

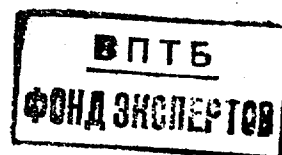


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 734785



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.01.78 (21) 2564215/18-24

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.80. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 17.05.80

(51) М. Кл.²

G 08 C 19/28

(53) УДК 621.374.

.33(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Е. Быков и В. И. Грубов

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИЕМА ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

1

Изобретение относится к телеметрии и может быть применено в адаптивных телеметрических системах.

Известны устройства для обработки и передачи телеметрической информации, содержащие синхронизатор, коммутатор каналов, блок кодирования измерительной информации, анализатор сигналов, многоканальный блок памяти, блок памяти, блок анализа пар корреляционных моментов, блок кодирования адресов каналов, блок кодирования времени и элемент ИЛИ [1].

Однако данное устройство конструктивно сложно и обладает ограниченными функциональными возможностями.

Наиболее близким по технической сущности является устройство для приема телеметрической информации, содержащее опознаватель символов, вход которого подключен к входу устройства, выход опознавателя символов соединен с входами блока выделения маркера информационного слова и блока выделения маркера кадра, выход которого соединен с входом хронизатора, элемент ИЛИ, дешифратор номера каналов, элементы памяти, элементы И, электронный ключ [2].

2

Данное устройство также имеет ограниченные функциональные возможности (не позволяет принимать сжатую телеметрическую информацию) и обладает невысокой надежностью.

5 Целью изобретения является расширение функциональных возможностей и повышение надежности устройства.

10 Поставленная цель достигается тем, что в устройство введены элементы задержки полного телеметрического сигнала и сигнала маркера информационного слова, триггер, элемента запрета, выход которого соединен с вательного кода в параллельный, выход опознавателя символов через элемент задержки 15 полного телеметрического сигнала подключен к первым входам элементов И и входу элемента запрета, выход которого соединен с входом преобразователя последовательного кода в параллельный, выход триггера соединен со вторым входом элемента запрета и 20 вторыми входами элементов И, выход блока выделения маркера информационного слова соединен с первым входом триггера и через элемент задержки сигнала маркера информационного слова с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого соединен с вы-

ходом блока выделения маркера кадра, выход элемента ИЛИ соединен с вторым входом триггера и первыми входами элементов памяти, выходы которых подключены к третьим входам соответствующих элементов И, выходами соединенных с выходами устройства, выходы преобразователя последовательного кода в параллельный соединены с входами дешифратора номера каналов, выходы которого подключены ко вторым входам соответствующих элементов памяти, выход хронизатора подключен к управляющим входам преобразователя последовательного кода в параллельный дешифратора номера каналов.

На фиг. 1 изображена структура входного сжатого телеметрического сигнала; на фиг. 2 — блок-схема устройства.

Схема устройства содержит опознаватель 1 символов, элемент 2 задержки полного телеметрического сигнала, элемент 3 запрета, преобразователь 4 последовательного кода в параллельный, дешифратор 5 номера каналов, элементы 6_1 — 6_n памяти, элементы 7_1 — 7_n И элементы, блок 8 выделения маркера кадра, хронизатор 9, блок 10 выделения маркера информационного слова, триггер 11, элемент 12 задержки сигнала маркера информационного слова, элемент 13 ИЛИ.

Устройство работает следующим образом.

Полный телеметрический сигнал (фиг. 1), проходя через опознаватель 1 символов (фиг. 2), освобождается от шумов и через элемент 2 задержки, время задержки которого равно длительности маркера информационного слова, поступает на сигнальный вход логического элемента 3 запрета. При отсутствии импульса запрета на другом входе элемента 3 последовательный код номера соответствующего канала, например первого, с помощью преобразователя 4 преобразуется в параллельный код. На первом выходе дешифратора 5 номеров каналов возникает импульс, сигнализирующий о передаче в телеметрическом кадре кода номера первого канала. Этот импульс поступает на записывающий вход одноразрядного элемента 6_1 памяти первого канала. При этом в начале каждого кадра из полного телеметрического сигнала блоком 8 выделения маркера кадра выделяется сигнал маркера кадра, который синхронизирует хронизатор 9. Кроме того, сигнал кадра через логический элемент 13 ИЛИ устанавливает триггер 11 в нулевое состояние (отсутствие сигнала на выходе триггера 11). При нахождении триггера 11 в нулевом состоянии элемент 3 запрета по второму (запрещающему) входу оказывается открытым, а логические элементы 7_1 — 7_n И наоборот закрыты по второму входу. Таким образом, если в телеметрическом сигнале за кодом номера первого канала передается не его информационное слово, а код номера другого канала, например третьего, то с выхода элемента 2 задержки код номе-

ра третьего канала на выход элемента 7₁ И первого канала не проходит, так как последний закрыт по третьему входу. Но сигнал кода номера третьего канала свободно проходит через элемент 3 запрета, преобразователь 4 и дешифратор 5, возбуждая элемент 6₃ памяти третьего канала. Пусть теперь за этой группой кодов номеров каналов в телеметрическом кадре следует информационное слово, которому предшествует маркер информационного слова. Блок 10 выделения маркера информационного слова из полного незадержанного телеметрического кадра вырабатывает соответствующий сигнал, который переводит триггер 11 в единичное состояние. При этом сигнал с его выхода закрывает элемент 3 запрета и открывает элементы И по вторым входам. Следовательно, на время, равное длительности информационного слова, преобразователь 4 и дешифратор 5 отключаются для исключения ложных срабатываний от сигнала информационного слова. В этот же момент код информационного слова поступает на первые входы всех элементов 7_1 — 7_n И (уже открытые к этому времени по вторым входам), но появляется на выходах элементов 7_1 и 7_3 И только первого и третьего каналов, открытых также и по третьим входам сигналами, записанными ранее в соответствующие элементы 6_1 и 6_3 памяти. Сигнал маркера информационного слова кроме непосредственной подачи его на «единичный» вход триггера 11 поступает на элемент 12 задержки, с выхода которого через время, равное суммарной длительности маркера информационного слова и самого информационного слова, он через элемент 13 ИЛИ переводит триггер 11 снова в нулевое состояние, одновременно стирая информацию в элементах 6_1 — 6_n памяти. Таким образом, схема устройства опять готова к разнесению информации по очередной группе каналов. Установка преобразователя 4 и дешифратора 5 в исходные состояния перед приходом очередных кодов номеров каналов производится сигналами, вырабатываемыми хронизатором 9. При наличии в группе только одного кода номера канала (телеметрический сигнал обычной структуры) выделение информационного слова на выходе соответствующего элемента 7_1 — 7_n И происходит указанным образом.

В предлагаемом устройстве для приема телеметрической информации происходит однозначное распределение информационных слов по соответствующим каналам. Кроме того, за счет отключения преобразователя и дешифратора с помощью элемента запрета на время действия информационного слова повышается надежность работы устройства.

Формула изобретения

Устройство для приема телеметрической информации, содержащее опознаватель символов, вход которого подключен к входу уст-

ройства, выход опознавателя символов соединен с входами блока выделения маркера информационного слова и блока выделения маркера кадра, выход которого соединен с входом хронизатора, элемент ИЛИ, дешифратор номера каналов, элементы памяти, элементы И, отличающиеся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей и повышения надежности устройства, в него введены элементы задержки полного телеметрического сигнала и элемента задержки сигнала маркера информационного слова, триггер, элемент запрета, преобразователь последовательного кода в параллельный, выход опознавателя символов через элемент задержки полного телеметрического сигнала подключен к первым входам элементов И и входу элемента запрета, выход которого соединен с входом преобразователя последовательного кода в параллельный, выход триггера соединен со вторым входом элемента запрета и вторыми входами элементов И, выход блока выделения маркера информационного слова соединен с первым входом триггера и

через элемент задержки сигнала маркера информационного слова с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого соединен с выходом блока выделения маркера кадра, выход элемента ИЛИ соединен с вторым входом триггера и первыми входами элементов памяти, выходы которых подключены к третьим входам соответствующих элементов И, выходы соединенных с выходами устройства, выходы преобразователя последовательного кода в параллельный соединены с входами дешифратора номера каналов, выходы которого подключены ко вторым входам соответствующих элементов памяти, выход хронизатора подключен к управляющим входам преобразователя последовательного кода в параллельный и дешифратора номера каналов.

Источники информации,

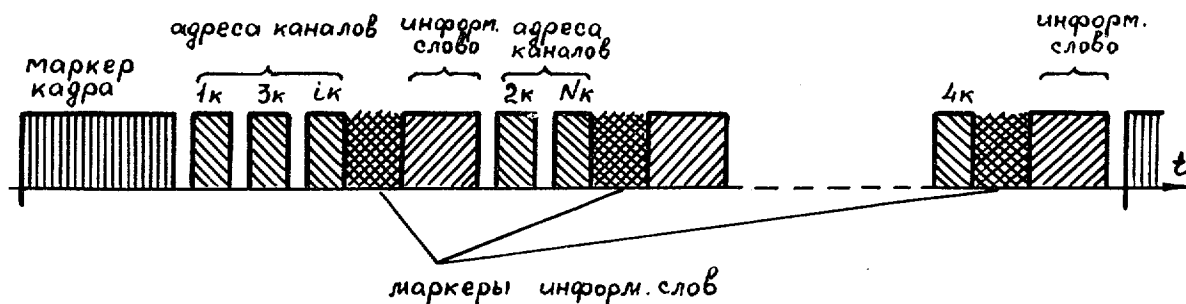
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

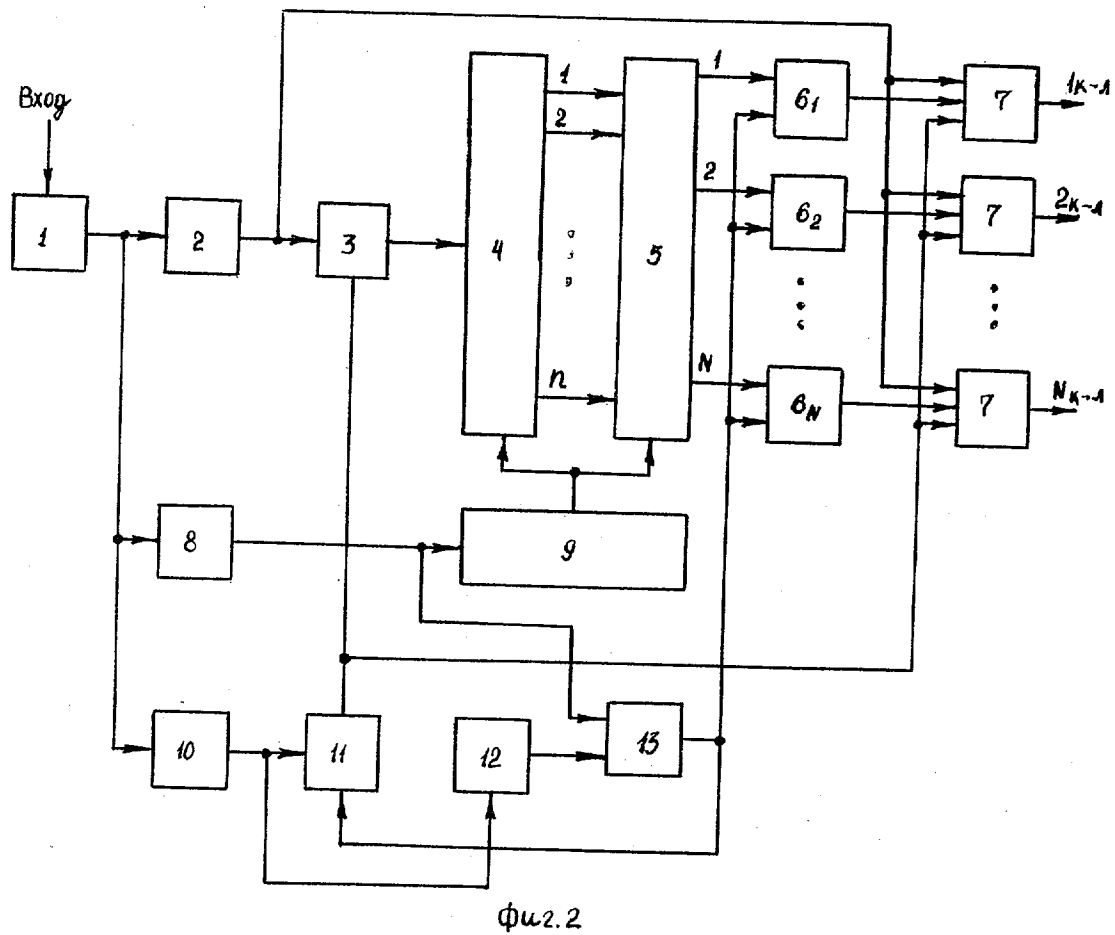
№ 402053, кл. G 08 C 19/28, 21.10.71.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 424212, кл. G 08 C 19/16, 28.07.72 (прототип).



Фиг. 1



Редактор О. Колесникова
Заказ 2230/15

Составитель В. Кузнецов
Техред К. Шуфрич
Тираж 682

Корректор А. Гриценко
Подписное

ЦНИИПИ 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