СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1138800 A

4(51) G 06 F 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3639875/24-24
(22) 08.09.83
(46) 07.02.85. Бюл. № 5
(72) Т.Ф.Бекмуратов, И.Пулатов, Ш.М.Султанов, Б.А.Захидов и И.К.Бабакулов
(71) Ордена Трудового Красного Знамени институт кибернетики с вычислительным центром Узбекского научно-производственного объединения "Кибернетика" АН Узбекской ССР
(53) 681.325(088.8)

(56) 1. Универсальная вычислительная машина БЭСМ-6. Техническое описание, ч. VI . Управление внешними устройствами И6117 00000ТО-5 (прототип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОВА ИЗ СЛОГОВ, содержащее триггер управления, счетчик слогов, регистр сдвига, причем синхровход триггера управления является синхронизирующим входом устройства, установочный вход триггера управления является запускающим входом устройства, первая группа информационных входов регистра сдвига образует информационный вход устройства, а группа выходов регистра сдвига образует информационный выход устройства, при этом вторая группа информационных входов регистра сдвига соединена с его группой выходов, установочный вход счетчика слогов является входом подтверждения устройства от приемника информации, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью сокращения времени формирования слова и упрощения устройства, в него введены два элемента И и элемент НЕ, причем выход элемента НЕ является выходом готовности устройства, выход первого элемента И соединен с входом записи регистра сдвига, счетным входом счетчика слогов, сбрасывающим входом триггера управления и является выходом подтверждения устройства, первые входы первого и второго элементов И соединены с синхровходом триггера управления, выход которого соединен с вторым входом первого элемента И, третий вход которого объединен с вторым входом второго элемента И и входом элемента НЕ соединен с выходом счетчика слогов, третий вход второго элемента И соединен с установочным входом триггера управления, инверсный выход которого соединен с четвертым входом второго элемента И, выход которого соединен со сдвигающим входом регистра сдвига.

(19) SU (11) 1138800 A

Изобретение относится к вычислительной технике, в частности к устройствам сопряжения, и может быть использовано в системах обмена данными.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является устройство для формирования слова из слогов, содержащее триггер управления, счетчик слогов и регистр сдвига, информационный выход которого подключен к информационному выходу устройства, третий вход регистра сдвига является информационным входом устройства [1].

Недостатком известного устройства является то, что для формирования слова из нескольких последовательно поступающих слогов используется дополнительный регистр для хранения содержимого приемного регистра во время приема следующего слога того же слова. Это приводит к усложнению оборудования.

Цель изобретения - сокращение времени формирования слова и упрощение устройства.

Сущность изобретения состоит в том, чтобы в устройстве для формирования слова из слогов, включающем операции записи слова в регистр и сдвига на один разряд содержимого регистра, операцию записи слова в регистр производят с одновременной записью содержимого самого регистра. Запись слова обеспечивает сохранение ранее принятых слогов в данный регистр. Это позволяет исключить операцию промежуточного хранения содержимого приемного регистра.

Поставленная цель дсотигается тем, что в устройство для формирования слова из слогов, содержащее триггер управления, счетчик слогов, регистр сдвига, причем синхровход триггера управления является синхронизирующим входом устройства, установочный вход триггера управления - запускающим входом устройства, первая группа информационных входов регистра сдвига образует информационный вход устройства, а группа выходов регистра сдвига - информационный выход устройства, при этом вторая группа информационных входов регистра сдвига соединена с его группой выходов, установочный вход счетчика слогов является входом подтверждения устройства от приемника информации, введены два элемента И и элемент НЕ, причем выход элемента НЕ является выходом готовности устройства, выход первого элемента И соединен с входом записи регистра сдвига, счетным входом счетчика слогов, сбрасывающим входом триггера управления и является выходом подтверждения устройства, первые входы первого и второго элементов И соединены с синхровходом триггера управления, выход которого соединен с вторым входом первого элемента И, третий выход которого объединен с вторым входом второго элемента И и входом элемента НЕ и соединен с выходом счетчика слогов, третий вход второго элемента И соединен с установочным входом триггера управления, инверсный выход которого соединен с четвертым входом второго элемента И, выход которого соединен со сдвигающим входом регистра сдвига.

На фиг. 1 показана блок схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 - схема регистра сдвига; на фиг. 3 - временная диаграмма работы устройства.

Устройство содержит триггер 1 управления, второй элемент И 2, элемент НЕ 3, первый элемент И 4, счетчик 5 слогов и регистр 6 сдвига, синхровход 7 устройства, запускающий вход 8 устройства, информационный вход 9 устройства, выход 10 подтверждения устройства для источника информации, выход 11 готовности устройства для приемника информации, информационный выход 12 устройства, вход 13 подтверждения устройства от приемника информации.

На фиг. 2 показана схема соединения регистра 6 сдвига для формирования 50-разрядного слова из 10-разрядных слогов. Регистр 6 состоит из 12 стандартных четырехразрядных и одного двухразрядного регистров.

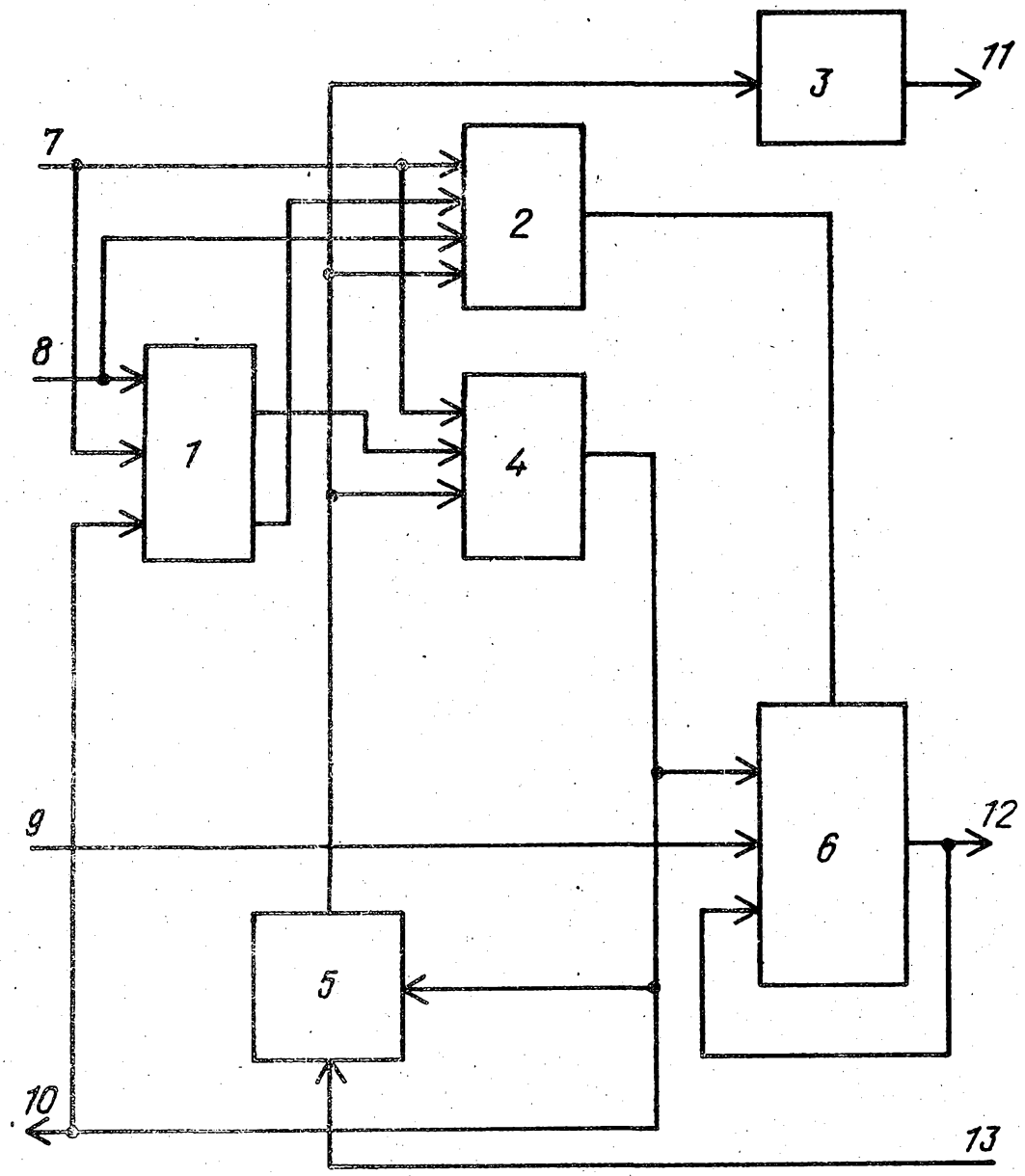
Устройство работает следующим образом.

По синхровходу 7 устройства поступают синхроимпульсы с постоянной частотой (фиг. 3, сигнал q). С появлением сигнала на входе 8, сопровождающего информацию на информационной шине 9 (сигнал δ), триггер 1 устанавливается в единичное сос-

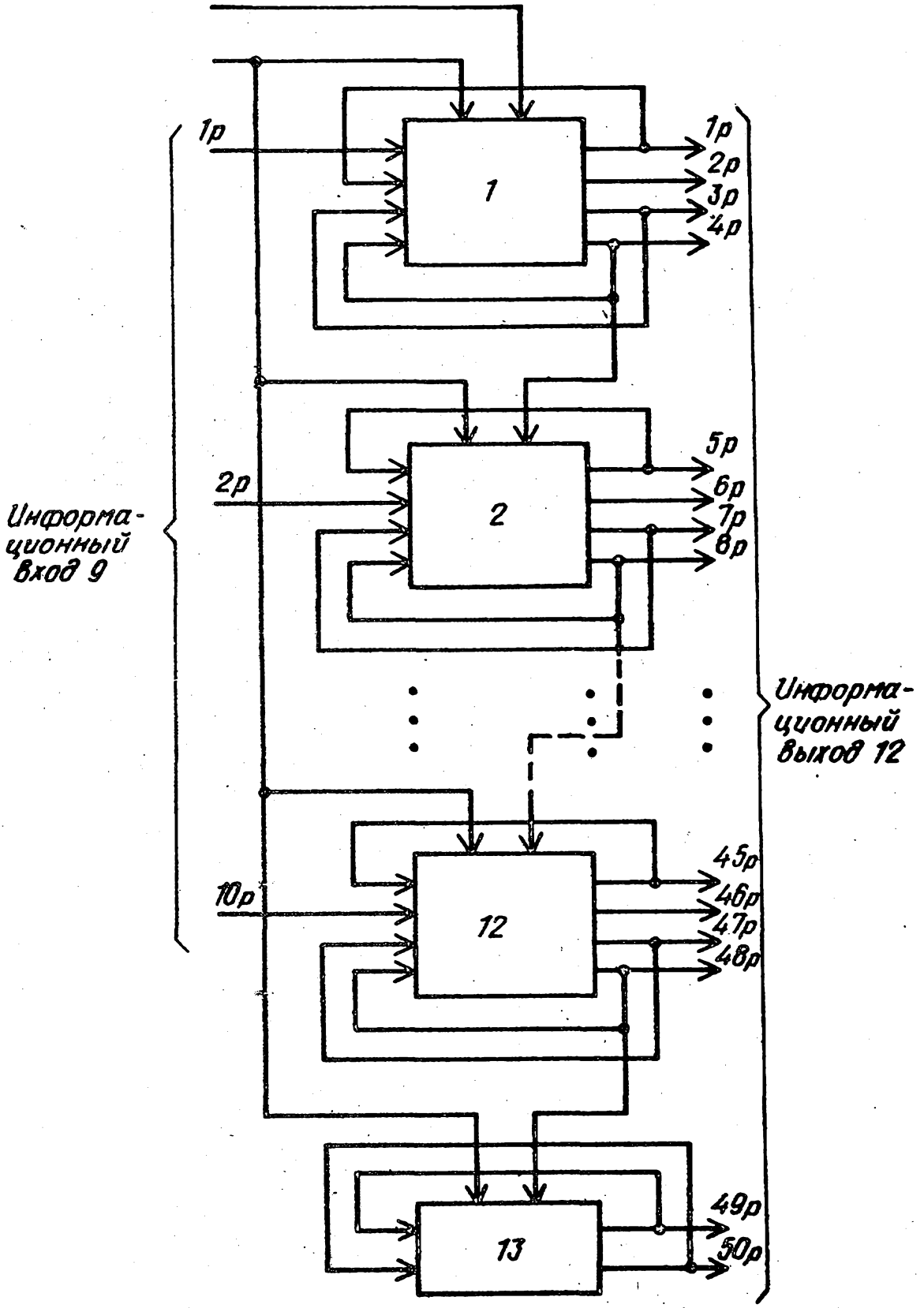
тояние (сигнал в). После этого через элемент И 4 проходит импульс (сигнал г) записи слога из информационного входа 9. Этот импульс через выход 10 поступает в источник информации как подтверждение о приеме слова в регистр 6, одновременно сбрасывает триггер 1 и увеличивает содержимое счетчика 5. После сброса триггера 1 через элементы И 2 проходит импульс (сигнал д) сдвига регистра 6 на один разряд. Если на входе 8 устройства имеется сигнал высокого уровня, то происходит запись следующих слогов с одновременной записью содержимого самого регистра 6. С заполнением регистра на выходе счетчика 5 появляется низкий потенциал (сигнал е), блокирующий прохождение импульсов через элементы И 2 и 4. Этот же сигнал, проходя через элемент НЕ 3, сообщает приемнику информации о готовности информации. С поступлением из приемника информации через вход 13 подтверждения о приеме информации счетчик 5 приводится в начальное положение.

Пример. Проводилось формирование 50-разрядного слова из 10-разрядных слогов. Для этого используют 50-разрядный регистр сдвига. Принимают первый слог информации в регистр 6 сдвига и производят сдвиг на один разряд содержимого регистра, затем принимают второй слог с одновременной записью содержимого самого регистра 6 и производят сдвиг на один разряд. Третий, четвертый и пятый слоги также принимают в регистр 6 и образуют 50-разрядное слово.

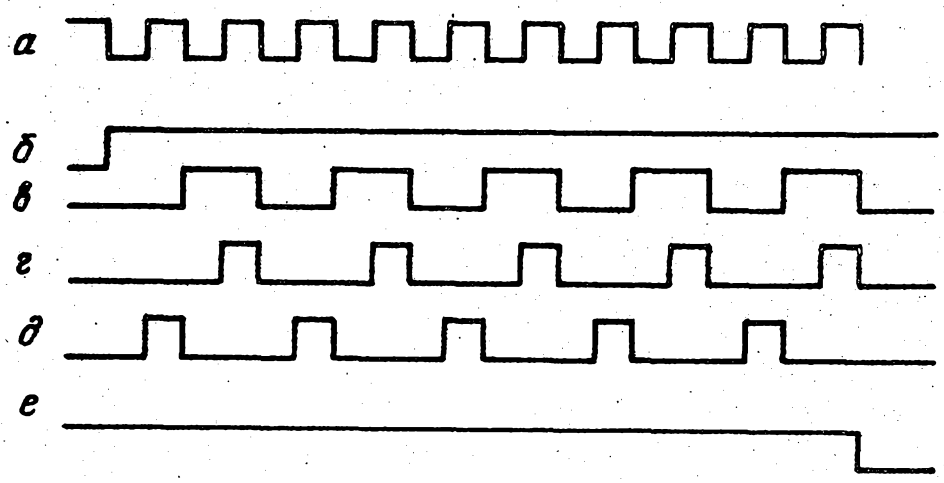
Таким образом, при использовании предлагаемого устройства сокращаются некоторые операции, связанные с промежуточным хранением содержимого регистра во время приема слогов, благодаря выполнению операции "прием слога с одновременной записью содержимого самого регистра в себя" и, соответственно, время формирования слова. Это приводит к сокращению в устройстве регистра для временного хранения кода и к упрощению самого устройства.



Фиг.1


1р
1
1р
2р
3р
4р
2р
2
5р
6р
7р
8р
Информационный вход 9
Информационный выход 12
10р
12
45р
46р
47р
48р
13
49р
50р

Фиг. 2



Фиг.3

Составитель С.Пестмал
Редактор В.Данко Техред А.Бабинец Корректор О.Билак

Заказ 10690/38 Тираж 710 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4