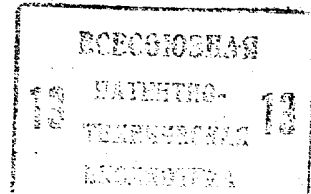




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

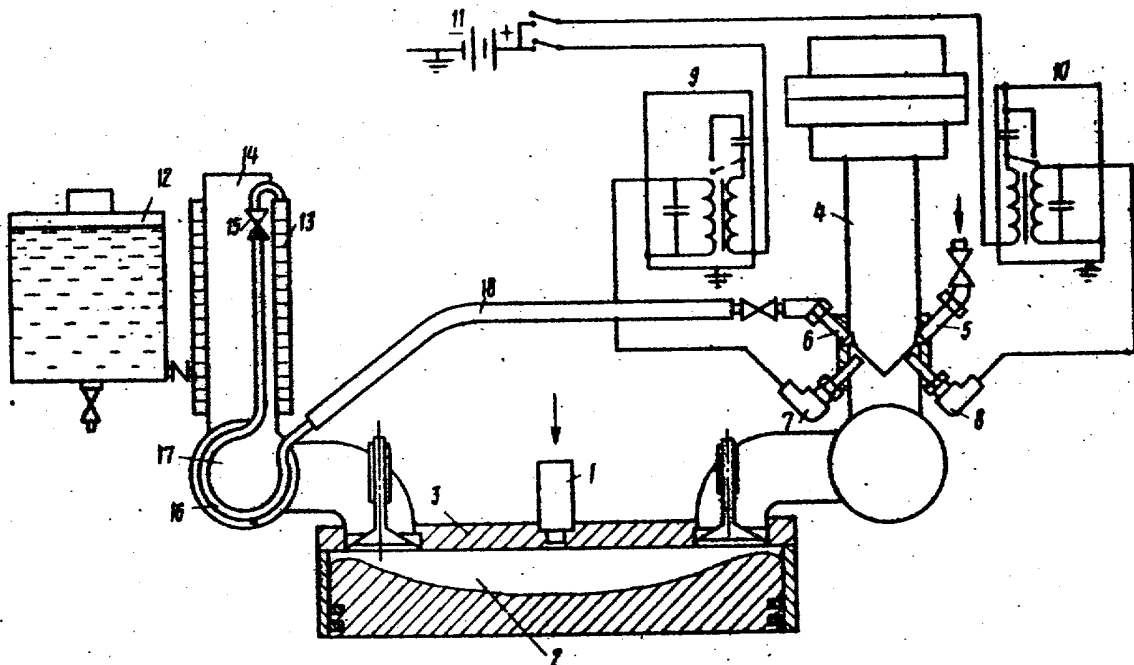
## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3307403/25-06
- (22) 22.06.81
- (46) 23.03.83. Бюл. № 11
- (72) И.А. Иванов
- (71) Ростовский институт инженеров  
железнодорожного транспорта
- (53) 621.43.057.3(088.8)
- (56) 1. Патент США № 4011843,  
кл. 123/119E, опублик. 1977.

(54)(57) СПОСОБ РАБОТЫ ДИЗЕЛЯ путем испарения и обработки электрическим разрядом дополнительного топлива и воды, поданных в воздуховпускной

тракт, смешения полученных паров с воздухом и подачи полученной смеси в цилиндры, отличающийся тем, что, с целью повышения мощности и экономичности и облегчения запуска, испарение воды осуществляют при помощи теплоты отработавших газов, а воздух обрабатывают электрическим разрядом, причем обработку дополнительного топлива прекращают на режимах максимальной мощности, на режимах запуска прекращают подачу воды, а на режимах холостого хода прекращают подачу воды и дополнительного топлива.



Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к способам работы дизелей.

Известны способы работы дизелей путем испарения и обработки электрическим разрядом дополнительного топлива и воды, поданных в воздухопускной тракт, смешения полученных паров с воздухом и подачи полученной смеси в цилиндры.

При реализации указанных способов после обработки электрическим разрядом дополнительное топливо и вода частично диссоциируют с образованием свободных атомов водорода и кислорода, в результате чего процесс сгорания в цилиндрах заметно активизируется [1].

Однако в известных способах не используются все возможности для повышения топливной экономичности и мощности из-за несогласованности обработки топлива и воды электрическим разрядом с режимом работы двигателя.

Целью изобретения является повышение мощности и экономичности и облегчение запуска.

Указанная цель достигается тем, что согласно способу работы дизеля путем испарения и обработки электрическим разрядом дополнительного топлива и воды, поданных в воздухопускной тракт, смешения полученных паров с воздухом и подачи полученной смеси в цилиндры, испарение воды осуществляют при помощи теплоты отработавших газов, а воздух обрабатывают электрическим разрядом, причем обработку дополнительного топлива прекращают на режимах максимальной мощности, на режимах запуска прекращают подачу воды, а на режимах холостого хода прекращают подачу воды и дополнительного топлива.

На чертеже изображена схема устройства, реализующего предлагаемый способ.

Форсунка 1 для подачи основного топлива в камеру сгорания 2 установлена в головке 3. В воздухопускном тракте 4 размещены форсунка 5 для подачи дополнительного топлива, форсунка 6 для подачи водяного пара и свечи зажигания 7 и 8, питаемые от катушек 9 и 10 индуктивного типа, соединенных с аккумуляторной батареей 11. Бак 12 с водой соединен с котлом 13, наружной стенкой которого является выхлопная труба 14. Котел 13 через обратный клапан 15 связан с пароперегревательным трубопроводом 16, установленным во внутренней полости 17 выхлопной трубы 14, а трубопровод 16 через теплоизолированный трубопровод 18 соединен с форсункой 6 для подачи водяного пара.

Описываемый способ реализуется следующим образом.

При работе двигателя электрическим разрядом обрабатывают воздух вместе с парами дополнительного топлива и воды. При этом воду испаряют при помощи теплоты отработавших газов, что исключает попадание воды в виде капелек в цилиндры. На режимах максимальной мощности дополнительное топливо не обрабатывают электрическим разрядом, что уменьшает количество атомарного водорода в свежей смеси, но увеличивает количество заряда в цилиндре.

Для облегчения запуска в указанном режиме подачу воды не производят, так как полностью разложить воду на водород и кислород электрическим разрядом не представляется возможным. На режимах холостого хода, когда количество впрыскиваемого в цилиндр топлива незначительно и условия для его испарения и воспламенения благоприятны, прекращают подачу воды и дополнительного топлива.

Таким образом, использование предлагаемого способа позволит повысить экономичность и мощность двигателя и облегчить его запуск.

Редактор Н. Лазаренко      Составитель В. Шилов      Техред М. Коштура      Корректор О. Бидак

Заказ 2085/56      Тираж 548      Подписное

ВНИПИ 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