



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 826375

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.08.79 (21) 2808187/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.81, Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 10.05.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

G 06 K 11/00

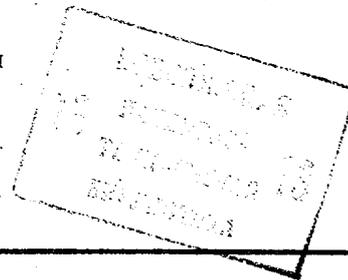
(53) УДК 681.327.

.12(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.Д.Гладков и В.М.Макунин

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
ИНФОРМАЦИИ

1  
Изобретение относится к автомати-  
ке и вычислительной технике, в част-  
ности к устройствам для считывания  
и контроля информации, и может быть  
использовано для записи информации  
в память ЭВМ.

Известно устройство для считыва-  
ния и контроля информации, содержа-  
щее планшет, блок синхронизации, дат-  
чик кодов, подключенный к преобразо-  
вателю кода, и регистр [1].

Однако такое устройство имеет ог-  
раниченные функциональные возможнос-  
ти.

Известно также устройство, содер-  
жащее планшет, датчик кодов, подклю-  
ченный к преобразователю кода, выхо-  
ды которого подключены к информаци-  
онным выходам устройства, первым  
входам первого регистра, блок индика-  
ции и блок синхронизации, первые вы-  
ходы которого подключены к планшету,  
вторые выходы - ко входам синхрони-  
зации преобразователя кода, третьи

2  
выходы - к первым входам генератора  
одиночных импульсов, вторые входы  
которого подключены к первым входам  
внешнего управления, а выходы - к уп-  
равляющим выходам устройства и вто-  
рым входам первого регистра, выходы  
которого подключены ко вторым входам  
блока индикации [2].

Однако это устройство также имеет  
ограниченные функциональные возмож-  
ности и не позволяет контролировать  
последовательно-параллельный код.

Известно также устройство, содер-  
жащее планшет, датчик кодов, блок  
синхронизации, соединенный с распре-  
делителем импульсов, блок индикации,  
регистры, триггеры, счетчики, эле-  
менты ИЛИ, задержки и дешифратор [3].

Его недостаток состоит в невысокой  
надежности устройства.

Цель изобретения - повышение на-  
дежности устройства.

Поставленная цель достигается тем,  
что в известное устройство, содержа-

щее блок синхронизации, соединенный с генератором импульсов, с планшетом и распределителем импульсов, преобразователь кодов, соединенный с блоком синхронизации, с датчиком кодов, с блоком индикации и с первым и вторым регистрами, входы которых подключены к генератору импульсов, а выход первого регистра соединен с блоком индикации, первый триггер, подключенный к распределителю импульсов, второй счетчик, соединенный с первым триггером, с распределителем импульсов, со вторым триггером, подключенным к распределителю импульсов и к третьему триггеру, с дешифратором и с элементом ИЛИ, коммутатор, подключенный ко второму регистру, введены третий регистр, входы которого соединены с распределителем импульсов и с третьим триггером, подключенным к первому триггеру и к распределителю импульсов, а выход третьего регистра соединен с коммутатором, четвертый триггер, подключенный ко второму счетчику, к третьему регистру, к первому триггеру и к распределителю импульсов, блок сравнения, соединенный со вторым регистром и счетчиком, четвертый регистр, входы которого подключены к первому и третьему триггерам, к распределителю импульсов, к блоку сравнения, к коммутатору и к дешифратору, а выход соединен с блоком индикации, и элемент И, подключенный ко второму и третьему триггерам и к элементу ИЛИ, вход которого соединен с первым триггером.

На чертеже представлена блок-схема устройства.

Устройство содержит планшет 1, блок 2 синхронизации, датчик 3 кодов, преобразователь 4 кодов, генератор 5 импульсов, первый, второй, третий и четвертый регистры 6, 7, 8 и 9, распределитель 10 импульсов, первый и второй счетчики 11 и 12, первый, второй, третий и четвертый триггеры 13, 14, 15 и 16, блок 17 сравнения, дешифратор 18, коммутатор 19, элемент И 20, элемент ИЛИ 21, блок индикации 22. Позициями 23-27 обозначены входы внешних сигналов, поступающих соответственно в узлы 5, 10, 11, 8 и 22, позициями 28-45 обозначены связи между выходами и входами узлов устройства, 46 и 47 - соответственно информационные и управляющие выходы устройства. На координатное поле планшета

1 могут накладываться трафареты с различными координатными сетками. Координатная сетка, предназначенная для работы с оперативной памятью, разделена на две зоны: зону считывания байтов и зону установки режимов работы. Координатная сетка, предназначенная для контроля последовательных кодов, содержит горизонтальные строки по количеству одновременно поступающих на вход 26 устройства последовательных кодов. В квадратах горизонтальных строк указаны соответствующие группы разрядов последовательных кодов.

Устройство работает следующим образом.

На вход 24 устройства непрерывно поступают синхросигналы, производящие пуск распределителя 10 импульсов. На выходах 31-36 распределителя 10 импульсов формируются соответственно шесть последовательных импульсов, поступающих на входы синхронизации счетчиков 11 и 12, триггеров 13, 14, 15 и 16 и регистров 8 и 9.

Для приема последовательных кодов на вход 25 устройства поступает пачка импульсов, воздействующих на счетный вход первого счетчика 11. После принятия всех импульсов код на выходе 28 первого счетчика 11 при работе распределителя 10 импульсов устанавливает триггер 13 в положение "0", а затем переводит его в состояние "1". Сигнал, формируемый на инверсном выходе 29 первого триггера 13, производит установку в положение "0" триггеров 15 и 16 регистра 9, а через элемент ИЛИ 21 - второго счетчика 12.

При отсутствии хотя бы одного импульса на входе 25 первый счетчик 11 устанавливается в положение "0", однако первый триггер 13 остается в положении "1" до прихода следующей пачки импульсов на вход 25, вызывая работу второго счетчика 12. Работа счетчика 12 происходит под воздействием исполнительных импульсов, формируемых на выходе 34 распределителя 10. Код счетчика 12 возрастает до момента установки второго триггера 14, а затем и третьего триггера 15 в положение "1". В этот момент сигналы с выходов триггеров 14 и 15 через элементы И 20 и ИЛИ 21 производят установку в "0" второго счетчика 12. Второй триггер 14 при поступлении очередного пускового импульса на вход

24 распределителя 10 импульсов устанавливается в положение "0" и после этого не может установиться в положение "1", так как на его вход блокировки 43 воздействует сигнал с выхода 43 триггера 15.

После установки третьего триггера 15 в положение "1" с его выхода 44 поступает сигнал на вход регистра 8, разрешающий запись сигналов последовательных кодов при каждой работе распределителя 10 импульсов. Сброс регистра 8 осуществляется только сигналом, формируемым на выходе 31 распределителя 10. Через коммутатор 19 проходит только один из всех последовательных кодов, поступающих в регистр 8. Коммутация осуществляется с помощью кода координаты У, сформированного на выходе 38 второго регистра 7. Выбранный последовательный код с выхода коммутатора поступает в четвертый регистр 9, где он преобразуется в параллельный код с помощью дешифратора 18, подключенного к выходам 39 младших разрядов второго счетчика 12. Однако запись кода в регистр 9 может происходить только в момент равенства кодов на выходах блока сравнения 17, который выдает разрешающий сигнал в четвертый регистр 9 только в те моменты времени, когда код старших разрядов второго счетчика 12 сравнивается с кодом координаты Х на выходе 37 регистра 7.

Работа второго счетчика 12 заканчивается при достижении определенного кода, вызывающего установку "1" четвертого триггера 16. При этом сигнал запрета с его инверсного выхода 45 поступает на счетный вход 45 второго счетчика 12, а также на вход блокировки регистра 8. Записанный в регистр 9 код поступает в блок индикации 22.

Работа оператора в режиме контроля последовательных кодов, поступающих на вход 24 устройства, заключается в считывании кода координат соответствующего квадрата координатной сетки планшета 1, в котором указаны номера разрядов последовательного кода, записываемых в четвертый регистр 9 для визуального наблюдения.

Введение новых узлов и блоков, а также новых конструктивных связей

позволяет существенно повысить надежность устройства.

#### Формула изобретения

Устройство для считывания и контроля информации, содержащее блок синхронизации, соединенный с генератором импульсов, с планшетом и с распределителем импульсов, преобразователь кодов, соединенный с блоком синхронизации, с датчиком кодов, с блоком индикации и с первым и вторым регистрами, входы которых подключены к генератору импульсов, а выход первого регистра соединен с блоком индикации, первый триггер, подключенный к распределителю импульсов, к первому счетчику, соединенному с распределителем импульсов, второй счетчик, соединенный с первым триггером, с распределителем импульсов, со вторым триггером, подключенным к распределителю импульсов и к третьему триггеру, с дешифратором и с элементом ИЛИ, коммутатор, подключенный ко второму регистру, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности устройства, оно содержит третий регистр, входы которого соединены с распределителем импульсов и с третьим триггером, подключенным к первому триггеру и к распределителю импульсов, а выход третьего регистра соединен с коммутатором, четвертый триггер, подключенный ко второму счетчику, к третьему регистру, к первому триггеру и к распределителю импульсов, блок сравнения, соединенный со вторым регистром и счетчиком, четвертый регистр, входы которого подключены к первому и к третьему триггерам, к распределителю импульсов, к блоку сравнения, к коммутатору и дешифратору, а выход соединен с блоком индикации, и элемент И, подключенный ко второму и третьему триггерам и к элементу ИЛИ, вход которого соединен с первым триггером.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 386415, кл. G 06 K 11/00, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 516097, кл. G 11 C 7/00, 1976.

3. Патент США № 3975592, кл. 178-18, опублик. 1976.

