



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU ⁽¹¹⁾ 1257271 A1

(5D) 4 F 02 M 25/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3786766/31-06

(22) 10.07.84

(46) 15.09.86. Бюл. № 34

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(72) А. М. Расолько, А. Д. Пашин,
А. С. Сай, Б. Г. Куров, М. М. Петросян
и Н. Г. Сагателян

(53) 621.43(088.8)

(56) Патент США № 3545906, кл. 431—158,
опублик. 1970.

(54) КАМЕРА СГОРАНИЯ

(57) Изобретение относится к области двигателестроения и касается их камер сгорания. Целью изобретения является улучшение процесса сгорания за счет дополнительной ионизации воздуха и двукратного расширения газов, исключающего образование окислов азота. Устройство представляет собой камеру сгорания с электродами зажигания и форсункой, в которой выполнены каналы для подвода воздуха и топлива. Кроме того, форсунка снабжена ионизатором, выполненным в виде полости с центрально размещенным в ней разрядником, разрядным и расширительным соплами. 1 ил.

(19) SU ⁽¹¹⁾ 1257271 A1

Изобретение относится к области двигателестроения и касается их камер сгорания.

Цель изобретения — улучшение процесса сгорания.

На чертеже изображена предлагаемая камера сгорания.

Камера сгорания содержит корпус 1, форсунку 2 и расположенные в воспламеняющей полости электроды 3 зажигания, вмонтированные в корпус 1, топливопроводы 4 и воздухопроводы 5, входной 6 и выходной 7 патрубки.

Форсунка 2 содержит последовательно соединенные разрядное сопло 8, образованное разрядником 9 и ионизатором 10, и расширительное сопло 11.

Топливопроводы 4 изолированы относительно корпуса 1 и сопел, поскольку выполнены из изоляционного материала.

Ионизатор 10 и разрядник 9 соединены с источником 12 питания через конденсатор и сопротивление 13. В эту же цепь подсоединены электроды 3 зажигания.

Входной патрубок 6 соединен с источником воздуха (не показан).

Камера сгорания работает следующим образом.

По входному патрубку 6 в воздухопроводы 5 поступает воздух. Одновременно на электроды 3, разрядник 9 и ионизатор 10 подают напряжение, а топливо подают в топливопроводы 4.

В результате коронного электрического разряда, возникающего между разрядником 9 и ионизатором 10, происходит ионизация воздуха и из кислорода образуется озон, который является мощным окислителем. Ионизированный воздух попадает в расширительное сопло 11. В расширитель-

ном сопле 11 за счет расширения воздух охлаждается и затем смешивается с топливом, поступающим по топливопроводам 4.

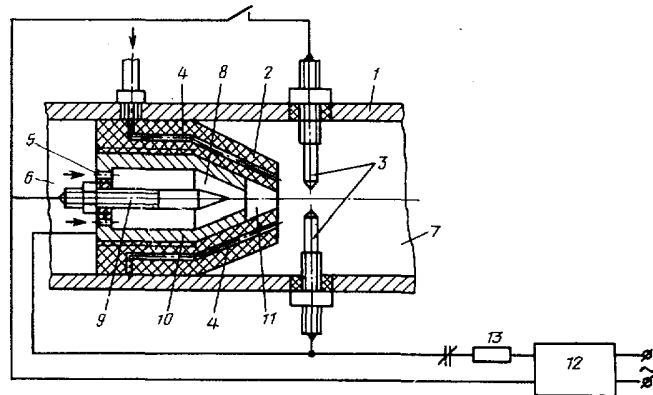
Если топливопроводы 4 изолированы, то снижению температуры способствует само топливо, которое имеет низкую температуру. В результате этого окись азота не успевает образоваться.

В процессе использования предлагаемой камеры сгорания мощность и частота коронного разряда может меняться, что позволяет менять давление и температуру газов в выходном патрубке 7. Изменение достигается за счет использования высокочастотного источника 12 питания и конденсатора переменной емкости. Последний позволяет за счет изменения емкости, изменять величину пробивного напряжения в ионизационной полости.

Использование предлагаемой камеры сгорания сокращает расход топлива с одновременным снижением токсичности отработавших газов.

Формула изобретения

Камера сгорания, содержащая корпус, внутри которого размещена воспламеняющая полость, снабженная электродами зажигания, и форсунку, в которой выполнены каналы для подвода воздуха и топлива, отличающаяся тем, что, с целью улучшения процесса сгорания, форсунка снабжена ионизатором, выполненным в виде полости с центрально размещенным в ней разрядником, разрядным и расширительным соплами, причем полость ионизатора сообщена с воспламеняющей полостью через последовательно соединенные разрядное и расширительное сопла.



Редактор А. Ревин
Заказ 4895/29

Составитель С. Березин
Техред И. Верес
Тираж 523

Корректор В. Бутяга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4