



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

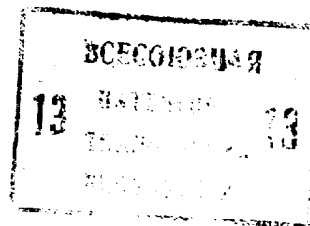
(19) **SU** (11) **1069178 A**

3(51) Н 04 J 3/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3408921/18-09
(22) 10.03.82
(46) 23.01.84. Бюл. № 3
(72) Э.В.Кордонский, Л.С.Левин,
А.М.Меккель и В.Г.Офицеров
(53) 621.394.42(088.8)
(56) 1. Madic O "Equipment de Multiplexage Numerique TNM 8-52 mbit/s Cables et transmission 1975, decembre, pp. 416-417.

2. Патент Франции № 2247034, кл. Н 04 J 3/08, 1975 (прототип).
(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ, содержащее преобразователь кода, первый выход которого подключен к первым входам передатчика и генераторного блока, выход которого подключен к первому входу приемника циклового синхросигнала, второй вход и первый выход которого соединены соответственно с вторым выходом преобразователя кода и с вторым входом генераторного блока, а также первый и второй блоки сопряжения, отличающееся тем, что, с целью упрощения

устройства, путем исключения блоков разделения и объединения цифровых сигналов и стыковых блоков передачи и приема, в него введены два элемента И и последовательно соединенные элемент запрета и элемент ИЛИ, второй вход и выход которого соединены соответственно с выходом первого элемента И, к первому входу которого подключен выход первого блока сопряжения, и с вторым входом передатчика, при этом второй выход генераторного блока соединен с первым входом второго блока сопряжения, к второму входу которого подключен второй выход преобразователя кода, с входом первого блока сопряжения и с первым входом второго элемента И, выход которого подключен к второму входу первого элемента И и к первому входу элемента запрета, второй вход которого соединен с вторым выходом преобразователя кода, а второй выход приемника циклового синхросигнала подключен к второму входу второго элемента И.

(19) **SU** (11) **1069178 A**

Изобретение относится к технике связи и может использоваться при передаче сигналов цифровыми системами передачи.

Известно устройство для ответвления цифровых сигналов, содержащее преобразователь стыкового кода в двоичный, блок генераторного оборудования, приемник циклового синхросигнала, блок разделения, блоки выхода, линию ответвления, блоки преобразования, блоки объединения [1].

Однако это устройство имеет весьма сложное оборудование и низкое качество передачи.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является устройство для ответвления цифровых сигналов, содержащее преобразователь кода, первый выход которого подключен к первым входам передатчика и генераторного блока, выход которого подключен к первому входу приемника циклового синхросигнала, второй вход и первый выход которого соединены соответственно с вторым выходом преобразователя кода и с вторым входом генераторного блока, а также первый и второй блоки сопряжения [2].

Однако это устройство очень сложно.

Цель изобретения - упрощение устройства, путем исключения блоков разделения и объединения цифровых сигналов и стыковых блоков передачи и приема.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для ответвления цифровых сигналов, содержащее преобразователь кода, первый выход которого подключен к первым входам передатчика и генераторного блока, выход которого подключен к первому входу приемника циклового синхросигнала, второй вход и первый выход которого соединены соответственно со вторым выходом преобразователя кода и со вторым входом генераторного блока, а также первый и второй блоки сопряжения, введены два элемента И и последовательно соединенные элемент запрета и элемент ИЛИ, второй вход и выход которого соединены соответственно с выходом первого элемента И, к первому входу которого подключен выход первого блока сопряжения, и с вторым входом передатчика, при этом второй выход генераторного блока соединен с первым входом второго блока сопряжения, к второму входу которого подключен второй выход преобразователя кода, с входом первого блока сопряжения и с первым входом второго элемента И, выход которого подключен к второму входу первого элемента И и к первому входу элемента запрета, вто-

рой вход которого соединен с вторым выходом преобразователя кода, а второй выход приемника циклового синхросигнала подключен к второму входу второго элемента И.

На чертеже представлена структурная электрическая схема предлагаемого устройства.

Устройство для ответвления цифровых сигналов содержит первый блок 1 сопряжения, элемент запрета 2, генераторный блок 3, приемник 4 циклового синхросигнала, передатчик 5, преобразователь 6 кода, элемент ИЛИ 7, второй блок 8 сопряжения, первый и второй элементы И 9, 10 соответственно.

На вход преобразователя 6 поступает цифровой сигнал в стыковом или линейном коде от цифровой системы передачи, а на выходе преобразователя 6 этот агрегатный сигнал преобразуется в двоичную форму. В преобразователе 6 производится также выделение хранирующего колебания, которое служит для управления генераторным блоком 3 и передатчиком 5. Двоичный агрегатный сигнал с выхода преобразователя 6 поступает в приемник 4 циклового синхросигнала, который, взаимодействуя с генераторным блоком 3, определяет положение циклового синхросигнала в групповом агрегатном сигнале и после его нахождения формирует сигнал постоянного тока, подаваемый затем на вход второго элемента И 10. Этот второй элемент И 10 при данных условиях пропускает периодические импульсы от генераторного блока 3, которые по времени соответствуют символам ответвляемого компонентного сигнала. Эти импульсы в элементе запрета 2 запрещают прохождение ответвляемого компонентного сигнала в агрегатном цифровом потоке прямого направления и посредством первого элемента И 9 и элемента ИЛИ 7 пропускают в эти моменты времени в указанный агрегатный поток цифровой компонентный сигнал, вводимый от первого блока 1 сопряжения. Агрегатный цифровой сигнал прямого направления, подвергнутый указанным преобразованиям, поступает в передатчик 5 и затем в линию прямого направления.

Выделение компонентного сигнала из агрегатного осуществляется во втором блоке 8 сопряжения, а ввод - посредством первого блока 1 сопряжения. Оба блока сопряжения управляются от генераторного блока 3. В этих блоках сопряжения осуществляется синхронное или асинхронное сопряжение, а также сопряжение со стыковым сигналом.

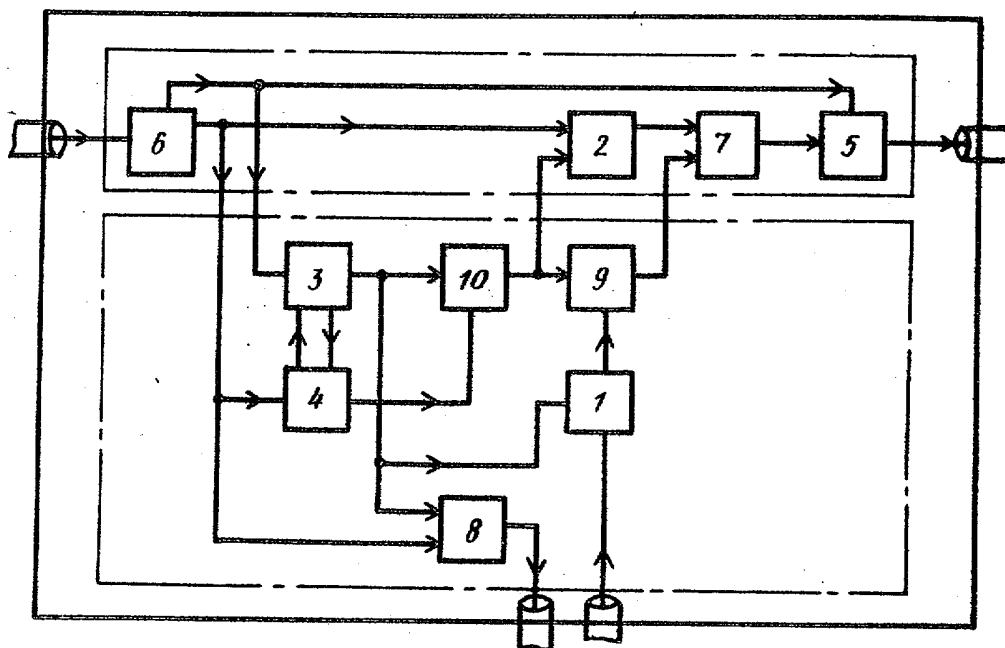
При этом второй элемент И 10 пропускает импульсы для управления эле-

ментом запрета 2 только тогда, когда приемник 4 циклового синхросигнала нашел этот сигнал в агрегатном потоке и подал сигнал постоянного тока на вход второго элемента И 10, что соответствует правильной работе генераторного блока 3. При неправильной работе генераторного блока 3 приемник 4 не формирует постоянного напряжения и второй элемент И 10 не пропускает импульсы для управления элементом 2 запрета и первым элементом И 9.

Поскольку при указанном параллельном ответвлении из группового агрегатного сигнала не производится его разделение на отдельные части, а запрету в тракте прямого направления

подвергаются те части агрегатного сигнала, которые имеют отношение только к выделяемому компонентному сигналу, обеспечивается трансляция всех служебных сигналов агрегатного потока, в том числе и циклового синхросигнала.

Таким образом, предлагаемое устройство повышает надежность тракта прямого направления, существенно уменьшая количество включенных в него блоков, снижает потребляемую мощность и уменьшает габариты, а также обеспечивает трансляцию через пункт ответвления цифровых служебных сигналов линий прямого направления и тем самым значительно упрощается устройство.



Редактор А.Шандор Составитель А.Москевич
Техред М.Тепер Корректор А.Дзятко

Заказ 11495/57 Тираж 635
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