



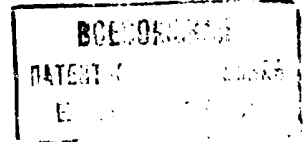
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1524037 A1

(51) 4 G 06 F 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

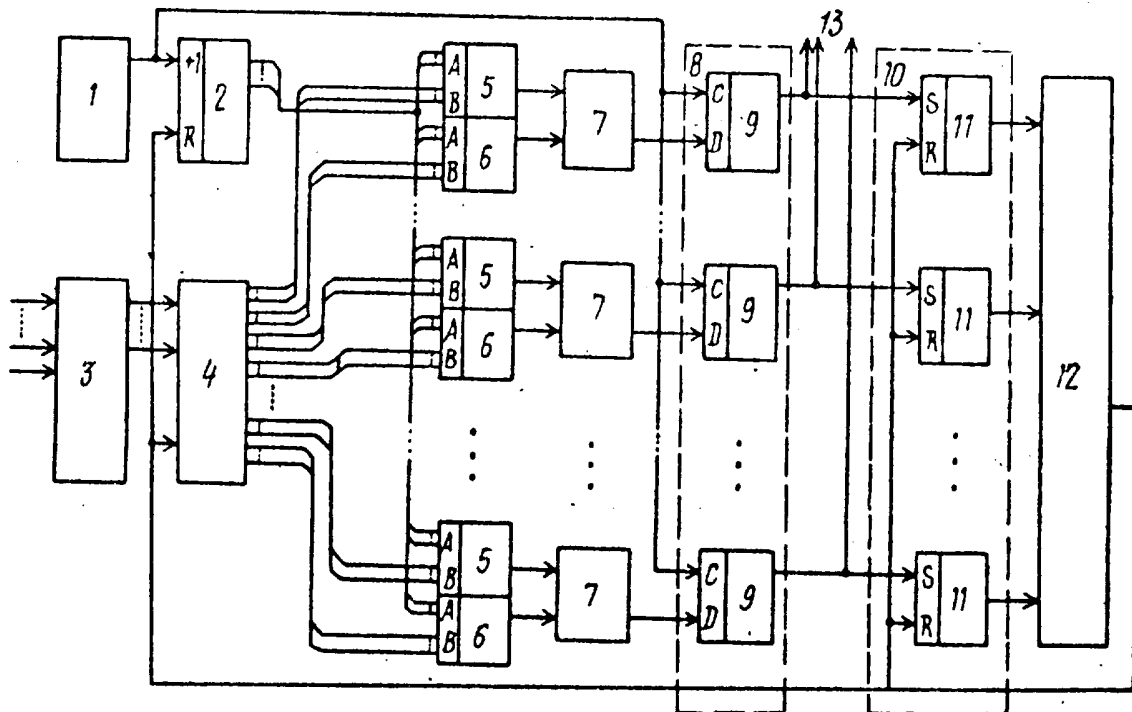
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4278920/24-24<sup>1</sup>  
(22) 11.06.87  
(46) 23.11.89. Бюл. № 43  
(72) Г.И.Чибисов и С.А.Емельянова  
(53) 681.3 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 659614, кл. G 06 F 9/00, 1976.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 777652, кл. G 06 F 1/04, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
СИНХРОИМПУЛЬСОВ

(57) Изобретение относится к области  
вычислительной техники и может быть  
использовано при проектировании вы-  
сокоскоростных цифровых вычислитель-  
ных устройств с изменяемым быстро-  
действием. Цель изобретения - расши-  
рение функциональных возможностей за  
счет обеспечения переменного периода  
и длительности. Поставленная цель до-  
стигается за счет введения двух групп  
блоков 5, 6 сравнения, группы элемен-  
тов И 7, счетчика 2. 1 ил.



(19) SU (11) 1524037 A1

Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано при проектировании высокоскоростных цифровых вычислительных устройств с изменяемым быстродействием.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет обеспечения переменного периода и длительности.

На чертеже изображена функциональная схема устройства.

Устройство содержит генератор 1 тактовых импульсов, счетчик 2, два регистра 3 и 4, две группы блоков 5 и 6 сравнения, группу элементов И 7, первую группу 8 триггеров 9, вторую группу 10 триггеров 11, элемент И 12, группу 13 выходов устройства.

Устройство работает следующим образом.

Генератор 1 вырабатывает прямоугольные импульсы (период следования импульсов определяет дискретное изменение временных параметров синхроимпульсов), которые поступают на счетный вход счетчика 2. Код состояния счетчика 2 поступает на входы А блоков 5 и 6 сравнения. Код формирования импульсов поступает с регистра 3 на входы В блоков 5 и 6 сравнения. Когда код состояния счетчика 2 будет соответствовать коду переднего фронта импульса, установленного на входе В одного из блоков 5 сравнения, на его выходе появится "1", которая в совокупности с единицей, присутствующей на выходе блока 6 сравнения, вызовет на выходе элемента И 7 сигнал "1", который поступает на информационный вход триггера 9. Поскольку время прохождения импульсов в разных каналах из-за разброса временных характеристик может оказаться различным, запись информации в триггеры 9 тактируется импульсами генератора 1, что исключает случайные фазовые рассогласования между синхроимпульсами на выходе устройства.

Когда же код состояния счетчика 2 достигнет значения кода заднего фронта импульса, установленного на входе В соответствующего блока 6 сравнения, на его выходе появится сигнал "0", который вызовет на выходе элемента И 7 "0", а следовательно, после стробирования "0" появится на выходе триггера 9, таким образом и будет сформирован импульс по одному из ка-

налов. Аналогично формируются все синхроимпульсы по остальным каналам.

Концом такта работы устройства является момент окончания формирования последнего импульса или момент сброса последнего триггера 9 в нулевое состояние. Этот момент определяется с помощью группы 10 триггеров 11 и элемента И 12.

На входы триггеров 11 поступают импульсы с соответствующих выходов устройства. По заднему фронту (спаду) каждого из этих импульсов триггеры 11 переходят в единичное состояние.

Таким образом, по окончании последнего синхроимпульса все триггеры 11 окажутся в единичном состоянии, а элемент И 12 переключится из нулевого состояния в единичное. Поскольку нулевые входы триггеров 11 соединены с выходом элемента И 12, через время, равное сумме времени задержки выключения триггера 11 и времени задержки выключения элемента И 12, элемент И 12 снова переключится в нулевое состояние. Полученный импульс поступает на вход разрешения записи регистра 4 и на вход сброса "0" счетчика 2. При этом по переднему фронту данного импульса переписется новая кодовая информация из буферного регистра 3 в регистр 4, а по заднему фронту счетчик 2 установится в исходное состояние, после чего начнется формирование следующего такта работы устройства в соответствии с новым кодом, установленным в регистре 3.

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

Устройство для формирования синхроимпульсов, содержащее генератор тактовых импульсов, два регистра, две группы триггеров и элемент И, причем выход генератора тактовых импульсов соединен с синхровходами триггеров первой группы, выходы которых соединены соответственно с входами установки в "1" триггеров второй группы, выходы которых соединены с входами элемента И, выход которого соединен с входом разрешения записи первого регистра, информационные входы которого соединены с выходами второго регистра, группа информационных входов которого является группой входов задания начальных условий устрой-

ства, вход разрешения записи второго регистра является входом разрешения записи устройства, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью расширения функциональных возможностей за счет обеспечения переменного периода и длительности, в устройство введены счетчик, две группы блоков сравнения и группа элементов И, причем выход генератора тактовых импульсов соединен со счетным входом счетчика, группа разрядных выходов которого соединена с первыми группами информационных входов блоков сравнения первой и второй группы, выход  $i$ -го блока сравнения первой группы ( $i = 1 \dots n$ ), где  $n$  - число выходных ка-

налов ) соединен с  $i$ -м входом  $i$ -го элемента И группы, второй вход которого соединен с выходом  $i$ -го блока сравнения второй группы, выход  $i$ -го элемента И группы соединен с информационным входом  $i$ -го триггера первой группы, выход которого является  $i$ -м выходом устройства,  $i$ -я группа выходов первого регистра соединена с второй группой информационных входов  $i$ -го блока сравнения первой группы,  $(i+1)$ -я группа выходов первого регистра соединена с второй группой информационных входов  $i$ -го блока сравнения второй группы, выход элемента И соединен с входом сброса в "0" счетчика.

Составитель Н.Торопова

Редактор Л.Зайцева

Техред М.Дидык

Корректор М.Васильева

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