



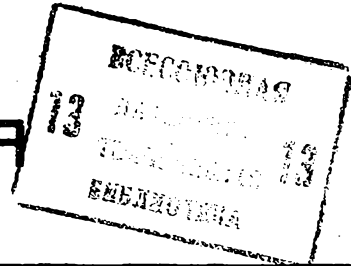
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1140042 A

4(51) G 01 P 3/481

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 2797690/18-10

(22) 16.07.79

(46) 15.02.85. Бюл. № 6

(72) Г.А.Александров, И.З.Арасланов,
А.М.Цимерман и О.А.Безобразов

(53) 621.317.39:531.7 (088.8)

(56) 1.Авторское свидетельство СССР
№ 618630, кл. G 01 C 22, 1977.

2. Патент ФРГ № 2332.477,
кл. G 01 C 22, опублик. 1977 (про-
тотип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПРОЙДЕННОГО ТРАНСПОРТОМ РАССТОЯНИЯ,
содержащее генераторный блок возбуж-
дения импульсов-меток пути, подклю-
ченный к счетчику для расчета прой-
денного расстояния, соединенного с
цифровым индикатором пройденного
пути и запоминающим устройством,
вход запрета которого подключен к
выходу блока контроля питающего на-
пряжения, вход которого соединен
с генератором программ, о т л и -
ч а ю щ е е с я тем, что, с целью
упрощения устройства и снижения по-
требляемой мощности, счетчик расче-
та пройденного расстояния выполнен
в виде буферного счетчика-регистра,
анализатора и коммутатора, причем
вход дешифрации анализатора подклю-
чен к информационному выходу буфер-
ного счетчика-регистра, к общему
входу цифрового индикатора пройден-
ного пути и к информационному входу
запоминающего устройства, вход уста-

новки счетного режима анализатора
соединен с выходом синхронизации
начала цикла индикации генератора
программ, тактовый вход анализатора
подключен к выходу счетных импульсов
генератора программ, вход сброса па-
мяти импульсов-меток пути анализато-
ра соединен с тактовым выходом вво-
да информации в запоминающее устрой-
ство генератора программ и с входом
записи информации запоминающего
устройства, выход анализатора под-
ключен к счетному входу буферного
счетчика-регистра, вход сброса ко-
торого соединен с тактовым выходом
коммутации генератора программ и с
входом коммутатора, информационный
вход буферного счетчика-регистра
подключен к информационному выходу
запоминающего устройства, а такто-
вый вход записи информации буферного
счетчика-регистра соединен с такто-
вым входом считывания информации за-
поминающего устройства, с соответ-
ствующим выходом генератора программ
и с входом анализатора, входы адре-
сов запоминающего устройства под-
ключены к соответствующим коммута-
ционным входам разрядов цифрового ин-
дикатора пройденного пути и к выхо-
дам коммутатора, у которого выход,
соответствующий младшему разряду де-
сятичного цифрового значения пути,
соединен с входом синхронизации
циклов индикации генератора программ.

(19) SU (11) 1140042 A

Изобретение относится к транспортным средствам и предназначено для использования в системах измерения пройденного пути.

Известны одометры и спидометры, в которых для определения расстояния и скорости используют механический привод от трансмиссии к приборному щитку с механическим счетчиком и указателем скорости [1].

Недостатками таких устройств являются снижение точности измерения с износом частей, низкая надежность устройства, необходимость постоянного обслуживания из-за поломок, шумов, трения и т.п.

Известно также устройство для определения пройденного транспортом расстояния, содержащее генераторный блок возбуждения импульсов-меток пути, подключенный к счетчику для расчета пройденного расстояния, соединенного с цифровым индикатором и запоминающим устройством, вход запрета которого подключен к выходу блока контроля питающего напряжения, вход которого соединен с генератором программ. Каждая декада счетчика имеет свое ЗУ, устройство индикации и схему управления ЗУ [2].

Недостатком этого устройства является его сложность, а следовательно, малая надежность.

Цель изобретения - повышение точности измерения и надежности.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для определения пройденного расстояния счетчик для расчета выполнен в виде буферного счетчика-регистра, анализатора и коммутатора, причем вход дешифрации анализатора подключен к информационному выходу буферного счетчика-регистра, к общему входу цифрового индикатора пройденного пути и к информационному входу ЗУ, вход установки счетного режима анализатора соединен с выходом синхронизации начала цикла индикации генератора программ, тактовый вход анализатора подключен к выходу счетных импульсов генератора программ, вход сброса памяти импульсов-меток пути анализатора соединен с тактовым выходом ввода информации в ЗУ генератора программ и с тактовым входом записи информации ЗУ, выход анализатора подключен к счетному входу буферно-

го счетчика-регистра, вход сброса которого соединен с тактовым выходом коммутации генератора программ и со входом коммутатора, информационный вход буферного счетчика-регистра подключен к информационному выходу ЗУ, а тактовый вход записи информации буферного счетчика-регистра соединен с тактовым входом считывания информации ЗУ, с соответствующим выходом генератора программ и со входом анализатора, входы адресов ЗУ подключены к соответствующим коммутационным входам разрядов цифрового индикатора пройденного пути и к выходам коммутатора, у которого выход, соответствующий младшему разряду десятичного цифрового значения пройденного пути, соединен с входом синхронизации циклов индикации генератора программ.

На чертеже представлена схема устройства.

На схеме обозначены: генераторный блок 1; цифровой индикатор пройденного пути 2; запоминающее устройство ЗУ 3; буферный счетчик-регистр 4; генератор программ 5; коммутатор 6; анализатор 7; блок контроля питающего напряжения 8.

Устройство работает следующим образом.

Генераторный блок 1, возбуждаемый вращением вала, формирует на выходе электрические импульсы-метки пути, каждый из которых соответствует части пройденного пути в основной единице измерения. Импульсы-метки пути суммируются в цикле индикации пройденного пути устройством и результат хранится в ЗУ.

Индикация результата осуществляется путем циклической поразрядной коммутации цифрового индикатора 2 пройденного пути и адресов ЗУ 3, а вывод цифрового значения десятичного разряда пройденного пути на разряд цифрового индикатора 2 производится из ЗУ через буферный счетчик-регистр 4 в виде четырехразрядного двоичного кода. Длительность цикла индикации определяется автономным генератором 5 программ.

Синхроимпульс начала цикла индикации вырабатывается генератором 5 программ при подключении коммутатором 6 разряда цифрового индикатора 2 и адреса ЗУ 3, соответствующих

младшему разряду десятичной цифровой информации о пройденном пути. Импульс-метка пути с выхода генераторного блока 1 запоминается анализатором 7.

Синхроимпульс начала цикла индикации поступает на вход анализатора 7, который при наличии в памяти импульса-метки пути устанавливается в положение готовности к запуску по счетному входу буферного счетчика-регистра, и счетный режим устройства осуществляется в цикле индикации.

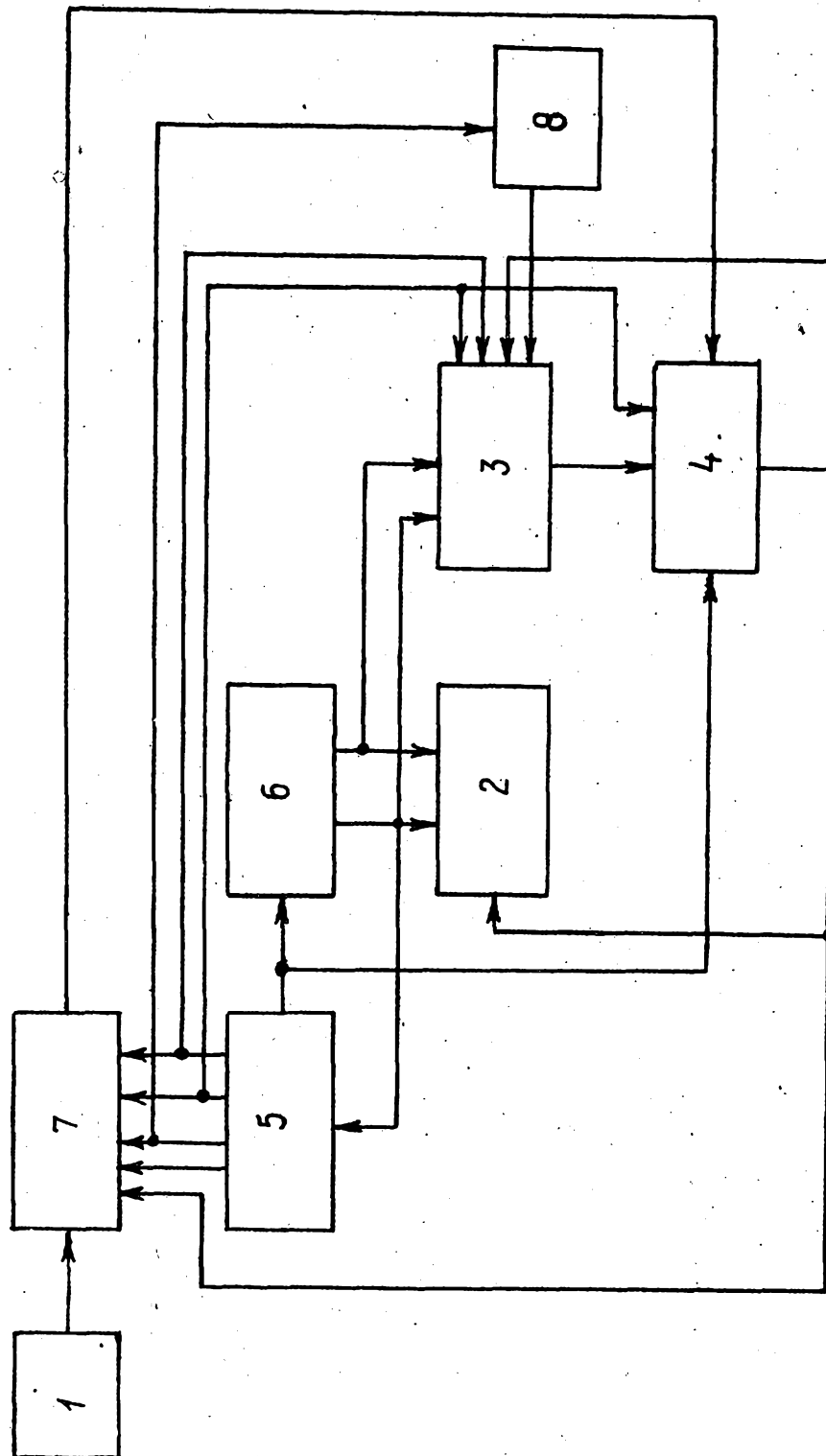
Счетный запуск буферного счетчика-регистра 4 осуществляется анализатором 7 при поступлении на его вход из генератора 5 программ тактового счетного импульса после ввода на буферный счетчик-регистр 4 из соответствующего адреса ЗУ 3 информации. При отсутствии на входе анализатора 7 заданного кода информации с буферного счетчика-регистра 4 тактовый импульс ввода информации в ЗУ 3 с выхода генератора 5 программ сбрасывает память импульса-метки пути, запрещая счетный режим устройства до поступления на вход анализатора 7 следующего импульса расстояния.

Тактовый импульс ввода информации с генератора 5 программ, поступающий на вход ЗУ 3, разрешает ввод информации из буферного счетчика-регистра 4.

Тактовый импульс вывода информации из ЗУ 3, вырабатываемый генератором 5 программ, поступающий на вход ЗУ 3 и на вход буферного счетчика-регистра 4, выводит информацию на выходные шины ЗУ 3 и с них на информационный вход буферного счетчика-регистра 4, который запоминает данную информацию на такт обращения к ЗУ 3.

Перед вводом информации в буферный счетчик-регистр 4 предыдущая информация в нем сбрасывается сигналом счетного запуска коммутатора 6, вырабатываемого генератором 5 программ. Вывод информации из ЗУ 3 запрещается блоком 8 контроля питающего напряжения, который в момент изменения выше допустимого значения величины питающего напряжения обеспечивает на оставшееся до окончания цикла индикации время стабильное напряжение, запрещая с момента поступления на его вход синхроимпульса начала цикла индикации обращение к ЗУ 3 до восстановления нормальной работоспособности источника питания.

В качестве ЗУ могут быть использованы как полупроводниковые устройства с сохранением информации при отключении источника питания, так и системы на основе магнитных сердечников любой конфигурации или многотверстных ферритовых линеек.



Составитель М.Хаустов

Редактор Т.Колб

Техред А.Кикемезей

Корректор О.Билак

Заказ 256/34

Тираж 897

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4