



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 033 552** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **F 02 M 25/00//F 02 M 27/04**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4426577/06, 28.03.1988

(46) Дата публикации: 20.04.1995

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 1126708, кл. F 02M 25/02, 1982. 2. Авторское свидетельство СССР N 1371119, кл. F 02M 25/02, 1985.

(71) Заявитель:

Демидченко В.И.,
Ефимцев А.В.,
Ефимцев В.В.,
Марченко Е.М.,
Шепидько М.А.

(72) Изобретатель: Демидченко В.И.,
Ефимцев А.В., Ефимцев В.В., Марченко
Е.М., Шепидько М.А.

(73) Патентообладатель:
Демидченко Владимир Иванович

(54) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ТОПЛИВА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

(57) Реферат:

Использование: в двигателестроении.
Сущность изобретения: способ подготовки топлива путем одновременного воздействия на водотопливную смесь магнитного поля,

создаваемого постоянным магнитом, и электрического поля высокой частоты, при этом в топливо добавляют шестиводный хлористый магний $MgCl_2 \cdot 6H_2O$. 1 ил.

RU 2 0 3 3 5 5 2 C 1

RU 2 0 3 3 5 5 2 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 033 552** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **F 02 M 25/00//F 02 M 27/04**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4426577/06, 28.03.1988

(46) Date of publication: 20.04.1995

(71) Applicant:
Demidchenko V.I.,
Efimtsev A.V.,
Efimtsev V.V.,
Marchenko E.M.,
Shepid'ko M.A.

(72) Inventor: Demidchenko V.I.,
Efimtsev A.V., Efimtsev V.V., Marchenko
E.M., Shepid'ko M.A.

(73) Proprietor:
Demidchenko Vladimir Ivanovich

(54) **METHOD OF PREPARING FUEL FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE**

(57) Abstract:

FIELD: engine engineering. SUBSTANCE:
water-fuel mixture is simultaneously
affected by magnet fuel, generated by a

permanent magnet, and high frequency
electric fuel. $MgCl_2 \cdot 6H_2O$. is added to the
fuel. EFFECT: simplified method. 1 dwg

RU 2 0 3 3 5 5 2 C 1

RU 2 0 3 3 5 5 2 C 1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению.

Известен способ подготовки топлива для двигателей внутреннего сгорания [1] где путем добавки воды и образования в топливоводной смеси ионов заданного знака, при помощи подачи одной из составляющих смеси на первый электрод электролизера, подачи вспомогательной воды на второй электрод электролизера и отделения ионизируемой составляющей от вспомогательной воды в электролизере полупроницаемой перегородкой повышают содержание ионов и возможность изменения их знака. На первый электрод электролизера дополнительно подают другую составляющую, причем подачу обеих составляющих осуществляют одновременно в виде смеси и для изменения знака ионов смесь подают к второму электроду, а вспомогательную воду к первому.

Недостатком этого способа является недостаточно интенсивное сгорание водотопливной смеси.

Известно устройство, реализующее способ подготовки топлива для двигателя внутреннего сгорания путем одновременного воздействия на водотопливную смесь магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом, и электрического поля высокой частоты [2]

Прохождение водотопливной смеси через магнитное поле приводит к уменьшению жесткости воды и поверхностного натяжения, что улучшает диспергирование смеси. Кроме того, под действием постоянного магнитного поля увеличивается образование радикалов C_nH_{2n+2} , а возникшее за счет высокочастотного электрического поля явление электрофореа способствует эффективному перемешиванию водотопливной смеси. Кроме того, электролизация топлива и воды при движении их в направлении, перпендикулярном магнитным силовым линиям, способствует концентрации водотопливной смеси в центральной части камеры сгорания, что улучшает режим эксплуатации двигателя.

Недостатком этого способа также является недостаточно интенсивное сгорание смеси, так как ее качество улучшается только за счет обогащения положительными ионами воды, в то время как использование положительных ионов водных растворов других веществ не предусматривается.

Целью изобретения является активация процесса сгорания водотопливной смеси, повышение экономичности двигателя внутреннего сгорания за счет снижения расхода топлива и снижение токсичности продуктов сгорания.

Цель достигается тем, что по способу в топливо добавляют шестиводный хлористый магний-бишофит ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$).

Заявляемый способ может быть реализован в устройстве, представленном на чертеже и состоящем из цилиндрического корпуса 1, заполненного ферромагнитной крошкой 2, снабженного крышкой 3 и патрубком 4 для подачи жидкого топлива, трубопровода 5 для ввода шестиводного магния-бишофита $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ в количестве

до 20% установленного в крышке 3, с перфорированным заглушенным концом 6, размещенного соосно с корпусом 1 в ферромагнитной крошке 2, фильтра 7, установленного в нижней части корпуса, патрубка 8 для отвода смеси топливо-бишофит в камеру сгорания, прямолинейного провода 9 высокого напряжения в электроизоляции 10, включенного в электрическую цепь (на чертеже не показана), перпендикулярно пересекающего ось корпуса.

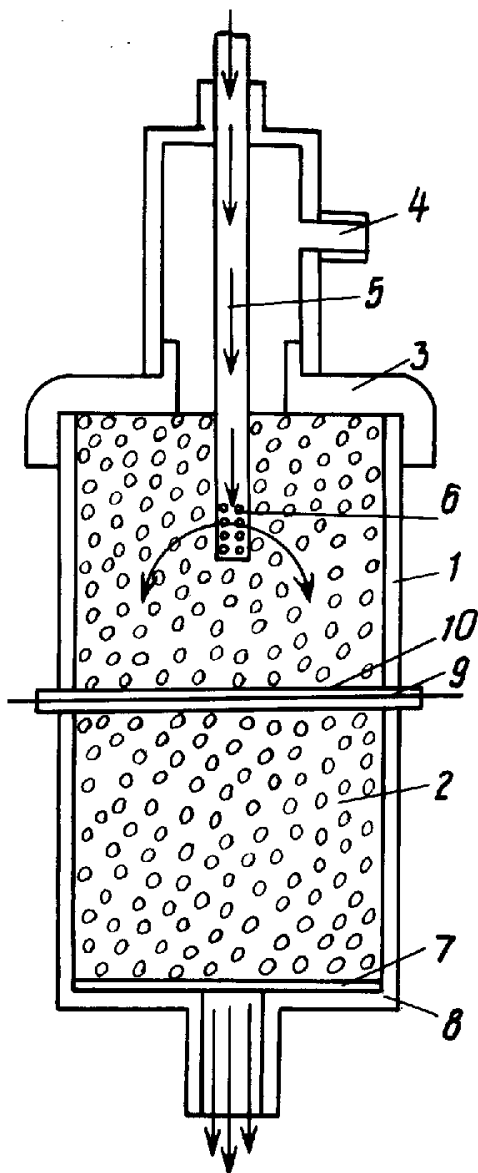
После комбинированного воздействия на образующуюся в корпусе 1 смесь жидкого топлива с бишофитом магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом из ферромагнитной крошки 2, и электрического поля высокой частоты, создаваемого электрической цепью с проводником 9, смесь жидкого топлива с бишофитом подают в камеру сгорания, в которой за счет высокой температуры горения горячего шесть молекул воды отщепляются (уже при температуре около $350^\circ C$) и превращаются в пар, участвуя далее в процессе горения по известному правилу, описанному в известном способе, а отрицательно заряженный ион хлора Cl_2^- становится окислителем для положительного иона магния Mg^{2+} . При сгорании топлива ион Mg^{2+} , воспринимая тепловую энергию, возбуждается, т.е. происходит переход электронов с более низких электронных орбит на более высокие энергетические уровни. По той же причине вследствие высоких температур (до $1800^\circ C$) в процессе горения в возбужденное состояние переходит и ион хлора Cl^- . При этом он теряет свою устойчивость и отдает ранее захваченные атомы хлора для электрона положительному иону магния Mg^{2+} , что приводит к восстановлению атома магния. Процесс атомизации магния и хлора сопровождается дальнейшим возбуждением атома магния, что соответствует дополнительно тепловыделению в результате экзотермической реакции окисления $Mg^{2+} + 2Cl^- \rightarrow MgCl_2 + Q$ кДж, где Q количество тепловой энергии, выделяющейся в процессе горения (высокотемпературного окисления).

Таким образом, предлагаемый способ позволяет повысить активность топлива за счет введения в него шестиводного хлористого магния и уменьшить тем самым расход топлива и токсичность продуктов сгорания. Положительным эффектом следует считать и то, что без потери мощности в камере сгорания понижается температура горения, что важно для нормальной работы двигателя.

Формула изобретения:

СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ТОПЛИВА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ путем одновременного воздействия на водотопливную смесь магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом, и электрического поля высокой частоты, отличающийся тем, что, с целью активизации процесса сгорания и повышения экономичности, в топливо добавляют шестиводный хлористый магний ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$).

RU 2033552 C1



RU 2033552 C1