



УКРАЇНА

(19)

13059<sub>03)</sub>

C1

(505 F 23 D 11/10)

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) ФОРСУНКА

1

(20) 95320374, 27.08.93

(21) 4826728/SU

(22) 21.05.90

(24) 28.02.97

(46) 28.02.97. Бюл. N° 1

(56) 1. Авторское свидетельство СССР 556235, кл. F 02 M 67/10, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР Ns 775514, кл. F 23 D 11 /34, 1979 (прототип).

(72) Оренбойм Борис Данилович, Салтан Сергій Семенович

(73) Оренбойм Борис Данилович (UA)

(57) Форсунка, содержащая корпус, центральную трубу, установленную в нем с образованием кольцевого канала и камеру смешивания с центральным сопловым от-

вертием, подключенную к центральной трубе и кольцевому каналу посредством дросселирующих отверстий, причем отверстия, сообщающие камеру с кольцевым каналом, выполнены в виде кольцевого ряда, отличающаяся тем, что она дополнительно снабжена завихрителем в виде винтовой нарезки на внутренней боковой поверхности камеры смешения, выполненной цилиндрической, отверстия центральной трубы выполнены радиальными, а отверстия кольцевого ряда выполнены наклонными с пересечением их продольных осей с продольными осями отверстий центральной трубы на внутренней боковой поверхности камеры.

Изобретение относится к устройствам для смешения топлива с воздухом и может быть использовано в камерах сгорания теплогенераторов.

Известна форсунка, содержащая корпус, подводящие каналы для подачи топлива и воздуха и камеру смешения, подключенную к указанным каналам посредством дросселирующих отверстий [1].

У этой форсунки обеспечивается распыление топлива, которое омывается снаружи круговым ускоренным потоком воздуха. По этой причине процесс смешения топлива с воздухом в камере смешения является недостаточным, что ведет к неполному сгоранию топлива и неэкономичному его расходованию.

Известна также принимаемая в качестве прототипа форсунка, содержащая корпус, центральную трубу, установленную в

нем с образованием кольцевого канала, и камеру смешения с центральным сопловым отверстием, подключенную к центральной трубе и кольцевому каналу посредством дросселирующих отверстий, причем отверстия, сообщающие камеру с кольцевым каналом, выполнены в виде кольцевого ряда [2].

У этой форсунки обеспечивается более эффективное распыление топлива, однако внутренняя струя воздуха снаружи омывается кольцевым потоком воздуха и смешивается только в сопловом отверстии, что недостаточно для качественного смешения. По этой причине эффективность использования топлива является заниженной. Из-за низкой интенсификации смесеобразования топлива с воздухом происходит неполное сгорание топлива и его повышенный расход.

C1

0 еп

O

В основу изобретения поставлена задача повышения интенсификации смесеобразования топлива с воздухом для более полного его сгорания. Это достигается усовершенствованием камеры смешения и подачи распыленных струй топлива и воздуха на одни и те же участки винтовой поверхности камеры с их дальнейшим длительным смешением до выхода из соплового отверстия. Вследствие этого достигается высокая интенсификация смесеобразования и полное сгорание топлива.

Поставленная задача решается тем, что в форсунке, содержащей корпус, центральную трубу, установленную в нем с образованием кольцевого канала, и камеру смешения с центральным сопловым отверстием, подключенную к центральной трубе и кольцевому каналу посредством дросселирующих отверстий, причем отверстия, сообщающие камеру с кольцевым каналом, выполнены в виде кольцевого ряда, согласно изобретению, она дополнительно снабжена завихрителем в виде винтовой нарезки на внутренней боковой поверхности камеры смешения, выполненной цилиндрической, отверстия центральной трубы выполнены радиальными, а отверстия кольцевого ряда выполнены наклонными с пересечением их продольных осей с продольными осями отверстий центральной трубы на внутренней боковой поверхности камеры,

На чертеже изображена предлагаемая форсунка в продольном разрезе.

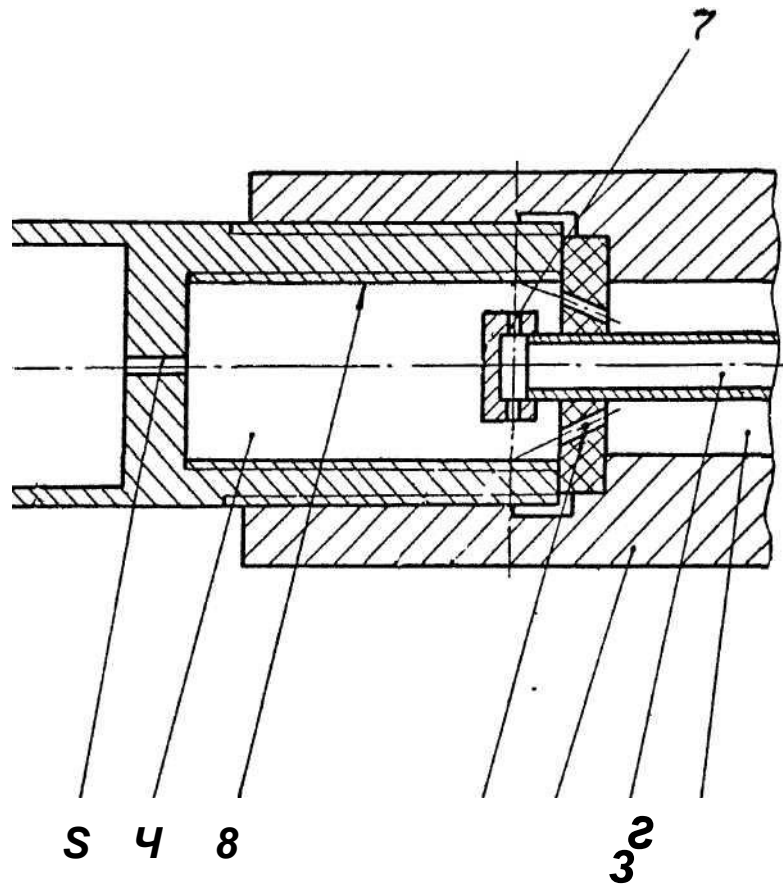
Форсунка содержит корпус 1, центральную трубу 2, установленную в нем с образованием кольцевого канала 3, и камеру 4 смешения с центральным сопловым отвер-

стием 5, подключенную к центральной трубе 2 и кольцевому каналу 3 посредством дросселирующих отверстий 6 и 7, причем отверстия 6, сообщающие камеру 4 с кольцевым каналом 3, выполнены в виде кольцевого ряда. Камера 4 смешения выполнена цилиндрической и снабжена завихрителем 8 в виде винтовой нарезки на ее внутренней боковой поверхности. Отверстия 7, сообщающие центральную трубу 2 с камерой 4, выполнены радиальными, а отверстия 6 кольцевого ряда выполнены наклонными к оси форсунки с пересечением их продольных осей с продольными осями отверстий 7 на внутренней боковой поверхности камеры 4.

Работа форсунки осуществляется следующим образом.

Топливо подается в центральную трубу 2 и через радиальные отверстия 7 поступает в камеру 4 смешения, куда через наклонные к оси отверстия 6 из кольцевого канала 3 поступает воздух. Поток топлива и воздуха пересекаются на внутренней поверхности камеры 4, закручиваются винтовой нарезкой завихрителя 8 и далее поступают в объем сгорания из центрального соплового отверстия 5 камеры 4.

Так как отверстия 6 и 7 выполнены дросселирующими, то распыленное топливо и воздух с большой скоростью встречаются на одних и тех же участках завихрителя 8. После этого закрученный поток топлива и воздуха длительное время перемещаются по завихрителю 8, тщательно перемешиваясь до выхода через сопловое отверстие 5. Поэтому достигается повышенная экономичность расхода топлива путем интенсификации смесеобразования.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор А. Обручар

Замовлення 4096

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

