



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2010142552/06, 18.10.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
19.10.2009 GB 0918272.6

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2012 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", А.В.Мицу

(71) Заявитель(и):

**ДЖИ ЭМ ГЛОУБАЛ ТЕКНОЛОДЖИ  
ОПЕРЕЙШНЗ, ИНК. (US)**

(72) Автор(ы):

**ЧАРАВИНО Клаудио (IT),  
ВАССАЛЛО Альберто (IT),  
ГУЛЬБЕЛЬМОНЕ Федерико Луиджи (IT)****(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОПОРЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО БИОТОПЛИВА ПО ОЦЕНКЕ  
ВНУТРЕННЕГО СРЕДНЕГО ЭФФЕКТИВНОГО ДАВЛЕНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Способ определения пропорции дизельного биотоплива в двигателе внутреннего сгорания, содержащий этапы, на которых:

- проводят первую оценку внутреннего среднего эффективного давления (ВСЭД) посредством измерений, осуществляемых по меньшей мере первым датчиком, выходной сигнал которого представляет фактическую величину ВСЭД,

- проводят вторую оценку внутреннего среднего эффективного давления (ВСЭД), измеряя эффективность преобразования топлива (ЭПТ), количество впрыснутого топлива ( $Q_{fuel}$ ) и низшую теплотворную способность нефтяного дизельного топлива (LHV), и осуществляют вторую оценку электронным блоком управления этого двигателя;

- определяют разницу между величинами, полученными при первой и второй оценке.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно содержит этап, на котором используют заранее рассчитанную таблицу корреляции величин полученной разницы и пропорцией дизельного биотоплива относительно нефтяного дизельного топлива, чтобы определить долю биотоплива в смеси.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что первую оценку выполняют путем интегрирования данных давления внутри цилиндра, поступающих от измеряющих давление свечей накаливания.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что вторую оценку внутреннего среднего эффективного давления (ВСЭД) выполняют по формуле:

$$ВСЭД = \frac{FCE \cdot Q_{fuel} \cdot LHV}{\text{Рабочий объем цилиндра двигателя}},$$

где: FCE - эффективность преобразования топлива двигателя;  $Q_{fuel}$  - впрынутое

RU 2010142552 A

RU 2010142552 A

количество топлива; LHV - величина низшей теплотворной способности.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что для определения доли дизельного биотоплива в смеси устанавливают соответствие между фактической низшей теплотворной способностью LHV для смеси, содержащей биотопливо, и ВСЭД, оцененным при второй оценке.

6. Способ по п.5, отличающийся тем, что это соответствие является по существу линейным для обеспечения возможности интерполяции величин.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что первую и вторую оценку повторяют непрерывно для непрерывного мониторинга доли дизельного биотоплива.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что первую и вторую оценку ВСЭД выполняют, используя данные, доступные для электронного блока управления всем двигателем.

9. Двигатель внутреннего сгорания, в частности дизельный двигатель, содержащий установленные датчики для измерения параметров сгорания, отличающийся тем, что содержит электронный блок управления, выполненный с возможностью осуществления способа по любому из предшествующих пунктов.

10. Компьютерная программа, содержащая компьютерный код, приспособленный для выполнения способа по любому из пп.1-8.

11. Компьютерный программный продукт, содержащий компьютерную программу по п.10.

12. Компьютерный программный продукт по п.11, содержащий управляющее устройство, в котором хранится компьютерная программа.

13. Электромагнитный сигнал, модулированный как несущая для последовательности битов данных, представляющих компьютерную программу по п.10.