



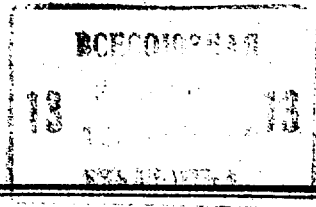
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1262573** **A 1**

(51) 4 G 11 C 19/00, 8/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3810175/24-24

(22) 05.11.84

(46) 07.10.86. Бюл. № 37

(71) Минский радиотехнический институт

(72) Л.Г. Лопато, А.И. Подгорнов,
А.А. Шостак, Л.О. Шпаков
и А.Э. Шумейко

(53) 681.327.66(088.8)

(56) Электронные цифровые вычислительные машины. /Под ред. К.Г. Самойлова. - Киев, Выща школа, 1976, с. 165-166.

Авторское свидетельство СССР
№ 1171851, кл. G 11 C 19/00, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
КОДА МАСКИ

(57) Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в устройствах сдвига, построенных на базе циклического сдвигателя. Целью изобретения является упрощение устройства. При одинаковом с прототипом числе мультиплексоров упрощается сам мультиплексор за счет уменьшения числа его информационных входов до четырех. Кроме того, устройство позволяет маскировать либо старшие, либо младшие разряды. Однако время формирования кода маски больше, чем в прототипе. 1 ил.

(19) **SU** (11) **1262573** **A 1**

Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в устройствах сдвига, построенных на базе циклического сдвигателя.

Целью изобретения является упрощение устройства для формирования кода маски.

На чертеже приведена схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит элемент НЕ 1, элемент И 2, элемент ИЛИ 3, K групп мультиплексоров 4 (в данном случае $K = 3$), i -я группа мультиплексоров состоит из 4^{i-1} блоков 5 мультиплексоров, а каждый блок мультиплексоров состоит из трех мультиплексоров 6.

Кроме того, на схеме обозначены входы 7 условия маски, вход 8 типа маски и выходы 9 устройства.

Устройство вырабатывает выходные сигналы для маскирования младших разрядов, если на входе 8 логический "0" или старших разрядов, если на входе 8 логическая "1". В случае, если на входах 7 условия маски нулевой код, на входах устройства формируется код, состоящий из всех единиц (прозрачный код) независимо от кода на входе 8.

Работа каждого из блоков 5 мультиплексоров поясняется таблицей, в которой через x и y обозначены значения сигналов на первом и втором информационных входах.

Значение кода на управляющих входах		Значение кода на выходах			
1	2	1	2	3	4
0	0	X	X	X	X
0	1	X	X	X	Y
1	0	X	X	Y	Y
1	1	X	Y	Y	Y

Устройство для формирования кода маски работает следующим образом.

На первом и втором входах блока мультиплексоров первой группы обра-

зуется код 10 или 01 при маскировании младших или старших разрядов соответственно. В зависимости от кода на управляющих входах мультиплексоров первой группы на выходах блока мультиплексоров первой группы формируется код в соответствии с таблицей. Этот код является входным для блоков мультиплексоров второй группы и т.д. На выходах блоков мультиплексоров последней группы формируется выходной код маски вида 11...100...0 при маскировании младших разрядов или вида 00...011...1 при маскировании старших разрядов. Число нулей и единиц в коде маски определяется кодом условия маски на входах 7.

Пусть, например, на входы 7 поступает код 01 00 10, а на вход 8 код 0. На управляющих входах блока мультиплексоров первой группы код 01. На выходах блока мультиплексоров первой группы сформирован код 1110 в соответствии с второй строкой таблицы, на выходах блоков мультиплексоров второй группы - код 1111 1111 1111 0000, а на выходах блоков мультиплексоров третьей группы - 64-разрядный код, в котором слева 46 единиц, а справа 18 нулей.

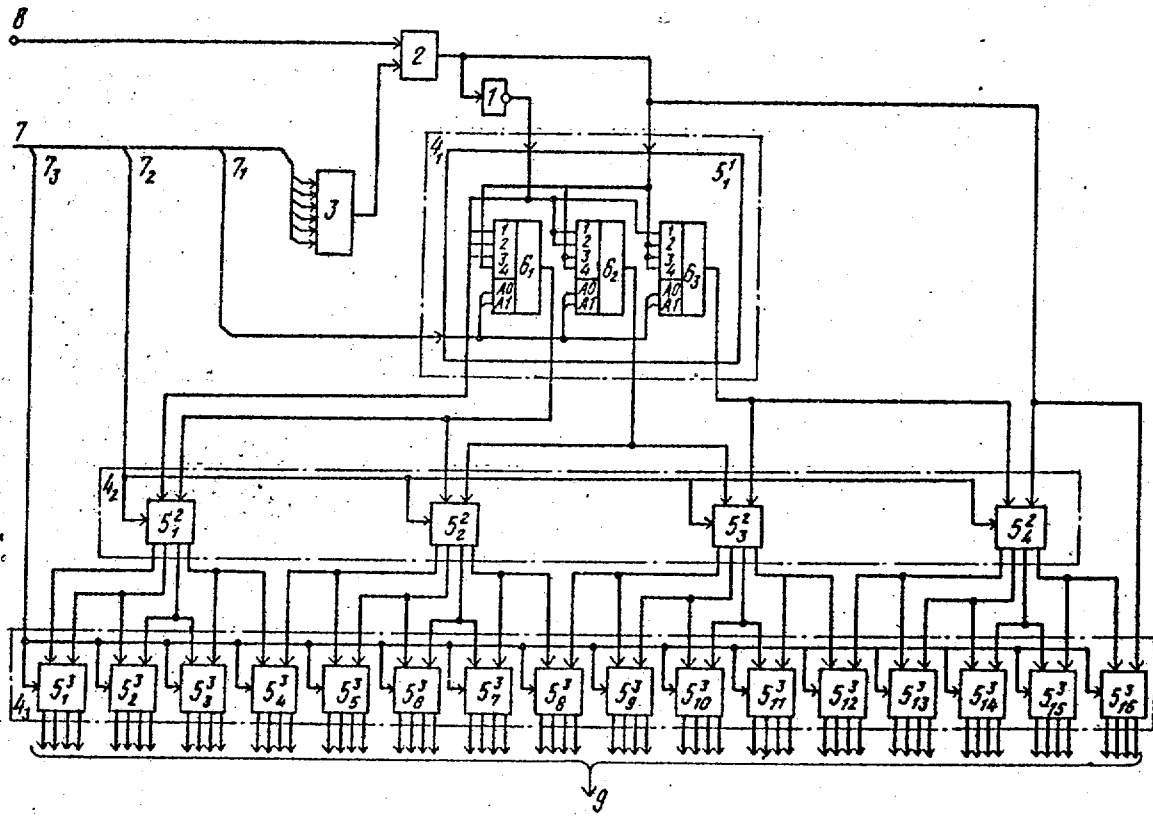
Если на вход 8 поступает код 1 (при сохранении кода на входах 7), то код на выходе устройства изменяется на противоположный: слева 46 нулей, а справа 18 единиц.

Формула изобретения

Устройство для формирования кода маски, содержащее элемент НЕ и K групп мультиплексоров ($2K$ -разрядность кода условия маски), причем первые и последние информационные входы мультиплексоров первой группы соединены соответственно с выходом и входом элемента НЕ, выходы мультиплексоров последней группы являются выходами устройства, а управляющие входы мультиплексоров каждой группы являются соответствующими входами условия маски устройства, отличающееся тем, что, с целью упрощения устройства, оно содержит элемент И и элемент ИЛИ, входы которого соединены с управляющими входами мультиплексоров каждой группы, а выход соединен с первым входом элемента И, второй вход кото-

рого является входом типа маски устройства, выход соединен с входом элемента НЕ, каждые три мультиплексора каждой группы объединены в блок мультиплексоров, в котором информационные входы с первого по $(4-m)$ -й m -го мультиплексора, $1 \leq m \leq 3$, являются первыми, а другие информационные входы мультиплексоров - вторыми входами блока мультиплексоров, выход m -го мультиплексора является $(m+1)$ -м выходом блока мультиплексо-

ров, первым выходом которого является первый информационный вход первого мультиплексора, ℓ -й выход j -го блока мультиплексоров i -й группы, $1 \leq \ell \leq 4$, $0 \leq j \leq (4^{l-1} - 1)$, $1 \leq i \leq (K-1)$, соединен с первым входом $(4i + \ell)$ -го и вторым входом $(4i + \ell - 1)$ -го блоков мультиплексоров $(i+1)$ -й группы, вторые входы 4^{l-1} -х блоков мультиплексоров каждой группы соединены с выходом элемента И.



Редактор И. Николайчук

Составитель А. Дерюгин
Техред А. Кравчук

Корректор С. Черни

Заказ 5436/51

Тираж 543

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