



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 785978

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.01.79 (21) 2710429/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.12.80. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.80

(51) М. Кл.³

H 03 K 5/18//
G 01 R 31/28

(53) УДК 621.317.
.361 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Н. Бессмертный и В.Г. Дробченко

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОПУСКОВОГО КОНТРОЛЯ
ЧАСТОТЫ СЛЕДОВАНИЯ ИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к электроизмерительной технике, может быть использовано для допускового контроля частоты следования импульсов, например в системах автоматического регулирования частоты генераторов напряжения.

Известны устройства, содержащие формирователь импульсов, вход которого соединен с источником контролируемых импульсов, а первый выход соединен с первыми входами логических элементов И и И-НЕ, RS-триггер, два входа которого соединены соответственно со вторым выходом формирователя импульсов и выходом логического элемента И-НЕ, а выход RS-триггера соединен со вторым входом логического элемента И [1].

Недостатком известных устройств является влияние температурных факторов на их точность.

Известно также устройство для допускового контроля частоты следования импульсов, содержащее формирователь импульсов, элемент И, элемент И-НЕ, RS-триггер, счетный триггер, преобразователь "длительность импульса - код" и многовходовый элемент И-НЕ [2].
Недостатками известного устройства

2

являются низкое быстродействие и достоверность контроля.

Целью изобретения является повышение быстродействия и достоверности контроля.

Это достигается тем, что в известное устройство, содержащее формирователь импульсов, вход которого соединен с источником контролируемых импульсов, а его выход соединен с первым входом первого элемента И и нулевым входом RS-триггера, нулевой выход которого соединен со вторым входом первого элемента И и входом преобразователя "длительность импульса - код", выходы которого соединены с соответствующими входами многовходового элемента И-НЕ, выход которого соединен с единичным входом RS-триггера, введены второй элемент И и элемент задержки, причем выход формирователя импульсов соединен с входом установки преобразователя "длительность импульса - код", а единичный выход RS-триггера соединен с первым входом второго элемента И непосредственно и со вторым входом второго элемента И через элемент задержки, а выход второго элемента И

соединен с выходной клеммой устройства.

На чертеже представлена блок-схема устройства.

Устройство содержит формирователь 1 импульсов, RS-триггер 2, преобразователь "длительность импульса - код" 3, многоходовой элемент И-НЕ 4, элемент 5 задержки и элементы И 6 и 7.

Устройство работает следующим образом.

С поступлением первого импульса от источника контролируемых импульсов (на чертеже не показан) на вход формирователя 1 по переднему фронту этого импульса формирователь импульсов вырабатывает короткий импульс, который устанавливает преобразователь "длительность импульса - код" 3 в исходное состояние и устанавливает RS-триггер 2 в нулевое состояние. Сигнал "1" с нулевого выхода RS-триггера 2 запускает преобразователь "длительность импульса - код" 3.

Если частота контролируемых импульсов превышает заданную норму, и следующий импульс поступает на вход формирователя 1 до момента срабатывания преобразователя "длительность импульса - код" 3, то этот импульс, совпадая с сигналом "1" с нулевого выхода RS-триггера 2 на входах элемента И 6, выделяется на его выходе.

Если частота контролируемых импульсов меньше заданной нормы, то преобразователь "длительность импульса - код" 3 через многоходовой элемент И-НЕ 4 устанавливает сигнал "1" на единичном выходе RS-триггера 2, который поступает на первый вход элемента И 7 непосредственно и через элемент 5 на второй вход элемента И 7.

Отсутствие импульса на входе формирователя 1 вследствие отставания частоты от заданной нормы вызывает срабатывание элемента 5, и на выходе элемента И 7 появляется сигнал отставания частоты.

Устройство для допускового контроля частоты следования импульсов обладает повышенным быстродействием, так как контроль частоты осуществляется в каждый период следования контролируемых импульсов, и обеспечивает повышенную достоверность контроля, так как оно реагирует как на превышение частоты следования импульсов по отношению к заданной норме, так и на отставание частоты следования импульсов от этой нормы.

Формула изобретения

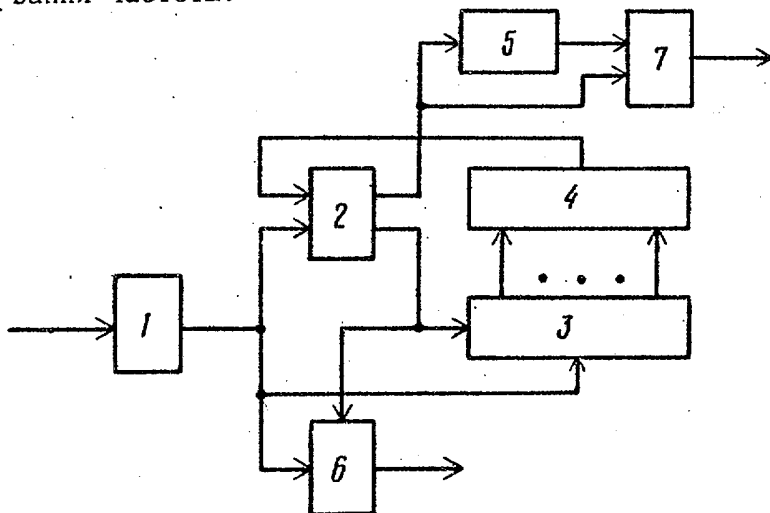
Устройство для допускового контроля частоты следования импульсов, содержащее формирователь импульсов, вход которого соединен с источником контролируемых импульсов, а его выход соединен с первым входом первого элемента И и нулевым выходом RS-триггера, нулевой выход которого соединен со вторым входом первого элемента И и входом преобразователя "длительность импульса - код", выходы которого соединены с соответствующими входами многоходового элемента И-НЕ, выход которого соединен с единичным выходом RS-триггера, отличающееся тем, что, с целью повышения быстродействия и достоверности контроля, в него введены второй элемент И и элемент задержки, причем выход формирователя импульсов соединен с входом установки преобразователя "длительность импульса - код", а единичный выход RS-триггера соединен с первым входом второго элемента И непосредственно и со вторым входом второго элемента И через элемент задержки, а выход второго элемента И соединен с выходной клеммой устройства.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Франции № 2180452, кл. G 01 R 23/00, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 577659, кл. H 03 K 5/18, 1978 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 8862/58
Тираж 995 Подписное

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