

(19) **KG** (11) **625** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)⁷ **F02M 7/06**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20020038.1

(22) 27.06.2002

(46) 30.01.2004, Бюл. №1

(71)(73) Кыргызский технический университет им. И. Раззакова (KG)

(72) Глазунов В.И., Глазунов Д.В. (KG)

(56) А.с. №312951, кл. F02M 7/16, 1971

(54) Температурный привод экономайзера карбюратора

(57) Изобретение относится к топливной аппаратуре двигателей внутреннего сгорания и предназначено для использования в карбюраторах двигателей внутреннего сгорания и для регулирования подачи топлива, поступающего в двигатель воздуха, при повышенной (свыше +20°C) температуре. Задачей изобретения является повышение точности и качества срабатывания клапана экономайзера. Задача решается тем, что температурный привод экономайзера карбюратора, включающий в себя шток приводной планки, биметаллическую приводную планку, взаимодействующую с толкателем планки с опорной площадкой, которая при помощи толкателя клапана экономайзера открывает его клапан, кинематически связанные через тягу и рычаг с осью дроссельной заслонки, причем опорная площадка толкателя приводной планки выполнена полусферической, что даст при отклонении биметаллической приводной планки при смещении точную дозировку горючей смеси карбюратора в зависимости от увеличения температуры. 1 п. ф-лы, 1 ил.

Изобретение относится к топливной аппаратуре двигателей внутреннего сгорания и предназначено для использования в карбюраторах двигателей внутреннего сгорания для регулирования подачи топлива, поступающего в двигатель воздуха, при повышенной (свыше +20°C) температуре.

Известны приводы клапана экономайзера карбюратора двигателей внутреннего сгорания, содержащие шток приводной планки, стальную приводную планку, толкатель планки, толкатель клапана экономайзера и клапан экономайзера, кинематически связанные через тягу и рычаг с осью дроссельной заслонки. Толкатель планки заканчивается плоской опорной площадкой. При перемещении штока с приводной планкой вниз (открытии дроссельной заслонки) толкатель своей плоской площадкой давит на толкатель клапана экономайзера и открывает клапан экономайзера

(Михайловский Е.В. и др. Устройство автомобиля. - М.: Машиностроение, 1985.-352 с.).

Такое исполнение приводной планки экономайзера не позволяет изменять производительность клапана экономайзера в зависимости от изменения температурного поля карбюратора, т.е. изменения температуры окружающего воздуха, когда автомобильные двигатели значительно ухудшают свои экономические и токсические показатели из-за переобогащения смеси экономайзером, через клапан которого поступает дополнительное топливо.

Наиболее близким аналогом является привод экономайзера карбюратора, состоящий из штока приводной планки, приводной планки, толкателя планки, толкателя клапана экономайзера и клапана экономайзера, кинематически связанных через тягу и рычаг с осью дроссельной заслонки. Толкатель планки заканчивается плоской опорной площадкой, а приводная планка экономайзера выполнена биметаллической, что позволяет изменять момент начала открытия клапана экономайзера в зависимости от изменения температурного поля карбюратора, соответственно изменению зазора "а" между толкателем планки и толкателем клапана экономайзера (А.с. №312951, кл. F02M 7/16, 1971).

Недостатком прототипа является то, что плоская опорная площадка толкателя приводной планки, действуя на толкатель клапана экономайзера при температурном поле карбюратора свыше $+60^{\circ}\text{C}$, что соответствует температуре окружающего воздуха $+(25...27)^{\circ}\text{C}$ и выше, при соответствующем прогибе биметаллической приводной планки и увеличении зазора "а", (для этих температур) открывает внешним краем плоской опорной площадки толкателя планки, через толкатель клапана, клапан экономайзера или, вообще, соскальзывает с толкателя клапана экономайзера и зажимает его, - в этом случае клапан экономайзера остается в открытом состоянии и через него идет неконтролируемый поток топлива, приводящий к его перерасходу и значительному ухудшению экономических и токсических показателей двигателя.

Технической задачей изобретения является повышение точности и качества срабатывания клапана экономайзера.

Задача решается тем, что температурный привод экономайзера карбюратора, включающий в себя шток приводной планки, биметаллическую приводную планку, взаимодействующую с толкателем планки с опорной площадкой, которая при помощи толкателя клапана экономайзера открывает его клапан, кинематически связанные через тягу и рычаг с осью дроссельной заслонки, причем опорная площадка толкателя приводной планки выполнена полусферической.

Температурный привод экономайзера позволяет, когда температурное поле карбюратора превышает $+(70...85)^{\circ}\text{C}$, т.е. при температуре окружающего воздуха $+(30...35)^{\circ}\text{C}$, вследствие соответствующего прогиба биметаллической приводной планки, увеличивать зазор "а", а значит изменять момент включения клапана экономайзера в сторону запаздывания, уменьшая производительность экономайзера, т.е. в условиях повышенной температуры не допускает перерасходов топлива и снижает токсичность отработавших газов по СО и СН.

Выполнение опорной площадки толкателя приводной планки сферической формы позволяет, даже при значительных увеличениях зазора "а" между толкателем и клапаном, когда температурное поле карбюратора превышает $+(70...85)^{\circ}\text{C}$, т.е. при температуре окружающего воздуха $+(30...35)^{\circ}\text{C}$, не соскальзывать толкатель приводной планки с толкателя клапана экономайзера и всегда гарантировано выполнять необходимое обеднение горючей смеси, значительно улучшая экономические и токсические показатели двигателей при любой температуре окружающего воздуха, за счет прогиба биметаллической планки и отклонения толкателя. При прогибе биметаллической планки и отклонении толкателя на большой угол, т.е. при большом увеличении температуры, нажатие на клапан не будет осуществляться.

Предлагаемый температурный привод экономайзера карбюратора иллюстрируется

чертежом. Привод содержит биметаллическую планку 1, взаимодействующую с толкателем планки 2, с плоской опорной площадкой толкателя, размещенным внутри пружины 3 приводной планки, шток приводной планки 4, тягу 5, рычаг 6, ось 7 дроссельной заслонки 8, толкатель клапана экономайзера карбюратора 9, клапан экономайзера карбюратора 10, воздушную заслонку 11.

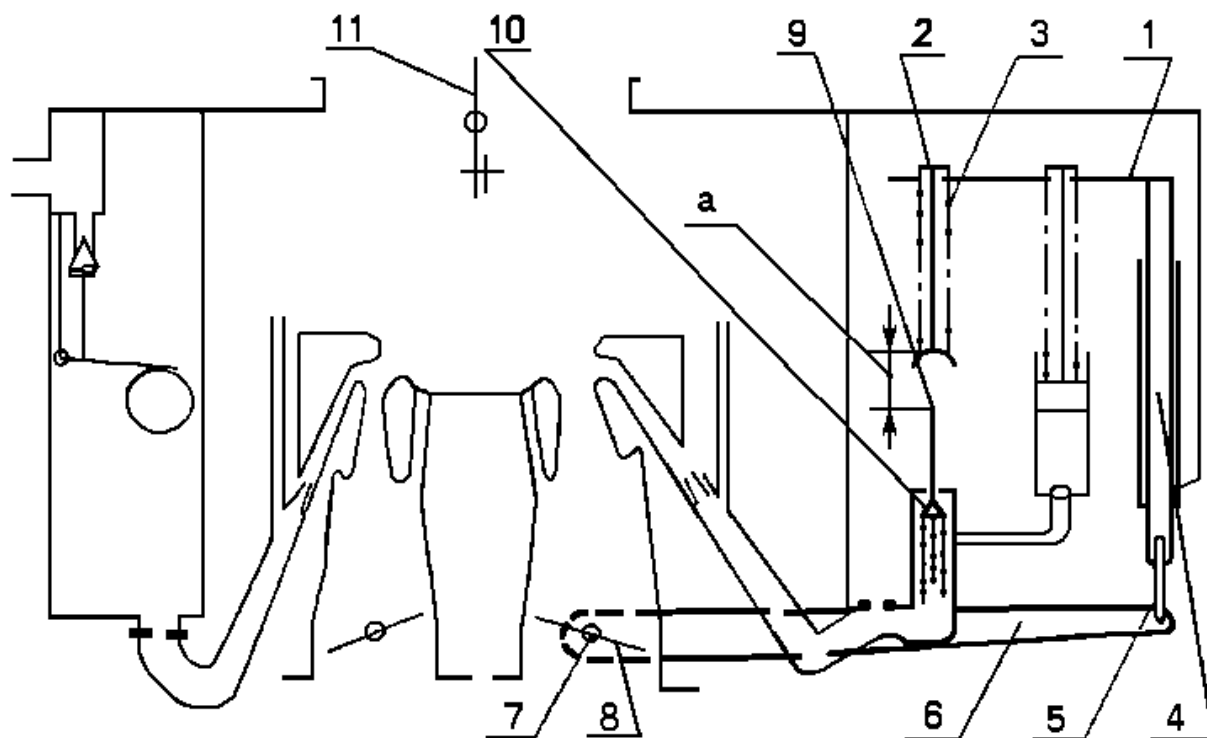
Температурный привод экономайзера карбюратора работает следующим образом. При температурном поле карбюратора близком к температуре, на которую рассчитываются дозирующие системы карбюраторов на заводах-изготовителях, т.е. $+20^{\circ}\text{C}$, (что соответствует в условиях эксплуатации температуре окружающего воздуха $+(10...12)^{\circ}\text{C}$), биметаллическая приводная планка 1 не прогибается и температурный привод экономайзера работает как обычный, серийный, т. е. при открытии дроссельной заслонки 8 более 80 %, ось 7 дроссельной заслонки через рычаг 6, шток 4, приводную планку 1, толкатель планки 2 и толкатель клапана экономайзера карбюратора 9 открывает клапан экономайзера 10 и происходит необходимое, для данных температурных условий, дополнительное истечение топлива через клапан экономайзера, т.е. обогащение горючей смеси.

При эксплуатации автомобилей в теплое время года, когда температура окружающего воздуха превышает $+15^{\circ}\text{C}$, а температурное поле карбюратора, соответственно, $(33...35)^{\circ}\text{C}$, обогащение горючей смеси экономайзером в тех же пределах становится ненужным и опасным, причем, пропорционально росту температуры растут перерасходы топлива и токсичность отработавших газов. Температурный привод экономайзера позволяет, вследствие соответствующего прогиба биметаллической приводной планки, увеличивать зазор "а", а значит изменять момент включения клапана экономайзера в сторону запаздывания, уменьшая производительность экономайзера, т.е. в условиях повышенной температуры не допускает перерасходов топлива и снижает токсичность отработавших газов по СО и СН.

Формула изобретения

Температурный привод экономайзера карбюратора, включающий в себя шток приводной планки, биметаллическую приводную планку, взаимодействующую с толкателем планки с опорной площадкой, которая при помощи толкателя клапана экономайзера открывает его клапан, кинематически связанные через тягу и рычаг с осью дроссельной заслонки, отличающийся тем, что опорная площадка толкателя приводной планки выполнена полусферической.

Температурный привод экономайзера карбюратора



Составитель описания
Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03