



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4039912/10

(22) 24.03.86

(46) 30.08.91. Бюл. № 32

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.В. Гуськов (SU), Н.Н. Велев (BG),
Д.И. Станчев, А.С. Смрикарров (BG), А.А. Успенский и В.Ф. Чабан (SU)

(53) 681.121.8(088.8)

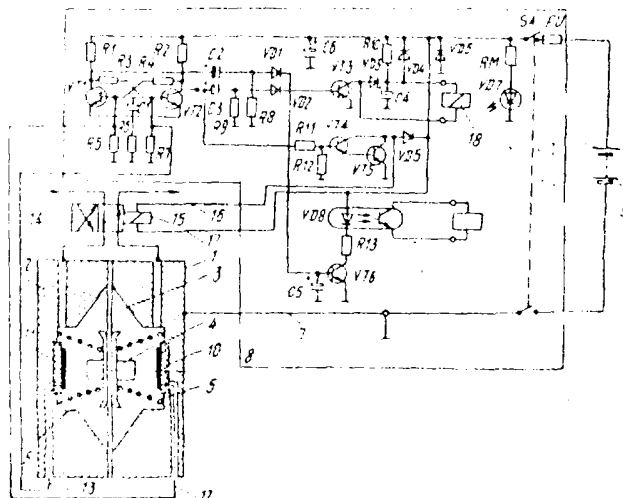
(56) Смрикарров А. и др. Разходомер на течни горива. Селскостопанска техника № 8, 1983, с.66-71.

Авторское свидетельство СССР
№ 531032, кл. G 01 F 11/08, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА

(57) Изобретение относится к устройствам для измерения расхода топлива двигателей внутреннего сгорания, может использоваться на тракторах для измерения суммарного расхода и направлено на повышение точности. Устройство содержит камеру, состоящую из двух частей 1 и 2 в виде усеченных

конусов, между которыми расположена мембрана 3 из непроницаемого эластичного материала. Электрический контакт между мембраной 3 и частями 1, 2 осуществляется пружинами конической формы. Топливо проходит через гидравлический распределитель 14 в левую часть камеры, а из правой части уходит к двигателю. Мембрана 3 перемещается к правой стенке камеры. В момент касания осью 4, закрепленной в центре мембраны 3, контактной площадки 10 схема управления, регистрации и питания выдает управляющий сигнал и через катушку электромагнита 15 течет ток, положение золотника распределителя 14 изменяется на противоположное и топливо изменяет направление движения. На электромагнит 18 электромеханического счетчика импульсов поступают импульсы при прохождении через камеру каждой порции топлива, равной объему частей 1 и 2, а электромеханический счетчик подсчитывает суммарное число порций топлива. 1 ил.



Изобретение относится к устройствам для измерения расхода топлива двигателей внутреннего сгорания и может быть использовано, в частности, на тракторах для измерения суммарного расхода топлива.

Цель изобретения – повышение точности.

На чертеже представлена принципиальная схема устройства.

Устройство содержит камеру, состоящую из двух частей 1 и 2, выполненных в виде усеченных конусов, между которыми расположена мембрана 3 из непроницаемого эластичного материала, в центре которой закреплена металлическая ось 4, две конические пружины 5 и 6, осуществляющие электрическую связь между осью 4 и соответственно частями 1 и 2, которые электрически связаны между собой и посредством проводника 7 через блок 8 управления, регистрации и питания с первым полюсом источника 9 постоянного тока, две контактные площадки 10 и 11, изолированные соответственно от частей 1 и 2, расположенные на их внутренних стенках напротив оси 4 и связанные посредством проводников 12 и 13 соответственно через блок 8 со вторым полюсом источника 9, двухпозиционный гидравлический распределитель 14 с катушкой электромагнита 15, подключенной к блоку 8 посредством связей 16 и 17. Для регистрации расхода предназначен электромагнит 18 электромеханического счетчика импульсов.

Устройство работает следующим образом.

Предположим, что в определенный момент времени топливо проходит через гидравлический распределитель 14 так как показано на чертеже сплошными линиями т.е. топливо из бака поступает в левую часть камеры, а из правой части камеры уходит к двигателю. По мере поступления топлива в левую часть камеры мембрана 3 вместе с

осью 4 перемещается к правой стенке камеры. В момент касания осью 4 контактной площадки 10 блок 8 выдаст управляющий сигнал и через катушку электромагнита 15 начинает идти ток, в результате чего положение золотника распределителя 14 изменится на противоположное и он начинает пропускать топливо так, как показано на чертеже пунктирными линиями, т.е. топливо из бака поступает в правую часть камеры, а из части камеры уходит к двигателю внутреннего сгорания. В момент касания осью 4 контактной площадки 11 блок 8 выдаст следующий управляющий сигнал и ситуация повторится. При симметричной камере независимо от направления движения мембраны 3 через камеру проходят равные по объему порции топлива. На электромагнит 18 электромеханического счетчика импульсов поступают импульсы при прохождении через камеру каждой порции топлива, а электромеханический счетчик подсчитывает суммарное число порций топлива, прошедших через расходомер.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для измерения расхода топлива, содержащее пружины, металлическую камеру, разделенную непроницаемой эластичной мембраной на две полости, гидравлические входы которых связаны с гидравлическим распределителем, а соединенные с контактами электрические входы – со схемой управления, регистрации и питания, отличающееся тем, что, с целью повышения точности, в центре эластичной мембраны установлена металлическая ось, полости камеры выполнены коническими, контакты установлены на основаниях камеры напротив металлической оси и электрически изолированы от нее, а пружины выполнены коническими и связаны с металлической осью и основаниями камеры.

45

Редактор А. Долинич Составитель Л. Черепанова
 Техред М.Моргентал Корректор О.Кравцова

Заказ 2909 Тираж 399 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент" г. Ужгород, ул. Гагарина, 101