

входам первого и второго элементов И-НЕ, первый счетчик, выход которого через регистр подключен к блоку цифровой индикации и регистрации, второй триггер, вход которого соединен с шиной "Пуск", дешифратор, выход которого подключен к переключателю отклонений, а вход подключен к входу блока цифровой индикации и регистрации и выходу второго счетчика, к входу установки нуля которого подключен выход третьего элемента И-НЕ, прямой выход первого триггера подключен к счетному входу третьего триггера, прямой выход которого соединен с первым входом четвертого элемента И-НЕ и с вторым входом первого элемента И-НЕ, выход которого подключен к вторым входам второго и четвертого элементов И-НЕ, выходы которых соединены с первым и вторым входами соответственно третьего элемента И-НЕ, инверсный выход третьего триггера соединен со входом установки нуля третьего счетчика, выход которого соединен с входом установки нуля третьего триггера, прямой выход второго триггера подключен к входу установки нуля первого счетчика, счетный вход которого соединен со счетным входом

ми второго и третьего счетчиков и с выходом генератора эталонной частоты, дополнительно введены три элемента И-НЕ и триггер, к информационному и синхронизирующему входам которого подключены прямые выходы первого и третьего триггеров соответственно, а прямой и инверсный выходы дополнительного триггера подключены к первым входам соответственно первого и второго дополнительных элементов И-НЕ, выходы которых через третий дополнительный элемент И-НЕ подключены к входу записи регистра, причем выходу переключателя отклонений, которые выполнены в виде сдвоенного переключателя, подключены к вторым входам первого и второго дополнительных элементов И-НЕ.

На чертеже представлена блок-схема устройства.

Устройство содержит магнитную головку 1 воспроизведения, сопряженную с магнитным носителем 2, например, магнитной лентой, усилитель-формирователь 3, триггер 4, элементы И-НЕ 5-6, триггер 7, элементы И-НЕ 6-8, счетчик 9, элемент И-НЕ 10, счетчик 11, дешифратор 12, шина 13 "Пуск", триггер 14, счетчик 15, регистр 16, блок 17 цифровой индикации и регистрации, генератор 18 эталонной частоты, переключатели 19 и 20 отклонения скорости, элементы И-НЕ 21, 22 и 23, триггер 24.

Устройство работает следующим образом.

Командой "Пуск" с шины 13 пуска запускается движение магнитного носителя 2, на котором предварительно записан сигнал с фиксированным периодом, и одновременно триггер 14 устанавливается в единичное состояние. Сигнал с триггера 14 открывает счетчик 15 и он начинает подсчитывать импульсы с периодом T_0 , поступающие с генератора 18.

Сигнал с магнитного носителя 2 считывается при помощи магнитной головки 1 воспроизведения и через усилитель-формирователь 3 подается к счетному входу триггера 4. Сигнал с прямого выхода триггера 4 положительным фронтом переключает триггер 7 в единичное состояние. Сигнал с инверсного выхода триггера 7 открывает счетчик 9 и он начинает подсчитывать импульсы с периодом T_0 , поступающие с генератора 18. Счетчик 9 имеет заданный коэффициент пересчета, определенный по формуле

$N_0 = \frac{T_H}{T_0}$, где T_H - период воспроизведенного сигнала при номинальной скорости движения носителя информации; T_0 - период сигнала генератора 18.

При подсчете N_0 импульсов на выходе счетчика 9 появляется импульс,

устанавливающий триггер 7 в нулевое состояние, тем самым счетчик 9 устанавливается в нулевое состояние.

Таким образом, на прямом выходе триггера 7 формируется положительный импульс эталонной длительности $T_H = N_0 T_0$.

На входы элементов И-НЕ 5 и 6 поступает импульс с выхода триггера 4, соответствующий мгновенному периоду воспроизведенного сигнала. В элементе 5 производится сравнение длительностей эталонного импульса с выхода триггера 7, соответствующего номинальной скорости движения магнитного носителя информации и длительности периода воспроизведенного сигнала с выхода триггера 4. На выходе элемента 5 выделяется меньшая длительность в виде отрицательного импульса. В случае, когда мгновенная скорость магнитного носителя информации меньше номинальной скорости, выделяется длительность T_H , которая сравнивается с длительностью периода воспроизведенного сигнала при помощи элемента И-НЕ 6, на выходе которого выделяется отрицательный импульс, длительность которого прямо пропорциональна величине отклонения мгновенной скорости магнитного носителя информации от номинальной скорости. Аналогично в случае, когда мгновенная скорость магнитного носителя информации больше номинальной скорости, на выходе элемента 5 выделяется длительность T_0 , которая сравнивается с длительностью эталонного импульса при помощи элемента И-НЕ 8, на выходе которого выделяется отрицательный импульс, длительность которого прямо пропорциональна величине отклонения мгновенной скорости магнитного носителя информации от номинальной скорости. Сигнал с выходов элементов 6 и 8 поступает на элемент И-НЕ 10, на выходе которого получается положительный импульс, соответствующий импульсу, поступающему от элементов 6 и 8. Сигнал с выхода элемента 10 на время своей длительности открывает счетчик 11 и он подсчитывает количество импульсов, поступающих с генератора 18 эталонной частоты, число которых пропорционально величине отклонения скорости носителя от номинальной скорости. В момент окончания импульса на выходе элемента 10 со счетчика 11 выводится информация в блок 17 цифровой регистрации и индикации об абсолютном мгновенном отклонении скорости магнитного носителя информации. Дешифратор 12 производит преобразование параллельного двоичного кода в параллельный десятичный код и выдает значение кода счетчика 11 на соответствующие переключатели 19 и 20, при помощи

которых устанавливается диапазон от-

клонений скорости ΔV . Сигнал с переключателей 19 и 20 отклонения мгновенной скорости через элементы И-НЕ 21 и 22, а потом и через элемент И-НЕ 23 поступает на вход записи регистра 16.

Если скорость магнитного носителя в меньшую сторону превысит заданный интервал ΔV , то в триггер 24 записывается единица и к входу записи регистра 16 через элементы 21 и 23 10 подключают только переключатель 19, и если на том выходе дешифратора 12, который через переключатель 19, элементы 21 и 23 соединен с входом записи регистра 16, появляется сигнал, 15 то он записывает в регистр 16 значение счетчика 15.

Аналогично в случае, если скорость магнитного носителя в большую сторону превысит заданный интервал $+\Delta V$, 20 то в триггер 24 записывается ноль и к входу записи регистра 16 через элементы 22 и 23 подключают только переключатель 20, и если на том выходе дешифратора 12, который через переключатель 20, элементы 22 и 23 25 соединен с входом записи регистра 16, появляется сигнал, то он записывает в регистр 16 значение счетчика 15.

Этот процесс происходит каждый раз, когда мгновенная скорость магнитного носителя информации превышает заданный диапазон скорости в меньшую или в большую сторону. Когда переходной процесс пуска заканчивается и скорость магнитного носителя устанавливается, на выходе элемента 10 сигналы не появляются. Таким образом в регистр 16 записывается код, соответствующий времени пуска $T_{\text{пуск}}$ магнитного носителя 2, код с регистра 40

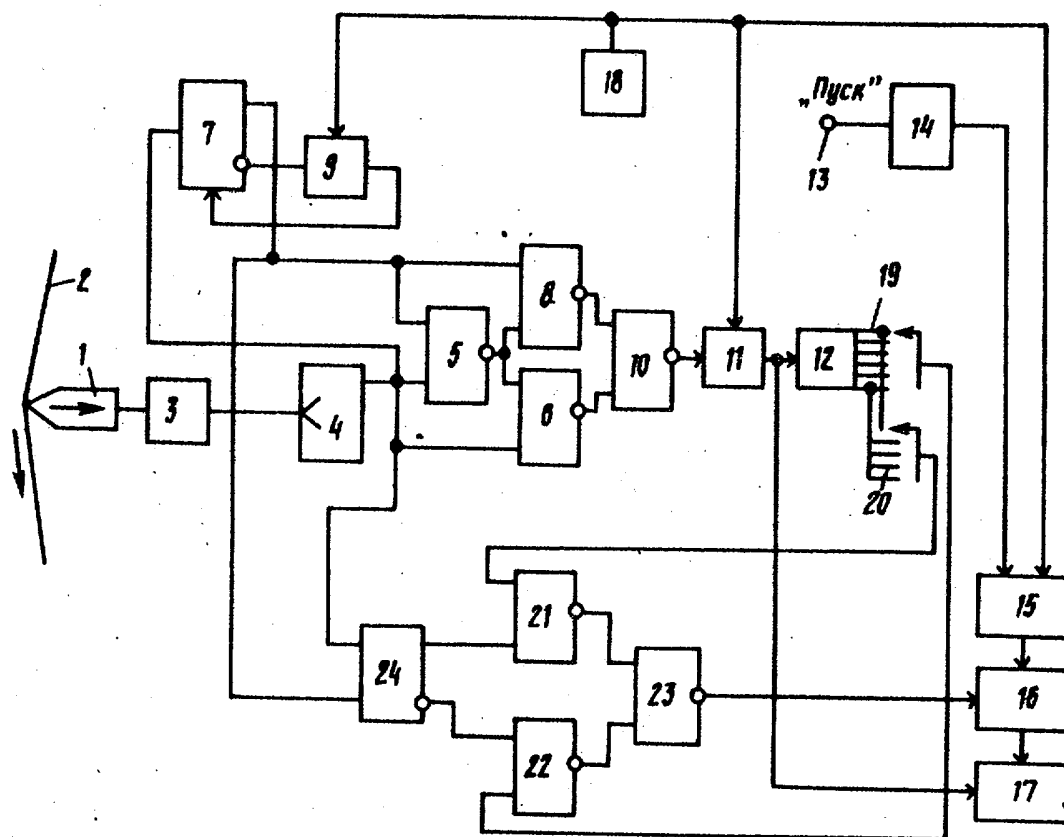
16 регистрируется в цифровом блоке 17 регистрации и индикации.

Изобретение позволяет устройству для измерения времени пуска магнитного носителя расширить функциональные возможности, а именно обеспечить изменение времени пуска при установке асимметричного коридора допустимых отклонений мгновенной скорости носителя от номинальных значений.

Формула изобретения

Устройство для измерения времени пуска магнитного носителя по авт. св. № 855603, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью расширения функциональных возможностей устройства, в него дополнительно введены три элемента И-НЕ и триггер, к информационному и синхронизирующему входам которого подключены прямые выходы первого и третьего триггеров соответственно, а прямой и инверсный выходы дополнительного триггера подключены соответственно к первым входам первого и второго дополнительных элементов И-НЕ, выходы которых через третий дополнительный элемент И-НЕ подключены к входу записи регистра, причем выходы переключателя отклонений, которые выполнены в виде сдвоенного переключателя, подключены к вторым входам первого и второго дополнительных элементов И-НЕ. 35

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 855603, кл. G 04 F 10/04, 1979.



Редактор Н.Лазаренко. Составитель В.Муляр
Техред Ж. Кастелевич Корректор С.Шекмар

Заказ 3466/60 Тираж 429 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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