



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3808492/24-10

(22) 05.11.84

(46) 07.05.86. Бюл. № 17

(71) Запорожский филиал Всесоюзного научно-исследовательского и конструкторского института "Цветметавтоматика"

(72) А.И. Шапиро, О.Л. Дубинский, и А.С. Кукуй

(53) 681.269(088.8)

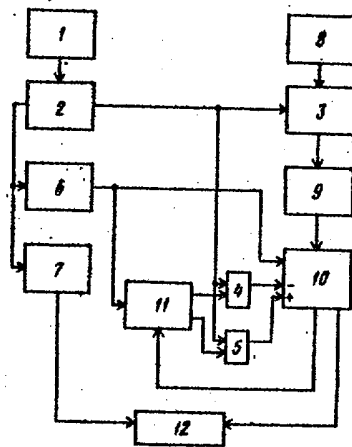
(56) Авторское свидетельство СССР № 531039, кл. G 01 G 19/04, 1975.

Авторское свидетельство СССР № 775629, кл. G 01 G 23/16, 1979.

(54) ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Изобретение может быть использовано при взвешивании загружаемых или выгружаемых материалов с учетом начального веса. Цель изобретения - повышение надежности устройства. Электрический сигнал, пропорциональный приложенному весу, с выхода силовизмерительного датчика 1 преобразуется

ся аналого-цифровым преобразователем (АЦП) 2 во временной интервал, заполняемый тактовой частотой. По сигналу с пульта 8 управления через схему 3 совпадения в счетчик 9 начального веса записывается значение начального веса, которое заносится также в реверсивный счетчик 10 с выхода АЦП по переднему фронту временного интервала значения веса. Триггер 11 устанавливается в такое положение, при котором схема 4 совпадения открывается и пропускает импульсы с информационного выхода АЦП на вычитающий вход реверсивного счетчика. Если измеряемый вес меньше начального, то количество вычитаемых импульсов меньше, чем количество записанных, и остаток по импульсу с формирователя 7 заднего фронта записывается в индикаторное устройство 12. При измеряемом весе больше начального на выходе реверсивного счетчика формирует-



(19) **SU** (11) **1229585** **A1**

ся импульс, который перебрасывает триггер 11 в противоположное состояние, закрывает схему 4 совпадения, а

схему 5 совпадения открывает. Происходит автоматизированное переключение режимов загрузки и выгрузки. 1 ил.

1

Изобретение относится к весоизмерительной технике и может быть использовано при взвешивании загружаемых или выгружаемых материалов с учетом начального веса.

Целью изобретения является повышение надежности устройства за счет автоматизации переключения режимов загрузки и выгрузки.

На чертеже изображена блок-схема устройства.

Устройство содержит силоизмерительный датчик 1, аналого-цифровой преобразователь (АЦП) 2, три схемы совпадения И 3, 4, 5, формирователи 6 и 7 импульсов переднего и заднего фронтов (ФПФ и ФЗФ), пульт 8 управления, счетчик 9 начального веса, реверсивный счетчик 10, триггер 11 и индикаторное устройство 12.

Силоизмерительный датчик 1 с АЦП 12 подключен к входу первой схемы 3 совпадения, второй вход которой соединен с пультом 8 управления, а выход первой схемы 3 совпадения соединен с входом счетчика 9 начального веса. Реверсивный счетчик 10 подключен своим параллельным входом к выходу счетчика 9 начального веса. Формирователи 6 и 7 импульсов переднего и заднего фронтов подключены каждый своим входом к выходу временного интервала АЦП 2. Выход формирователя 6 импульса переднего фронта соединен с входом записи реверсивного счетчика 10 и первым входом триггера 11, два выхода которого соединены соответственно с первыми входами второй 4 и третьей 5 схем совпадения, вторые входы которых соединены с информационным выходом АЦП 2, а каждый выход второй 4 и третьей 5 схем совпадения соединен соответственно с вычитающим и суммирующим входами реверсивного счетчика 10, выход заема которого соединен с вторым входом триггера 11, а его информационный вы-

2

ход соединен с входом индикаторного устройства 12, второй вход которого соединен с выходом формирователя 7 импульса заднего фронта.

5 Весоизмерительное устройство работает следующим образом.

Электрический сигнал, пропорциональный приложенному весу с выхода датчика 1, преобразуется АЦП 2 во временной интервал, заполняемый тактовой частотой. По сигналу с пульта 8 управления через схему 3 совпадения в счетчик 9 записывается значение начального веса, которое затем хранится в нем в течение измерения. Значение начального веса заносится в реверсивный счетчик 10 с выхода АЦП 2 по переднему фронту временного интервала значения веса. При этом триггер 11 устанавливается в такое положение, при котором схема 4 совпадения открывается и пропускает импульсы с информационного выхода АЦП 2 на вычитающий вход реверсивного счетчика 10. Если текущий измеряемый вес меньше начального, то количество вычитаемых импульсов будет меньше, чем количество записанных, и остаток, равный весу "нетто" в режиме "выгрузка" по импульсу с формирователя 7 заднего фронта запишется в индикаторное устройство 12.

35 Если текущий измеряемый вес больше начального, то на выходе "Заем" реверсивного счетчика 10 сформируется импульс, который перебросит триггер 11 в противоположное состояние, закроет схему 4 совпадения, а схему совпадения 5 откроет.

40 Импульсы с выхода АЦП 2 будут поступать на суммирующий вход счетчика 10. Количество импульсов, записанное по импульсу заднего фронта в индикаторное устройство 12, будет соответствовать весу "нетто" в режиме "Загрузка".

Таким образом, в устройстве автоматически обеспечивается вычисления веса "нетто" в режимах "Загрузка" и "Выгрузка."

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Весоизмерительное устройство, содержащее силоизмерительный датчик с аналого-цифровым преобразователем, подключенным к входу первой схемы совпадения, второй вход которой соединен с пультом управления, а выход - с входом счетчика начального веса, триггер, вторую и третью схемы совпадения и индикаторное устройство, отличающееся тем, что, с целью повышения его надежности, в него введены реверсивный счетчик, подключенный параллельным входом к выходу счетчика начального веса, и два формирователя импульсов соответствен-

но переднего и заднего фронтов, подключенные каждый входом к выходу временного интервала аналого-цифрового преобразователя, причем выход формирователя импульса переднего фронта соединен с входом записи реверсивного счетчика и первым входом триггера, два выхода которого соединены соответственно с первыми входами второй и третьей схем совпадения, вторые входы которых соединены с информационным выходом аналого-цифрового преобразователя, а выходы второй и третьей схем совпадения соединены соответственно с вычитающим и суммирующим входами реверсивного счетчика, выход заема которого соединен с вторым входом триггера, а его информационный выход соединен с входом индикаторного устройства, второй вход которого соединен с выходом формирователя импульса заднего фронта.

Составитель С. Шакин

Редактор В. Иванова Техред О. Гортвай Корректор А. Ференц

Заказ 2443/40

Тираж 705

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4