



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

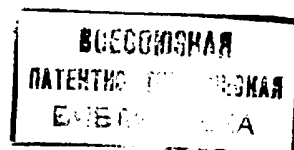
(19) SU (11) 1668193 A1

(51)5 В 61 L 19/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4491413/11

(22) 10.10.88

(46) 07.08.91. Бюл. № 29

(71) Производственное объединение автоматизации и управления железнодорожного транспорта

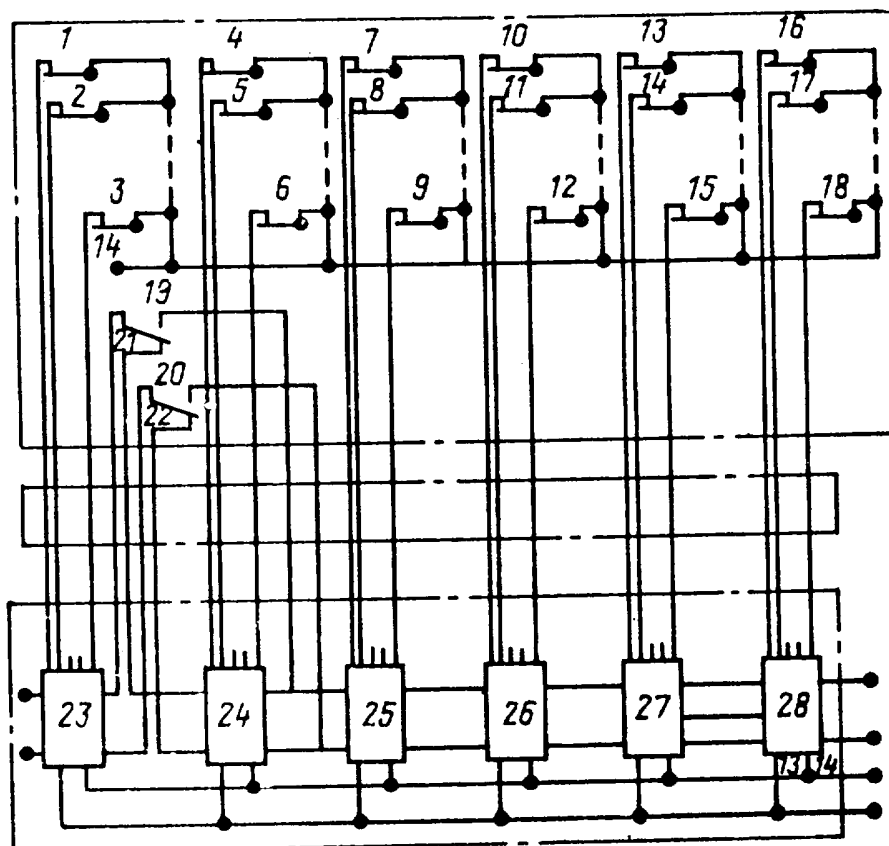
(72) В.И.Свешников, Р.Р.Баркаган, Э.Э.Мусс, Н.А.Пестриков, В.М.Рудановский, Ю.В.Бочков, А.М.Дудниченко, В.А.Шишляков и Б.И.Майоров

(53) 656.22.05 (088.8)

(56) Переборов А.С. Телеуправление стрелками и сигналами. - М.: Транспорт, 1975, с. 148-185.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАДАНИЯ МАРШРУТОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ

(57) Изобретение относится к устройствам контроля установки маршрутов. Цель изобретения - повышение надежности. Устройство снабжено блоками 23-28 контроля действий диспетчера, связанными с элементами 1-18 схемы установки маршрута. Каждое действие диспетчера при установке маршрута фиксируется одним из блоков 23-28, чем достигается повышение надежности работы устройства. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1668193 A1

Изобретение относится к устройствам контроля правильности приготовления маршрутов на железнодорожных станциях с электрической централизацией стрелок и сигналов, в особенности для правильной организации приема и отправления поездов при запрещающих показаниях основных сигналов светофоров (входных, выходных маршрутных).

Цель изобретения – повышение надежности.

На фиг. 1 показана блок-схема устройства; на фиг. 2 – принципиальная схема устройства.

Устройство содержит регистрирующие реле с фронтowymi контактами 1-3, реле разрешения отправления с фронтowymi контактами 4-6, реле исключения враждебных маршрутов с фронтowymi контактами 7-9, путевые реле с контактами 10-12, стрелочные контрольные реле с фронтowymi контактами 13-15, реле контроля участков пути на переезде и негабаритных участков с фронтowymi контактами 16-18, реле направления движения поездов с фронтowymi контактами 19 и 20 и тыловыми контактами 21 и 22, блоки 23-28 контроля правильности действий дежурного по станции и реле 29 замыкания стрелок.

Каждый из блоков 23-28 содержит реле 30-32 подтверждения состояния элемента маршрута с фронтowymi 33-35 и тыловыми 36-38 контактами, кнопки включения реле подтверждения состояния элементов маршрута с контактами 39-41, лампы 42-45 индикатора, кнопку фиксации действия диспетчера с контактом 46, реле 47 с фронтowymi контактами 48 и 49 и тыловыми контактами 50 и 51.

Первый вход блока 23 подключен к одному из входов источника питания, а второй – к блоку задания маршрута.

Первый и второй выходы блока 23 через фронтowe контакты 19 и 20 подключены к первому и второму входам блока 25, а через тыловые контакты 21 и 22 – к первому и второму входам блока 24, первый и второй выходы блока 24 соединены с первым и вторым выходами блока 25. Аналогично соединены первые и вторые входы и выходы блоков 25 и 26, 26 и 27, 27 и 28. Первый и второй выходы блока 28 подключены к блоку включения пригласительного огня светофора, а третий выход блока 28 подключен к одному из выводов обмотки реле 29, другой вывод которой подключен к отрицательному полюсу источника питания.

Третьи входы каждого из блоков 23-28 связаны с отрицательным полюсом источника питания соответственно через фронтowe

вые контакты 1-3 регистрирующих реле, фронтowe контакты 4-6 реле разрешения отправления, фронтowe контакты 7-9 реле исключения враждебных маршрутов, фронтowe контакты 10-12 путевых реле, фронтowe контакты 13-15 стрелочных контрольных реле и фронтowe контакты 16-18 реле контроля участков пути на переезде и негабаритных участков.

Блоки 23-28 контроля действий диспетчера содержат реле 30-32 подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута, кнопки включения реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута с контактами 39-41, лампы 42-45 индикатора, подключенные одним из выводов к отрицательному полюсу источника питания, кнопку фиксации возбужденного состояния реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута с контактом 46 и реле 47 фиксации действия дежурного по станции с фронтowymi 48 и 49 и тыловыми 50 и 51 контактами.

Один из выводов реле 47 подключен к первым выводам обмоток реле 30-32 и через параллельно включенные контакты 36-38 – к другим выводам ламп 42-44. Другой вывод обмотки через последовательно соединенные контакты 33-35 и 46 связан с отрицательным полюсом источника питания.

Другой вывод лампы 45 подключен к контакту 50, параллельно которому включен контакт 49. Вторые выводы первых обмоток реле 30-32 подключены к отрицательному полюсу источника питания через контакты 39-41. Первый вход и первый выход каждого из блоков 23-28 образованы контактом 49, второй вход – первым выводом обмотки реле 47, третьи входы – вторыми выводами обмоток 30-32, второй и третий выходы соответственно контактами 48 и 51.

Устройство работает следующим образом.

При невозможности приготовления маршрута, например, из-за неисправности устройств электрической централизации (потеря контроля положения стрелки), чему соответствует размыкание контакта 13 аппаратуры, дежурный по станции включает устройство и устанавливает на нем маршрут (четный, нечетный, прием, отправление), после чего загорается лампа 45 индикатора первого блока 23.

При замыкающем положении контактов 1-3 регистрирующих реле включаются реле 30-32, после чего дежурный нажимает кнопку с контактом 46 и возбуждает реле 47, фронтowym контактом 48 которого подготавливается общая цепь возбуждения – ре-

ле 30-32 следующего блока контроля действий дежурного по станции.

Тыловым контактом 50 порядкового реле 47 отключается лампа 45 индикатора этого блока и включается лампочка 45 следующего блока, привлекая внимание дежурного по станции к следующему действию.

В случае, если цепи разрешения на отправление в устройствах электрической централизации исправны, реле 30-32 подтверждения, блока 24 получения разрешения на отправление, подключенные цепями к свободным контактам 4-6, срабатывают обычным порядком.

После нажатия порядковой кнопки с контактом 46 блока 24 через ее контакт и последовательно соединенные фронтовые контакты 33-35, 39-41 реле 30-32 подтверждения подается питание в цепь порядкового реле 47 этого же блока, фронтовым контактом 48 которого подготавливается общая цепь реле 30-32 подтверждения и реле 47 фиксации дежурного по станции следующего блока 25 исключения враждебных операций.

Тыловым контактом 50 порядкового реле 47 блока 24 происходит выключение лампочки 45 этого блока и включение такой же лампочки блока 25, привлекающей внимание дежурного к следующему действию.

Работа последующих блоков 26-28 устройства осуществляется аналогично описанному.

После нажатия кнопки с контактом 46 блока 27 возбуждения реле 47 и замыкания его контакта 48 не происходит в случае незамыкания фронтового контакта 13 стрелочного контрольного реле соответствующего потерявшей контроль положения стрелке.

Через тыловой контакт 36 реле 30 загорается лампочка 42 данной потерявшей контроль стрелки, привлекая внимание дежурного. В этом случае дежурный, выполнив необходимые действия по переводу стрелки в нужное положение и убедившись в соблюдении необходимых условий безопасности на этой стрелке, нажатием кнопки с контактом 39 возбуждает реле 30 блока 27 по другой цепи.

В конце цикла работы блоков 27 и 28 устройства происходит выключение цепи возбуждения реле 29 замыкания стрелок, а после замыкания фронтовых контактов 48 и 49 блока 28 через его первый и второй выходы подключается питание к блоку включения пригласительного огня светофора.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

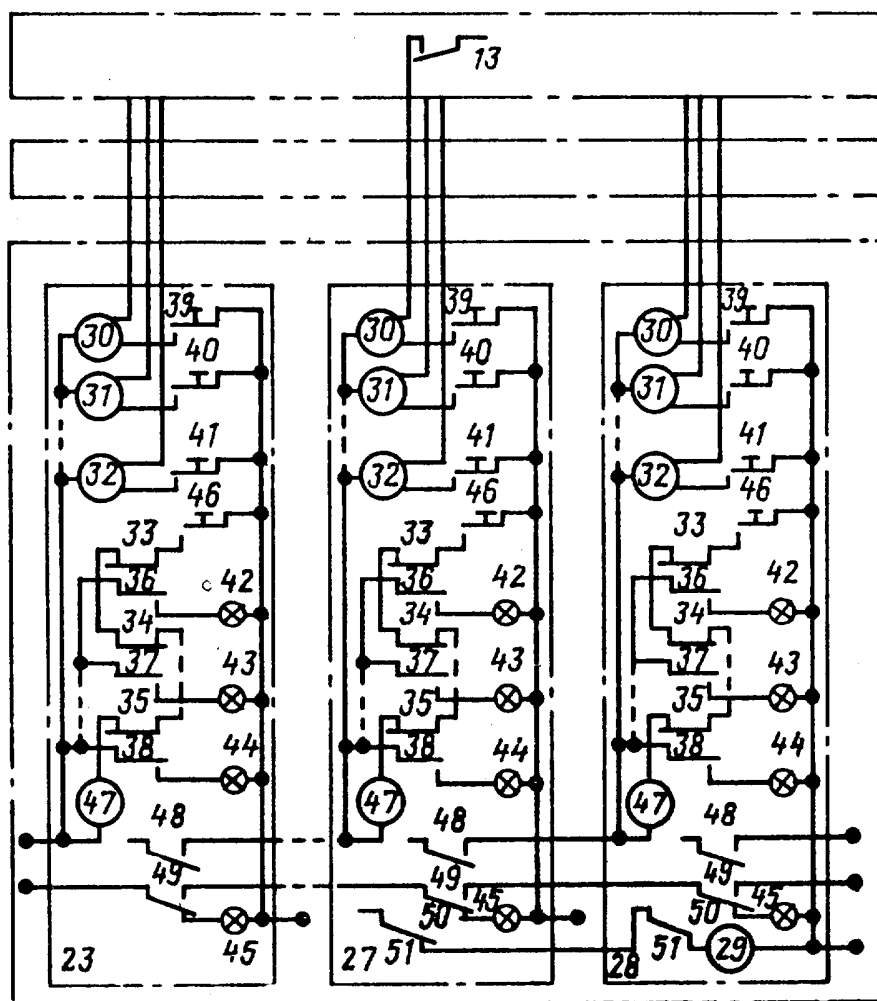
1. Устройство для задания маршрутов в электрической централизации, содержащее

блок задания маршрутов, реле замыкания стрелок, регистрирующее реле, реле разрешения отправления, реле исключения враждебных маршрутов, путевые реле, стрелочные контрольные реле и реле направления движения, блок включения пригласительного сигнала, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено блоками контроля действий дежурного по станции, первый вход первого из которых подключен к одному из полюсов источника питания, другой – к выходу блока задания маршрутов, третьи входы через фронтовые контакты регистрирующих реле подключены к отрицательному полюсу источника питания, а первый и второй выходы через фронтовые и тыловые контакты реле направления движения подключены к первому и второму входам второго блока контроля действий дежурного по станции, третьи входы которого через фронтовые контакты реле разрешения отправления связаны с отрицательным полюсом источника питания, а первый и второй выходы подключены к первому и второму входам третьего блока контроля действий дежурного по станции, связанным через фронтовые контакты реле направления движения с первым и вторым выходами первого блока, контроля действий дежурного по станции, третьи входы через реле исключения враждебных маршрутов связаны с отрицательным полюсом источника питания, а первый и второй выходы – с первым и вторым входами четвертого блока контроля действий дежурного по станции, третьи входы которого через контакты путевых реле подключены к отрицательному полюсу источника питания, а выходы соединены с первым и вторым входами пятого блока контроля действий диспетчера, первым и вторым выходами подключенного к первому и второму входам шестого блока контроля действий дежурного по станции, третьи входы которого через фронтовые контакты реле контроля состояния участков пути на переезде и негабаритных участков подключены к отрицательному полюсу источника питания, первый и второй выходы подключены к блоку включения пригласительного огня светофора, третий выход – к одному из выводов обмотки реле замыкания стрелок, другой вывод которой подключен к отрицательному полюсу источника питания.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок контроля действий дежурного по станции содержит реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута кнопки включения реле подтверждения состояния элемента схемы установ-

ки маршрута, кнопку фиксации возбужденного состояния реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута лампы индикатора и подключенное одним из выводов к отрицательному полюсу источника питания реле фиксации действия дежурного по станции, один из выводов обмотки которого подключен к первым выводам обмоток реле подтверждения состояния элементов схемы установки маршрута и через первые тыловые контакты реле подтверждения состояния элементов схемы установки маршрута к одним из выводов первых ламп индикатора, другие выводы которых подключены к отрицательному полюсу источника питания, который подключен к одному из выводов второй лампы индикатора, вторым выводом подключенной к первому тыловому контакту реле фиксации действий дежурного по станции, соединенному с первым фронтальным контактом указанного реле, через тыловые контакты кнопок включения реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршру-

та к вторым выводам первых обмоток реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута и через тыловой контакт кнопки фиксации возбужденного состояния реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута и последовательно включенные первые фронтальные контакты реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута к второму выводу обмотки реле фиксации действия дежурного по станции, причем первый вход и первый выход блока образованы первым фронтальным контактом реле фиксации действий дежурного по станции, второй вход блока образован первым выводом обмотки реле фиксации действий дежурного по станции, третьи входы блока образованы вторыми выводами вторых обмоток реле подтверждения состояния элемента схемы установки маршрута, а второй и третий выходы блока образованы соответственно вторым фронтальным и тыловым контактами реле фиксации действий дежурного по станции.



Фиг. 2