



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 921082

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.07.80 (21) 2951540/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.04.82. Бюллетень №14

Дата опубликования описания 15.04.82

(51) М. Кл.³

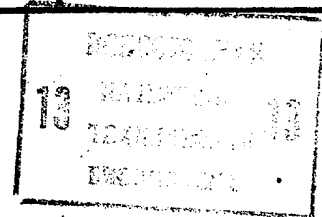
Н 03 К 13/32

(53) УДК 621.382
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. И. Гаврилов и И. А. Канаева

(71) Заявитель



(54) КОДИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНВЕРСНОГО КОДА

1
Изобретение относится к импульсной технике и может использоваться в аппарате передачи данных.

Известно кодирующее устройство, содержащее регистр, регистр сдвига, хронизатор, счетчик, перфоратор, считывающее устройство и логические схемы управления [1].

Однако в этом устройстве возможны искажения информации при кодировании, а также потери ее при кодировании.

Наиболее близким к изобретению является кодирующее устройство для инверсного кода, содержащее накопитель, распределитель, счетчик четности, формирователь информационных элементов кода, формирователь проверочных элементов кода, элемент ИЛИ, при этом прямые выходы накопителя подключены к соответствующим входам формирователей информационных и проверочных элементов кода, а инверсные выходы — к другому входу формирователя проверочных элементов кода, к входам считыва-

2
вания которого подключены выходы счетчика четности, а к управляющим входам формирователей информационных и проверочных элементов кода подключены соответствующие выходы распределителя, выход формирователя информационных элементов кода соединен со входом счетчика четности и со входом элемента ИЛИ, выход формирователя проверочных элементов кода соединен с другим входом элемента ИЛИ [2].

Недостатком этого устройства является сложность, которая обусловлена наличием двух формирователей, работающих по аналогичному принципу.

Цель изобретения — повышение надежности.

Цель достигается тем, что в кодирующее устройство для инверсного кода, содержащее накопитель, распределитель, входы которых соединены с входной шиной, формирователь, счетчик четности, элемент ИЛИ, при этом выходы накопителя подключены к соответствующим

входам формирователя, к управляющим входам которого подключены соответствующие выходы распределителя, введены элементы И и элемент НЕ, при этом выход формирователя соединен со входами двух первых элементов И и через элемент НЕ - со входом третьего элемента И, вход одного из элементов И соединен со входом элемента ИЛИ и со входом счетчика четности, выходы которого соединены с соответствующими входами второго и третьего элементов И, выходы которых соединены со входами элемента ИЛИ, при этом выход распределителя соединен с соответствующим входом первого элемента И.

На чертеже представлена структурная схема устройства.

Кодирующее устройство для инверсного кода содержит накопитель 1, формирователь 2, состоящий из m элементов И, распределитель 3, элемент 4 И, счетчик четности 5, элемент 6 НЕ, элементы 7, 8 И, элемент 9 ИЛИ, при этом выходы накопителя 1 подключены к соответствующим входам формирователя 2, управляющие входы которого и один из входов элемента 4 подключены к соответствующим выходам распределителя 3, выход формирователя 2 соединен со входами элементов 4 и 7, и через элемент НЕ - со входом элемента 8. Выход элемента 4 И соединен со входом элемента ИЛИ и со входом счетчика четности 5, выходы которого соединены с соответствующими входами элементов 7, 8, а выходы этих элементов соединены с соответствующими входами элемента 9.

Устройство работает следующим образом.

Информация, состоящая из m символов, вводится в накопитель 1 и запускает распределитель 3. Из накопителя 1 информация поступает в формирователь 2. Распределитель 3 имеет $m + 1$ выходов, причем на первых m выходах последовательно появляются импульсы, а на $m + 1$ выходе - сигнал разрешения. Под действием последовательных импульсов распределителя 3 информация из формирователя 2 через элемент 4 поступает на вход схемы четности 5 и через элемент 9 в канал связи. В это время на $m + 1$ выходе распределителя 3 присутствует сигнал логической единицы и в канал связи поступают информационные элементы

кода. После окончания m импульсов распределителя на $m + 1$ выходе распределителем устанавливается сигнал логического нуля и счетчик четности 5 определяет четность количества единиц в информационных элементах кода. При четном количестве единиц сигнал разрешения от счетчика четности 5 поступает на вход элемента 7 и информация из формирователя 2 через элементы 7 и 9 поступает в канал связи в прямом виде.

При нечетном количестве единиц сигнал разрешения от счетчика четности 5 поступает на вход элемента 8 и информация из формирователя 2 через элементы 6, 8 и 9 поступает в канал связи в инверсном виде. Поскольку на $m + 1$ выходе распределителя 3 присутствует ноль, то в канал связи поступают проверочные элементы кода. После $2m$ импульсов распределителя кодирующее устройство для инверсного кода устанавливается в исходное состояние.

Таким образом, применение данного кодирующего устройства позволяет сократить количество микросхем на 15% для $m = 6$, что делает данное кодирующее устройство более компактным и надежным, при этом стоимость устройства уменьшается.

Формула изобретения

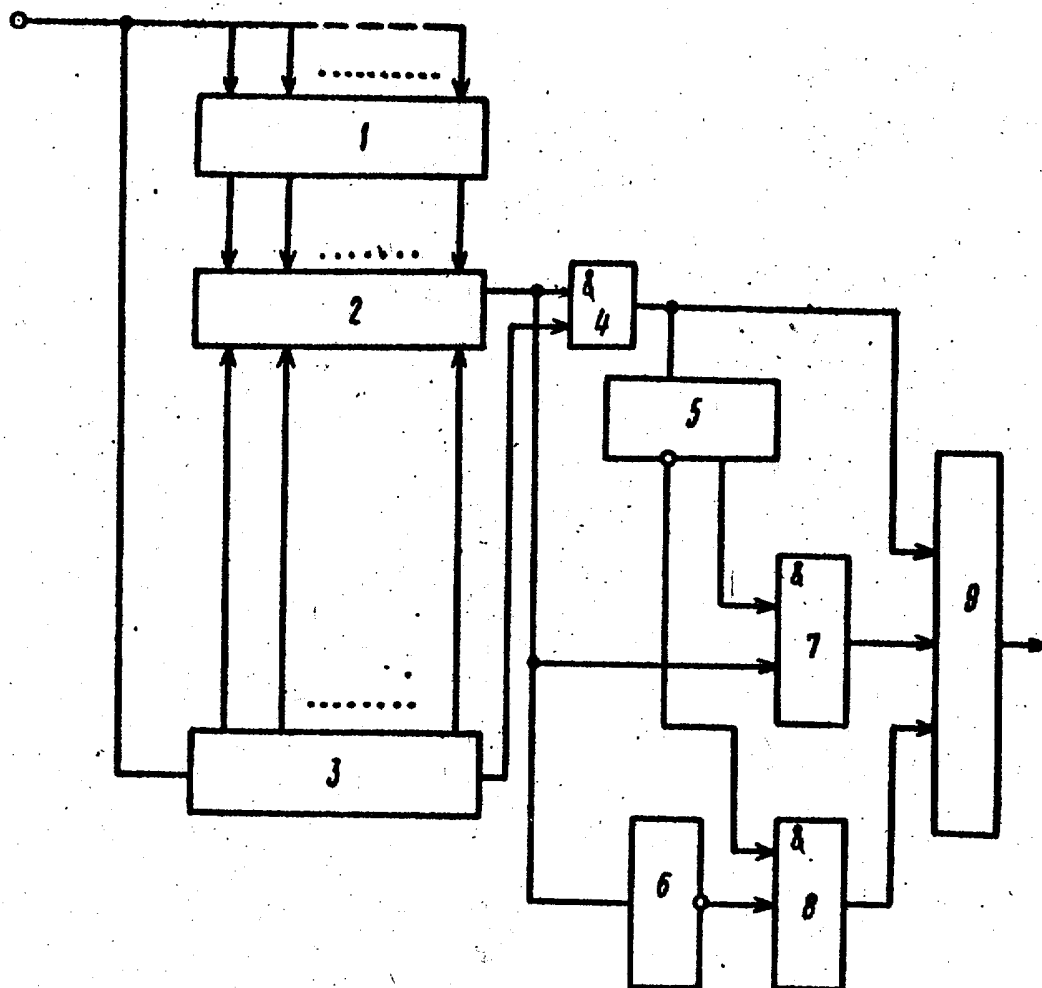
Кодирующее устройство для инверсного кода, содержащее накопитель, распределитель, входы которых соединены с входной шиной, формирователь, счетчик четности, элемент ИЛИ, при этом выходы накопителя подключены к соответствующим входам формирователя, к управляющим входам которого подключены соответствующие выходы распределителя, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, введены элементы И и элемент НЕ, при этом выход формирователя соединен с входами двух первых элементов И и через элемент НЕ - с входом третьего элемента И, выход одного из элементов И соединен с входом элемента ИЛИ и с входом счетчика четности, выходы которого соединены с соответствующими входами второго и третьего элементов И, выходы которых соединены с входами элемен-

та ИЛИ, при этом выход распределителя соединен с соответствующим входом первого элемента И.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3427585, кл. 340-146.1 от 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 540391, кл. Н 04 I 3/02, Н 03 К 13/32, 1976 (прототип).



Редактор С. Запесочный Составитель В. Чачанидзе Техред М. Гергель Корректор Е. Рошко

Заказ 2380/74

Тираж 954

Подписное

ВНИПИ 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