угол раскрытия факела, изменяя расход распылителя, поступающего в каналы 15.

Благодаря двойному внутреннему воздействию распылителя на топливо, двухступенчатому закручиванию топлива и распылителя и возможности регулирования параметров факела интенсифицируется процесс распыления, что обеспечивает более полное сгорание топлива.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Пневматическая топливная форсунка, содержащая корпус с патрубками подвода топлива и распылителя и выходным соплом, соосно размещенный в корпусе шток с осевым каналом, заглушенным с выходного торца, снабженный по периферии цилиндрическим завихрителем, а также расположенные в корпусе смесительные камеры с коническим шнековым завихрителем между ними, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса распыливания топлива и расширения диапазона регулирования параметров факела, внутри корпуса в зоне смесительных камер дополнительно установлены поворотный насадок, образующий с корпусом кольцевой зазор, и завихритель, расположенный в этом зазоре, а цилиндрический завихритель штока выполнен в виде четырехзаходного винта, два противоположных захода которого соединены посредством тангенциальных окон, выполненных в теле штока, с его осевым каналом, а два других соединены с каналами завихрителя поворотного насадка.

2. Форсунка по п.1, отличающаяся тем, что направление винтовых каналов завихрителя поворотного насадка противоположно направлению заходов цилиндрического завихрителя штока.



Редактор А.Огар                      Составитель Г.Петров                      Корректор И.Эрдей  
Техред Л.Сердюкова

---

Заказ 6138/39                      Тираж 495                      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

---

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4