

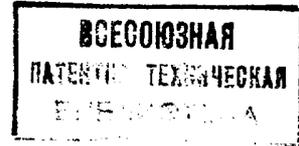


(51)5 G 06 F 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

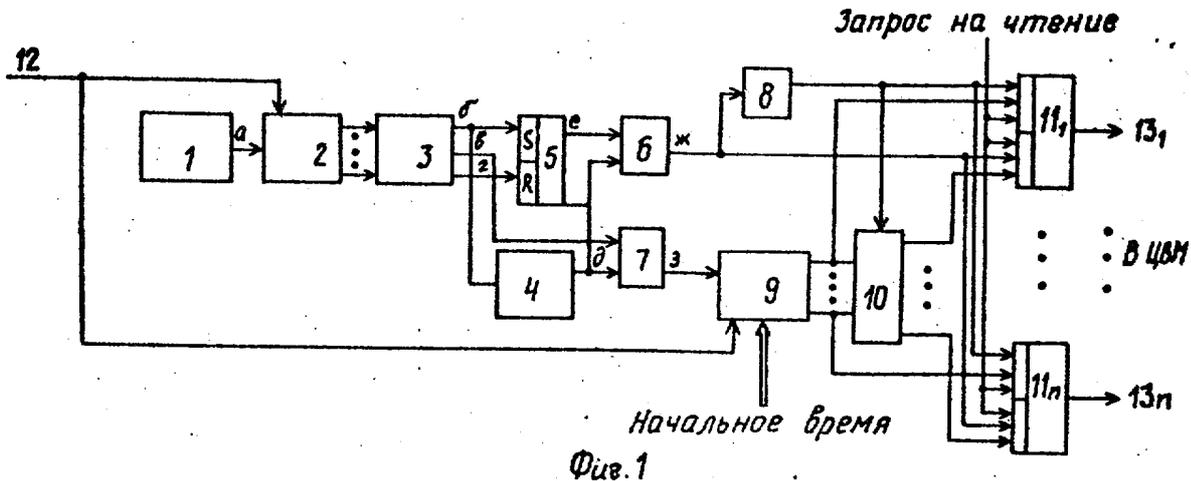


(21) 4431905/24-24  
(22) 30.05.88  
(46) 07.02.90. Бюл. № 5  
(72) И.А.Цейтлин и Н.М.Кедо  
(53) 681.3 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 997022, кл. G 06 F 1/00, 1981.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 1221646, кл. G 06 F 1/00, 1984.

(54) ДАТЧИК ВРЕМЕНИ

(57) Устройство относится к вычислительной технике и может быть использовано в управляющих вычислительных комплексах, работающих в

реальном масштабе времени. Целью изобретения является увеличение быстродействия. Поставленная цель достигается за счет введения элемента И 6, элемента НЕ 8, регистра 10, селекторов 11. Отличительной особенностью датчика является то, что в датчике времени отсутствуют интервалы запрета на выдачу информации в ЦВМ, т.е. увеличена скорость обмена ЦВМ с датчиком времени. Не требуется синхронизации сигнала запроса на чтение с работой датчика времени, исключена возможность считывания ошибочного кода времени. 2 ил.



Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в управляющих вычислительных комплексах, работающих в реальном масштабе времени.

Цель изобретения - увеличение быстродействия.

На фиг.1 представлена функциональная схема датчика; на фиг.2 - временная диаграмма его работы.

Датчик времени содержит генератор 1 импульсов, счетчик 2 импульсов, дешифратор 3, делитель 4 частоты, триггер 5, элементы И 6 и 7, элемент НЕ 8, счетчик 9 времени, регистр 10, селектор 11, вход 12 начальной установки, выходы 13.

Датчик работает следующим образом.

С включением датчика времени происходит начальная установка счетчика 2 импульсов и установка начального значения кода времени от ЦВМ в счетчике 9 времени. Импульсы высокой частоты (фиг.2а) поступают с выхода генератора 1 на вход счетчика 2. Сигналы с выходов счетчика 2 поступают на соответствующие входы дешифратора 3, на выходах которого формируются три последовательности импульсов б, в, г, сдвинутые друг относительно друга на интервал времени  $T_1$  (фиг.2б, в, г). Импульсы последовательности б с первого выхода дешифратора 3 поступают на вход делителя 4 частоты, который вырабатывает отсчеты текущего времени (фиг.2д), засинхронизированные с импульсами б. Кроме того, импульсы последовательности б поступают на вход установки в единицу, а импульсы последовательности г - на вход сброса в "0" триггера 5, производя его последовательное переключение (фиг.2е).

Элемент И 6 из последовательности е с выхода триггера 5 и последовательности д с выхода делителя 4 формирует на своем выходе результирующую последовательность ж (фиг. 2ж), а элемент И 7 из последовательности д и последовательности в с второго выхода дешифратора 3 формирует последовательность з (фиг.2з), поступающую на счетный вход счетчика 9 времени и просчитываемую им.

Запись кода времени со счетчика времени в регистр 10 осуществляется по заднему фронту импульсов ж (по пе-

репаду напряжения из "0" в "1") с элемента НЕ 8 после того, как произошла смена информации в счетчике 9 по импульсу з. Импульсы ж, по которым происходит смена информации в счетчике 9 времени, надежно перекрываются импульсами ж, в интервал времени ж (уровень логической "1") выдача информации в ЦВМ происходит с регистра 10 через селекторы 11, в остальное время информации о времени в ЦВМ поступает через селекторы 11 непосредственно со счетчика.

Информация в ЦВМ с селекторов 11 поступает в случае наличия на входе "Запрос на чтение" датчика времени положительного потенциала.

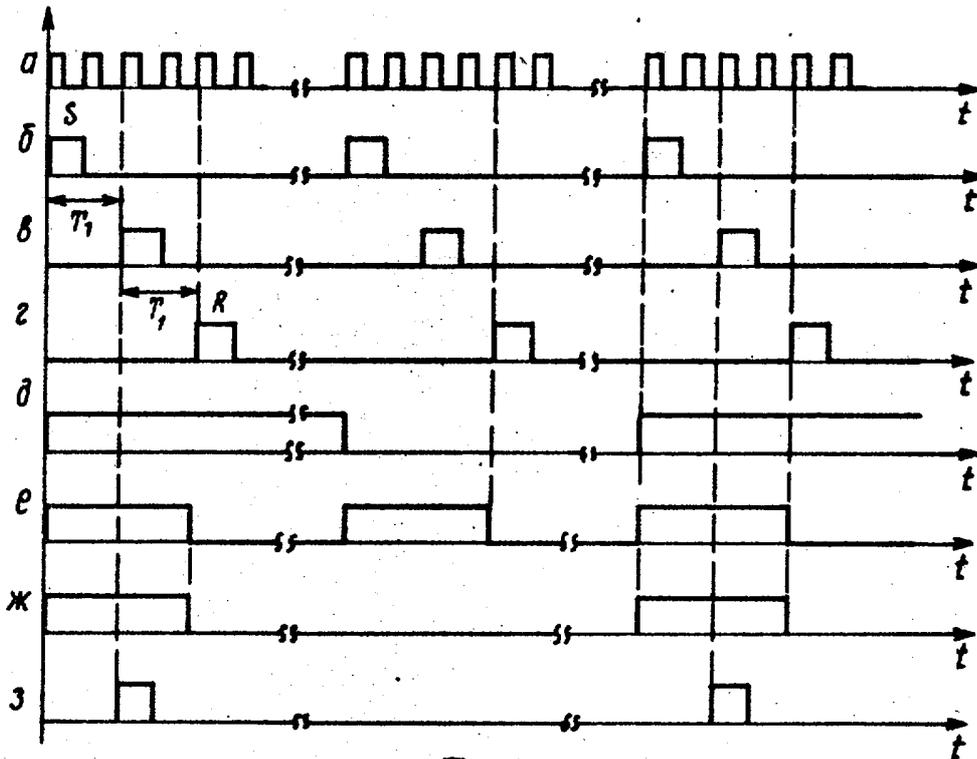
## 20 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Датчик времени, содержащий генератор тактовых импульсов, счетчик времени, счетчик импульсов, дешифратор, делитель частоты, первый элемент И и триггер, причем выход генератора тактовых импульсов соединен со счетным входом счетчика, разрядные выходы которого соединены с входами дешифратора, первый выход которого соединен с информационным входом делителя частоты и с входом установки в "1" триггера, второй выход дешифратора соединен с первым входом первого элемента И, третий выход дешифратора соединен с входом сброса в "0" триггера, выход делителя частоты соединен с вторым входом первого элемента И, выход которого соединен со счетным входом счетчика времени, группа информационных входов которого является группой входов задания начального времени датчика, вход разрешения записи счетчика времени соединен с входом начальной установки счетчика импульсов и является входом начальной установки датчика, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью увеличения быстродействия датчика, в него введены элемент НЕ, второй элемент И, регистр и п селекторов (где п - число выходных каналов датчика), причем выход триггера соединен с первым входом второго элемента И, второй вход которого соединен с выходом делителя частоты, выход второго элемента И соединен с входом элемента НЕ и с первыми входами первой группы

управляющих входов селекторов, первые информационные входы которых соединены соответственно с выходами регистра, первые входы второй группы управляющих входов селекторов соединены с выходом элемента НЕ и с входом разрешения записи регистра, ин-

5

формационные входы которого соединены с выходами счетчика времени, вторые входы первой и второй группы управляющих входов селектора объединены и являются входом разрешения чтения датчика, выходы селекторов являются выходами датчика.



Фиг.2

Составитель Е.Торопов

Редактор Е.Папп

Техред М.Ходанич

Корректор А.Обручар

Заказ 280

Тираж 556

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