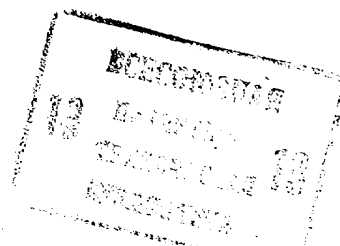




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

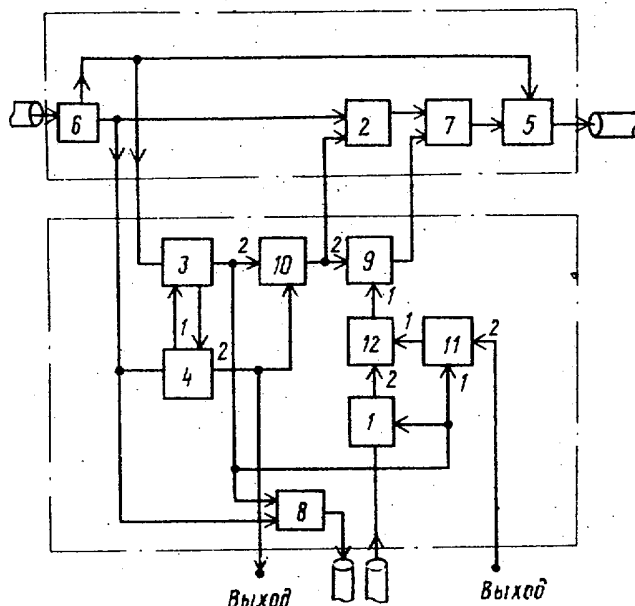


(61) 1069178
(21) 4138610/24-09
(22) 17.10.86
(46) 30.03.88. Бюл. № 12
(72) Э. В. Кордонский, Л. С. Левин,
А. М. Меккель и В. Г. Офицеров
(53) 621.394.42(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1069178, кл. Н 04 J 3/08, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ

(57) Изобретение относится к связи и может найти применение при передаче сигналов цифровыми системами передачи. Целью изобретения является передача сигнала индикации аварийного состояния. Устр-во содержит блоки 1 и 8 сопряжения, элемент 2 запрета, генераторный блок 3, приемник

4 циклового синхросигнала (ЦС), передатчик 5, преобразователь 6 кода, элемент ИЛИ 7, два элемента И 9 и 10. Цель достигается введением в устр-во дополнительного элемента ИЛИ 12. При неисправности в одном из устр-в на выходе приемника 4 ЦС исчезает постоянное напряжение. Соответственно это напряжение исчезает на втором входе элемента 11 запрета в устр-ве для противоположного направления. В результате через элемент 11 запрета и элемент ИЛИ 12 периодическая последовательность от генераторного блока 3 поступает в агрегатный поток (через элемент И 9 и элемент ИЛИ 7). За счет информации о неисправности можно заблокировать каналы связи между пунктами и тем улучшить эксплуатационные х-ки цифровой системы передачи. 1 ил.



Изобретение относится к связи и может найти применение при передаче сигналов цифровыми системами передачи и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1069178.

Целью изобретения является передача сигнала индикации аварийного состояния.

На чертеже изображена структурно-электрическая схема устройства.

Устройство содержит первый блок 1 сопряжения, основной элемент 2 запрета, генераторный блок 3, приемник 4 циклового синхросигнала, передатчик 5, преобразователь 6 кода, основной элемент ИЛИ 7, второй блок 8 сопряжения, первый элемент И 9, второй элемент И 10, дополнительный элемент И 11 запрета и дополнительный элемент ИЛИ 12.

Устройство работает следующим образом.

На вход преобразователя 6 кода поступает цифровой сигнал в стыковом или линейном коде от цифровой системы передачи, а на выходе преобразователя 6 кода этот агрегатный сигнал преобразуется в двоичную форму. В преобразователе 6 кода производится также выделение хронизирующего колебания, которое служит для управления генераторным блоком 3 и передатчиком 5. Двоичный агрегатный сигнал с выхода преобразователя 6 кода 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, а также на выход устройства. 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 основном элементе 2 запрета запрещают прохождение ответвляемого компонентного сигнала в агрегатном цифровом потоке прямого направления и посредством первого элемента И 9 и основного элемента ИЛИ 7 пропускают в эти моменты времени в указанный агрегатный поток цифровой компонентный сигнал, вводимый через дополнительный элемент ИЛИ 12 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.

На первый вход дополнительного элемента ИЛИ 12 поступают через дополнительный элемент И 11 запрета периодические им-

пульсы от генераторного блока 3, соответствующие по структуре сигналу индикации аварийного состояния (согласно рекомендациям МККТТ этот сигнал представляет собой непрерывную последовательность токовых посылок, следующих с тактовой частотой компонентного сигнала). Эти импульсы поступают на вход дополнительного элемента ИЛИ 12 только в том случае, когда на входе устройства, подключенном к второму входу дополнительного элемента И 11 запрета, отсутствует постоянное напряжение.

При исправности устройства одного направления на выходе приемника 4 циклового синхросигнала имеет место постоянное напряжение. Это напряжение поступает на выход, а с него на вход устройства для противоположного направления. Это напряжение в дополнительном элементе И 11 запрета запрещает передачу периодического сигнала от генераторного блока 3 в дополнительный элемент ИЛИ 12 и далее по линии передачи.

При неисправности в одном из устройств на выходе приемника 4 циклового синхросигнала исчезает постоянное напряжение. Соответственно, это напряжение исчезает на втором входе дополнительного элемента И 11 запрета в устройстве для противоположного направления. В результате через дополнительные элементы запрета И 11 и ИЛИ 12 периодическая последовательность от генераторного блока 3 поступает в агрегатный поток (через первый элемент И 9 и основной элемент ИЛИ 7).

В цикле каналообразующей аппаратуры согласно рекомендациям МККТТ предусмотрена передача сигнала извещения о неисправности противоположного направления.

Поскольку устройство производит в промежуточном пункте цифровой системы передачу сигнала индикации аварийного состояния вместо информационного компонентного сигнала в том случае, когда устройство противоположного направления передачи выходит из строя, то в пункте ответвления, связанном с этим пунктом по данному компонентному потоку, прием этого сигнала дает информацию о неисправности.

За счет этой информации можно заблокировать каналы связи между этими пунктами и тем улучшить эксплуатационные характеристики цифровой системы передачи, предотвратив при неисправности аппаратуры ответвления занятие абонентами коммутируемой сети неисправных каналов и ошибочные соединения арендаторов.

Формула изобретения

Устройство для ответвления цифровых сигналов по авт. св. № 1069178, отличающееся тем, что, с целью передачи сигнала

индикации аварийного состояния, введены последовательно соединенные дополнительные элемент запрета и элемент ИЛИ, второй вход и выход которого соединены соответственно с выходом первого блока сопряжения и первым входом первого элемента И,

второй выход генераторного блока подключен к первому входу дополнительного элемента запрета, второй вход которого является входом устройства, выходом которого является второй выход приемника циклового синхросигнала.

Редактор Т. Парфенова
Заказ 1124/55

Составитель О. Андрушко
Техред И. Верес
Тираж 660

Корректор М. Шароши
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4