



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1367163** **A1**

(51)4 Н 03 М 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4029671/24-24

(22) 27.02.86

(46) 15.01.88. Бюл. № 2

(71) Харьковский политехнический инс-
титут им. В.И.Ленина

(72) А.Н.Алексеева и О.Г.Простаков

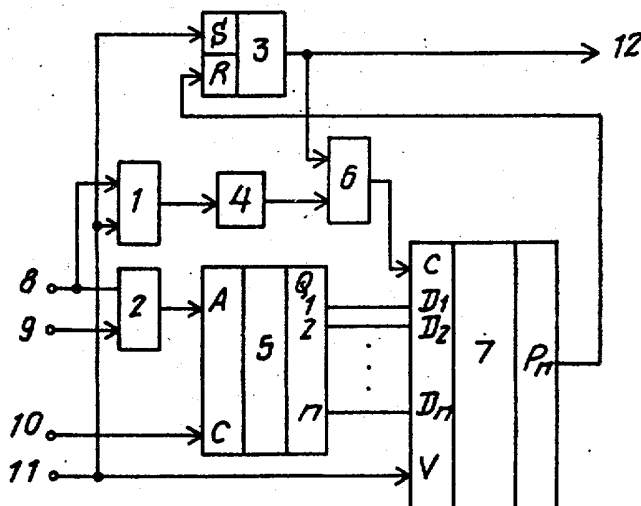
(53) 681.325(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 602936, кл. Н 03 М 9/00, 1978.

Авторское свидетельство СССР
№ 993245, кл. Н 03 М 9/00, 1983.

(54) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬ-
НОГО ДВОИЧНОГО КОДА В ЧИСЛО-ИМПУЛЬС-
НЫЙ КОД

(57) Изобретение относится к области
автоматики и цифровой вычислительной
техники и может быть использовано
при построении устройств контроля и
управления. Целью изобретения являет-
ся обеспечение возможности преобразо-
вания прямого и дополнительного ко-
дов и повышение быстродействия. Пос-
тавленная цель достигается тем, что
в преобразователь последовательного
двоичного кода в число-импульсный
код, содержащий генератор 3 импуль-
сов, сдвиговый регистр 5, счетчик 7,
дополнительно введены элемент И 1,
элемент ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ 2, элемент 4
задержки, элемент ИЛИ 6. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1367163** **A1**

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике и может быть использовано при построении аналого-цифровых преобразователей и, в частности, в устройствах контроля и записи управляющих программ для станков с ЧПУ.

Цель изобретения - расширение класса решаемых задач за счет возможности преобразования как прямого, так и дополнительного кодов, а также повышение быстродействия.

На чертеже показана блок-схема предлагаемого преобразователя.

На чертеже приняты следующие обозначения: элемент И 1, элемент 2 ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ, генератор 3 импульсов, элемент 4 задержки, сдвиговый регистр 5, элемент ИЛИ 6, счетчик 7, вход 8 знака, информационный вход 9, тактовый вход 10, выход 11 записи, выход 12 преобразователя.

Преобразователь работает следующим образом.

Перед началом работы преобразователя генератор 3 импульсов устанавливается в исходное состояние по R-входу (соответствующая цепь не указана). На информационный вход 9 поступает входной последовательный двоичный код, а на вход 8 знака - код знака. С выхода элемента 2 ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ код поступает на информационный вход сдвигового регистра 5. Импульсы, приходящие по входу 10 на тактируемый С-вход регистра 5, записывают входной код в регистр 5, причем положительное число записывается в регистр 5 в виде обратного кода, а отрицательное число - в виде дополнительного. Импульсом по входу 11 записи, который приходит после n-го тактового импульса на V-вход счетчика 7, код с Q-выходов сдвигового регистра 5 параллельно переписывается в счетчик 7, по входу запускается генератор 3 импульсов и добавляется единица в счетчик 7 с помощью элементов И 1, задержки 4 и ИЛИ 6, если элемент И 1 открыт по второму входу, т.е. на входе 8 знака уровень, соответствующий "1". Добавление единицы к содержимому счетчика 7 происходит, если на входе преобразователя код положительного числа, при этом обратный код, записанный в счетчик 7, преобразуется в дополнительный. Таким

образом, как положительные, так и отрицательные числа представлены в счетчике 7 дополнительным кодом. Импульсы с выхода генератора 3 поступают в виде число-импульсного кода на выход 12 преобразователя и через элемент ИЛИ 6 - на счетный С-вход счетчика 7. Импульс переполнения R_n на выходе счетчика 7 появляется, когда на выход преобразователя проходит число импульсов, равное числовому эквиваленту входного числа. Импульс переполнения по установочному R-входу останавливает генератор 3 импульсов.

Преобразование параллельного кода в число-импульсный код осуществляется одновременно с приемом последующей входной информации.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Преобразователь последовательного двоичного кода в число-импульсный код, содержащий сдвиговый регистр, счетчик, генератор импульсов, R-вход которого соединен с выходом переноса счетчика, а выход генератора импульсов является выходом преобразователя, тактовый вход которого соединен с входом тактирования сдвигового регистра, отличающийся тем, что, с целью расширения класса решаемых задач за счет возможности преобразования как прямого, так и дополнительного кодов, а также повышения быстродействия, в него введены элемент ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ, элемент И, элемент задержки, элемент ИЛИ, выход которого соединен со счетным входом счетчика, вход записи которого соединен с входом записи преобразователя, первым входом элемента И и S-входом генератора импульсов, выход которого соединен с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого через элемент задержки соединен с выходом элемента И, второй вход которого соединен с входом знака преобразователя и первым входом элемента ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ, второй вход которого соединен с информационным входом преобразователя, а выход элемента ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ соединен с информационным входом сдвигового регистра, разрядные выходы которого соединены с разрядными входами счетчика.