



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1502901

A 2

(5D) 4 F 23 C 11/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1151764

(21) 4365210/24-06

(22) 08.12.87

(46) 23.08.89. Бюл. № 31

(71) Казанский государственный уни-
верситет им.В.И.Ульянова-Ленина

(72) А.П.Быковец и В.Н.Подымов

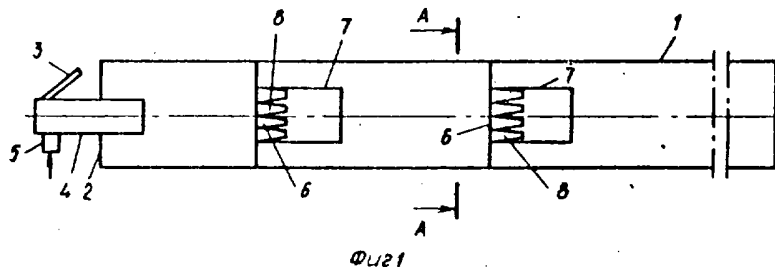
(53) 662.951.2 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1151764, кл. F 23 C 11/04, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ГОРЕНИЯ

(57) Изобретение относится к устрой-
ствам для создания пульсирующего по-
тока продуктов сгорания и может быть
применено в энергетике и черной, цвет-
ной металлургии и цементной промыш-
ленности, например, для очистки на-
ружных поверхностей нагрева котло-
агрегатов, интенсификации процессов
теплообмена и горения. Цель

изобретения - повысить экономичность
устройства путем увеличения мощности
выхлопа. Отверстия в поперечных пе-
регородках 6 камеры 1 сгорания вы-
полнены в виде лепестковых диафрагм
8, часто рассеченных от центра от-
верстия к стенкам на глубину полови-
ны его радиуса. Полученные таким
образом лепестки плавно отогнуты по
потоку под углом 60-90°, благодаря
чему осуществляется интенсивная тур-
булизация протекающей через патрубки
газовоздушной смеси. Это создает про-
тяженную область потока с высокой
степенью турбулизации, распростра-
нение пламени по которой происходит со
значительным ускорением. В резуль-
тае повышается экономичность устрой-
ства за счет увеличения мощности выхло-
па. 2 ил.



(19) SU (11) 1502901 A 2

Изобретение относится к энергетике, предназначено для создания пульсирующего потока продуктов сгорания, может быть применено в энергетике, черной, цветной металлургии, цементной промышленности, например, для очистки наружных поверхностей нагрева котлоагрегатов, для интенсификации процессов теплообмена и горения, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1151764.

Цель изобретения — повышение экономичности путем увеличения мощности выхлопа.

На фиг. 1 представлено предлагаемое устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Устройство пульсирующего горения содержит камеру 1 сгорания, с заглушенного торца 2 которой установлены топливный узел 3 и форкамера 4 с запальником 5. Камера 1 сгорания разделена поперечными перегородками 6, имеющими центральные отверстия, с укрепленными в них аксиальными патрубками 7 разного диаметра, увеличивающегося в направлении от заглушенного торца 2 камеры 1 сгорания. Отверстия в центральных перегородках выполнены в виде лепестковых диафрагм 8, часто рассеченных от центра отверстия к стенкам на глубину 1/2 радиуса, причем полученные таким сечением лепестки плавно отогнуты по потоку под углом 60–90°.

Устройство работает следующим образом.

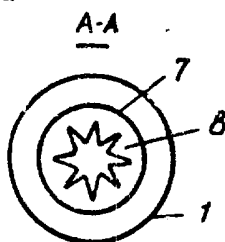
Горячая смесь заполняет камеру 1 сгорания и патрубки 7. При этом за

счет отогнутых под разными углами диафрагменных лепестков 8 происходит интенсивная турбулизация газозвушной смеси. При срабатывании запальника 5 смесь воспламеняется и фронт пламени, ускоряясь, устремляется по первому патрубку 7 в объем камеры 1 сгорания, ограниченный торцом 2 и поперечной перегородкой 6. Высоко-скоростные, высокотемпературные продукты сгорания, выравниваясь из выходного конца первого патрубка 7, поджигают горючую смесь в этом ограниченном объеме. Фронт пламени еще более ускоряется во втором патрубке 7 и т.д.

Таким образом, в камере 1 сгорания за счет установки патрубков 7 с диафрагменными лепестками 8, которые служат в качестве турбулизаторов и ускорителей, удастся увеличить мощность выхлопа и за счет этого повысить экономичность устройства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство пульсирующего горения по авт. св. № 1151764, отличающееся тем, что, с целью повышения экономичности путем увеличения мощности выхлопа, отверстия в поперечных перегородках камеры сгорания выполнены в виде лепестковых диафрагм, образованных посредством радиального рассечения перегородок на глубину половины радиуса отверстий в этих перегородках, а лепестки плавно отогнуты по потоку под углом 60–90°.



Фиг. 2

Составитель М. Вацуро

Редактор Л. Зайцева

Техред М. Ходанич

Корректор С. Шекмар

Заказ 5071/49

Тираж 488

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