СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1524038 A1

(51) 4 G 06 F 1/04, H 03 K 3/64

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

1

(21) 4390148/24-24
(22) 10.03.88
(46) 23.11.89. Бюл. № 43
(71) Ростовское особое конструкторское бюро
(72) В.Е.Богославский и А.В.Супрун
(53) 681.3 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 970660, кл. H 03 K 3/64, 1980.

Авторское свидетельство СССР № 1140234, кл. H 03 K 3/64, 1983.

2

(54) ПРОГРАММИРУЕМЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ

(57) Изобретение относится к цифровой электронике и может быть использовано при построении устройств управления быстродействующих систем сбора и обработки данных. Целью изобретения является расширение функциональных возможностей распределителя за счет обеспечения переменного периода выходных импульсов. Для этого в распределитель введены блок памяти и регистр. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к цифровой электронике и может быть использовано при построении устройств управления быстродействующих систем сбора и обработки данных.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет обеспечения переменного периода выходных импульсов.

На фиг. 1 приведена схема устройства; на фиг. 2 - один из возможных вариантов реализации блока управления.

Программируемый распределитель импульсов содержит элемент И 1, группу 2 элементов И, кольцевой регистр 3 сдвига, блок 4 управления, регистр 5, блок 6 памяти, выход 7 элемента И 1, вход 8 начальной установки, тактовый вход 9, выходы 10.

Блок 4 управления содержит формирователь 11 импульсов, триггер 12, элемент ИЛИ 13, элемент 14 задержки, счетчик 15.

Распределитель работает следующим образом.

В исходном состоянии триггер 12 блока 4 управления находится в состоянии "0" и его выходной сигнал запрещает прохождение через элемент И 1 тактовых импульсов на выход 7. Счетчик 15 в исходном состоянии также содержит "0", подготавливая к выборке нулевую ячейку блока 6 памяти.

Поступление импульса начальной установки переводит триггеры кольцевого регистра 3 сдвига в исходное состояние (первый триггер в "1", остальные в "0"). Кроме того, этот импульс, пройдя через элемент ИЛИ 13, разрешает запись содержимого нулевой ячейки блока 6 в регистр 5 и далее, через элемент 14 задержки, приращение на единицу содержимого счетчика 15.

Этим импульсом начальной установки устанавливается в "1" триггер 12 блока 4 управления, разрешая через

(19) SU (11) 1524038 A1

элемент И 1 прохождение входных тактовых импульсов на выход 7.

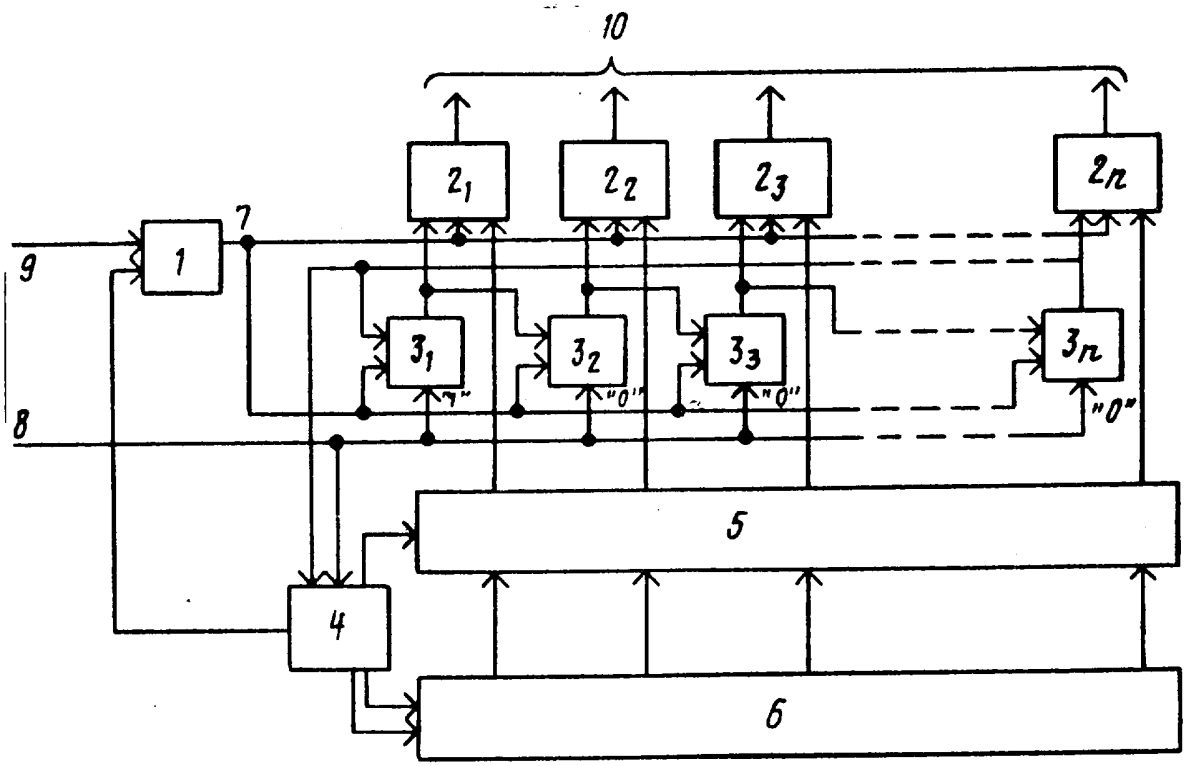
Тактовые импульсы, поступая на кольцевой регистр 3 сдвига, вызывают в нем циклическое перемещение единицы по триггерам, обеспечивая считывание и передачу на выход устройства через выходные элементы И 2 информации, записанной в регистре 5. При достижении бегущей единицей последнего триггера цепочки сигнал с выхода этого триггера через формирователь 11 и элемент ИЛИ 13 поступает на вход разрешения записи регистра, записывая в него новое программное слово из блока 6 памяти. Импульс с выхода элемента ИЛИ 13 через элемент 14 задержки вызывает увеличение на единицу адреса, формируемого счетчиком 15, подготавливая к выдаче из него следующее программное слово. Элемент 14 задержки необходим для того, чтобы переходные процессы в счетчике 15 и блоке 6 памяти, вызываемые приращением адреса, происходили после записи очередного программного слова из текущей ячейки блока 4 памяти в регистр 5.

Такая работа устройства, выражающаяся в считывании информации из блока 6 памяти в регистр 5 и последовательном распределении ее между выходами устройства, продолжается до тех пор, пока не будет считан весь массив. После этого импульс переполнения счетчика 15 сбросит в "0" триггер 12, и тактовые импульсы перестанут поступать через элемент И 1 на выход 7. Счетчик 15 после переполнения будет содержать "0", т.е. все элементы и блоки устройства вернутся в исходное состояние. Полный цикл закончен. Для повторения цикла на вход устройства подается импульс начальной установки, и работа устройства повторяется так, как это было описано.

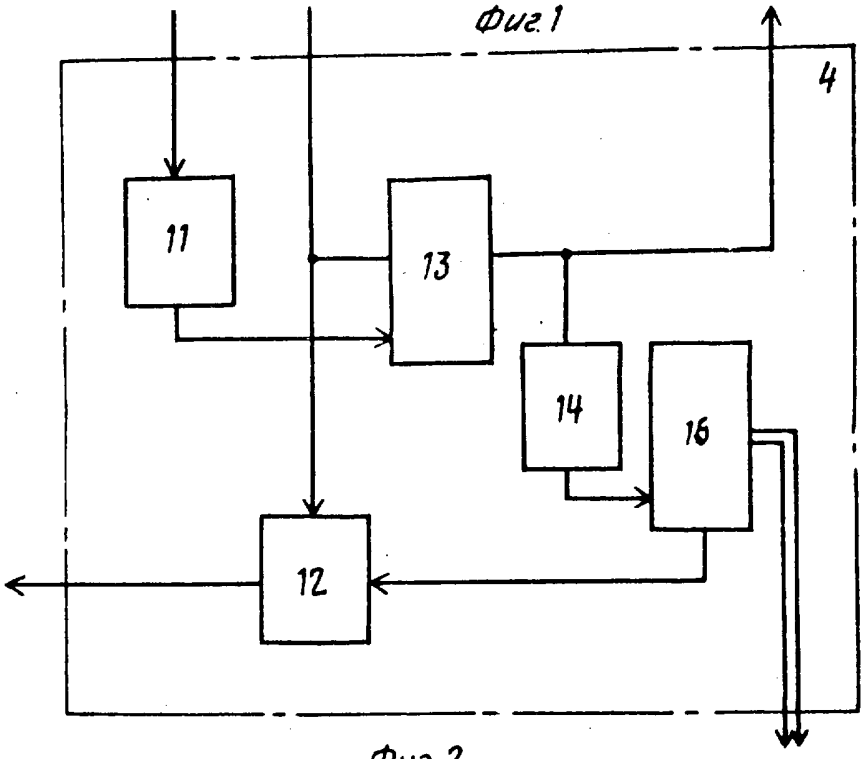
Формула изобретения

1. Программируемый распределитель импульсов, содержащий группу из n элементов И (где n - число выходных каналов), кольцевой регистр сдвига, элемент И и блок управления, причем первый вход элемента И является тактовым входом распределителя, выход окончания работы блока управления соединен с вторым входом элемента И, выход которого соединен с синхровходом кольцевого регистра сдвига, вход установки в "1" первого разряда которого соединен с входами сброса в "0" разрядов с второго по n-й, с входом начальной установки блока управления и является входом начальной установки распределителя, разрядные выходы с первого по n-й кольцевого регистра сдвига соединены с первыми входами элементов И соответственно с первого по n-й группы, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей распределителя за счет обеспечения переменного периода выходных импульсов, в него введен блок памяти и регистр, причем выходы блока памяти соединены с информационными входами регистра, разрядные выходы которого с первого по n-й соединены с вторыми входами элементов И соответственно с первого по n-й группы, выход элемента И соединен с входом разрешения записи регистра, группа выходов задания адреса блока управления соединена с группой адресных входов блока памяти, n-й выход кольцевого регистра сдвига соединен с входом запуска блока управления.

2. Распределитель по п. 1, отличающийся тем, что блок управления содержит формирователь импульсов, элемент ИЛИ, элемент задержки, счетчик и триггер, причем вход формирователя импульсов является входом запуска блока, выход формирователя импульсов соединен с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого соединен с входом установки в "1" триггера и является входом начальной установки блока, выход элемента ИЛИ соединен с входом элемента задержки и является выходом разрешения записи блока, выход элемента задержки соединен со счетным входом счетчика, группа разрядных выходов которого является группой выходов задания адреса блока, выход переполнения счетчика соединен с входом сброса в "0" триггера, выход которого является выходом окончания работы блока.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Е.Торопов
Редактор Л.Зайцева Техред М.Дидык Корректор Т.Малец

Заказ 7043/49 Тираж 668 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101