



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1449693 A1

(51) 4 F 02 M 25/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4211687/25-06

(22) 16.03.87

(46) 07.01.89. Бюл. № 1

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.С.Сай, А.Д.Пашин,

В.Г.Уласень и С.В.Шумик

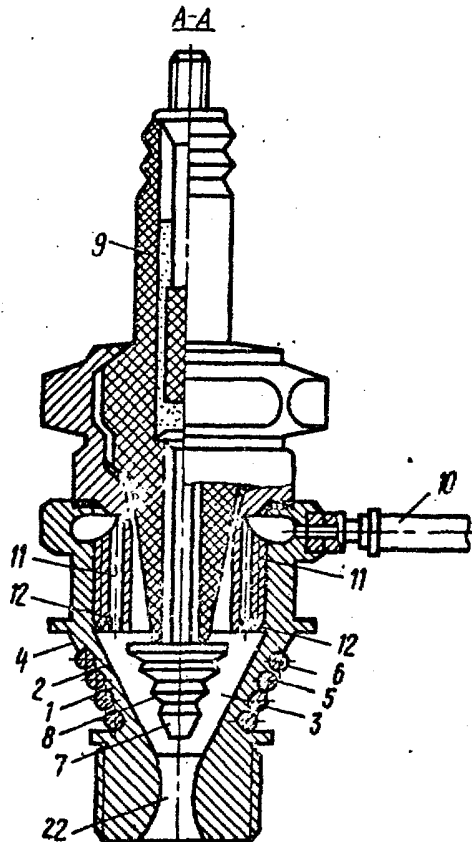
(53) 621.43.057.3 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1304508, кл. F 02 M 25/02, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИСАДКИ ВОДЫ К  
СВЕЖЕМУ ЗАРЯДУ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО  
СГОРАНИЯ

(57) Изобретение позволяет повысить  
экономичность устройства путем улуч-  
шения процесса смесеобразования. В  
магистрале 10 подачи воды, соединен-  
ной с впускным трубопроводом (ТП),  
размещена камера 3 коронного разря-



Фиг. 2

(19) SU (11) 1449693 A1

да. Коронирующий и осадительный электроды (Э) 7, 1 камеры 3 подключены к источнику питания. Э 1 выполнен в виде полого усеченного конуса, образующего наружные стенки 2 камеры 3, и его наружная поверхность снабжена конической резьбой 5. В канавках резьбы размещена обмотка 6. Э 7 установлен в камере 3 соосно с ней и также выполнен с конической резьбой 8, выступы которой расположены напротив канавок резьбы Э 1. В магистрали 10 м.б. размещены испаритель воды и электромагнитный клапан. Испаритель выполнен в виде змеевика с внутренней цилиндрической поверхностью для возможности размещения

вокруг ТП выпуска отработавших газов; двигателя. Электромагнитный клапан выполнен с термическим переключателем, отрегулированным на т-ру ТП выпуска отработавших газов. Меньшее основание 22 камеры 3 подключено к впускному ТП перед заслонкой по направлению движения заряда. Водяной пар из испарителя попадает в каналы 11 и впрыскивается в полость между Э 7 и 1, к которым подводится напряжение, что приводит к возникновению электрического разряда. Указанное выполнение резьбы на Э 7 и 1 позволяет получить вращающийся по спирали коронный разряд. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к устройствам для присадки воды к свежему заряду двигателей внутреннего сгорания.

Цель изобретения - повышение экономичности путем улучшения процесса смесеобразования.

На фиг. 1 изображена схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Осадительный электрод 1 (фиг. 2) выполнен в виде полого усеченного конуса, образующего наружные стенки 2 камеры 3 коронного разряда, ее наружная поверхность 4 снабжена конической резьбой 5 с обмоткой 6, размещенной в канавках резьбы. Коронирующий электрод 7 установлен в камере 3 коронного разряда соосно с ней и также выполнен с конической резьбой 8, причем выступы резьбы коронирующего электрода 7 расположены напротив канавок резьбы 5 осадительного электрода 1. Коронирующий электрод 7 помещен в изолятор 9. Магистраль 10 подачи воды связана с камерой 3 коронного разряда через каналы 11 и жиклеры 12. В магистрали 10 подачи воды размещены испаритель 13 (фиг. 1), выполненный в виде змеевика с внутренней цилиндрической поверхностью для возмож-

2

ности размещения вокруг трубопровода 14 выпуска отработавших газов, и электромагнитный клапан 15, связанный с термическим переключателем 16, отрегулированным на температуру трубопровода 14 выпуска отработавших газов. Магистраль 10 снабжена предохранительным клапаном 17 и подсоединена к емкости 18 с водой. Источник 19 питания связан с коронирующим электродом 7 и с массой. Впускной трубопровод 20 снабжен заслонкой 21 и меньшее основание 22 камеры 3 коронного разряда (фиг. 2) подключено к нему перед заслонкой 21 по направлению движения заряда.

Устройство работает следующим образом.

Запускается двигатель (не показан) и, когда трубопровод 14 выпуска отработавших газов (фиг. 1) нагревается, сигнал о его температуре поступает через переключатель 16 в электромагнитный клапан 15, который открывается и вода из емкости 18 через электромагнитный клапан поступает в испаритель 13, который обеспечивает нагрев воды и превращение ее в пар. Пройдя предохранительный клапан 17, водяной пар попадает в каналы 11 (фиг. 2) и через жиклеры 12 впрыскивается в полость между коронирующим 7 и осадительным 1 электро-

дами. Одновременно к электродам подводится высокое напряжение от источника 19 питания, которое приводит к возникновению электрического разряда. Наличие конической резьбы на электродах 1 и 7, выполненной так, что выступы резьбы 8 коронирующего электрода 7 совпадают с канавками резьбы 5 осадительного электрода 1, в которых размещается обмотка 6 электромагнитной катушки, позволяет получить вращающийся по спирали коронный разряд. Водяной пар, впрыскиваемый через жиклеры 12, прошивается заряженными ионами, получаемыми в результате разряда, нагревается, завихряется, при этом получается перегретый пар, который ионизируется и частично разлагается на водород и кислород. Продукты ударной ионизации и теплового разложения приобретают ускорение за счет вращательного движения по спирали, выходят через меньшее основание 22 камеры 3 коронного разряда во впускной трубопровод 20, где смешиваются со свежим зарядом.

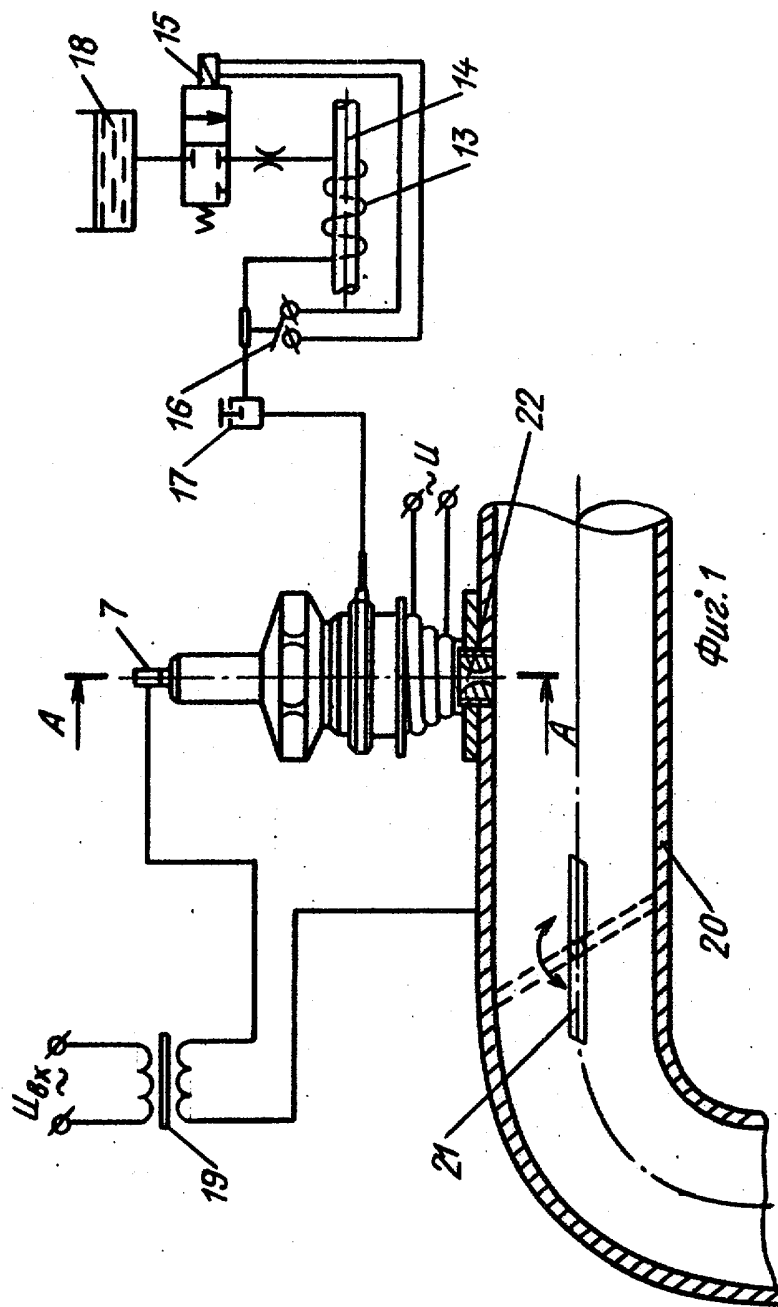
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для присадки воды к свежему заряду двигателя внутреннего сгорания, содержащее магистраль подачи воды, соединенную с впускным трубопроводом и размещенную в ней камеру коронного разряда, снабженную коронирующим и осадительным электродами, подключенными к источнику пи-

тания, отличающееся тем, что, с целью повышения экономичности путем улучшения процесса смесеобразования, осадительный электрод выполнен в виде полого усеченного конуса, образующего наружные стенки камеры коронного разряда и его наружная поверхность снабжена конической резьбой с обмоткой, размещенной в канавках резьбы, а коронирующий электрод установлен в камере коронного разряда соосно с ней и также выполнен с конической резьбой, причем выступы резьбы коронирующего электрода расположены напротив канавок резьбы осадительного электрода.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно дополнительно содержит испаритель воды и электромагнитный клапан, размещенные в магистрали подачи воды, причем испаритель выполнен в виде змеевика с внутренней цилиндрической поверхностью для возможности размещения вокруг трубопровода выпуска отработавших газов двигателя, а электромагнитный клапан выполнен с термическим переключателем, отрегулированным на температуру трубопровода выпуска отработавших газов.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что впускной трубопровод выполнен с заслонкой и меньшее основание камеры коронного разряда подключено к нему перед заслонкой по направлению движения заряда.



Редактор О. Головач	Составитель В. Шилов Техред М. Дидык	Корректор Н. Король
Заказ 6946/34	Тираж 505	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР, 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4		