



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 909260

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 09.06.80 (21) 2937327/25-06  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
Опубликовано 28.02.82. Бюллетень № 8  
Дата опубликования описания 28.02.82

(51) М. Кл.  
F 02 M 29/10

(53) УДК 621.43.  
.036.91  
(088,8)

(72) Авторы  
изобретения А. З. Филиппов, В. И. Драпиковский, А. П. Шестков,  
Н. Е. Атаманенко, Ф. И. Шипога, и И. Е. Муратов

(71) Заявитель  
Киевский автомобильно-дорожный институт им. 60-летия  
Великой Октябрьской социалистической революции

### (54) СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

1

Изобретение относится к машиностроению и, в частности, к смесителям для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания.

Известны смесители для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания, содержащие расположенную во впускном тракте турбулизирующую пластину, которая выполнена неподвижной [1].

Однако такие смесители малоэффективны на режимах частичных нагрузок и холостом ходе двигателя, а на номинальных нагрузках снижают наполнение.

Известны также смесители для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания, содержащие расположенную вблизи впускного клапана турбулизирующую пластину, связанную с подвижным элементом вакуумного привода, одна из рабочих полостей которого сообщена с задрозсельным пространством впускного тракта [2].

Однако такие смесители, хотя и обеспечивают высокое наполнение цилиндров двигателя на номинальных нагрузках,

2

при частичных нагрузках и холостом ходе не обеспечивают требуемую турбулизацию топливо-воздушной смеси.

Цель изобретения - повышение экономичности на частичных нагрузках и полноты сгорания на режиме холостого хода.

Поставленная цель достигается тем, что турбулизирующая пластина выполнена винтовой и расположена перпендикулярно оси впускного тракта, а другая рабочая полость вакуумного привода сообщена с атмосферой.

Площадь винтовой пластины не превышает половины площади поперечного сечения впускного тракта.

На чертеже изображен предлагаемый смеситель для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания.

Смеситель содержит турбулизирующую винтовую пластину 1, расположенную вблизи впускного клапана 2 и жестко связанную с подвижным поршнем 3 вакуумного привода 4, одна из рабочих по-

ИР-К

лостей 5 которого через отверстие 6 сообщена с задроссельным пространством впускного тракта 7, а другая рабочая полость 8 — через отверстие 9 с атмосферой. Вакуумный привод 4 имеет шелевидное отверстие 10 для прохода турбулизующей винтовой пластины 1 и его подвижный поршень 3 снабжен пружиной 11. Вакуумный привод 4 закреплен на головке 12 двигателя, которая снабжена впускным трубопроводом 13 с установленным на нем карбюратором 14, имеющим дроссельную заслонку 15. Площадь винтовой пластины 1 не превышает половины площади поперечного сечения впускного тракта 7.

Смеситель работает следующим образом.

На режимах номинальных нагрузок, когда дроссельная заслонка полностью открыта, давление во впускном тракте 7 велико и поршень 3 под действием пружины 11 установлен в крайнем верхнем положении, в связи с чем пластина 1 полностью выведена из проточной части впускного тракта 7 (на чертеже изображен сплошными линиями), в связи с чем обеспечивается на этих режимах хорошее наполнение цилиндров двигателя.

По мере прикрытия дроссельной заслонки 15 разрежение в задроссельном пространстве впускного тракта 7 увеличивается, в связи с чем увеличивается разрежение в рабочей полости 5 вакуумного привода 4. В связи с этим поршень 3 перемещается вниз, преодолевая усилие пружины 11, и выводит пластину 1 во впускной тракт 7. Перемещение поршня 3 происходит на величину, приблизительно пропорциональную величине прикрытия дроссельной заслонки 15. В связи с чем винтовая пластина 1 обеспечивает уровень турбулизации смеси в зависимости от положения дроссельной заслонки 15.

На режиме холостого хода пластина 1 при помощи поршня 3 переместится в крайнее нижнее положение (показано

пунктирной линией), при котором обеспечивается максимальный уровень турбулизации смеси.

Таким образом, на режимах частичных нагрузок вследствие хорошей турбулизации смеси повышается экономичность работы двигателя, а на режиме холостого хода достигается повышение полноты сгорания топлива.

Таким образом, выполнение предлагаемого смесителя с винтовой пластиной, связанной с подвижным элементом вакуумного привода и перемещаемой в зависимости от положения дроссельной заслонки, обеспечивает повышение экономичности на частичных нагрузках и полноты сгорания на режиме холостого хода.

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

1. Смеситель для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания, содержащий расположенную вблизи впускного клапана турбулизующую пластину, связанную с подвижным элементом вакуумного привода, одна из рабочих полостей которого сообщена с задроссельным пространством впускного тракта, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности на частичных нагрузках и полноты сгорания на режиме холостого хода, турбулизующая пластина выполнена винтовой и расположена перпендикулярно оси впускного тракта, а другая рабочая полость вакуумного привода сообщена с атмосферой.

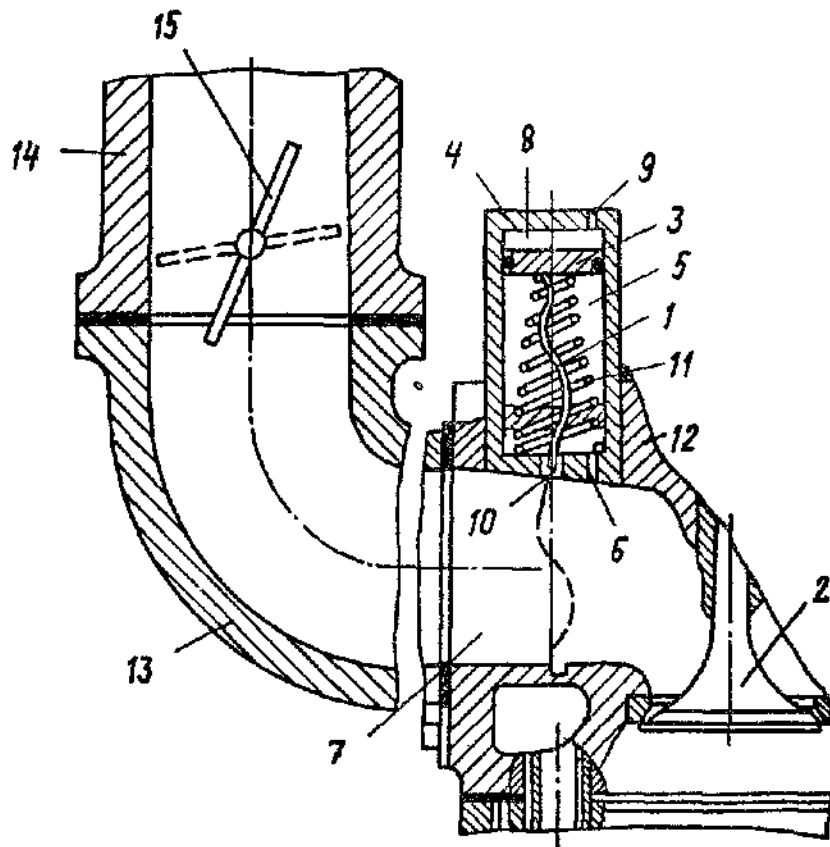
2. Смеситель по п. 1, отличающийся тем, что площадь винтовой пластины не превышает половины площади поперечного сечения впускного тракта.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 4177780, кл. 123-141, опублик. 1978.

2. Патент США № 4180041, кл. 123-141, опублик. 1979.



Составитель Л. Синай

Редактор Ю. Серeda    Техред И. Гайду    Корректор Г. Огар

Заказ 834/50

Тираж 548

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

