



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1062545 A

3(5D) G 01 M 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3365505/25-06
(22) 13.11.81
(46) 23.12.83. Бюл. № 47
(72) Е.Л.Савич, А.М.Расолько,
Н.И.Щерба и В.И.Леонов
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(53) 621.43.001.41(088.8)
(56) 1. Ерохов В.И. Диагностика дви-
гателей по составу отработавших
газов. М., "Автомобильный транспорт",
1976, № 1, с. 24-25.
(54)(57) СПОСОБ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
КАРБЮРАТОРА АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПО НАЧАЛУ ОТКРЫ-
ТИЯ КЛАПАНА ЭКОНОМАЙЗЕРА, заключаю-
щийся в том, что двигатель прогрева-
ют до рабочей температуры жидкости

в системе охлаждения, проверяют пра-
вильность установки начального угла
опережения зажигания, определяют
качество смесеобразования и сгорания
горючей смеси путем замера содержания
величин концентраций окиси углерода
и углеводородов в отработавших газах
на режимах частичных нагрузок, при-
чем частичные нагрузки задают путем
изменения угла открытия дроссельной
заслонки, отличающийся тем, что, с целью повышения точности
диагностирования, начало открытия
клапана экономайзера определяют путем
измерения величины угла поворота
дроссельной заслонки, соответствующей
максимальному содержанию окиси угле-
рода и углеводородов в отработавших
газах.

(19) SU (11) 1062545 A

Изобретение относится к машиностроению, в частности к способам диагностирования карбюратора автомобильного двигателя внутреннего сгорания по началу открытия клапана экономайзера.

Известен способ диагностирования карбюратора автомобильного двигателя внутреннего сгорания по началу открытия клапана экономайзера, заключающийся в том, что двигатель прогревают до рабочей температуры жидкости в системе охлаждения, проверяют правильность установки начального угла опережения зажигания, определяют качество смесеобразования и сгорания горючей смеси путем замера содержания величин концентраций окиси углерода и углеводородов в отработавших газах на режимах частичных нагрузок, причем частичные нагрузки задают путем изменения угла открытия дроссельной заслонки [1].

Недостаток данного способа связан с погрешностями диагностирования из-за наличия большого числа факторов, влияющих на величину разрежения за дросселем.

Целью изобретения является повышение точности диагностирования карбюратора.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу диагностирования карбюратора автомобильного двигателя внутреннего сгорания по началу открытия клапана экономайзера заключающемуся в том, что двигатель прогревают до рабочей температуры жидкости в системе охлаждения, проверяют правильность установки начального угла опережения зажигания, определяют качество смесеобразования и сгорания горючей смеси путем замера содержания величин концентраций окиси углерода и углеводородов в отработавших газах на режимах частичных нагрузок, причем частичные нагрузки задают путем изменения угла открытия дроссельной заслонки, начало открытия клапана экономайзера определяют путем измерения величины угла поворота дроссельной заслонки, соответствующей максимальному содержанию окиси углерода и углеводородов в отработавших газах.

Способ осуществляют следующим образом.

Двигатель внутреннего сгорания прогревают до рабочей температуры (80-90°C) жидкости в системе охлаждения, проверяют герметичность и давление в поплавковой камере, запускают двигатель и включают стенд для проверки тяговых качеств автомобиля. Устанавливают частоту вращения коленчатого вала 2500 мин⁻¹ и проверяют правильность установки угла опережения зажигания по достижению максимальной силы тяги на ведущих колесах. Затем подсоединяют к оси дроссельной заслонки приспособление для замера величины угла ее открытия, а к выпускной трубе подключают газоанализатор. Определяют усилие на ведущих колесах, качество смесеобразования и сгорания горючей смеси путем замера содержания величин концентраций окиси углерода и углеводородов в отработавших газах на режимах частичных нагрузок. Концентрация окиси углерода не должна превышать 1%. Повышение указывает на неисправность главной дозирующей системы.

Плавно увеличивают открытие дроссельной заслонки, поддерживают частоту вращения коленчатого вала в пределах 2500 мин⁻¹ и определяют начало открытия клапана экономайзера по резкому увеличению содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах.

Герметичность клапана экономайзера определяют по увеличению концентраций окиси углерода в начале его открытия в сравнении с результатами испытаний герметичного клапана.

Пример. Проводят диагностирование карбюратора по предлагаемому способу. При отказе клапана экономайзера концентрация окиси углерода увеличивается с 0,5 до 3,0 - 5,0%, а углеводородов - с 0,013 до 0,035%. При этом фиксируют угол открытия дроссельной заслонки, при котором происходит открытие клапана экономайзера. Например, для карбюраторов К-88АМ двигателя ЗИЛ-130 он составляет 55°.

Реализация способа обеспечивает повышение точности диагностирования автомобильного двигателя внутреннего сгорания по началу открытия клапана экономайзера.

Составитель В. Ерохов

Редактор И. Николайчук Техред М. Тепер

Корректор О. Билак

Заказ 10207/42

Тираж 873

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