

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 879009

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 24.05.78 (21) 2620099/25-06
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
(43) Опубликовано 07.11.81. Бюллетень № 41
(45) Дата опубликования описания 07.11.81

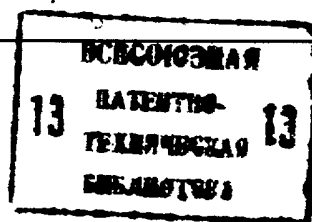
(51) М. Кл.³
F 02P 15/00

(53) УДК 621.43.044
(088.8)

(72) Автор
изобретения

И. А. Геладзе

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ И. А. ГЕЛАДЗЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И СЖИГАНИЯ ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ

1

Изобретение относится к области двигателей внутреннего сгорания, а именно к способам воспламенения и сжигания горючей смеси преимущественно в дизельном двигателе.

Известны способы воспламенения и сжигания горючей смеси дизельных двигателей с помощью свечи накаливания, помещенной в цилиндр двигателя [1].

Недостатком таких способов является низкая надежность воспламенения смеси в условиях низких температур.

Известны также способы воспламенения и сжигания горючей смеси преимущественно в дизельном двигателе путем подачи высокочастотных импульсов высокого напряжения на свечу, в межэлектродных промежутках которой напряженности электрических полей обеспечивают равными между собой [2].

Недостатком указанных способов воспламенения и сжигания горючей смеси является то, что они не обеспечивают снижения токсичности отработавших газов.

Целью изобретения является снижение токсичности отработавших газов.

Цель достигается тем, что высокочастотные импульсы высокого напряжения подаются в течение всего рабочего цикла двигателя.

2

Предлагаемый способ воспламенения и сжигания горючей смеси осуществляется следующим образом.

В цилиндры дизельного двигателя с непосредственным впрыском топлива наряду с форсунками устанавливаются свечи зажигания, зазоры в которых между центральным и боковыми электродами выбраны равными 4,5 мм. На свечи подают высокое напряжение от генератора, обеспечивающего непрерывную генерацию с частотой следования импульсов 2,5—40 кГц. Форма импульсов выбрана близкой к прямоугольной.

В результате этого между электродами свечей образуются высокочастотные искровые разряды. Это приводит при тактах всасывания и сжатия к ионизации всасываемого воздуха и к частичному его озонированию.

В момент впрыскивания топлива в цилиндр происходит его воспламенение. Причем за счет смешивания топлива с предварительным ионизированным воздухом улучшается процесс воспламенения топлива и интенсифицируется процесс его сгорания.

При такте выпуска в результате непосредственного воздействия высокочастотных искровых разрядов на продукты сгорания обеспечивается их обезвреживание за счет дожигания, а также за счет их дополни-

тельной ионизации, что приводит к снижению содержания в отработавших газах токсичных веществ.

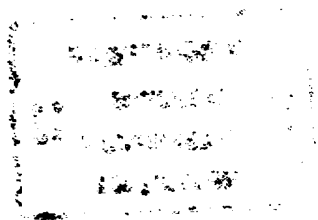
Формула изобретения

Способ воспламенения и сжигания горючей смеси преимущественно в дизельном двигателе путем подачи высокочастотных импульсов высокого напряжения на свечу, в межэлектродных промежутках которой напряженности электрических полей обеспечивают равными между собой, отлича-

ющийся тем, что, с целью снижения токсичности отработавших газов, высокочастотные импульсы высокого напряжения подают в течение всего рабочего цикла двигателя.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Балагуров В. А. Аппараты зажигания. М., «Машиностроение», 1968.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2540370/25-06, кл. F 02P 15/00, 1977 (прототип).



Составитель Г. Смирнова

Редактор Т. Загребельная Техред А. Камышникова Корректор З. Тарасова

Заказ 2326/20 Изд. № 570 Тираж 581 Подписное
НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2