

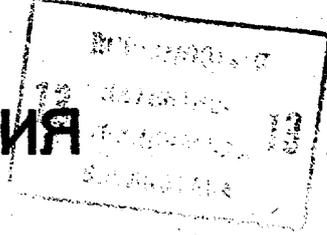


3(5D) G 06 F 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

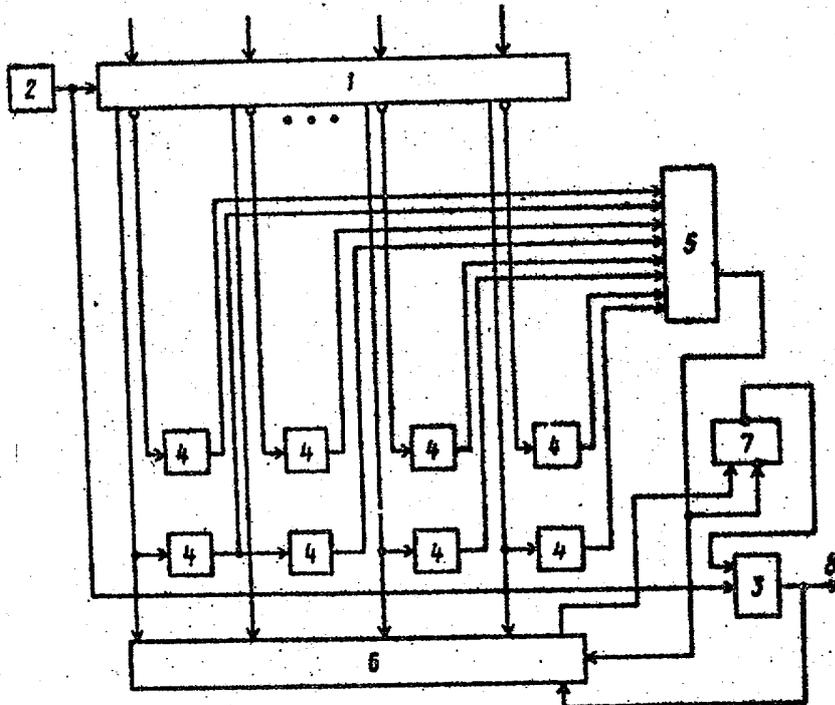
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3508129/18-21
(22) 02.11.82
(46) 23.02.84. Бюл. № 7
(72) А.И. Ламанов
(53) 681.325(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 343264, кл. G 06 F 5/04,
опублик. 22.06.72.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 549802, кл. G 06 F 5/04,
опублик. 05.03.77.

(54) (57) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ДВОИЧНОГО КОДА В ЧИСЛО-ИМПУЛЬСНЫЙ КОД, содержащий регистр, первые выходы которого соединены с входами данных счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И и выходом устройства, а выход -

соединен с первым входом триггера, элемент ИЛИ, выход которого соединен с вторым входом триггера, выход которого подключен к первому входу элемента И, отличающийся тем, что, с целью повышения достоверности преобразования, в него введены дифференцирующие цепочки и тактовый генератор, выход которого подключен к первому входу регистра и второму входу элемента И, причем входы дифференцирующих цепочек подключены к первым и вторым выходам регистра соответственно, а выходы соединены с входами элемента ИЛИ, выход которого соединен с входом записи счетчика, вторые входы регистра соединены с входными шинами.



19 SU (11) 1075255 A

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике и может быть использовано для задания количества импульсов, управляющих работой шагового двигателя.

Известен преобразователь двоичного кода в число-импульсный код, содержащий регистр, счетчик, параллельные входы которого соединены с входными шинами, входами регистра и входами элемента ИЛИ, выход которого соединен с входом элемента задержки, первый выход которого соединен с первым входом первого элемента И, выход которого соединен с одним из входов элемента ИЛИ и с выходной шиной, выход элемента ИЛИ соединен с нулевым входом триггера, и второй элемент И [1].

Однако данный преобразователь обладает низкой надежностью, поскольку в нем происходят искажения выходной информации в случае изменения входного кода в моменты времени, когда процесс преобразования предыдущей кодовой комбинации не закончен.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является преобразователь параллельного двоичного кода в число-импульсный код, содержащий регистр, первые выходы которого соединены с входами данных счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И и выходом устройства, а выход соединен с первым входом триггера, элемент ИЛИ, выход которого соединен с вторым входом триггера, выход которого подключен к первому входу элемента И [2].

Недостатком этого преобразователя является низкая достоверность преобразования параллельного двоичного кода в число-импульсный код, поскольку в случае изменения двоичного кода в момент, когда процесс преобразования предыдущей кодовой комбинации не закончен, происходит искажение выходной последовательности.

Цель изобретения - повышение достоверности преобразования.

В преобразователь параллельного двоичного кода в число-импульсный код, содержащий регистр, первые выходы которого соединены с входами данных счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И и выходом устройства, а выход соединен с первым входом триггера, элемент ИЛИ, выход которого соединен с вторым входом триггера, выход которого подключен к первому входу элемента И, введены дифференцирующие цепочки и тактовый генератор, выход которого подключен к

первому входу регистра и второму входу элемента И, причем входы дифференцирующих цепочек подключены к первым и вторым выходам регистра соответственно, а выходы соединены с входами элемента ИЛИ, выход которого соединен с входом записи счетчика, вторые входы регистра соединены с входными шинами.

На чертеже показана структурная схема устройства.

Преобразователь параллельного двоичного кода в число-импульсный код содержит регистр 1, входами подключенный к входным шинам, тактовый генератор 2, выход которого соединен с первым входом регистра и с входом элемента И 3, прямые и инверсные выходы регистра 1 соединены с входами дифференцирующих цепочек 4, выходы которых соединены с входами элемента ИЛИ 5, входы данных счетчика 6 соединены с прямыми выходами регистра 1, а выход счетчика 6 - с первым входом триггера, второй вход триггера 7 соединен с выходом элемента ИЛИ 5 и входом записи счетчика 6. Выход триггера 7 соединен с входом элемента И 3, выход которого соединен с выходной шиной 8 (выходом) устройства и со счетным входом счетчика 6.

Устройство работает следующим образом.

Двоичное число с входа поступает по параллельным шинам на вход регистра 1. По заднему фронту синхронного импульса с тактового генератора 2 информация заносится в регистр 1. Если в одном или нескольких разрядах регистра 1 информация меняется на противоположную (ноль на единицу или наоборот), то на выходе соответствующей дифференцирующей цепочки 4 вырабатывается импульс, который через элемент ИЛИ 5 заносит в регистр 1, и устанавливает триггер 7 в состояние "0". Сигнал с выхода триггера 7 разрешает прохождение импульсов с генератора 2 через элемент И 3 на выход 8 устройства и на счетный вход счетчика 6.

В момент установки счетчика 6 в нулевое состояние на его выходе вырабатывается импульс, который устанавливает в состояние "1" триггер 7. Прекращается прохождение импульсов через элемент И 3, и устройство приходит в исходное состояние.

Если в момент, когда процесс преобразования кодовой комбинации не закончен, на вход поступает новое двоичное число, изменяющее состояние одного или нескольких разрядов регистра 1, то на выходе соответствующей дифференцирующей цепочки 4

появляется импульс, изменяющий состояние счетчика 6 в соответствии с новым состоянием регистра 1. Предыдущее преобразование прекращается, и начинается новый цикл преобразования.

Период следования импульсов на выходе 8 устройства задается частотой тактового генератора 2.

Таким образом, в предлагаемом устройстве повышается достоверность результата преобразования двоичного кода в число-импульсный код, поскольку в нем исключаются возможные искажения выходной последовательности импульсов при изменениях входного кода во время преобразования предыдущей входной кодовой комбинации.

5

Составитель В. Кривуценко
Редактор Р. Цицика Техред С. Мигунова Корректор А. Тяско

Заказ 499/42 Тираж 699 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