



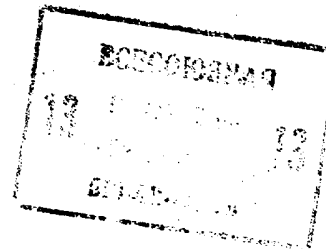
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1070588** **A**

3(5D) G 08 C 19/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3511267/18-24
(22) 15.11.82
(46) 30.01.84. Бюл. № 4
(72) Ю.Г. Усатов, В.Ф. Дзюба
и В.Ф. Жеребкин
(71) Служба электроподстанций и
сетей Харьковского метрополитена
(53) 621.398(088.8)
(56) 1. Бенешевич И.И., Лисицын В.М.
Основы автоматики, автоматизация
и телеуправление устройствами энер-
госнабжения электрических железных
дорог. М., "Транспорт", 1975.
2. Бакеев Е.Е., Корсаков Г.М.
Система телемеханики "Лисна" для
электрифицированных железных дорог.
М., "Транспорт", 1979, с. 47-50;
с. 60-61; рис. 33.
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ
ТЕЛЕСИГНАЛОВ, содержащее генератор
тактовых импульсов, выход которого
подключен к первому входу линейно-
го блока, первый выход которого
соединен с входом передатчика, выход
которого является выходом устройст-
ва, второй выход линейного блока
подключен к счетчику импульсов, вы-
ходы которого подключены к входам
первого и второго дешифраторов

соответственно, выходы которых под-
ключены соответственно к первому и
второму управляющим входам первого
и второго блоков ввода информации,
блок датчиков телесигнализации, вы-
ходы которого соединены с соответст-
вующими информационными входами
первого блока ввода информации, вы-
ход которого объединен с выходом вто-
рого блока ввода информации и под-
ключен к входу блока кодирования, вы-
ход которого соединен с вторым
входом линейного блока, блок дат-
чиков телеизмерений, выходы которо-
го соединены с соответствующими вхо-
дами второго блока ввода информа-
ции, отличающееся тем,
что, с целью повышения надежности,
в него введены формирователь импуль-
сов, усилитель, ключи, третий и
четвертый выходы линейного блока
подключены к соответствующим входам
формирователя импульсов, выход ко-
торого соединен с входом усилителя,
выход которого подключен к входам
первого и второго ключей, выходы
которых подключены соответственно
к третьим управляющим входам первого
и второго блоков ввода информации.

(19) **SU** (11) **1070588** **A**

Изобретение относится к телемеханике и может быть применено на железнодорожном транспорте и метрополитанах.

Известно устройство передачи телесигналов, содержащее генератор тактовых импульсов, выход которого соединен с входом линейного блока и блока кодирования, выход линейного блока соединен с передатчиком и входом распределителя, выход которого соединен с устройством ввода информации, последнее управляется контактами-датчиками телесигнализации и датчиками телеизмерения, а выход его подключен к блоку кодирования, который подключен к входу линейного блока [1].

Недостатками известного устройства являются низкая надежность и помехоустойчивость.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является устройство для передачи телесигналов, содержащее генератор тактовых импульсов, выход которого подключен к первому входу линейного блока, первый выход которого соединен с входом передатчика, выход которого является выходом устройства, второй выход линейного блока подключен к счетчику импульсов, выходы которого подключены к входам первого и второго дешифраторов соответственно, выходы которых подключены соответственно к первому и второму управляющим входам первого и второго блоков ввода информации, блок датчиков телесигнализации, выходы которого соединены с соответствующими информационными входами первого блока ввода информации, выход которого объединен с выходом второго блока ввода информации и подключен к входу блока кодирования, выход последнего соединен с вторым входом линейного блока, блок датчиков телеизмерений, выходы которого соединены с соответствующими входами второго блока ввода информации [2].

Однако указанное устройство характеризуется малым сроком службы входных элементов оптронных блоков ввода информации, а также низкой помехоустойчивостью вследствие непрерывного питания входных элементов блоков ввода информации на протяжении всей тактовой серии передачи телесигналов.

Цель изобретения - повышение надежности за счет увеличения срока службы входных элементов блоков ввода информации.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для передачи телесигналов, содержащее генератор тактовых импульсов, выход которого подключен к первому входу линейного

блока, первый выход которого соединен с входом передатчика, выход которого является выходом устройства, второй выход линейного блока подключен к счетчику импульсов, выходы которого подключены к входам первого и второго дешифраторов соответственно, выходы которых подключены соответственно к первому и второму управляющим входам первого и второго блоков ввода информации, блок датчиков телесигнализации, выходы которого соединены с соответствующими информационными входами первого блока ввода информации, выход которого объединен с выходом второго блока ввода информации и подключен к входу блока кодирования, выход которого соединен с вторым входом линейного блока, блок датчиков телеизмерений, выходы которого соединены с соответствующими входами второго блока ввода информации, введены формирователь импульсов, усилитель, ключи, третий и четвертый выходы линейного блока подключены к соответствующим входам формирователя импульсов, выход которого соединен с входом усилителя, выход которого подключен к входам первого и второго ключей, выходы которых подключены соответственно к третьим управляющим входам первого и второго блоков ввода информации.

На фиг. 1 показана функциональная схема устройства для передачи телесигналов; на фиг. 2 - временная диаграмма работы устройства.

Устройство состоит из генератора 1 тактовых импульсов, линейного блока 2, блока 3 кодирования, передатчика 4 частотно-модулированных сигналов, счетчика 5 импульсов, первого 6 и второго 7 дешифраторов, первого 8 и второго 9 блоков ввода информации, блока 10 датчиков телесигнализации, блока 11 датчиков телеизмерений, включающий также аналого-цифровой преобразователь 12, формирователи 13 импульсов, усилитель 14, первого 15 и второго 16 ключей.

Устройство работает следующим образом.

Генератор 1 вырабатывает серию прямоугольных импульсов и пауз равной продолжительности, которая через линейный блок 2 поступает на вход счетчика 5, а через передатчик 4 - в линию связи. Счетчик 5 переключается в соответствии с поступающей серией тактовых импульсов. В зависимости от состояния счетчика 5 на выходах дешифраторов 6 и 7 появляются сигналы совпадений, опрашивающие элементы оптронных блоков 8 и 9, состояние которых зависит от положения контактов датчиков блока 10 и сигналов аналого-цифро-

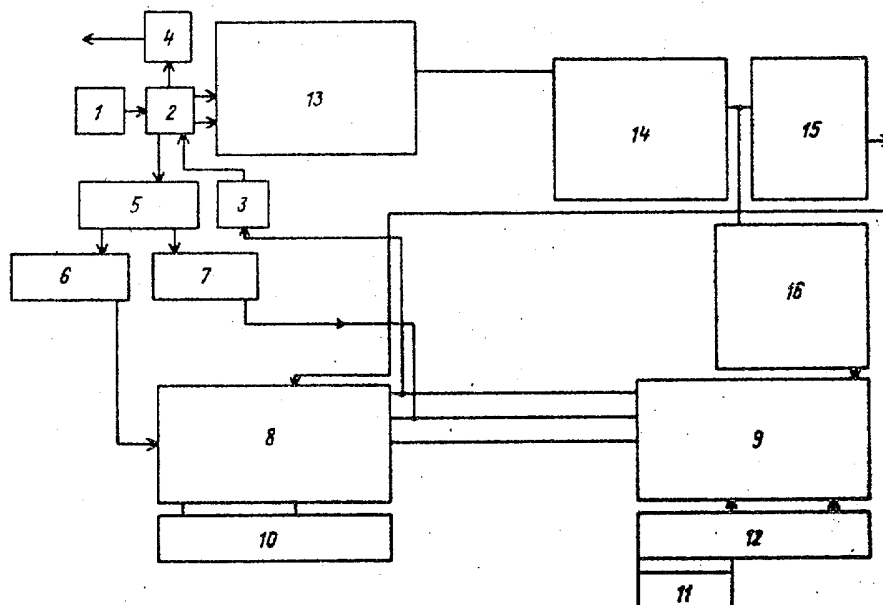
вого преобразователя 12, которым управляет блок 11. При замкнутом контакте датчика 10 или при открытом выходном транзисторе аналого-цифрового преобразователя 12, при соответствующем положении счетчика 5, открывается выходной транзистор блока 8 и (или) блока 9 и сигнал поступает на блок 3, в котором происходит кодирование импульсов или пауз. В линейном блоке 2 осуществляется совмещение тактовой серии, поступающей от генератора 1, и удлиненных импульсов или пауз, поступающих от блока кодирования 3. В результате образуется кодовая серия, содержащая тактовые импульсы и импульсы (паузы), несущие информацию о состоянии контактов датчиков телесигнализации и датчиков телеизмерения, которая через передатчик поступает в линию связи. В отличие от известных устройств, в которых напряжение питания на входные элементы блоков ввода информации подается постоянно, в предлагаемом устройстве применен способ импульсного питания входных элементов. Происходит это следующим образом.

С линейного блока 2 на формирователь 13 поступает кодовая серия, причем на первый вход - прямая, а на второй вход - инверсная. Это обеспечивает на выходе формирователя 13 короткие (2-3 мс) отрицательные импульсы, соответствующие передним фронтам импульсов и пауз кодовой

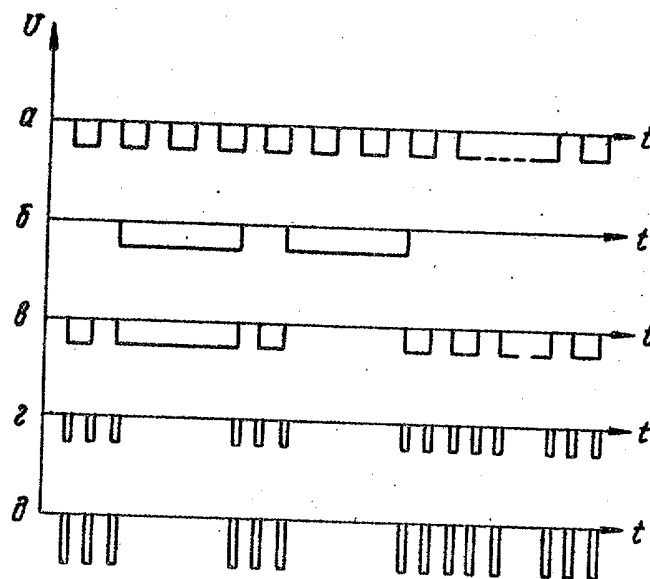
серии. Импульсы с выхода формирователя 13 через усилитель 14 управляют ключом 15, при помощи которого осуществляется импульсное питание входных элементов первого блока 8 ввода информации. С выхода формирователя 13 через усилитель 14 импульсы управляют вторым ключом 16, при помощи которого осуществляется импульсное питание входных элементов второго оптронного блока 9 ввода информации. Таким образом, напряжение питания на входные элементы блоков ввода информации поступает на каждом импульсе (паузе) кодовой серии на время 2-3 мс и не зависит от количества длинных импульсов (пауз) в серии.

Передача телесигналов (фиг. 2) в наиболее характерных точках устройства: на выходе генератора 1, на выходе блока 3 кодирования, на выходе линейного блока 2, на выходе формирователя 13 импульсов, напряжение питания на входном элементе блока 8 (блока 9).

Благодаря тому, что питание входных элементов происходит в течение времени в пять раз меньшем длительности тактового импульса (паузы) и в пятнадцать раз меньше длительности кодового импульса (паузы) увеличивается срок службы входных элементов блоков ввода информации и, следовательно, увеличивается надежность устройства передачи телесигналов.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор М. Ткач Составитель Б.Бурдзейко.
 Техред Ж.Кастелевич Корректор И. Муска

Заказ 11686/48 Тираж 569 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