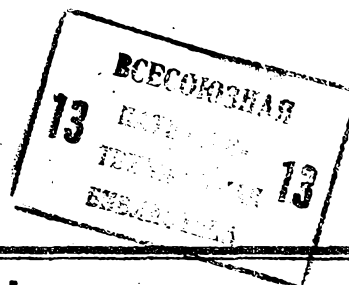




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3587214/24-06

(22) 06.05.83

(46) 30.03.85. Бюл. № 12

(72) В.Н.Афросимова, Г.Н.Бурцев,
Е.И.Козельский и Ю.Д.Кудашев

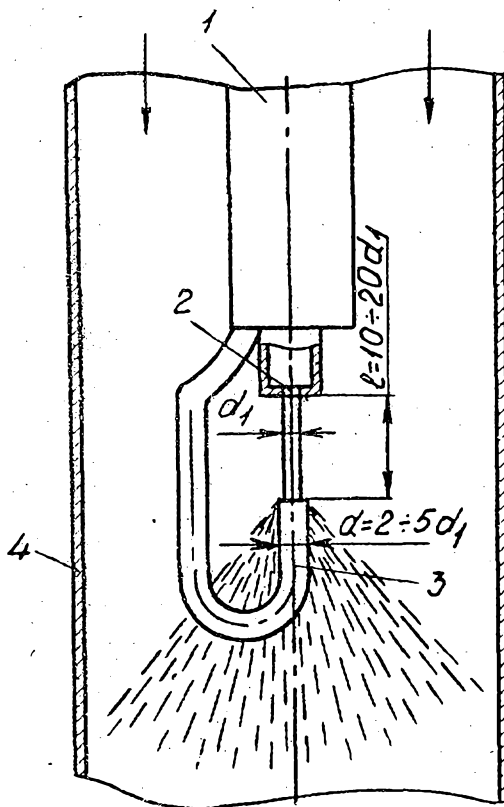
(71) Центральный научно-исследова-
тельский и конструкторский институт
топливной аппаратуры автотракторных
и стационарных двигателей

(53) 662.941.2:662.951.2 (088.8)

(56) 1. Заявка Великобритании
№ 1491383, кл. F 23 D 11/38, опублик.
1977.

2. Патент ФРГ № 1189222,
кл. 24 b 1/01, опублик. 1965.

(54) (57) ФОРСУНКА, преимущественно
для распыла топлива, содержащая ци-
линдрический корпус с выходным соп-
лом и расположенный соосно последне-
му цилиндрический отражатель, от-
личающаяся тем, что, с це-
лью улучшения распыливания топлива,
расстояние между соплом и отража-
телем и диаметр отражателя состав-
ляют соответственно 10-20 и 2-5 от
диаметра сопла.



Фиг.1

Изобретение относится к распыливающим устройствам, в частности к топливным форсункам двигателей внутреннего сгорания.

Известна форсунка для распыла топлива, содержащая корпус с центральным топливным и периферийным воздушным каналами, последний из которых имеет выходное сопло, ориентированное к оси центрального канала и предназначенное для дробления топлива воздушной струей, истекающей из сопла [1].

Однако известная форсунка сложна в изготовлении из-за выполнения в корпусе периферийного воздушного канала. Кроме того, для обеспечения распыла топлива необходимы дополнительные затраты энергии на организацию процесса подачи воздуха.

Известна также форсунка для распыла топлива, содержащая цилиндрический корпус с выходным соплом и расположенный соосно последнему цилиндрический отражатель [2].

Однако известная форсунка не обеспечивает достаточно мелкое распыливание.

Целью изобретения является улучшение распыливания топлива.

Указанная цель достигается тем, что в форсунке, преимущественно для распыла топлива, содержащей цилиндрический корпус с выходным соплом и расположенный соосно последнему цилиндрический отражатель, расстояние между соплом и отражателем и диаметр отражателя составляет соответственно 10-20 и 2-5 от диаметра сопла.

На фиг. 1 представлена форсунка, продольный разрез; на фиг. 2 - график зависимости распыла относительно от

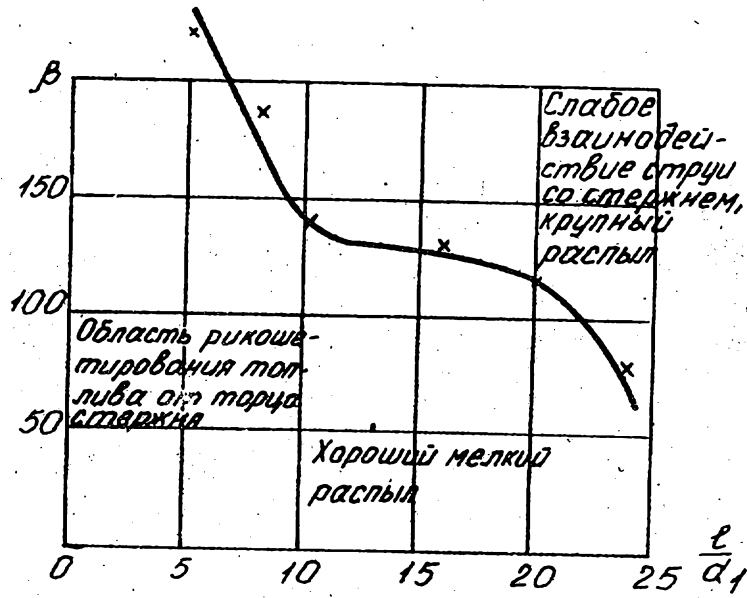
угла раскрытия топливного факела β и размеров форсунки.

Форсунка содержит цилиндрический корпус 1 с выходным соплом 2 и расположенный соосно последнему цилиндрический отражатель 3. Расстояние l между соплом 2 и отражателем 3 и диаметром d отражателя составляют соответственно 10-20 и 2-5 от диаметра d_1 сопла 2. Форсунка установлена в воздушном канале 4.

При работе форсунки струя топлива вытекает из сопла 2, ударяется об отражатель 3, дробится на мелкие капли и образует осесимметричный топливный факел, распространяющийся в потоке воздуха, идущего по каналу 4. Корень факела фиксируется на торце отражателя 3.

Оптимальный распыл топлива в такой форсунке обеспечивается при выполнении диаметра отражателя 3 равным 2-5 диаметра d_1 сопла 2, и при выполнении расстояния между соплом 2 и отражателем 3 равном 10-20 диаметра отражателя. При l меньше $10d_1$ (фиг. 2) наблюдается сильный рикошет струи от отражателя 3, а при $l > 20d_1$, снижается энергия соударения струи с отражателем 3, что ухудшает дробление топлива. При увеличении d больше $5d_1$, также нарушается механизм взаимодействия струи с отражателем 3, приводящий к мелкому дроблению топлива: топливо начинает растекаться по торцу отражателя 3 без значительного дробления.

Такое выполнение форсунки позволяет упростить процесс изготовления форсунок в производстве и снизить затраты при их эксплуатации на двигателях при улучшении характеристик рабочего процесса смесеобразования топлива с воздухом.



Фиг. 2

Редактор М. Митейко Составитель В. Смирнова Техред С. Лёгеза Корректор Е. Рощко

Заказ 1556/32 Тираж 526 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4